

Ishrana krava

Sredina laktacije

Primer

- Krava TM 605 kg
- Treća laktacija po redu.
- 130 dana laktacije.
- Proizvodnja oko 24 kg/dan
- Masnoća mleka 3,89%.

Normativ 1. Krave u laktaciji - mogućnost konzumiranja SM

Proizvodnja mleka, kg/dan (masnoća 4%)	Telesna masa, kg (TM)				
	400	500	600	700	800
10	2,7	2,4	2,2	2,0	1,9
15	3,2	2,8	2,6	2,3	2,2
20	3,6	3,2	2,9	2,6	2,4
25	4,0	3,5	3,2	2,9	2,7
30	4,4	3,9	3,5	3,2	2,9
35	5,0	4,2	3,7	3,4	3,1
40	5,5	4,6	4,0	3,6	3,3
45	-	5,0	4,3	3,8	3,5
50	-	5,4	4,7	4,1	3,7
55	-	-	5,0	4,4	4,0
60	-	-	5,4	4,8	4,3

$$FCM = M \times (0,4 + 0,15 \times MLM)$$

FCM

- $FCM = M \times (0,4 + 0,15 \times MLM)$
- $FCM = 24 \times (0,4 + 0,15 \times 3,89)$
- $FCM = 23,60$

Primer

- Krava TM 605 kg
- Treća laktacija po redu.
- Proizvodnja oko 24 kg/dan
- Masnoća mleka 3,89%.
- FCM (4%) 23,6 kg

Normativ 1. Krave u laktaciji - mogućnost konzumiranja SM

Proizvodnja mleka, kg/dan (masnoća 4%)	Telesna masa, kg (TM)				
	400	500	600	700	800
10	2,7	2,4	2,2	2,0	1,9
15	3,2	2,8	2,6	2,3	2,2
20	3,6	3,2	2,9	2,6	2,4
25	4,0	3,5	3,2	2,9	2,7
30	4,4	3,9	3,5	3,2	2,9
35	5,0	4,2	3,7	3,4	3,1
40	5,5	4,6	4,0	3,6	3,3
45	-	5,0	4,3	3,8	3,5
50	-	5,4	4,7	4,1	3,7
55	-	-	5,0	4,4	4,0
60	-	-	5,4	4,8	4,3

$$FCM = M \times (0,4 + 0,15 \times MLM)$$

Normativ 1. Krave u laktaciji - mogućnost konzumiranja SM

Proizvodnja mleka, kg/dan (masnoća 4%)	Telesna masa, kg (TM)				
	400	500	600	700	800
10	2,7	2,4	2,2	2,0	1,9
15	3,2	2,8	2,6	2,3	2,2
20	3,6	3,2	2,9	2,6	2,4
25	4,0	3,5	3,2	2,9	2,7
30	4,4	3,9	3,5	3,2	2,9
35	5,0	4,2	3,7	3,4	3,1
40	5,5	4,6	4,0	3,6	3,3
45	-	5,0	4,3	3,8	3,5
50	-	5,4	4,7	4,1	3,7
55	-	-	5,0	4,4	4,0
60	-	-	5,4	4,8	4,3

$$FCM = M \times (0,4 + 0,15 \times MLM)$$

Primer

- Krava TM 605 kg
- Treća laktacija po redu.
- Proizvodnja oko 24 kg/dan
- Masnoća mleka 3,89%.
- FCM (4%) je 23,6 kg
- Konzumiranje SM je 3,2% TM

Primer

- Krava TM 605 kg
- Treća laktacija po redu.
- Proizvodnja oko 24 kg/dan
- Masnoća mleka 3,89%.
- FCM (4%) 23,6 kg
- Konzumiranje SM je 19,36 kg SM

Normativ 2. Krave u laktaciji - potrebe

Uzdržne potrebe				
TM, kg	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
400	318	29,98	16	11
450	341	32,74	18	13
500	364	35,42	20	14
550	386	38,06	22	16
600	406	40,61	24	17
650	428	43,12	26	19
700	449	45,59	28	20
750	468	48,02	30	21
800	486	50,37	32	23

