

# BILTEN

## INFORMACIJE I SAVETI U POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI

**JANUAR 2011.godine**

### **ĐUBRENJE SOJE**

Soja kao biljka sa velikim sadržajem proteina, ima velike potrebe prema azotu. Od ishrane azotom zavisi tempo porasta i razvića. On ispoljava neposredan uticaj na masu lista pa prema tome, i na veličinu asimilacione površine. Intenzitet fotosinteze i njena produktivnost takođe pokazuje značajnu ovisnost od ishrane azotom, što znači da je prinos semena i njegov kvalitet neposredno zavise od ovog hranjivog elementa.

Potrebe soje u azotu u toku vegetacionog perioda nisu podjednake. One su najveće u toku cvetanja i nalivanja zrna. Međutim, u ishrani soje azot je veoma značajan i u početku vegetacije mada su količine koje tada usvaja su dosta male. Porast soje u početnim fazama, brzina formiranja kvržica i vreme početka kao i intenzitet azotofiksacije pokazuju veoma veliku zavisnost od ishrane azotom. Kada je reč o azotofiksatorima, mora se imati u vidu da samo soja koja je imala normalnu ishranu azotom, predstavlja dobrog partnera u simbiotskom odnosu sa bakterijama. Zato se nedostatak azota već u početnim fazama porasta i razvića izrazito nepovoljno odražava na prinos.



*Vrste đubriva za primenu u soji*

Velike količine azota u ishrani soje nepovoljno utiče na azotofiksaciju. Naime, ono usporava formiranje kvržica na korenu, smanjuje aktivnost bakterija, i na taj način na intenzitet azotofiksacije. Poznato je da soja azotofiksacijom podmiruje od 60 do 70% ukupnih potreba za azotom.

U ishrani soje i **fosfor** ima veliki značaj. Od ishrane fosforom u značajnom stepenu zavisi procesformiranja kvržica i intenzitet azotofiksacije. Tempo usvajanja fosfora se postupno povećava od početka vegetacije tako da najveću vrednost dostiže u periodu nalivanja semena sve do voštane zrelosti .

Uloga **kalijuma** u ishrani soje je takođe izrazito velika. Na azotofiksaciju i formiranje kvržica kalijum utiče indirektno. Usvajanje kalijuma je najintenzivnije u periodu od formiranja mahuna pa do kraja nalivanja zrna. U ovom periodu soja usvaja od 70 do 75% od ukupne količine kalijuma. Pored toga što su potrebe u kalijumu u prvom delu vegetacije manje, njegov nedostatak i u ovom periodu se krajnje nepovoljno odražava na razviće i prinos soje.

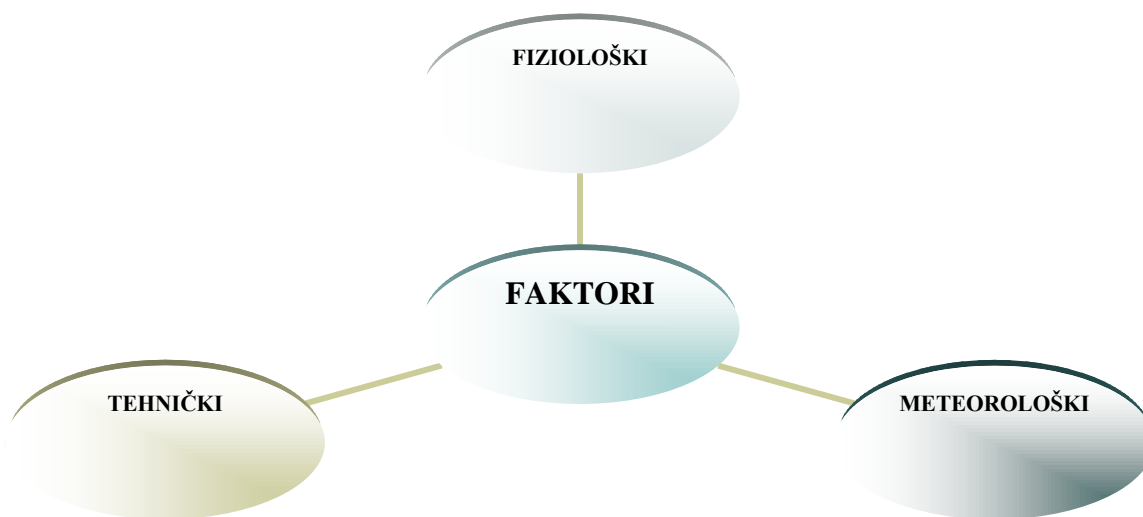
Primena **stajskog đubrivo** u proizvodnji soje ima opravdanje, samo onda kada su u pitanju teška zbijena zemljišta, siromašna organskim materijama. Na takvim zemljištima se preporučuju do 20 t/ha dobro zgorelog stajnjaka. Samo u izuzetnim slučajevima koriste se veće količine (**do 40 t/ha**).

