



INSTITUT PKB AGROEKONOMIK

**INSTITUT ZA NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD I
TRANSFER TEHNOLOGIJE U POLJOPRIVREDI**

Industrijsko naselje bb, 11213 Padinska Skela, Beograd

Poljoprivredna savetodavna služba Padinska Skela

BILTEN 9

(Tiraž 300 primeraka)

22.09.2010.

Cilj izdavanja biltena je da poljoprivredni proizvođači na teritoriji opština Zemun, Surčin, Palilula, i N. Beograd budu pravovremeno i tačno informisani o aktuelnim problemima u poljoprivrednoj proizvodnji.

SILAŽA KAO KABASTO HRANIVO

Prednosti silaže u odnosu na seno

Korišćenjem silaže u obroku tokom dužeg vremenskog perioda, doprinosi boljem kvalitetu ishrane i većoj proizvodnji mleka i mesa.

Za pripremu ovog kabastog hraniva koriste se biljke u odgovarajućoj fazi razvoja, što omogućava životnjama bolje konzumiranje ovog hraniva i efikasnije pretvaranje u mleko i meso i time brže kruženje organske materije u prirodi.

Procesom siliranja zelenih biljaka smanjuje se gubitak osnovnih hranljivih materija (uglj. hidrata, proteina, vitamina, mineralnih materija), što je jako izraženo u procesu pripremanja sena. U normalnim uslovima gubitak suve materije u toku spremanja sena iznosi oko 30%, dok gubici u silaži ne prelaze više od 10%.

Najčešće se siliraju biljke koje daju visoke prinose u zelenoj masi, a nisu pogodne za pripremanje sena, kao što su: kukuruz, lucerka, sirak, livadske trave u kišnom delu sezone i dr..

Za tehnološki proces siliranja stočnih hraniva, hladno i oblačno vreme ne predstavlja bitan faktor koji utiče na kvalitet silirane hrane.

Bolje se koristi zemljište u toku godina ukoliko se uzgajaju krmne kulture za siliranje. Moguće je postići 2-3 žetve godišnje uz visoke prinose zelene mase, kao npr. gajenjem biljaka u sistemu "ozimi ili jari krmni usev sa silažnim kukuruzom".

Silirati se mogu sporedni proizvodi biljne proizvodnje (glave i lišće šećerne repe, kukuruzovina i slama), kao i proizvodi industrijske prerade (sirovi rezanci šećerne repe i dr.) čime se u potpunosti iskorišćava potencijal pojedinih krmnih kultura u ishrani domaćih životinja.

Mlečna kiselina kao najbitniji produkt koji se stvara u toku procesa siliranja, utiče na smanjenje štetnih nitrata, koji se nagomilavaju u biljkama zahvaćenim sušom ili one koje su hranjene prekomernom dozom mineralnog azotnog hraniva.

Silirana hrana može zauzimati znatno manju zapreminu smeštajnog prostora u poređenju sa suvom kabastranom hranom, uz znatno veću zastupljenost suve materije po jedinici zapremine.

Primenom savremene tehnologije uz poštovanje standardnih principa siliranja, silirana hrana može se uspešno sačuvati i koristiti u toku narednih 5-6 godina, isključuje potrebu sušenja vlažnih hraniva i potrošnju energije za taj proces

Tehnološki proces je mehanizovan i omogućava racionalno korišćenje mehanizacije.

Nedostaci silaže u poređenju sa senom

Teško se određuje visina cene ovog konzervisanog hraniva, pa je samim tim slabo zastupljena na tržištu;

Zbog povećane vlažnosti i lakog kvarenja, silaža nije podesna za transport na veću udaljenost.

Dipl.inž.Dragoljub Krajnović

Delovanje organskih đubriva na porast biljaka

Kada se govori o organskim đubrivima uglavnom se misli na stajnjak. U poredjenju sa mineralnim đubrivima, njegova hranidbena vrednost, odnosno sastav i količina raspoloživih mineralnih materija za biljke je više nego skromna. Prosečan sadržaj mineralnih materija u dobro zgorelom stajnjaku (to je rastresit, mrki supstrant, koji se lako sitni) se kreće oko 0,5%N, 0,25% P₂O₅, 0,5-0,6% K₂O, CaO 1%, Mg 0,3%, Mn 30-50 mg/kg, Zn 10-20mg/kg, Cu 1-3mg/kg, Mo 0,1-0,2mg/kg, B 3-5mg/kg. To znači da ukoliko se poredi količina od 100kg stajnjaka sa 100kg, recimo, KAN-a, kod stajnjaka je azot prisutan samo sa 500g, dok ga kod KAN-a imamo 27kg, što je, neuporedivo više. Ali, primena organskih đubriva je agrotehnicka mera koja se obavezno primenjuje zbog mnogo razloga koja u osnovi ne leže u njegovoj hranjivoj vrednosti nego u dobrim i pozitivnim efektima koje ona ostvaruje u zemljištu, na samo zemljište a samim tim i na biljke.

