

Zavod za poljoprivredu „Podrinje“

Š a b a c

B I L T E N

PRIPREMANJE TRAVNE SILAŽE

Autor:

Dipl.ing. Marina Gačić
**Kontakt telefoni: 015/344-606,
301-820**

Š a b a c, januar 2009.god.

SILIRANJE STOČNE KRME

Silaža je sočno voluminozno hranivo, konzervisano procesom mlečno-kiselinskog vrenja i pretežno služi za ishranu stoke u zimskom periodu. Široka primena silaže u intenzivnom stočarstvu, a naročito govedarstvu, proistekla je iz sledećih prednosti njenog spremanja u odnosu na proizvodnju sena i druge načine konzervisanja i upotrebe krme:

- spremanje silaže ne zavisi od vremenskih prilika,
- siliranjem gubici hranjivih materija se svode na 10-15 %,

odnosno sadržani karotin je njenim spremanjem gotovo u potpunosti sačuvan. Silaža, prema tome, predstavlja najbolji način konzervisanja zelene krme,

- za spremanje silaže potrebno je manje prostora nego pri spremanju sena, budući da je 1 m³ silaže cca 8-10 puta teži od 1 m³ sena,
- silaža je ukusno hranivo, stoka je rado jede i putem nje pojede veću količinu suve materije nego u slučaju ishrane suvim obrocima,
- pozitivan uticaj silaže ispoljava se i na lučenje mleka, te se njena primena naročito preporučuje u ishrani muznih grla,
- značaj silaže dolazi do izražaja naročito u periodu prelaza na pašnjački način ishrane, tj. U prelazu sa ishrane senom na ishranu pašom ili zelenom masom, i
- trajnost silaže je praktično neograničena ako je dobro spremljena, odnosno ako poseduje stepen kiselosti na kojoj prestaje svaka mikrobiološka aktivnost (pH 3,8-4,2).

Mlečno-kiselinsko vrenje u siliranoj masi vrše bakterije u anaerobnim uslovima (bez prisustva kiseonika) i na temperaturi od 25 do 35°C. Uslov nesmetanog odvijanja ovog procesa je da masa koja se silira sadrži dovoljnu količinu ugljenih hidrata – šećera. Što je njihova količina veća, to je siliranje bolje brže i kvalitet proizvedene silaže bolji. Ta potrebna količina šećera naziva se šećerni minimum, a predstavlja procenat šećera neophodan da se obezbedi mlečno-kiselinsko vrenje, odnosno pH u siliranoj masi snizi na oko 4. S' obzirom na količinu šećernog minimuma sve krmne biljke u tri grupe. Krma sa prirodnih livada, gde najčešće nad travama preovladavaju zeljanice i leptirnjače, spada u treću grupu, tj. Hraniva koja se većinom ne mogu sama silirati, budući da sadržani šećerni minimum ne pokriva aktivnost mlečno-kiselinskog vrenja.

Međutim, krma veštačkih livada može se sasvim uspešno sama silirati,, jer učešće travne komponente u travno-detelinskim smešama prelazi 50%.

Primeri travno-detelinskih smeša (kg/ha) sa obzirom na kvalitet zemljišta i dužinu iskorišćavanja:

1. Za dublja, plodna zemljišta slabe kiselosti – lucerka 12, ježevica 12 i engleski ljulj 5 (ukupno 29),
2. Za duže iskorišćavanje i kisela zemljišta – crvena detelina 2, žuti zvezdan 6, ježevica 10, livadski vijuk 20 (ukupno 38),
3. Za kraće iskorišćavanje i kisela zemljišta - crvena detelina 10, italijanski ljulj 20 (ukupno 30),
4. Za duže iskorišćavanje i vlažna zemljišta – žuti zvezdan 3, bela detelina 2, visoki vijuk 30 (ukupno 35),
5. Za brdsko-planinska i lakša peskovita zemljišta – žuti zvezdan 6, ježevica 10, francuski ljulj 10, crveni vijuk 10 (ukupno 36),
6. Za dublja zemljišta – crvena detelina 2, žuti zvezdan 4, ježevica 10, livadski vijuk 20 (ukupno 36),
7. Za kraće iskorišćavanje i kisela zemljišta – crvena detelina 10, italijanski ljulj 20 (ukupno 30).

Pored vrste krmiva uspešnost u spremanju silaže zavisi i od faze vegetacije u kojoj se ista kosi za siliranje, njene pripreme za siliranje (seckanje), načina sabijanja, odnosno stepena zbijenosti silirane mase, vrste silosa, dužine perioda punjenja kao i pripremljenog perioda punjenja silosa. I za proizvodnju silaže krmu treba kositi u fazi klananja do cvetanja one vrste koja preovladava u biljnom pokrivaču travnjaka.

