



ALTERNATIVNA KRMILA PRI PITANJU PRAŠIČEV

Vida REZAR in Janez SALOBIR

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko,
Katedra za prehrano





ALTERNATIVNA KRMILA

možnost slovenske prašičereje za trajnostni razvoj ter večjo konkurenčnost



diverzifikacija proizvodov,
nove tržne možnosti



proizvodi višje, posebne kakovosti,
ekološki proizvodi



ALTERNATIVNA KRMILA

**uspešnost pitanja prašičev in kakovost
mesnin → kakovostna krma**



v Sloveniji primanjkuje predvsem kakovostnih
beljakovinskih krmil



doma pridelana alternativna krmila, tudi kot vir
beljakovin



ALTERNATIVNA KRMILA

Obroki oz. krmne mešanice za prašiče



potrebe prašičev



analize → hranilne vrednosti krmil



ALTERNATIVNA KRMILA

alternativna; alternativna beljakovinska krmila



kuhan krompir, korenje, zelje, koleraba,
krmna pesa, soja, ogrščica



hranilne vrednosti krmil, antinutritivne snovi



priprava krmil



Krompir

- vir energije, beljakovin, vitaminov, mineralov
- vpliv sezone, vremena, velikosti krompirja, pridelka
- pomanjkanje metionina

↓
KUHANJE





Krmna in polsladkorna pesa

- dober hektarski donos
- sorte z večjo vsebnostjo SS
- skladiščenje
- tudi 50 % SS iz pese

ZMLETA, ZREZANA,
ZGNETENA, PARJENA





Korenovke, gomoljnice in buče

Repa

- dober hektarski donos
- kuhanje, parjenje
- skladiščenje repe → puhasta
- maks 20 %



Koleraba

- dober hektarski donos
- kuhanje, parjenje
- zeleni del - oksalati



KUHANJE





Korenovke, gomoljnice in buče

Korenje

- obarvane sorte – obarvana slanina
- pospešuje prebavo
- manjše količine, surovo, drugače kuhano



Buče

- veliko vode, dobro prebavljive
- ugodna aminokislinska sestava
- preveč, pitanci → mehka slanina





Polnomastna soja in ogrščica

- odličen vir energije in beljakovin
- antinutritivne snovi
- toplotna obdelava (praženje, parjenje, ekstrudiranje)
- postopki obdelave → ekološka reja
- ↓ na koncu pitanja





Grah

- zelo okusno krmilo za prašiče
- bogate z lizinom, malo triptofana in žveplo vsebujočih AK
- antinutritivni faktorji: inhibitroji (amilaz, tripsina, himotripsina), fitati, saponi, oligosaharidi, tanini...
- v celoti lahko zamenja sojine tropine
- v obrok cca 30 do 40 %





Bob (*Vicia faba* L.)

- bogat z beljakovinami, vsebuje cca 240 do 300 g SB/kg
- bogat z lizinom, malo žveplo vsebujočih AK
- antinutritivni faktorji: tanini, inhibitorji proteaz, lektini,...
- mokra toplotna obdelava
- v obroke 200 g/kg





Leča (*Lens culinaris*)

- beljakovine leče, v primerjavi z grahom, vsebujejo manj žveplo vsebujočih AK
- antinutritivne snovi, njihovi učinki niso poznani





Lupina

- velika razlika med kultivarji
- cca 270 do 400 g SB/kg





Trava, mlada detelja ... → običajna krma za parašiče



Uporabljamo sveže ali pa siliramo.



Trave in detelje kosimo zgodaj, v začetku bilčenja trav in pred brstenjem detelj.



Zelene moke.





Silaže



Koruzna silaža, silirano koruzno zrnje...



Silaže ustrezne kakovosti, neunesnažene...



Druga krmila in stranski proizvodi

Zelje

- hektarski donos
- ekološko reje



Pivske tropine

- stranski proizvod v proizvodnji piva
- pravilno skladiščenje



Pesni rezanci

- predelava sladkorne pese
- sveži posušeni, melasirani, nemelaisrani



Sirootka

- stranski proizvod
- krompir + 8 do 10 l sirotke/dan
- čistoča



Posneto mleko

- cca 0,1 % mlečne maščobe
- beljakovine – kakovostna aminokislinska sestava
- sveže ali zakisnalo

Preglednica: Vsebnosti energije (ME) in hranljivih snovi (g/kg) v krmilih

	SS	ME	SB	pLiz	pMet	pMet+Cis	pTre	pTrp	Ca	P	Na
Krompir, kuhan											
na kg	202	3,8	24,5	1,4	0,4	0,7	0,9	0,4	0,14	0,7	0,1
na kg SS	1000	19,0	121,3	7,1	2,0	3,5	4,5	2,0	0,7	3,5	0,3
Krmna pesa											
na kg	180	2,4	10,0	0,5	/	0,4	0,3	/	0,5	0,4	1,0
na kg SS	1000	13,3	55,6	2,8	/	2,2	1,7	/	2,8	2,2	5,6
Repa											
na kg	110	1,2	13,0	0,3	/	0,2	0,2	/	0,6	0,3	0,5
na kg SS	1000	10,9	118,2	2,7	/	1,8	1,8	/	5,5	2,7	4,5
Koleraba											
na kg	120	1,4	12,0	0,5	0,1	0,3	0,5	0,2	0,5	0,6	0,2
na kg SS	1000	11,7	100,0	3,8	1,0	2,3	4,5	1,3	4,2	5,0	2,0
Korenje											
na kg	150	1,4	10,0	0,3	/	0,2	0,2	/	0,4	0,2	0,1
na kg SS	1000	9,3	66,7	2,0	/	1,3	1,3	/	2,7	1,3	0,7