- Uzdržne potrebe se povećavaju u 1. i 2. laktaciji:
 - Za 20% u prvoj
 - Za 10% u drugoj
- Potrebe za proizvodnju 1 kg mleka (4% MLM) su:
 - 90 g UP
 - 3,10 MJ (NEL)
 - 3,21 g Ca
 - 1,98 g P

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Udržne	-				
Mleko	-				
POTREBE(a)					
STANJE(b)					
BALANS(b/a)					

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Udržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE					
BALANS					

Hraniva

- Udeo SM iz koncentrata 40-50%.
- Najbolje ispod 40%.
- Dakle oko 7-8 kg SM iz koncentrata (19,36x0,4)
- To je oko 8 kg koncentrovanih hraniva
- Kukuruz je u smešama koncentrata zastupljen sa oko 40-60%, pa ako je 8 kg koncentrata to bi bilo oko 3 kg.
- Odnos kukruza i zrna strnih žita ili proizvoda njihove prerade treba da bude oko 2:1
- Npr. pšenica 1,5 kg.
- Odnos ugljeno-hidratnih i proteinskih hraniva opet oko 2:1, dakle oko 2,25 kg, a u okviru njih opet odnos 2:1 (suncokret:soja).
- Npr. suncokretova sačma 1,5 kg i 0,75 kg sojina sačma.
- Soji griz ne bi morao da se koristi sredinom laktacije.
- Što se tiče kabastog dela obroka seno pokušavamo da koristimo u što manjim količinama, na nivou fiziološkog minimuma, ako imamo dovoljno konzervisane kabaste hrane, i u zavisnosti od njenog kvaliteta.
- Dakle, seno oko 1-5 kg, pa može npr. da bude inicijalno 2 kg.
- Silaža se obično koristi u količini od 18-28 kg, a senaža u odnosu na nju 3-5 puta manje.
- Npr. 21 kg silaže i 4 kg senaže.

Hranivo	SM, %	UP, % SM	NEL, MJ/kg SM	Ca, % SM	P, % SM
Livadsko seno	90.00	13.40	4.60	0.26	0.15
Seno lucerke	91.00	22.00	5.80	1.41	0.22
Pšenična slama	89.00	3.50	3.00	0.17	0.05
Senaža lucerke, početak cvetanja	40.00	19.00	5.70	1.32	0.31
Silaža kukuruza, 35% zrna	33.00	8.60	6.70	0.31	0.27
Kukuruz, zrno	88.00	9.80	8.70	0.03	0.31
Pšenica, zrno	89.00	14.20	8.20	0.05	0.44
Ječam, zrno	89.50	11.90	8.20	0.10	0.40
Pšenično stočno brašno	89.00	18.40	7.20	0.15	1.00
Pšenične mekinje	89.00	17.10	7.00	0.13	1.38
Kukuruzni gluten, I kvaliteta	91.00	66.30	8.50	0.07	0.61
Sirovi pivski treber	21.00	26.00	7.50	0.29	0.70
Sačma uljane repice	92.00	40.90	6.80	0.70	1.20
Sojina sačma, 44% UP	89.00	49.90	6.60	0.40	0.71
Punomasno zrno soje, tostirano	90.00	42.80	10.50	0.27	0.65
Griz	92.40	44.52	10.80	0.31	0.69
Sačma suncokreta	90.00	36.70	6.60	0.45	1.02
Suvi repin rezanac	91.00	9.80	6.30	0.68	0.10
Melasa šećerne repe	77.90	8.50	6.80	0.15	0.03
Koncentrat 15% UP	88.50	17.02	6.30	0.53	0.80
Koncentrat 18% UP	89.50	20.11	6.30	0.53	0.80
Stočna so	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stočna kreda	100.00	0.00	0.00	39.39	0.04
Monokalcijum fosfat	97.00	0.00	0.00	16.40	21.60
Dikalcijum fosfat	97.00	0.00	0.00	22.00	19.30
Protektirana mast	98.00	0.00	24.20	9.00	0.06
Propilen Glikol	98.00	0.00	10.60	0.00	0.00
Urea	99.00	263.00	0.00	0.00	0.00
Magnezijum oksid	98.00	0.00	0.00	3.07	0.00
Soda bikarbona	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Premiks	95.00	8.87	6.80	0.03	0.26

