

PREHRANA KOZ IN IZRAČUN KRMNIH OBROKOV

DR. ANDREJA KOMPREJ

KGZ CELJE

DOMŽALE, FEBRUAR 2024



Vpliv prehrane

Plodnost

- število mladičev na kozo na leto
- libido kozlov
- oploditvena sposobnost semena

Preživitvena sposobnost mladičev

- rojstna masa
- vitalnost
- mleživo

Prيرهja

- mleko (mlečnost matere)
- meso (rast kozličev)

Kakovost mleka in mesa

- maščobe, beljakovine, laktoza
- klavna kakovost (delež mesa, klavni izplen)

Zdravje živali

- imunski sistem
- življenjska doba

Ekonomika reje

- prehrana do 70 % stroškov reje



Potrebe koz po hranilnih snoveh

Vzdrževanje in prireja (rast, laktacija, brejost):

- energija (ME, NEL)
- beljakovine (SB, PSB)
- minerali (Ca, P, Mg, Na, K, Cl, Fe, Cu, Co, J, Se)
- vitamini (A, B, C, D, E, K)
- voda (odvisno od zaužite SS, vremena, prireje,)
- surova vlaknina (min 30% SV v obroku iz voluminozne krme)



Oskrbljenost s hranili je odvisna od količine zaužite krme in njene kakovosti!

Vplivi na količino zaužite suhe snovi krme

Žival

- ješčnost (višek/pomanjkanje beljakovin v obroku)
- izbirčnost / preferenca
- **telesna masa koz:** 4 do 5,5 % SS telesne mase na dan (60 kg koza: 2,4 do 3,3 kg SS/dan)
- proizvodno obdobje: laktacija, brejost, rast,...



Kakovost krme

- prebiranje krme (ostanki 10-20% pri kakovostni krmi, 25-35% pri slabši krmi)
- 70% trav, 25% grmovnic, 5% detelj
- vzpenjanje koz (grmovnice)
- okus (**repične tropine**, sončnične tropine, pesni rezanci), vonj
- vsebnost vode
- prebavljivost
- oblika ponujene krme (moka, peleti, drobljenec, cela zrna)

Vplivi na količino zaužite suhe snovi krme (3)

Krmljenje in okolje

- čas, ko je krma na voljo
- zaporedje obrokov
- ponujena količina
- način pokladanja krme
- tekmovanje za krmo z drugimi kozami
- temperatura, vlaga

Stres (zastrupitev, bolezensko stanje, ekstremni vremenski pogoji, ravnanje z živalmi)

Kaj moramo poznati, da pripravimo uravnotežen obrok?

Potrebe živali po hranilnih snoveh (vzdrževanje, prireja)

Hranilno vrednost krme (kakovost)

Sposobnost zauživanja SS

Oskrbljenost koz z beljakovinami

- prebiranje krme: izbirajo dele rastlin, ki vsebujejo največ B: listi trav, vršički grmovja
- največje potrebe po B so v času laktacije
- slaba sposobnost zauživanja krme po porodu, naglo povečevanje potreb po hranilih
- pokazatelj oskrbe z B: sečnina v mleku 28 do 35 mg/dl
- dopolnitev obroka z beljakovinskim dodatkom v času visoke mlečnosti

seno največje kakovosti (max 1,3 kg/dan)

+ krmilo (12-14 % SB) - 200 g za vsak liter mleka

Oskrbljenost koz z energijo (1)

Začetno obdobje od jaritve do drugega meseca laktacije

- velike potrebe po energiji, ne morejo pokriti potreb po energiji
- črpajo energijo iz lastnih telesnih zalog (lahko shujšajo do 8 kg)
- ponudimo osnovno krmo največje kakovosti
- povečujemo količino močne krme po 200 g/teden
- več obrokov
- pesni rezanci, žitni zdrob
 - travniško seno + krmilo (16-18% SB)
 - seno detelj ali lucerne + krmilo (12-14% SB)
- kakovostna travna silaža (listerioza!)

