



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD
CELJE

Oddelek za kmetijsko svetovanje

Trnoveljska cesta 1
3000 Celje

Tel.: 03 49 07 585, GSM: 051 226 622

E-pošta: rok.samec@ce.kgzs.si Splet: www.kmetijskizavod-celje.si/



KMETIJSKA
SVETOVALNA
SLUŽBA
SLOVENIJE

Celje, 10. 5. 2022

Krmljenje z mešalno krmilnimi prikolicami

Tudi v Sloveniji že na veliko kmetijah, kjer redijo krave molznice ali goveje pitance, krmijo živali z mešalno krmilnimi prikolicami. V mešalno krmilnih prikolicah lahko pripravimo popolno krmno mešanico (TMR), delno krmno mešanico (PMR) in kompaktno krmno mešanico. Vsem trem tipom krmnih mešanic je skupno to, da so osnovna krma in močna krma ter minerali in vitamini zmešani homogeno. Živali nimajo možnosti prebiranja krme in tako zaužijejo vse komponente krmne mešanice sočasno, s tem je zagotovljen kontinuiran proces prebave v vampu. Na ta način preprečimo prevelika nihanje pH v vampu.

V nadaljevanju so na kratko predstavljene osnove najpogosteje uporabljenih načinov priprave krmnih mešanic z mešalno krmilnimi prikolicami.

PMR:

V tako pripravljene krmne mešanice živali dobijo osnovno krmo in del močne krme. Krmna mešanica mora biti izravnana na vsa potrebna hranila, del močne krme se glede na potrebe posamezne/skupine živali (mlečnost, kategorijo, prirast) dokrmljuje s pomočjo krmilnih avtomatov, na robotu ali ročno v jaslih.

TMR:

Krmna mešanica vključuje vse potrebne komponente osnovne in močne krme ter ostalih dodatkov. Vsebovati koncentracijo hranil, ki pokriva povprečno mlečnost. Krave, ki dosegajo višjo mlečnost, svoje potrebe po hranilih nadomestijo z večjo konzumacijo krmne mešanice. Pri govejih pitancih je krmna mešanica izdelana glede na obdobje in intenzivnost pitanja. Močne krme posebej ne dokrmljujemo.



Foto: Rok Samec

Kompaktna krmna mešanica:

Sistem vključevanja vseh komponent krmnega obroka, v katero dodamo še dodatno vodo, da znižamo suho snov (SS) obroka na 35-38 % SS. S tem dosežemo boljše homogenost krmne mešanice in preprečujemo selektivno zauživanje posameznih sestavin krmne mešanice. Pozorni moramo biti na večjo možnost pregrevanja krme v krmni mešanici, zato večji del leta uporabljamo dodatke proti pregrevanju. Za kompaktne krmne mešanice so primerne kvalitetne, stabilne ter higiensko in zdravstveno neoporečne silaže.

Priporočila pri krmljenju obrokov z mešalno krmilnimi prikolicami

Pregled zalog in izračun krmne bilance



Foto: Rok Samec

- ✓ Preverimo zaloge krme v silosih, balah in na senikih (t, m³), za določitev vsebnosti hranilnih snovi se priporočajo **analize krme**.
- ✓ Upoštevati je potrebno število posameznih kategorij živali (krave molznice/dojilje, plemenske telice, goveji pitanci, ipd.) in njihove **dnevne potrebe po krmi**.
- ✓ Za dokupljeno krmo **preverimo razpoložljivost, cene in možne alternative** ob pomanjkanju določenih komponent obroka na trgu.

Optimizacija krmne mešanice

- ✓ **Izračun krmnega obroka** glede na potrebe posamezne kategorije živali.
- ✓ Zagotoviti homogenost obroka – **preprečevanje prebiranja krme**.
- ✓ Dolžina rezanja – **max. dolžina delcev 4 cm**.
- ✓ Čas mešanja prilagoditi mešalno krmilni prikolici (vertikalne/horizontalne) in kvaliteti travne silaže, ki je odvisna od dolžine rezi, sušine in vsebnosti surove vlaknine).
- ✓ Upoštevati **5 – 10 % ostankov krme pri kravah molznicah in 2 – 5 % pri govejih pitancih**.
- ✓ Živalim naj bo **krma vedno na voljo in dostopna**.
- ✓ Pri pripravi krmne mešanice se priporoča posvet s tehnologom.



© 2018 LFL - Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Tierernährung und Futter...

Foto: Rok Samec

Vzdrževanje mešalno krmilne prikolice

- ✓ **Redno brušenje in/ali menjava nožev**.
- ✓ **Mazanje** in preverjanje nivoja olja v reduktorjih.
- ✓ Preverjanje **delovanja tehtnice** – umerjanje tehtnice.
- ✓ **Čiščenje** ostankov krme v notranjosti in zunanosti mešalno krmilne prikolice.