Hranivo	kg/dan	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke	2	???	???	???	???	???
Pšenična slama						
Senaža lucerke, početak cvetanja	4	???	???	???	???	???
Silaža kukuruza, 35% zrna	21	???	???	???	???	???
Kukuruz, zrno	3	???	???	???	???	???
Pšenica, zrno	1.5	???	???	???	???	???
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Sačma uljane repice						
Sojina sačma, 44% UP	0.75	???	???	???	???	???
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Sačma suncokreta	1.5	???	???	???	???	???
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks						

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvetanja	2	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama						
Senaža lucerke, početak cvetanja	4	1.60	304	9.12	21.12	4.96
Silaža kukuruza, 35% zrna	21	6.93	596	46.43	21.48	18.71
Kukuruz, zrno	3	2.64	259	22.97	0.79	8.18
Pšenica, zrno	1.5	1.34	190	10.95	0.67	5.87
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Sačma uljane repice						
Sojina sačma, 44% UP	0.75	0.67	333	4.41	2.67	4.74
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Sačma suncokreta	1.5	1.35	495	8.91	6.08	13.77
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks						
UKUPNO	33.75	16.34	2577	113.34	78.47	60.24

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Udržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE	???	???	???	???	???
BALANS	???	???	???	???	???

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Uzdržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE	16,3	2577	113,34	78,47	60,24
BALANS	0,84	1,02	0,97	0,79	0,95

- Zapaža se nedostatak suve materije i neizbalansiranost proteina i energije.
- Suvu materiju treba povećati, proteine umanjiti i energiju povećati.
- Dakle povećati kabastu hranu, i to pre svega silažu, i umanjiti koncentrovana hraniva.
- Npr silaža sa 21 na 24 kg, suncokret smanjiti na 1,2 kg, kukuruz na 2,7 kg.

Hranivo	kg/dan	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvetanja	2	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama						
Senaža lucerke, početak cvetanja	4	1.60	304	9.12	21.12	4.96
Silaža kukuruza, 35% zrna	24					
Kukuruz, zrno	2.7					
Pšenica, zrno	1.5	1.34	190	10.95	0.67	5.87
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Saćma uljane repice						
Sojina saćma, 44% UP	0.75	0.67	333	4.41	2.67	4.74
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Saćma suncokreta	1.2					
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks						
UKUPNO						

Hranivo	kg/dan	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvetanja	2	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama						
Senaža lucerke, početak cvetanja	4	1.60	304	9.12	21.12	4.96
Silaža kukuruza, 35% zrna	24	7.92	681	53.06	24.55	21.38
Kukuruz, zrno	2.7	2.38	233	20.67	0.71	7.37
Pšenica, zrno	1.5	1.34	190	10.95	0.67	5.87
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Sačma uljane repice						
Sojina sačma, 44% UP	0.75	0.67	333	4.41	2.67	4.74
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Sačma suncokreta	1.2	1.08	396	7.13	4.86	11.02
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks						
UKUPNO	36.15	16.80	2537	115.89	80.24	59.34

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Udržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE	???	???	???	???	???
BALANS	???	???	???	???	???

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Uzdržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE	16.80	2537	115.89	80.24	59.34
BALANS	0.87	1.00	1.00	0.80	0.93

- Proteini i energija su izbalansirani ali nedostaje suve materije.
- Proporcionalno povećati senažu na 4,6 kg, odnosno silažu na 26 kg.