Organska đubriva odnosno stajnjak, sastoje se od humusnih supstanci, jedinjenja koja svojim sastavom i količinom deluju kako na fizičke tako i na hemijske osobine zemljišta.

I-Delovanje humusnih supstanci na fizičke osobine zemljišta, možemo svrstati u četiri grupe, i to direktno i indirektno.

1. Delovanje humusnih supstanci na fizičke osobine zemljišta
 - a. direktno preko razbijanja teških zemljišnih agregata svojim krupnim česticama
 - b. indirektno preko prisustva "lepljivih" supstanci koju stvaraju mikroorganizmi i preko stvaranja humata jedinjenja koji stabilizuju agregate.
2. Humusne supstance povećavaju vodni kapacitet zemljišta
 - a. direktno vezujući vodu za organsku materiju
 - b. indirektno preko poboljšanja njegove strukture.
3. Humusne supstance povećavaju aeraciju (prisustvo vazduha)
 - a. direktno povećavaju snabdevanje korena kiseonikom
 - b. indirektno omogućavaju izdvajanje ugljen dioksida sa površine korenovog sistema.
4. Humusne supstance povećavaju zemljišnu temperaturu
 - a. direktno sa svojom tamnom bojom, koja povećava moć upijanja toplote.
 - b. indirektno preko poboljšanja strukture, omogućava se lakše izdvajanje viška vlage.

II-Delovanje humusnih supstanci na hemijske osobine zemljišta, možemo svrstati u šest grupa.

1 Humusne supstance skladište mineralne materije na njihovoj površini u izmenjenom obliku (ovo je posebno važno za zemljišta koja sadrže malo gline).

2. Humusne supstance takođe obezbeđuju biljke mineralnim materijama i energijom, preko razlaganja humusa, dajući
 - a. ugljen dioksid za fotosintezu
 - b. mineralne elemente, narocito azot, fosfor, sumpor, ali i svi ostali, kao i mikroelementi
 - c. organska hraniva, kao sto su šećeri, aminokiseline i drugi produkti u procesima razlaganja, čiji je značaj za ishranu biljaka ipak zanemarljiv.
3. Razlaganjem humusa se mobilišu mineralni elementi iz neorganskih rezervi
 - a. direktno preko “humusnog efekta” u kome npr. mikrobne izlučevine organskih kiselina oslobađaju mineralne materije iz rezervi koje nisu pristupačne biljkama
 - b. indirektno preko delovanja kiselina, koje se oslobađaju pri razlaganju humusa i deluju na rezerve hraniva ili preko snižavanja redoks potencijala, pri kome se određena hraniva mobilišu u redukcionim uslovima.
4. Razlaganje humusa pospešuje fiksaciju atmosferskog azota, ali pod uslovom da humusne supstance koje sadrže malo azota koji zahtevaju N-fiksirajuće bakterije.
5. Imobilizacija mineralnih materija humusnim supstancama
 - a. kratkotrajna blokada hraniva, pri cemu mikrobi privremeno skladište mineralne materije u svojim telima i na taj način ih “blokiraju” za biljke
 - b. dugotrajna blokada hraniva u humusnim supstancama, npr. preko ugradnje mineralnih materija u makromolekule stabilnog humusnog organskog kompleksa i stoga ona su u nemobilnom i neizmenjivom kompleksu.
6. Organska supstanca i aktivne supstance u zemljištu
 - a. supstance rasta ili “supstance sa karakterom supstanci rasta” (npr. vitamin, hinoni) mogu pozitivno uticati na procese klijanja semena ukoliko oni nisu dovoljno prisutni u samom semenu
 - b. inhibitori rasta, koji deluju u vrlo malim količinama i usporavaju porast biljaka, a povremeno mogu izazivati i znatna oštećenja ukoliko su prisutni u većoj količini u zoni korenovog sistema
 - c. povećavaju otpornost određenim supstancama (antibiotici) koji su prisutni u malim količinama u zemljištu npr. streptomycin, teramicin koje biljke usvajaju i povećavaju svoju otpornost prema bolestima.

Zlatko Vampovac dipl.inž.