



# Vzreja mlade živine, krmljenje od odstavitve do starosti enega leta



dr. Mojca VOLJČ, univ. dipl. inž. zootehniko

Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale

# Zagotavljanje hranilnih snovi

Ravnotežje hranil v telesu živali je odvisno od štirih osnovnih dejavnikov:

- 1. Potrebe živali po hranilnih snoveh**
- 2. Vsebnost hranilnih snovi v zaužiti krmi**
- 3. Prebavljivost zaužite krme**
- 4. Konzumacijska sposobnost živali**

Na potrebe po hranilnih snoveh pri živalih pa vplivajo številni dejavniki:

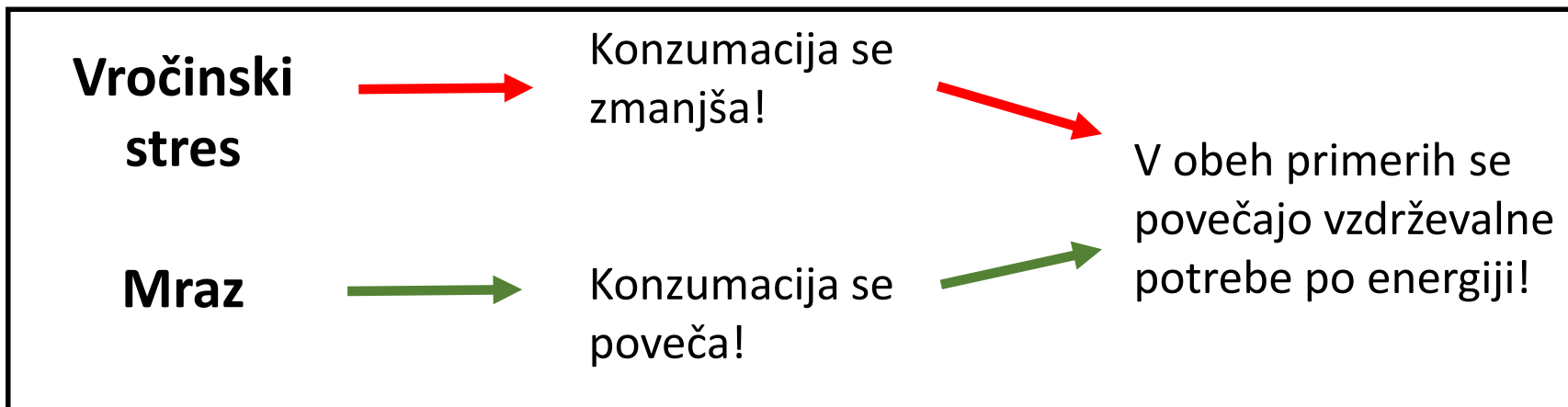
- **presnovna masa živali,**
- **telesna kondicija,**
- **fiziološki status živali,**
- **reprodukcijska faza,**
- **mlečnost,**
- **temperatura okolja, veter, dolžina dnevnih poti, ...**

**Dnevne potrebe po hranljivih snoveh krav dojilj v različnih proizvodnih obdobjih (TM=530 kg, mlečnost= 8 kg)**

	4. mesec brejosti – presušene krave (7. mesec po telitvi)	9. mesec brejosti	2. mesec po telitvi
<b>Neto energija (MJ)</b>			
- vzdrževanje	35,7	35,7	42,8
- laktacija	0,00	0,00	<b>24</b>
- brejost	1,3	<b>22,4</b>	0,00
<b>SKUPAJ</b>	<b>37</b>	<b>58,1 (+57 %)</b>	<b>66,8 (+80 %)</b>
<b>Prebavljive beljakovine, g</b>	<b>436</b>	<b>672 (+54 %)</b>	<b>840 (+93 %)</b>
<b>Fosfor, g</b>	<b>13</b>	<b>18 (+33 %)</b>	<b>24 (+85 %)</b>