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvetanja	2	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama						
Senaža lucerke, početak cvetanja	4.6					
Silaža kukuruza, 35% zrna	26					
Kukuruz, zrno	2.7	2.38	233	20.67	0.71	7.37
Pšenica, zrno	1.5	1.34	190	10.95	0.67	5.87
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Saćma uljane repice						
Sojina saćma, 44% UP	0.75	0.67	333	4.41	2.67	4.74
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Saćma suncokreta	1.2	1.08	396	7.13	4.86	11.02
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks						
UKUPNO						

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvetanja	2	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama						
Senaža lucerke, početak cvetanja	4.6	1.84	350	10.49	24.29	5.70
Silaža kukuruza, 35% zrna	26	8.58	738	57.49	26.60	23.17
Kukuruz, zrno	2.7	2.38	233	20.67	0.71	7.37
Pšenica, zrno	1.5	1.34	190	10.95	0.67	5.87
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Saćma uljane repice						
Sojina saćma, 44% UP	0.75	0.67	333	4.41	2.67	4.74
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Saćma suncokreta	1.2	1.08	396	7.13	4.86	11.02
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks						
UKUPNO	38.75	17.70	2640	121.68	85.46	61.87

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Udržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE	???	???	???	???	???
BALANS	???	???	???	???	???

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Uzdržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE	17.7	2640	121.68	85.46	61.87
BALANS	0.91	1.04	1.05	0.86	0.97

???

- Situacija je poboljšana ali dalje povećanje kabaste hrane radi rešenja deficita suve materije ne bi trebalo više da ide preko silaže.
- Ako je njen kvalitet ograničen pitanje je da li bi mogla da se konzumira u većoj količini, pa će se senaža povećati npr. na 5,6 kg.
- Zato treba smanjiti energiju i protein umanjenjem koncentrovanih hraniva:
 - Kukuruz smanjiti na 2,5 kg
 - Pšenicu smanjiti na 1,2 kg
 - Soju smanjiti na 0,7 kg

Hranivo	Kg/d	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvetanja	2.000	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama						
Senaža lucerke, početak cvetanja	5.600					
Silaža kukuruza, 35% zrna	26.000	8.58	738	57.49	26.60	23.17
Kukuruz, zrno	2.500					
Pšenica, zrno	1.200					
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Saćma uljane repice						
Sojina saćma, 44% UP	0.700					
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Saćma suncokreta	1.200	1.08	396	7.13	4.86	11.02
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks						
UKUPNO						

Hranivo	Kg/d	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvetanja	2.000	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama						
Senaža lucerke, početak cvetanja	5.600	2.24	426	12.77	29.57	6.94
Silaža kukuruza, 35% zrna	26.000	8.58	738	57.49	26.60	23.17
Kukuruz, zrno	2.500	2.20	216	19.14	0.66	6.82
Pšenica, zrno	1.200	1.07	152	8.76	0.53	4.70
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Saćma uljane repice						
Sojina saćma, 44% UP	0.700	0.62	311	4.11	2.49	4.42
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Saćma suncokreta	1.200	1.08	396	7.13	4.86	11.02
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks						
UKUPNO	39.2	17.61	2638	119.95	90.37	61.07

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Udržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE	???	???	???	???	???
BALANS	???	???	???	???	???

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Uzdržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19.36	2530	116.37	99.76	63.73
STANJE	17.6	2638	119.95	90.37	61.07
BALANS	0.91	1.04	1.03	0.91	0.96

- Dalje smanjivati proteinske koncentrate a povećavati senažu.
- Senažu povećati na 8 kg.
- Suncokret smanjiti na 0,7 kg.

Hranivo	Kg/d	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvetanja	2	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama						
Senaža lucerke, početak cvetanja	8					
Silaža kukuruza, 35% zrna	26	8.58	738	57.49	26.60	23.17
Kukuruz, zrno	2.5	2.20	216	19.14	0.66	6.82
Pšenica, zrno	1.2	1.07	152	8.76	0.53	4.70
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Sačma uljane repice						
Sojina sačma, 44% UP	0.7	0.62	311	4.11	2.49	4.42
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Sačma suncokreta	0.7					
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks						
UKUPNO						