Za đubrenje soje se danas gotovo isključivo koriste mineralna đubriva. Azotna đubriva se unose predsetveno ili sa setvom, a količine treba da se kreće od **20 do 30 kg/ha N**. Samo izuzetno, na jako siromašnim zemljištima količinu azota treba povećati **do 40 kg/ha**. Uporedo sa ovim treba istaći da u proizvodnji soje ne dolazi uopšte u obzir prihranjivanje azotnim đubrivima, sem u onom slučaju ako iz bilo kojih razloga, izostane formiranje kvržica. Ovo prihranjivanje se obavlja pred početak cvetanja sa **40 do 60 kg/ha N**. Pored ovoga, danas se preporučuje da se zavisno od osobina zemljišta, đubrenjem unese od **50 do 70 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>** i **40 do 60 kg/ha K<sub>2</sub>O** i to u osnovnom ili delimično u osnovnom, delimično u predsetvenom đubrenju.

Dipl.ing.Suzana Nešković

Za uspešnu proizvodnju u stočarstvu, osim odgovarajuće rase i ishrane, potrebno je obezbediti i odgovarajuću mikroklimu. Ako se ostvari optimalna klima, onda može da se računa sa dobrim iskorišćavanjem hrane, smanjenim gubicima i održavanjem zdravlja grla, što konačno vodi ka postizanju maksimalne proizvodnosti.

Pod pojmom klime u objektima za stoku podrazumevaju se svi oni faktori, koji u širem smislu čine klimu. To su sve fizičke osobine i hemijski sastav vazduha, ali pre svega njegova temperatura i vlažnost, te primese štetnih gasova, klica i čestica prašine. Osim toga u pojam klime ulazi i kretanje vazduha, kao i osvetljenje unutrašnjosti objekata.



### **Sl.3. Faktori koji utiču na klimu**

**Fiziološki faktori** znače: Zahtevi stoke u pogledu temperature, vlažnosti, sadržaja i brzine vazduha i osvetljenja.

**Meteorološki faktori:** Uticaj uslova spoljne klime, koja deluje preko građevinskih materijala I preko ventilacije.

**Tehnički faktori:** Građenje objekata po veličini I obliku prostora, ventilacija, grejanje i osvetljenje.

## TOPLOTA I VLAŽNOST VAZDUHA

Od svih klimatskih faktora, temperatura ima najveći značaj na stepen iskorišćavanja hrane, održavanja zdravlja grla i postizanje visoke proizvodnosti. Od svih vrsta i kategorija domaćih životinja, najveću prosečnu optimalnu temperaturu zahtevaju pilad I prasad u prvim danima života (32°C). Za ostale domaće životinje oblast prosečnih optimalnih temperatura kreće se od 8-12°C.

Najpovoljnije vrednosti sadržaja vodene pare u vazduhu izražavaju se kao relativna vlaga, koja bi trebalo da se kreće od 65-80%. Za razliku od temperature, vlažnost vazduha ima znatno manji uticaj na proizvodne sposobnosti domaćih životinja.