Oskrbljenost koz z energijo (2)

Proizvodno obdobje

- sovpada s pašo ali zeleno krmo v obroku
- poraba energije za gibanje na paši, strmih pašnikih
- omejitev močne krme
- hiter odziv na povečano koncentracijo energije v obroku
- oskrba z energijo pred pripusti: velikost gnezda, mlečnost v naslednji laktaciji

Oskrbljenost koz z energijo (3)

Reprodukcijsko in pripravljalo obdobje

- zagotoviti hranila in energijo za rast plodov in priprava na naslednjo laktacijo
- premalo energije v obroku (koze s trojčki)
- povečanje energije v obroku v pozni brejosti:
 - 4 do 6 tednov pred jaritvijo: 200 g žita/dan
 - 3 tedne pred jaritvijo: 300 g žita/dan
- presušitev 4 do 6 tednov pred jaritvijo (nabiranje telesnih zalog)

Oskrbljenost koz z minerali in vitamini

- potrebe odvisne od fiziološkega stanja živali
- prisotni so v osnovni krmi, z dodatki izravnamo pomanjkanje v posameznem obdobju živali
- pri pašnih živalih, ki niso na višku proizvodnje, pokrijemo potrebe s soljo z dodatkom Ca, Mg, P
- prebavljivost in dostopnost mineralov sta odvisni od vsebnosti suhe snovi v obroku, od stadija vegetacije rastlin in od časa košnje
- mlade živali imajo veliko večje potrebe po mineralih (rast tkiv, izgradnja kosti)
- sposobnost izkoriščanja mineralov se s starostjo manjša
- kalcij, magnezij, fosfor, natrij, kalij, klor, železo, baker, kobalt, jod, selen
- vitamini A, B, C, D, E, K

Oskrba z vodo

- dobijo s pitjem in zaužito krmo
- izločajo jo sorazmerno glede na zaužito krmo oz. sestavo obroka
- pomanjkanje vode: proizvodnja mleka, izločanje urina

Vplivi na zaužito količino vode:

- delež SS v krmi: če je manj kot 30% SS v obroku, koze pokrijejo v celoti potrebe po vodi
- delež makroelementov v krmi, večja količina soli: večje potrebe po vodi
- delež B: pri razgradnji nastanejo stranski produkti, ki se raztopljeni v vodi izločajo iz telesa
- telesna masa živali in fiziološko stanje:
 - večje potrebe v času brejosti, ob jaritvi in v laktaciji
 - za vsak kg proizvedenega mleka popijejo 1,28 kg vode
- 5 do 7 l/dan v povprečju, 10 do 12 l/dan v vročini in laktaciji
- okolje: temperatura (10-30 °C)

Vrste krme za koze

Poletna krma

- paša
- zelena krma

Zimska krma

- mrva (sušena voluminozna krma)
- travna silaža, koruzna silaža (samo odlične kakovosti)