-Skladištenje silaže-

Siliranje se vrši u specijalnim prostorima – silosima. Tip i veličina silosa prvenstveno zavise od vrste i broja stoke, perioda ishrane silažom, mogućnosti proizvodnje mase za siliranje, kao i ekonomskih mogućnosti gazdinstva. U praksi se upotrebljavaju sledeći osnovni tipovi silosa: **silo- rov ili trenč silos, silo-kamara, silo-jama i silo-toranj**. Za siliranje se još mogu koristiti i polivinilske ili polietilenske folije u obliku **džakova-creva**, debljine zidova od 0,15-0,20 mm. Postupak siliranja primenom ovih folija sličan je onom u silo-kamarama, sa tom razlikom što je kvalitet silaža znatno bolji (ravan kvalitetu silaže iz silo-tornjeva). Osim toga, za ovaj postupak ne trebaju stabilni bočni zidovi, jer je folija u obliku creva

navučena na uređaj za ubacivanje i presovanje mase u njoj. Osnovne prednosti primene ovog načina siliranja su u tome što nisu potrebne investicije za podizanje objekata i što ne zauzima stalan prostor, sa obzirom da se lokacija-mesto ovog uređaja, tj. Silo-presa sa folijom može svake godine po potrebi menjati. Silo-prtesa je veoma pogodna za mala gazdinstva koja zbog osciliranja broja grla, nisu zainteresovana za podizanje stalnih silosa. Visoka nabavna cena silo-prese određuje minimalno godišnje opterećenje od 2000 m³, a to znači potrebu da se jedna silo-presa nabavlja za 30-50 ha veštačkih livada.

Tipovi silosa imaju određene osobine koje se iskazuju njihovim prednostima i manama. Kod nas najzastupljeniji način skladištenja silaže je u silo-rovovima ili trenč silosima. Grade se na oceditim zemljištima, može biti ukopan u zemlju ili pak lociran na površini. Prvi je obično sa betonskom posteljicom (pod i bočni zidovi), a za drugi se mogu, pored betona za bočne zidove upotrebljavati balirana slama, žičano pletivo i sl. Dimenzije silo-rova (dužina i širina) nisu ograničene, već zavise od mogućnosti i potrebe proizvodnje silaže. Međutim, visina, s obzirom na način sabijanja (traktorom), mora se ograničiti na najviše 3 m. Za punjenje ovog tipa silosa nužno je masu prethodno iseckati, jer se na taj način obezbeđuje bolje sabijanje traktorom, a time stvaranje optimalnih uslova za aktivnost bakterija u procesu vrenja. Masu pri procesu treba ravnomerno raspoređivati. Silo-rov zbog direktnog uticaja faktora spoljne sredine treba u što kraćem roku napuniti (najkasnije za 3-4 dana). Po završenom punjenju preporučljivo je silos pokriti, tj. zatvoriti sa plastičnom cirkom u kombinaciji sa zemljom po ivicama silosa da bi se sprečilo oštećenje cirkade-pokrivača. Formiranje završnog sloja silirane mase ima velikog uticaja na kvalitet silaže. Sa ciljem zaštite silirane mase, oko silo-rovova treba opkopati kanal dubine oko 30 cm. Proces siliranja je završen nakon 20-30 dana, silos se otvara i silaža upotrebljava za ishranu stoke. Pri otvaranju silaže treba voditi računa da se što manja količina silaže izlaže spoljašnjim faktorima, tj. da profil otvorenog silosa bude što manji. Silo-kamare mogu biti stalni- izgrađeni ili privremeni objekti različitih oblika i kapaciteta, gde dimenzije nisu ograničene, sem visine (do 3 m), jer se masa i ovog tipa silosa sabija traktorom. Gubici hranljivih i drugih materija su u ovom tipu silosa najveći. Zatvaranje je najbolje izvršiti kao i kod trenč-silosa.

Procena količine i kvaliteta silaže - u toku procesa siliranja i skladištenja, masa se sleže za 15-20%, pa zbog toga pri punjenju svih tipova silosa treba planirati veći silo-prostor, tj. za svaki 1 m³ gotove silaže treba planirati oko 1,20 m³ prostora. Veličinu tog prostora uslovljava procenat suve materije u masi koja se silira. Što je masa suvlja, procenat sleganja je manji i obrnuto. Težina 1 m³ silaže sa prirodnih i

veštačkih livada, pored ovoga zavisi i od vrste silosa u kome je spremljena, načina siliranja i dužine perioda skladištenja. Npr. 1 m³ krmiva sa veštačkih livada u momentu siliranja je teško 430-450 kg, a nakon 3 meseca 550-580 kg, a sa prirodnih u momentu siliranja 350-400, a nakon 3 meseca 450-500.

Boja dobro spremljene silaže treba da je zelena do žuto-zelena (maslinasta). Mrka, tamno siva i crna boja ukazuju na propuste pri spremanju silaže, odnosno da je silaža slabo spremljena ili podložna kvarenju. Miris kvalitetne silaže je blago kiselkast. Neugodan i oštar miris znak je loše spremljene silaže. Struktura dobro spremljene silaže mora biti takva da se u njoj mogu jasno uočiti svi delovi biljaka od kojih je spremljena. Sluzava, gnjecava masa pod prstima ukazuje na proces truljenja silaže.