# Vpliv temperature okolja na potrebe po HS

Pri govedu je termoneutralna cona med **10 in 20 °C**



**Veter, mokra dlaka** → dodatno povečanje vzdrževalnih potreb!!

Temperatura okolja	Povečanje vzdrževalnih potreb po energiji
40 °C	+ 32 %
30 °C	+ 11 %
10 – 20 °C	Nevtralno okolje
0 °C	+ 10 %
- 10 °C	+ 26 %
- 20 °C	+ 51 %

Potrebe po vzdrževalni energiji so pri živalih na paši večje, kot v hlevu

- Daljši čas porabijo živali za žretje
- Več gibanja
- Iskanje krme (okusnega zelinja) na pašnikih



*hoja na pašo v planine:  
do 50 % povečanje potreb*

*dobri pašni pogoji  
10 - 20 % povečanje potreb*



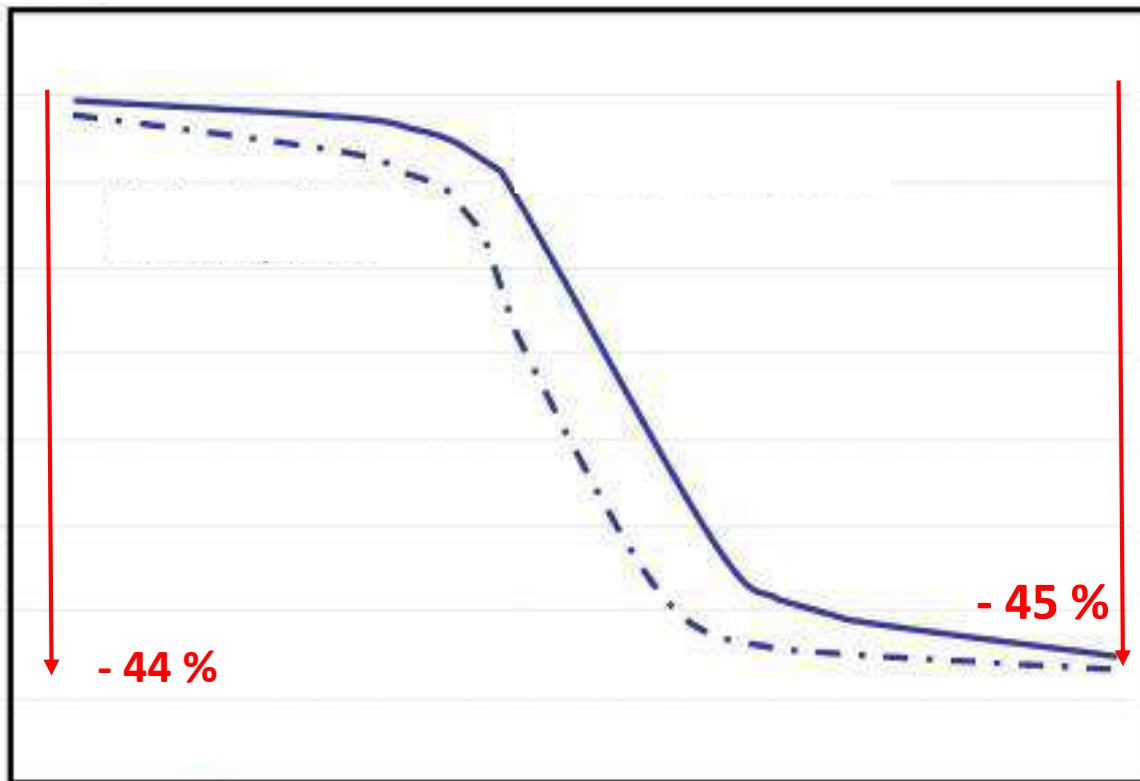
# PREBAVLJIVOST ORGANSKE SNOVI

PREBAVLJIVOST  
BELJAKOVIN  
(%)

70  
68  
65  
64  
58  
44  
36  
28

- 60 %

(%)  
80  
75  
70  
65  
60  
55  
50  
45



- 44 %

- 45 %

Aktivna  
rast

Cvetenje

Suha  
paša

Suha z namenom  
za zimsko krmo

VSEBNOST  
ENERGIJE  
(MJ/kg SS)