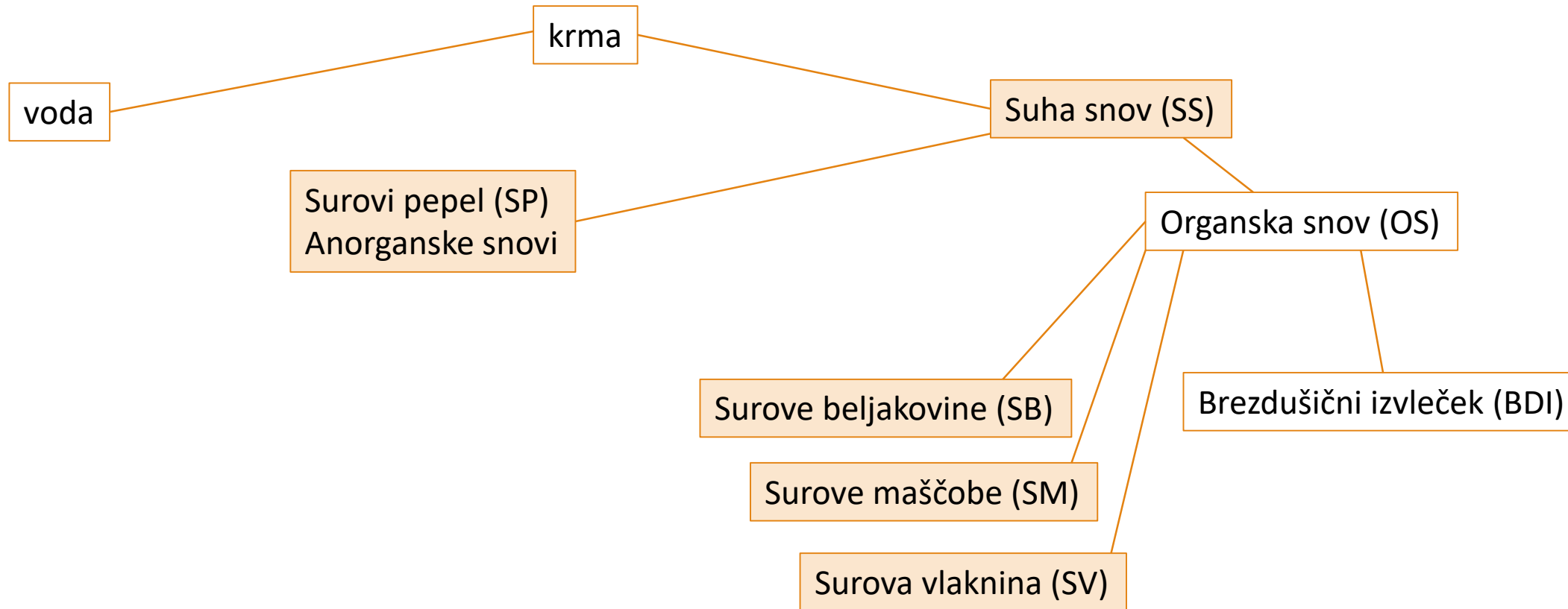
Močna krma (koncentrati), žita

Mineralno vitaminski dodatki

Voda

**Slaba krma ne pokrije potreb niti za vzdrževanje!
Dokrmeljevanje z močnimi krmili!**

Hranilna vrednost krme



- Weendska analiza: kemična sestava krme

Izračun krmnega obroka

- potrebe koz po hranilnih snoveh, hranilna vrednost krme

EXCEL

Microsoft Word - VSEBINSKO P... x D Pripomoček za izračun krmnih... x +

drobnica.si/files/pripomocek-za-izracun-krmnih-obrokov/

DROBNICA

98 112-298 305- 721-

O NAS PASME STROKOVNO DELO PONUDBA GRADIVA REGISTRI

Domov > Gradiva > Pripomoček za izračun krmnih obrokov

izracun_obroka_2011-02-11 (2) [Združljivostni način] - Excel

DATOTEKA OSNOVNO VSTAVLJANJE POSTAVITEV STRANI FORMULE PODATKI PREGLED OGLED

Izreži Prilepi Kopiraj Preslikovalnik oblik Odložišče Pisava Poravnava Število Pogojno oblikovanje Oblikuj kot tabelo Stogi

X20

Ferdinand Ringdorfer, Leonhard Gruber, Christian Fasching

Izbira živalske vrste: 1 = Ovca, 2 = Jagnje pitanec, 3 = Koza, 4 = Kozliček pitanec, ženski, 5 = Kozliček pitanec, moški

3 Pomembno! Izpolni najprej!

Kategorije	LG kg	SS g	Energie MJ ME	XP g	nXP g	RNB	Ca g	P g	Mg g	K g	Na g	Mn mg	Cu mg	Ca : P
Potreba / dan	65	2000	10,30	43,86	96,51		1,84	1,50	1,20		1,28	84	18	1,2 : 1
Obrok		1196	13,45	145,02	170,82	-3,95	5,67	3,88	2,31	19,40	0,54	74	6	1,5 : 1
Razlika - Po možnosti naj bo nič!		-804	3,15	101,16	74,31		3,83	2,38	1,11	19,40	-0,74	-9,57	-12	

ovca = 1 smiselen interval

Živa teža	70	kg	55 - 100
Dan brejosti	140	dan	105 do 150
Skupna teža rojstva	5	kg	3 do 14, od 105. dne brejosti
Mlečnost		kg/dan	0 - 6; pri dnevu brejosti >105 = 0
Maščoba	6,0	%	povprečno 6%
Beljakovine	5,0	%	povprečno 5%
Aktivnost gibanja	1	točke	1 - 3 (1 prosta reja ali intezivna paša, 2 ekstenzivna paša, 3 planina)

koza = 3 smiselen interval

Živa teža	65	kg	40-80
Dan brejosti		dan	105 do 150
Skupna teža rojstva		kg	3 do 14, od 105. dne brejosti
Mlečnost		kg/dan	0 - 6; pri dnevu brejosti >105 = 0
Maščoba	3,1	%	povprečno 3%
Beljakovine	2,8	%	povprečno 3%
Aktivnost gibanja	1	točke	1 - 3 (1 prosta reja ali intezivna paša, 2 ekstenzivna paša, 3 planina)

Surova masa kg

Seno 1. košnja, razraščanje	0,65
Silaža 1. košnja, razraščanje	
Ozimni ječmen, zrnje	0,3
Sojine tropine, neoluščene, toplotno obdelane	
Trenutna močna krma	
Skupen obrok	0,95
RFA - delež	15,5%

jagnje pitanec = 2 smiselen interval

Živa teža	25	kg	10-50
Dnevni prirast	300	g	50 - 500
Aktivnost gibanja	1	točke	1 - 3 (1 prosta reja ali intezivna paša, 2 ekstenzivna paša, 3 planina)

