



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](mailto:rok.samec@ce.kgzs.si) Splet: [www.kmetijskizavod-celje.si/](http://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. Tako pripravljena krmna mešanica mora biti izravnana na vsa potrebna hranila, del močne krme se glede na potrebe posamezne/skupine živali (mlečnost, kategorijo, prirast) dokrmiljuje s pomočjo krmilnih avtomatov, na robotu ali ročno v jaslih.

### TMR:

Krmna mešanica vključuje vse potrebne komponente osnovne in močne krme ter ostalih dodatkov. Krmna mešanica mora vsebovati koncentracijo hranil, ki pokriva povprečno mlečnost. Za krave, ki dosegajo višjo mlečnost, svoje potrebe po hranilih nadomestijo z večjo konzumacijo krmne mešanice. Pri govejih pitancih je krmna mešanica izdelana glede na fazo rasti oz. intenzivnost pitanja. Močne krme posebej ne dokrmiljujemo.



### Kompaktna krmna mešanica:

Sistem vključevanja vseh komponent krmnega obroka, v katero dodamo še dodatno vodo, da znižamo suho snov (SS) obroka iz 40-45 % na 35-38 % SS. S tem dosežemo boljšo 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 kompaktno krmno mešanico so primerne kvalitetne, stabilne ter higiensko in zdravstveno neoporečne silaže.

## Priporočila pri krmljenju obrokov z mešalno krmilnimi prikolicami

### Pregled zalog in izračun krmne bilance



- ✓ Preverimo zaloge krme v silosih, balah in na senikih (t, m<sup>3</sup>), 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.



### 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.



### 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**.



### Postopek polnjenja mešalno krmilne prikolice

- ✓ Izbrati ustrezen postopek (**priporočila proizvajalca mešalno krmilne prikolice**) glede na vrsto mešalno krmilne prikolice in sistem mešanja (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 minimalno 0,15 m<sup>3</sup>/ krme na kravo** (potrebno upoštevati primerno napolnjenost).
- ✓ 1 m<sup>3</sup> pripravljene krmne mešanice v mešalno krmilni prikolici tehta **350 kg (40% SS) do 370 kg (45% SS)**.



## Pokladanje krmne mešanice v jasli/krmilno mizo



- ✓ 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 x dnevna priprava krmne mešanice in/ali uporaba dodatka proti pregrevanju krmne mešanice.

## Preverjanje krmne mešanice



- ✓ Spremljanje lastnosti blata (barva, vonj, neprebavljeni delci krme,...) na osnovi katerega ugotovimo morebitne pomanjkljivosti krmne mešanice.
- ✓ Pri kravah molznicah spremljanje in analiza rezultatov mlečnih kontrol, spremljanje telesne kondicije (BCS), zdravje parkljev, kožo in dlako.
- ✓ Pri govejih pitancih spremljamo pojav kliničnih znakov (npr. nekroze konice repov), pa zdravje parkljev, kožo in dlako.
- ✓ 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 (hitri test v mikrovalovni pečici ali sušilniku).
- ✓ Opazovanje živali pri prežvekovanju (1 uro po krmljenju vsaj polovica ležečih krav prežvekuje), s pomočjo elektronskih ovratnic merimo čas prežveka (cca 7 ur na dan) ali s štejem prežvekov (50 – 60 prežvekov za vsak bolus).

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

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