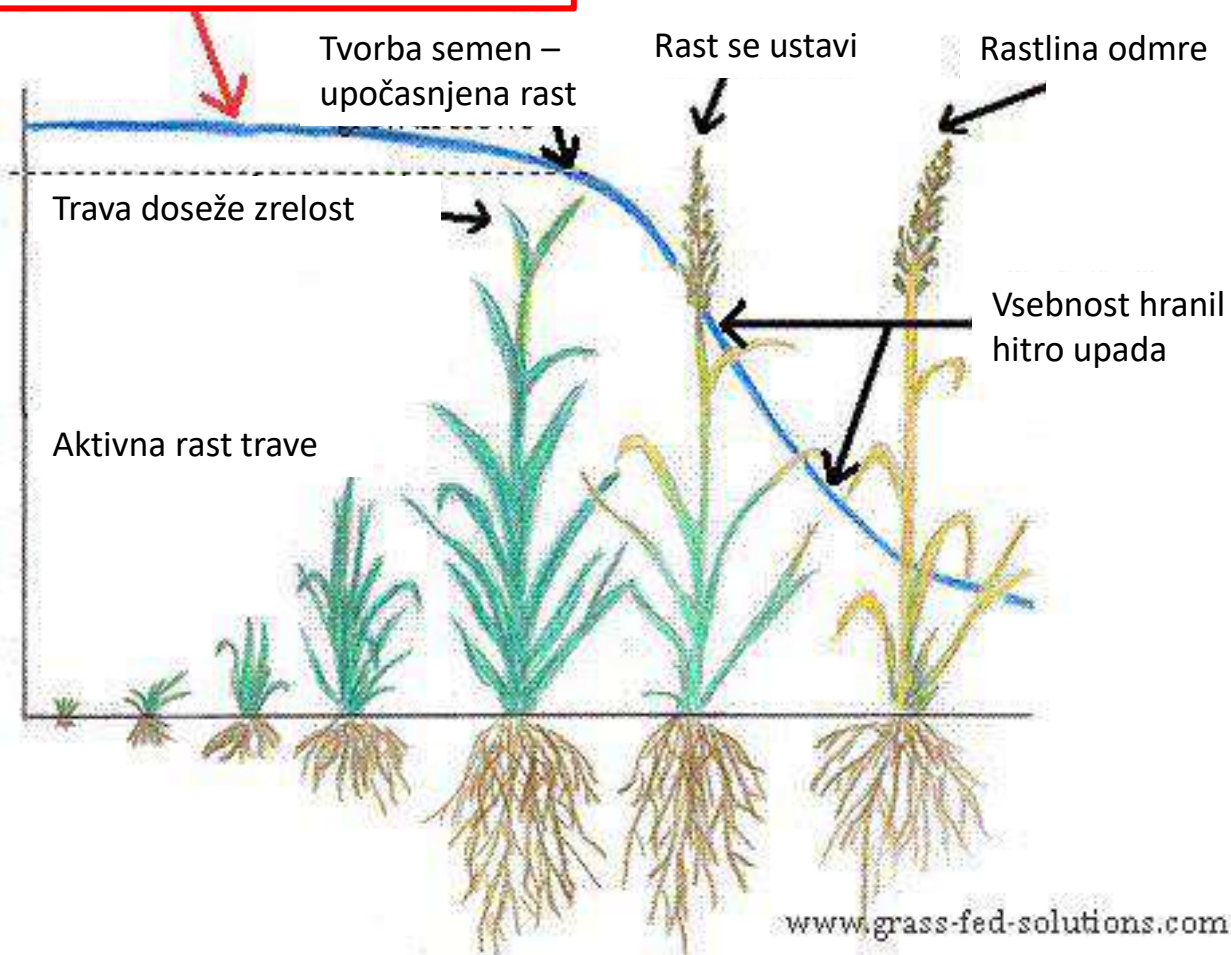
11.9  
11.2  
10.4  
9.6  
8.8  
8.0  
7.3  
6.5