Kozliček pitanec, ženski = 4 smiselen interval

Živa teža	20	kg	20-40
Dnevni prirast	150	g	50 - 300
Aktivnost gibanja	1	točke	1 - 3 (1 prosta reja ali intezivna paša, 2 ekstenzivna paša, 3 planina)

Kozliček pitanec, moški = 5 smiselen interval

Živa teža	30	kg	20-40
Dnevni prirast	200	g	50 - 400
Aktivnost gibanja	1	točke	1 - 3 (1 prosta reja ali intezivna paša, 2 ekstenzivna paša, 3 planina)

Uvod Izvedenotenje Obrok Mocna krma Krmilo Dodatne opombe

PRIPRAVLJEN

Izračun krmnega obroka

- potrebe koz po hranilnih snoveh, hranilna vrednost krme

ZIFO

Zifo2 V20240126 Java 1.8.0_281 (Zadnje shranjevanje pred 8 minutami) (Datenbank: C:\Users\Andreja\AppData\Local\ZifoDb) registriran za KGZS Ljubljana Krog strank: Slovenija

Shrani Uvoz Nastavitve ? Pregled Posamezna mešanica Krma Vsebnost krme Načrtovanje na kmetiji

Kmetija Poročilo Primerjava krme Kmetija Trnoveljska cesta 2, Janez Novak x

dnevna krma kozlički

Parametri mešanice x Dodeljevati x Rezultat dodelitve x Lohr metoda x Primerjava (prireja) x Diagrami dodelitve x Unloading points x Ladeliste Bel./Tierzahl x

Opt. .00

Ods...	Krma...	Oznaka	sortin...	Delež SvS me...	Delež SS me...	Delež SvS dan v...	Delež SvS mešalnik	Cena SvS me...	Delna...	Delež d SvS me
X	3025 ...	std mrva, trajno travinje, ...		0.40	0.34		330.58	12.04	<input type="checkbox"/>	
X	3028 ...	std mrva, trajno travinje, ...		0.40	0.34		330.58	12.04	<input type="checkbox"/>	
X	4025 ...	std ječmen, dvoredni		0.10	0.09		82.64	13.50	<input type="checkbox"/>	
X	4205 ...	std koruza v zrnju		0.30	0.26		247.93	13.00	<input type="checkbox"/>	
X	8585 ...	std rudninski vitaminski ...		0.01	0.01		8.26	60.04	<input type="checkbox"/>	
		Vsota		1.21	1.05		1000.00	0.15	<input type="checkbox"/>	

Ožji obseg parametrov

Izbr...	Sestavina	Enota	Ciljna vr... SS po 1...	Vsebnost SS po 1 kg	Ciljna vr... mešanica	Vsebnost mešanica	Prireja mešanica
<input checked="" type="checkbox"/>	suha snov (SS)	g	1000	1000	1184	1050	
<input checked="" type="checkbox"/>	sveža snov (SvS)	g	2000	1153	2368	1210	
<input checked="" type="checkbox"/>	suha snov g/kg sveže snovi	g		867		867	
<input checked="" type="checkbox"/>	surove beljakovine (SB)	g	109	128	129	134	12.8 %
<input checked="" type="checkbox"/>	izkoristljive beljakovine (nXP)	g	109	140	129	147	14.0 %
<input checked="" type="checkbox"/>	ruminalna bilanca dušika (R...	g	0	-2	0	-2	
<input checked="" type="checkbox"/>	presnovna energija prežveko...	MJ	10.47	10.67	12.40	11.20	141
<input checked="" type="checkbox"/>	KDVos	g	211	217	250	227	
<input checked="" type="checkbox"/>	aNDVos	g	279	401	330	421	
<input checked="" type="checkbox"/>	surove vlaknine (SVI)	g	160	181	190	190	18.1 %
<input checked="" type="checkbox"/>	škrob (Šk)	g	203	225	240	236	
<input checked="" type="checkbox"/>	sladkor (Sl)	g	68	79	80	83	
<input checked="" type="checkbox"/>	škrob + sladkor	g	270	304	320	319	30.4 %
<input checked="" type="checkbox"/>	v vampu razgradljivi ogljikovi ...	g	169	226	200	237	22.6 %
<input checked="" type="checkbox"/>	škrob, obstojen v vampu	g	101	78	120	82	7.8 %
<input checked="" type="checkbox"/>	surova maščoba (SM)	g	34	32	40	33	3.2 %
<input checked="" type="checkbox"/>	surovi pepel (SP)	g	51	73	60	76	
<input checked="" type="checkbox"/>	voluminozna krma-SS	g	823	656	975	688	65.6 %
<input checked="" type="checkbox"/>	osnovna krma-SS	g	823	656	975	688	
<input checked="" type="checkbox"/>	močna krma-SS	g	174	344	206	362	
<input checked="" type="checkbox"/>	kalcij (Ca)	g	3.9	5.4	4.6	5.7	
<input checked="" type="checkbox"/>	fosfor (P)	g	2.4	4.0	2.9	4.2	
<input checked="" type="checkbox"/>	magnezij (Mg)	g	1.3	2.1	1.5	2.2	
<input checked="" type="checkbox"/>	natrij (Na)	g	0.6	1.3	0.7	1.4	
<input checked="" type="checkbox"/>	kalij (K)	g	3.5	17.2	4.2	18.0	
<input checked="" type="checkbox"/>	cena v EUR/cent		0.00	14.75	0.00	15.48	