Preglednica: Vsebnosti energije (ME) in hranljivih snovi (g/kg) v krmilih

	SS	ME	SB	pLiz	pMet	pMet+ Cis	pTre	pTrp	Ca	P	Na
Soja, zrnje (/kg)	888	14,9	348	25,0	4,5	10,0	14,0	5,2	3,1	5,5	0,4
Ogrščica, seme(/kg)	922	21,3	191,0	11,9	4,1	8,9	9,1	2,5	4,7	6,6	0,1
Sončnice, seme (/kg)	930	16,5	166	6,3	3,7	8,9	6,0	2,0	2,1	5,4	0,2
Bob (/kg)	870	12,8	254	16,2	2,0	5,2	11,1	2,5	1,1	4,8	0,3
Grah (/kg)	890	13,4	228	15,0	2,1	5,2	7,8	1,9	1,1	3,9	1,0
Lupina (/kg)	886	14,1	290	13,6	2,8	6,0	10,1	/	2,0	2,8	0,3
Leča (/kg)	883	14,4	244	15,1	1,6	/	6,9	/	1,0	3,8	0,4

Preglednica: Vsebnosti energije (ME) in hranljivih snovi (g/kg) v krmilih

	SS	ME	SB	pLiz	pMet	pMet+Cis	pTre	pTrp	Ca	P	Na
Pivske tropine, sveže											
na kg	230	2,03	58	2,4	1,1	1,8	2,1	0,4	0,9	1,5	0,1
na kg SS	1000	8,8	252,2	10,4	4,8	7,8	9,1	1,7	3,9	6,5	0,4
Pivske tropine, suhe											
na kg	900	8,22	266	9,5	4,8	9,0	8,3	1,4	4,1	5,6	0,55
na kg SS	1000	9,1	295,6	10,6	5,3	10,0	9,2	1,6	4,6	6,2	0,6
Posneto mleko											
na kg	91	1,5	3,5	2,7	0,7	1,0	1,5	0,5	1,2	1,0	0,6
na kg SS	1000	16,5	38,5	29,7	7,7	11,0	16,5	5,5	13,2	11,0	6,6
Sirotko, tekoča											
na kg	69	0,91	15,0	1,1	0,15	0,5	0,8	0,21	0,47	0,46	0,54
na kg SS	1000	9,5	156,3	11,5	1,6	5,2	8,3	2,2	4,9	4,8	5,6
Sirotko, dehidrirana											
na kg	960	13,4	121	9,0	1,7	4,2	7,2	1,8	7,5	7,2	9,4
na kg SS	1000	13,9	126,0	9,4	1,8	4,4	7,5	1,9	7,8	7,5	9,8
Zelje											
na kg	81	0,97	18,6	0,67	0,14	0,28	0,44	0,15	0,67	0,05	0,12
na kg SS	1000	12,0	229,6	8,3	1,7	3,5	5,4	1,9	8,3	0,6	1,5



Preglednica: Maksimalne dovoljene količine (v %) posameznih beljakovinskih krmil v krmnih mešanicah za prašiče pitance

Krmilo	Blair, 2007; Christiansen, 2010		Hoffmann in Steinhöfel, 2010	
	Pri telesni masi prašičev < 40 kg	Pri telesni masi prašičev > 40 kg	Predpitanje	Pitanje
Bob	20	20	15	25
Fižol	20	20	/	/
Grah	20	40	20	40
Lupina, seme	15	15	15	20
Ogrščica, seme	4	7	5	10
Soja, pražena	15	15	10	5
Sončnice, seme	10	15	5	5
Sirootka, posušena	/	/	15	15
Pesni rezanci	15	15	/	/
Zelene moke	5	5	0	5
Zelene moke, lucerna	5	5	/	/



Preglednica: Priporočena dnevna količina svežih krmil za pitance (Hoffman in Steinhöfel, 2010)

Krmilo	Predpitanje (kg/dan)	Pitanje (kg/dan)
Pivske tropine, sveže, silirane	3	5
Krmna pesa	2-3	2-4
Parjen krompir	7	5
Koleraba, repa, pesa	1	2
Koruzno zrnje, vlažno, konzervirano (65 % SS)	3	4
Koruzno zrnje, silirano	2	3,5
Melasa	1	1
Korenje	3	3
Sirootka, sveža	6	8
Pesni rezanci, sveži, silirani (24 % SS)	3	6
Sladkorna pesa, surova	3	4



ALTERNATIVNA KRMILA - priporočila

Alternativna krmila so lahko v prehrani prašičev pitancev **pomemben vir beljakovin in tudi drugih hranljivih snovi**. Z njihovo uporabo lahko dosežemo tudi dobro kakovost klavnih trupov, mesa in mesnin. Smiselna je predvsem uporaba alternativnih krmil, ki so jih v manjših rejah v preteklosti že uporabljali in se njihova uporaba vrača.



HVALA ZA POZORNOST