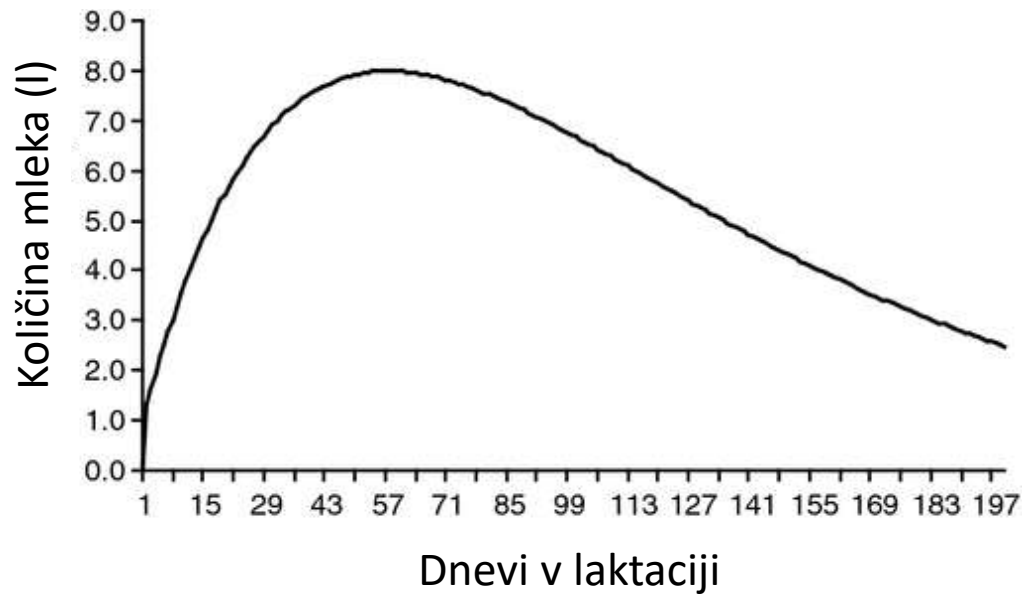
VSEBNOST  
BELJAKOVIN  
(%)