Foto: Rok Samec

Odvzem krme

- ✓ Uporabljena krma mora biti higiensko in zdravstveno neoporečna.
- ✓ Pri odvzemu je potrebno **krmo odrezati** (zmanjša vdor zraka) **in ne trgati**.
- ✓ Preverjanje suhe snovi v krmi (ročni test – stiskanje krme ali s pomočjo mikrovalovne pečice) in po potrebi prilagoditi količino oz. razmerja posameznih vrst krme.
- ✓ Priporočljivi tedenski odvzem krme v silosih: **poleti 2,1 - 2,5 (2,8) m, pozimi 1,0 - 1,5 m**.



Foto: Rok Samec

Postopek polnjenja mešalno krmilne prikolice



Foto: Rok Samec

- ✓ Ustrezen postopek priprave krmne mešanice (pripočila tehnologa) glede na vrsto mešalno krmilne prikolice (vertikalno/horizontalno).
- ✓ Praviloma dodajamo najprej grobo krmo pred fino oz. suho pred mokro krmo.
- ✓ Pravilno delovanje mešalno krmilne prikolice – primerna napolnjenost min. 60 in max. 90 % njene prostornine.
- ✓ Velikost mešalno krmilne prikolice = št. krav x min. 0,15 m³ krme na kravo (pri tem je potrebno upoštevati primerno napolnjenost).
- ✓ 1 m³ pripravljene krmne mešanice v mešalno krmilni prikolici tehta cca. 350 kg (45% SS) do 370 kg (40% SS).

Pokladanje krmne mešanice v jasli/krmilno mizo



Foto: Rok Samec

- ✓ Živalim moramo zagotoviti stalen dostop do krmne mešanice.
- ✓ Pred vsakim krmljenjem je potrebno očistiti jasli/krmilno mizo.
- ✓ Enakomerno pokladanje krmne mešanice po celi dolžini jasli/krmilni mizi.
- ✓ Redno potiskanje krmne mešanice k jaslim/krmilni mizi (do 10 krat dnevno).
- ✓ Krmljenje prilagodimo tehnologiji reje (molzišče, molzni robot, ostala avtomatizacija delovnih procesov).
- ✓ Nadzor temperature krmne mešanice - v poletnem času se priporoča 2 krat dnevna priprava krmne mešanice in/ali uporaba dodatka proti pregrevanju krmne mešanice.

Preverjanje krmne mešanice



Foto: Rok Samec

- ✓ Spremljanje lastnosti blata (barva, vonj, neprebavljeni delci krme, itd.) na osnovi katerega ugotovimo morebitne pomanjkljivosti krmne mešanice.
- ✓ Spremljanje in analiza rezultatov mlečnih kontrol, spremljanje telesne kondicije (BCS), spremljanje zdravstvenega stanja parkljev, vimena itd. pri kravah molznicah.
- ✓ Spremljanje prirastov, spremljanje zdravstvenega stanja pri govejih pitancih, npr. acidoza, nekroze konice repov, zdravstveno stanje parkljev itd..
- ✓ Laboratorijska analiza krmne mešanice.
- ✓ Preverjanje krmne mešanice s siti, s katerimi ugotovimo razmerje med različnimi dolžinami in velikostmi delcev krmne mešanice.
- ✓ Pri krmnih mešanicah preverjamo vonj, otip, vlago in temperaturo (temperatura silaže in pripravljene krmne mešanice mora biti podobna trenutni temperaturi okolja).
- ✓ Določanje vsebnosti suhe snovi v silaži (hitro določanje v sušilniku).
- ✓ Opazovanje živali (1 uro po krmljenju vsaj polovica krav, ki ležijo prežvekuje). S pomočjo elektronskih ovratnic merimo čas prežvekovanja (cca. 7 ur na dan) ali število prežvekovanj (50 – 60).

Uporabljena literatura je na voljo pri avtorjih. Glede priprave krmne mešanice (predvsem kompaktne in/ali popolne krmne mešanice) v mešalno krmilni prikolici se priporoča posvet s tehnologom.

Pri pripravi navodil so sodelovali J. Slatnar, mag. A. Hohler in dr. A. Toplak. Hvala vsem.

Pripravila:

Rok Samec, mag. kmet.,
svetovalec specialist II (za področje živinoreje)
KGZS-Zavod Celje

in

Anja Mežan, univ. dipl. ing. zoot.
svetovalka specialistka II (za področje živinoreje)
KGZS-Zavod Novo mesto