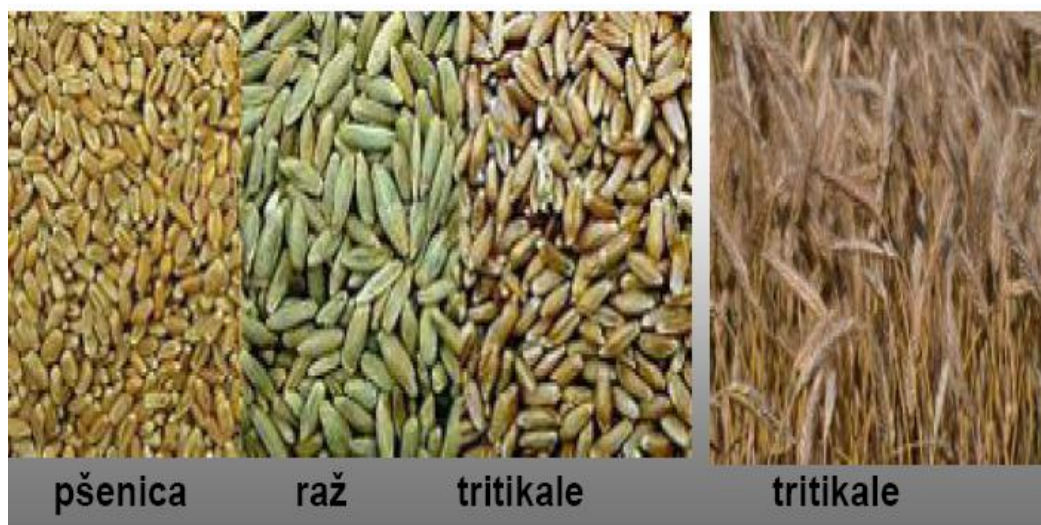
## SASTAV VAZDUHA

Razlika u sastavu između svežeg vazduha i vazduha kojeg izdišu grla bazira se skoro isključivo na procesu trošenja kiseonika i obrazovanja ugljen-dioksida. Radi toga se relativni udeo kiseonika smanjuje sa 21 na 16%, dok se u isto vreme procenat ugljen dioksida povećava za preko 100 puta ( od 0,035-4%). Kod nas se u objektima u najvećem delu koristi prirodna ventilacija a samo u malom broju modernih objekata veštačka.



## Tritikale i privredni značaj

**Tritikale** je hibrid pšenice i raži nastao sintetičkim putem, odnosno oprašivanjem cvetova durum pšenice polenom raži. Ovaj pšenično - ražani hibrid objedinjuje pozitivna svojstva jednog i drugog žita, a po nutritivnim svojstvima, koji se ogleda u sadržaju proteina a naročito u pogledu aminokiselinskog sastava mnogo je povoljniji nego kod roditelja. Ime je izvedeno iz latinskih naziva rodova kojima pripadaju pšenica i raž: ***Triticum*** i ***Secale*** – ***Triticale***. Pripada porodici trava, ***Poaceae (Graminea)***.



**Privredni značaj** – Tritikale ima veliki genetski potencijal rodnosti i hranljivu vrednost. Svoju najveću primenu tritikale nalazi u ishrani stoke i za industrijsku preradu, a upotrebljava se i u ljudskoj ishrani. Posebna vrednost tritikalea se ogleda u većem sadržaju proteina u zrnju ( 13,5-16 %) u poređenju sa zrnjem pšenice i raži, posebno u većim količinama lizina koji je za 20 % veći nego kod pšenice. Visok procenat ove esencijalne aminokiseline kod ishrane stoke daje bolji prirast i u znatnoj meri smanjuje učešće kukuruza u ishrani stoke.

Kao stočna hrana sa uspehom se može koristiti i zelena masa, bilo da se upotrebljava kao seno ili za silažu. U tu svrhu se koriste ozime visoke sorte, koje brzo rastu i razvijaju se.

Prema vremenu setve i uslova uspevanja tritikale ima ozime i jare forme, a postoje i fakultativne koje se mogu sejati i u jesen i u proleće.

Od ozimih (fakultativnih) sorata najpoznatije su

--**KG 20** - sorta stvorena u Centru za strna žita Kragujevac, prva domaća sorta sa odlikama : beo klas, krupan, sa osjem, zrno je krupno, blago smežurano, crvene boje. Visina stabla je oko 90 cm, odlične je otpornosti prema poleganju, ima visok sadržaj proteina (14-17%) i lizina, sa



potencijalom rodnosti iznad 10 t/ha. Optimalan rok setve je 10-20. oktobar sa 250-300 kg/ha semena

Pored ove značajne i raširene sorte su i **Knjaz, Favorit KG Rubin, Triumf.**

Najznačajnije jare sorte stvorene u Centru za strna žita Kragujevac:

**-Zlatar-** klas je crvene boje, krupan sa osjem, prinos zrna je 6 t/ha, a posebno dobre rezultate daje gajenjem na većim nadmorskim visinama a uspeva i na siromašnim zemljištima. Optimalni rok setve je od 1-15. februara sa količinom semena 250-300 kg.



- **Soko-** klas je bele boje, krupan, sa osjem, zrno je krupno, blago smežurano, crvene boje. Dobre je otpornosti prema poleganju, dobre otpornosti prema stabljičinoj rđi i pepelnici. Optimalan rok setve je od 1-15. februara sa količinom od 250-300 kg/ha.

Savremene sorte **tritikalea** imaju niz povoljnosti za uspešno gajenje:

- sposobnost uspevanja na siromašnim zemljištima,
- otpornost na niske temperature i sušu,
- visok potencijal proizvodnje zrna i zelene mase vrlo dobrog kvaliteta,
- mogućnost kompleksnog iskorišćavanja (u ishrani ljudi, u ishrani stoke i u industrijskoj preradi).

Poređenjem pšenice, tritikalea i kukuruza i utvrđeno je da je tritikale najefikasnija biljna vrsta od koje se može dobiti bioetanol. Ova biljka ima jako aktivan enzim alfoamilazu, koji vrši hidrolizu skroba i za razliku od kukuruza ne treba ga tehnički dodavati, nema dodatnih troškova, a uz to ona sama sebe razgrađuje.