20  
18  
15  
10  
8,0  
6,0  
4,0  
2,0

- 80 %

## Vsebnost hranljivih snovi





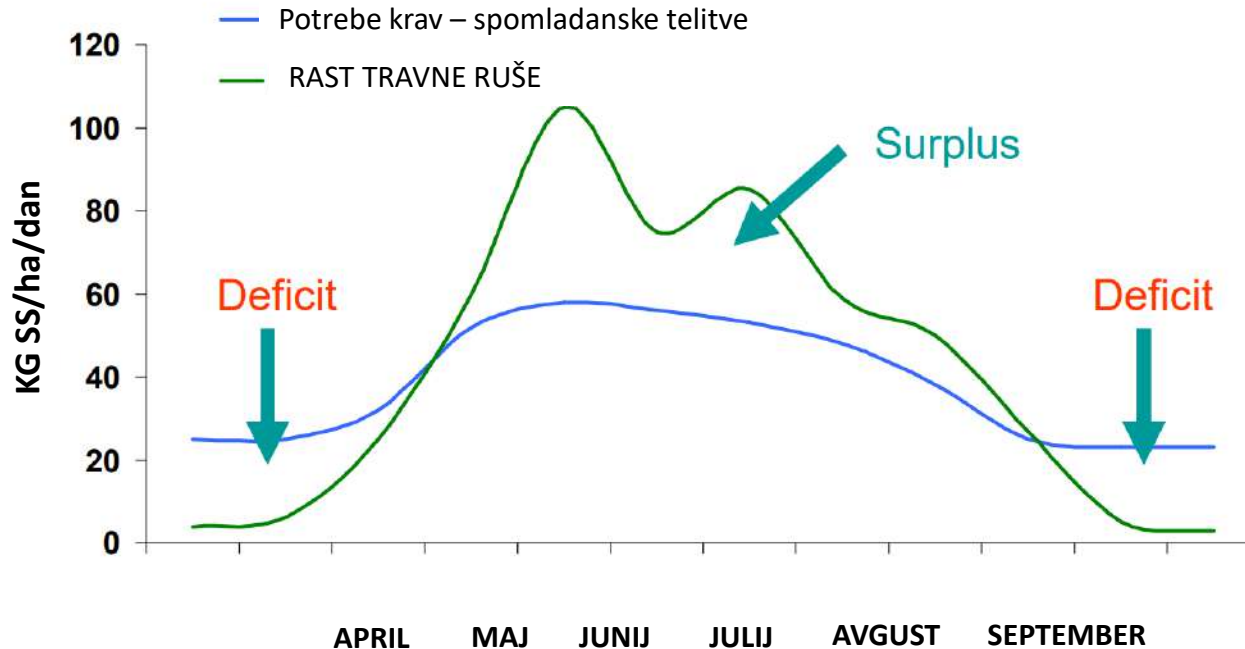
Zmanjševanje mlečnosti pri kravi



Povečevanje zauživanja paše pri teletih

## SPOMLADANSKE TELITVE

- Količina mleka v laktaciji narašča in začne upadati ko se količina in kakovost paše začne zmanjševati.



## JESENSKE TELITVE

- Ni paše, krma slabše kakovosti
- Slabša mlečnost na začetku laktacije

**DOKRMLJEVANJE  
TELET!!**

Kakovost paše	Konverzija kg dodane krme : kg prirasta
Paša dobre kakovosti, produkcije mleka velika	<b>14 – 17 : 1</b>
Povprečna kakovost paše, povprečna produkcija mleka	8 – 10 : 1
Slaba kakovost paše, produkcija mleka slaba	<b>4,5 – 6 : 1</b>



**Premajhna količina paše in slaba kakovost paše**



**ZGODNEJŠE ODSTAVLJANJE**

Bolj učinkovito je krmiti teleta posebej, kot dodatno krmljenje krav, da bodo imele zadostno količino mleka za doseganje enakih prirastov.

## ODSTAVITVENO OBDOBJE

- Odstavitev je stresna tako za kravo kot teleta
- Oblikovanje skupin glede na starost in spol
- Krma mora biti kakovostna in okusna – pomembno, da odstavljeni tele zauživa krmo
- Poskrbeti za čim boljši razvoj vampa (krma)
- Kakovost krme mora omogočati željene priraste (vzreja, pitanje)
- Potrebno zagotoviti, da imajo vse živali dostop do krme in vode (hierarhija)
- Prisotnost zajedalcev??? UKREPANJE!!!
- Dokrmljevanje z močno krmo na paši je zaželeno (4 tedne pred odstavitvijo)