Hranivo	Kg/d	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvetanja	2	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama						
Senaža lucerke, početak cvetanja	8	3.20	608	18.24	42.24	9.92
Silaža kukuruza, 35% zrna	26	8.58	738	57.49	26.60	23.17
Kukuruz, zrno	2.5	2.20	216	19.14	0.66	6.82
Pšenica, zrno	1.2	1.07	152	8.76	0.53	4.70
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Sačma uljane repice						
Sojina sačma, 44% UP	0.7	0.62	311	4.11	2.49	4.42
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Sačma suncokreta	0.7	0.63	231	4.16	2.84	6.43
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks						
UKUPNO	41.1	18.12	2656	122.45	101.02	59.46

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Udržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE	???	???	???	???	???
BALANS	???	???	???	???	???

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Uzdržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE	18.1	2656	122.45	101.02	59.46
BALANS	0.94	1.05	1.05	1.01	0.93

- Dalje povećanje senaže je diskutabilno.
- Samo ako bi bila vrhunskog kvaliteta mogla bi da se konzumira u većoj količini
- Jedino rešenje je „razređenje obroka“ uvođenjem slame i smanjenjem koncentrovanih komponenti.
- 1 kg slame
- Kukuruz na 2 kg a pšenicu na 1 kg
- Dodati i 14 g dikalcijum fosfata i 50 g premiksa.

Hranivo	Kg/d	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvjetanja	2	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama	1					
Senaža lucerke, početak cvjetanja	8	3.20	608	18.24	42.24	9.92
Silaža kukuruza, 35% zrna	26	8.58	738	57.49	26.60	23.17
Kukuruz, zrno	2					
Pšenica, zrno	1					
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Sačma uljane repice						
Sojina sačma, 44% UP	0.7	0.62	311	4.11	2.49	4.42
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Sačma suncokreta	0.7	0.63	231	4.16	2.84	6.43
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat	0.014					
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks	0.05					
UKUPNO						

Hranivo	Kg/d	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvjetanja	2	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama	1	0.89	31	2.67	1.51	0.45
Senaža lucerke, početak cvjetanja	8	3.20	608	18.24	42.24	9.92
Silaža kukuruza, 35% zrna	26	8.58	738	57.49	26.60	23.17
Kukuruz, zrno	2	1.76	172	15.31	0.53	5.46
Pšenica, zrno	1	0.89	126	7.30	0.45	3.92
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Sačma uljane repice						
Sojina sačma, 44% UP	0.7	0.62	311	4.11	2.49	4.42
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Sačma suncokreta	0.7	0.63	231	4.16	2.84	6.43
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat	0.014	0.01			2.99	2.62
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks	0.05	0.05	4	0.32	0.01	0.12
UKUPNO	41.46	18.45	2623	120.15	105.31	60.50

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Uzdržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE	???	???	???	???	???
BALANS	???	???	???	???	???

Obrazac 1. Balans obroka za krave u laktaciji

Potrebe	SM	UP, g/dan	NEL, MJ/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
Udržne	-	406	40,61	24	17
Mleko	-	2124	73,16	75,76	46,73
POTREBE	19,36	2530	116,37	99,76	63,73
STANJE	18.5	2623	120.15	105.31	60.50
BALANS	0.95	1.04	1.03	1.06	0.95

Obrazac 2. Fiziološka adekvatnost obroka i efikasnost iskorišćavanja proteina i energije

Sadržaj suve materije u obroku, %	
Sadržaj suve materije koncentrata u suvoj materiji obroka, %	
Utrošak koncentrata, g/kg mleka:	

Efikasnost iskorišćavanja		Koncentrovana hrana	Kabasta hrana
UP	g/kg mleka		
	%		
NEL	MJ/kg mleka		
	%		

Obrazac 2. Fiziološka adekvatnost obroka i efikasnost iskorišćavanja proteina i energije

Sadržaj suve materije u obroku, %	44.51
Sadržaj suve materije koncentrata u suvoj materiji obroka, %	21.48
Utrošak koncentrata, g/kg mleka:	189

Efikasnost iskorišćavanja		Koncentrovana hrana	Kabasta hrana
UP	g/kg mleka	35.81	75.31
	%	32	68
NEL	MJ/kg mleka	1.32	3.77
	%	26	74

Zadatak

- Napraviti recepturu smeše koncentrata za prethodni obrok.
- Utvrditi sadržaj proteina u toj smeši.