Opt.

Informacije o mešanici

Oznaka: dnevna krma kozlički

Komentar:

Število živali: 0 kg Velikost mešalnika2: kg

Glavne vrednosti prireje

živa masa 30 kg

povp. prirast/dan 150 g

trenutni prirast/dan 176 g

nagnjenost krivulje prirasta 100 g

Številke živali za poročilo s stolci s številkami živali

Primer krmnega obroka – koza

60 kg, 3 kg mleka, 3,5 % maščobe, 3 % beljakovin

	Potrebe po HS	Pokritost HS
	60 kg, 3 kg mleka	
Surove beljakovine, SB (g)	311	315
Izkoristljive beljakovine, nXP (g)	311	319
Presnovna energija, ME (MJ)	23,80	23,84
Kalcij, Ca (g)	9,3	10,0
Fosfor, P (g)	6,5	8,5
Magnezij, Mg (g)	4,3	4,5
Natrij, Na (g)	2,0	2,7

	Sveža snov (kg)	Delež SS (kg)
Mrva, 1.košnja, v latenju	2,1	1,81
Ječmen	0,35	0,31
Koruza	0,05	0,04
Sončnične tropine	0,10	0,09
Sol	0,005	0,005
Vsota	2,61	2,25

Primer krmnega obroka – koza

60 kg, 5 kg mleka, 3,5 % maščobe, 3 % beljakovin

	Potrebe po HS	Pokritost HS
	60 kg, 5 kg mleka	
Surove beljakovine, SB (g)	457	514
Izkoristljive beljakovine, nXP (g)	457	464
Presnovna energija, ME (MJ)	33,20	33,28
Kalcij, Ca (g)	14,0	17,7
Fosfor, P (g)	9,6	13,1
Magnezij, Mg (g)	6,2	7,5
Natrij, Na (g)	3,1	3,1

	Sveža snov (kg)	Delež SS (kg)
Mrva, 2. košnja	2,9	2,49
Lucerna, 1. košnja	0,5	0,10
Koruza	0,50	0,44
Sončnične tropine	0,30	0,26
Sol	0,01	0,01
Vsota	4,21	3,30

Primer krmnega obroka – kozlički v pitanju

20 kg, 200 g povprečni dnevni prirast

	Potrebe po HS	Pokritost HS
	20 kg TM, 200 g DP	
Surove beljakovine, SB (g)	125	128
Izkoristljive beljakovine, nXP (g)	125	137
Presnovna energija, ME (MJ)	10,40	10,32
Kalcij, Ca (g)	4,9	5,0
Fosfor, P (g)	2,9	4,1
Magnezij, Mg (g)	1,4	2,1
Natrij, Na (g)	0,6	1,4

	Sveža snov (kg)	Delež SS (kg)
Mrva, 1. košnja	0,85	0,73
Ječmen	0,25	0,22
Sončnične tropine	0,05	0,04
Rudninsko vitaminski dodatek	0,01	0,01
Vsota	1,16	1,00

Primer krmnega obroka – kozlički v pitanju

30 kg, 150 g povprečni dnevni prirast

	Potrebe po HS	Pokritost HS
	30 kg TM, 150 g DP	
Surove beljakovine, SB (g)	129	132
Izkoristljive beljakovine, nXP (g)	129	147
Presnovna energija, ME (MJ)	12,40	11,40
Kalcij, Ca (g)	4,6	4,6
Fosfor, P (g)	2,9	3,9
Magnezij, Mg (g)	1,5	2,0
Natrij, Na (g)	0,7	0,8

	Sveža snov (kg)	Delež SS (kg)
Mrva, 2. košnja	0,35	0,30
Mrva, 3. košnja	0,40	0,34
Koruza	0,45	0,40
Rudninsko vitaminski dodatek	0,005	0,005
Vsota	1,21	1,045

Hvala za pozornost!