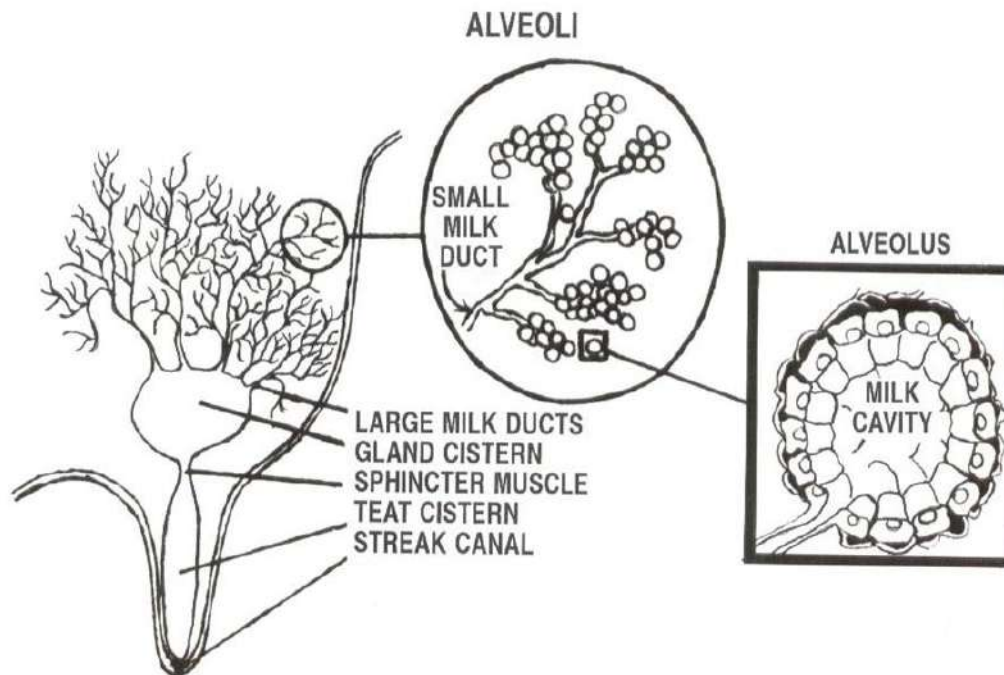
# VZREJA PLEMENSKIH TELIC

- 85 % odrasle telesne velikosti ob telitvi
- Prezgodnja prva telitev: manjša odrasla velikost, manjša konzumacija, slabši proizvodni rezultati (mlečnost, odstavitvena masa telet, ...)
  
- Stres ob odstavitvi
- Osnovna krma za telice naj bo kakovostna (paša, travna silaža, seno)
- Ne smemo omejevati količine krme, omejimo koncentracijo hranil (dobro razvit vamp)

## Rast in razvoj vimena od rojstva do enega leta

GOVEDO: do starosti 2-3 mesecev je rast **izometrična** - Obseg vimena se povečuje na račun maščobnega in vezivnega tkiva, malo/deloma se poveča obseg kanalov. Sekretorno tkivo se šene razvija.

Po 2-3 mesecih do starosti 1 leta je rast vimena **alometrična** (raste hitreje kot ostalo telo) – Poteka obsežna rast in razvoj sistema kanalov in kanalčkov. Sekretorno tkivo začne prodirati v maščobno tkivo.



# OBROKI ZA PLEMENSKE TELICE

dnevni prirast 800 g/dan	200 kg		250 kg		300 kg		350 kg	
	kg krme	kg SS	kg krme	kg SS	kg krme	kg SS	kg krme	kg SS
Travna silaža kakovostna (15,7 % SB; 10,4 MJ ME)	<b>10,5</b>	<b>3,7</b>	<b>13</b>	<b>4,6</b>	<b>16</b>	<b>5,6</b>	<b>19,5</b>	<b>6,8</b>
Koruzno zrnje	1,0	0,9	1	0,9	0,5	0,4	-	-
Skupaj MK	<b>1,0</b>	<b>0,9</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Seno – zelo dobro (11,9 % SB; 9,5 MJ ME)	<b>4,5</b>	<b>4</b>	<b>5,4</b>	<b>4,8</b>	<b>6,5</b>	<b>5,7</b>	<b>7,5</b>	<b>6,6</b>
Sončnične tropine	0,2	0,2						
Koruza	0,9	0,8	1	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5
Skupaj MK	<b>1,2</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>
Seno – slabo (7,5 % SB; 8,5 MJ ME)	<b>4,6</b>	<b>3,7</b>	<b>4,9</b>	<b>4,3</b>	<b>5,2</b>	<b>4,6</b>	<b>6</b>	<b>5,3</b>
Sončnične tropine	0,6	0,5	0,7	0,6	0,8	0,7	0,8	0,7
Koruza	0,9	0,8	1	0,9	1,4	1,2	1,5	1,3
Skupaj MK	<b>1,5</b>	<b>1,3</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>	<b>2,2</b>	<b>1,9</b>	<b>2,3</b>	<b>2</b>