Zbog svih svojih karakteristika smatra se biljnom kulturom budućnosti.

Ljiljana Vuksanović

( *obaveštenje za registrovane poljoprivredne proizvođače* )  
**BESPLATNA KONTROLA PLODNOSTI ZEMLJIŠTA**

Registrovani poljoprivredni proizvođači po Uredbi Vlade Republike Srbije imaju pravo na **besplatnu kontrolu plodnosti zemljišta** .

Posao kontrole kiselosti zemljišta poveren je stručnoj službi Poljoprivredna stručna i savetodavna služba Kragujevac doo, za područje Šumadijskog okruga.

Na osnovu izvršene analize zemljišta za parcele koje pokazuju kiselu reakciju ( pH <5), poljoprivredna stručna služba podnosi zahtev u ime vlasnika ili korisnika za besplatnu dodelu krečnog materijala koji služi za poboljšanje osobina takvog zemljišta.

Poljoprivredni proizvođači koji su već upoznati sa osnovama rada na kontroli plodnosti zemljišta, pored uzorka treba sa sobom da ponesu:

- važeću ličnu kartu ,
- posedovni list i
- karticu iz Banke sa žiro računom vlasnika .

( Sva dokumentacija se samo pregleda , vrši upis bitnih podataka i vraća se vlasniku )

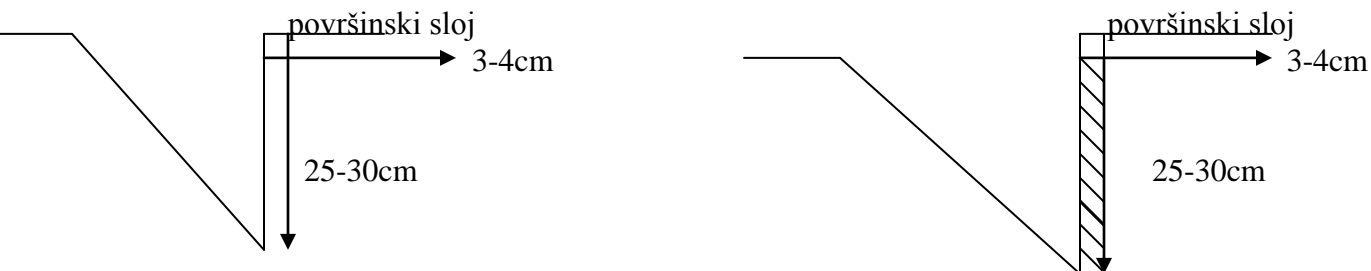
### UZORKOVANJE

Pojedinačne uzorke je najbolje uzimati po dijagonali parcele . Ukoliko je parcela ujednačena sa 1 ha se obično uzima do 10 pojedinačnih uzoraka . Ukoliko je parcela neujednačena ( ležanje vode , nagib , mikrodepresije ...) može se uzeti uzorak i sa dela koji je sporan koji se zatim posebno radi . Ukoliko se jedna parcela koristi za razne kulture , uzima se uzorak za svaki taj deo .

Uzorak zemljišta za ratarske kulture uzima se sa dubine 25-30 cm , sa više mesta na parceli koji se zatim izmešaju i odatle se odvaja prosečan uzorak mase od prilike 1kg (u vlažnom stanju ) , koji se donosi u laboratoriju. Uzorak mora biti spakovan u najlonsku kesu i zavezan , a zatim se ta kesa stavlja u veću u koju se takođe ubacuje cedulja na kojoj su upisani podaci o vlasniku i parceli.

#### **Postupak uzimanja uzoraka zemljišta je sledeći :**

Uspravo pobodenim ašovom se izvadi grumen zemlje na dubini 25-30 cm . Taj grumen se ukloni sa strane i nije od značaja. Sa površinskog sloja skida se 3-4 cm (vodoravno ) u kome se nalaze biljni ostaci i sl, koji takođe nije od značaja(slika 1) . **Uzorak koji se donosi na analizu je deo sa slike koji je išrafiran tj. zemljište uzeto niz vertikalnu stranu otvora u zemlji, sa skinutim površinskim slojem 3-4cm (slika2).**



Za ratarske kulture najbolje je uzorak uzeti posle žetve – berbe . Ukoliko to nije slučaj onda se vodi računa da je od upotrebe organskog đubriva prošlo 6 meseci , a od mineralnih barem 3 meseca . Za pšenicu je to najbolje posle žetve ili pred prihranu . U voćnjaku se uzimaju dva uzorka od 0-30cm i od 30-60 cm .