Sastaviti recepturu koncentrata
Obrazac 3. Radna sveska za ishranu goveda

Hranivo	Kg/dan	%
UKUPNO		

Hranivo	Kg/d	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvjetanja	2	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama	1	0.89	31	2.67	1.51	0.45
Senaža lucerke, početak cvjetanja	8	3.20	608	18.24	42.24	9.92
Silaža kukuruza, 35% zrna	26	8.58	738	57.49	26.60	23.17
Kukuruz, zrno	2	1.76	172	15.31	0.53	5.46
Pšenica, zrno	1	0.89	126	7.30	0.45	3.92
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Sačma uljane repice						
Sojina sačma, 44% UP	0.7	0.62	311	4.11	2.49	4.42
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Sačma suncokreta	0.7	0.63	231	4.16	2.84	6.43
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat	0.014	0.01			2.99	2.62
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks	0.05	0.05	4	0.32	0.01	0.12
UKUPNO	41.46	18.45	2623	120.15	105.31	60.50

Sastaviti recepturu koncentrata
Obrazac 3. Radna sveska za ishranu goveda

Hranivo	Kg/dan	%
Kukuruz, zrno	2.000	
Pšenica, zrno	1.000	
Sojina sačma, 44% UP	0.700	
Sačma suncokreta	0.700	
Dikalcijum fosfat	0.014	
Premiks	0.050	
UKUPNO	Σ	100.00

Receptura koncentrata

Hranivo	Kg/dan	%
Kukuruz, zrno	2.000	44.80
Pšenica, zrno	1.000	22.40
Sojina sačma, 44% UP	0.700	15.68
Sačma suncokreta	0.700	15.68
Dikalcijum fosfat	0.014	0.31
Premiks	0.050	1.12
UKUPNO	4.464	100.00

Sadržaj proteina (UP) u smeši koncentrata

- Ukupna količina smeše koncentrata: 4.464 kg
- Ukupna količina proteina, kg: ????????

Hranivo	Kg/d	SM, kg	UP, g	NEL, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno						
Seno lucerke, početak cvetanja	2	1.82	400	10.56	25.66	4.00
Pšenična slama	1	0.89	31	2.67	1.51	0.45
Senaža lucerke, početak cvetanja	8	3.20	608	18.24	42.24	9.92
Silaža kukuruza, 35% zrna	26	8.58	738	57.49	26.60	23.17
Kukuruz, zrno	2	1.76	172	15.31	0.53	5.46
Pšenica, zrno	1	0.89	126	7.30	0.45	3.92
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruzni gluten, I kvaliteta						
Sirovi pivski treber						
Sačma uljane repice						
Sojina sačma, 44% UP	0.7	0.62	311	4.11	2.49	4.42
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Sačma suncokreta	0.7	0.63	231	4.16	2.84	6.43
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Koncentrat 15% UP						
Koncentrat 18% UP						
Stočna so						
Stočna kreda						
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat	0.014	0.01			2.99	2.62
Protektirana mast						
Propilen Glikol						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks	0.05	0.05	4	0.32	0.01	0.12
UKUPNO	41.46	18.45	2623	120.15	105.31	60.50

Sadržaj proteina (UP) u smeši koncentrata

- Ukupna količina smeše koncentrata: 4.464 kg
- Ukupna količina proteina, kg: 0.844
- Sadržaj proteina u smeši koncentrata:
UP, % = ????????

Sadržaj proteina (UP) u smeši koncentrata

- Ukupna količina smeše koncentrata: 4.464 kg
- Ukupna količina proteina, kg: 0.844
- Sadržaj proteina u smeši koncentrata:
$$\text{UP, \%} = (0.844 / 4.464) \times 100 = 18.91$$