**OBROKI ZA PITANCE**

<b>dnevni prirast 1200 g/dan</b>	<b>200 kg</b>		<b>300 kg</b>		<b>400 kg</b>	
	kg krme	kg SS	kg krme	kg SS	kg krme	kg SS
Travna silaža kakovostna (15,7 % SB; 10,4 MJ ME)	6,0	2,1	10,0	3,5	12,0	4,2
Koruzna silaža-dobra (8,2 % SB; 11 MJ ME)	4,0	1,3	8,0	2,6	11,0	3,6
Slama	0,2	0,2	-	-	-	-
Koruzno zrnje	1,2	1,0	-	-	-	-
Sončnične tropine	0,8	0,7	0,5	0,4	-	-
Travna silaža-slaba (13 % SB; 9,5 MJ ME)	3,8	1,6	7	2,9	10	4,1
Koruzna silaža-slaba (8,8 % SB; 10,7 MJ ME)	3	1	6	2,0	9	3
Slama	0,4	0,4	-	-	-	-
Koruzno zrnje	1,7	1,5	1,2	1,0	0,5	0,4
Sončnične tropine	1	0,9	0,7	0,6	0,4	0,4
Travna silaža kakovostna (15,7 % SB; 10,4 MJ ME)	10,0	3,5	15,0	5,3	15,5	5,4
Koruzno zrnje	1,60	1,4	1,2	1,0	2,5	2,2
Sončnične tropine	0,4	0,4	-	-	-	-
Travna silaža-slaba (13 % SB; 9,5 MJ ME)	8,6	2,7	11	4,5	13,5	4,1
Koruzno zrnje	2,2	1,9	2,0	1,7	2,8	2,8
Sončnične tropine	0,9	0,8	0,4	0,4	-	-

Voluminozna krma, ki jo pridelujemo na trajnih travnikih je v povprečju z vidika hranilne vrednosti dostikrat slabe kvalitete.

## **RAZLOGI**

### **Nepravilno gnojenje:**

- nenatančno in neuravnoteženo gnojenje z dušikom
- presežki določenih hranil – predvsem kalija

### **Kislost tal:**

- Ob nizki pH vrednosti se bodo uveljavile nezaželene rastline, bolj zaželene detelje in trave bodo slabše rasle

### **Pogoste suše:**

- Zaradi suše odmre veliko kvalitetnih trav, njihovo mesto pa zasedejo manj kvalitetne trave in pleveli, torej zeli, ki se pojavljajo v prevelikem obsegu

## DOSEJAVANJE

- Ko se pojavijo prazna mesta, dosejavamo povprek po površini
- Temperatura in vlaga mora biti primerna za kaljenje
- Dosejavanje opravljamo spomladi
- Priporočljivo valjanje ali rahlo brananje, česanje
- Dosejavanje na pašnikih najlažje, ko so živali še tri dni na čredinki, da pohodijo seme



# VSEJAVANJE

- Vsejavanje v travno rušo s sejalnicami za travo je najbolje opraviti jeseni (sredi septembra)
- Pritisk plevelov na rast je v jeseni manjši, boljše so tudi vremenske razmere
- Temperatura in vlaga morata biti primerna za kalitev
- Uspeha vsejavanja na močno zapleveljenih travnikih ne bo
- Potrebna višja košnja 6-8 cm
- V letu po vsejavanju ne gnojimo z gnojevko ali gnojnico, ki lahko povzroči ožige na mladih rastlinah



# SETEV RASTLIN ODPORNIH NA SUŠO

## SUDANSKA TRAVA

- Za rast potrebuje več toplote in manj padavin
- Dobro odporne na sušo
- Ima sposobnost obraščanja – omogoča večkratno rabo
- Najbolje uspeva na rečnih naplavinah, produ in pesku ter na peščeno – ilovnatih tleh
- Lahko sejemo kot glavni posevek, naknadni posevek in kot strniščni posevek
- Možno pridelovati za zeleno krmo tudi po strniščnih setvah v mesecu juliju
- Potrebno gnojenje (najboljša je kombinacija mineralnih in organskih gnojil)
- Vsebuje veliko sladkorjev, zato se dobro silira in jo živali radi jedo
- Za zeleno krmo se kosi ali pase, ko doseže posevek v višino 50 – 60 cm
- Siliranje 90 – 100 cm (oveneti na 55 -60 % vlage, baliranje – rezanje)
- 2-4 odkosa: 80-100 t/ha zelene krme, 12-18 t/ha sena



*Hvala za vašo pozornost!*

