

Ishrana goveda

Ishrana pratećih kategorija

Potrebe

- Optimalan prirast junica je oko 700 g/dan
- U slučaju lošije kondicije obroci se sastavljaju za veći prirast (800 g/dan).
- Ako su junice pregojene obroci se sastavljaju za manji prirast (600 g/dan)
- Za junice uzrasta 16 i više meseci, koje povodaju postoji opasnost od gojenja.
- Na sličan način se hrani i muški podmladak.
 - Bikovi u porastu se hrane obrocima za nešto niži prirast (800-900 g/dan), u odnosu na grla u tovu (900-1000 g/dan)

Primer 1

- Sastaviti obrok za junicu uzrasta 6-12 meseci i telesne mase 250 kg.
- Obrok sastaviti za prirast od 800 g/dan.
- Od hraniva upotrebiti:
 - livadsko seno nižeg kvaliteta,
 - konzervisana kabasta hraniva srednjeg kvaliteta (senaža lucerke, silaža kukuruza),
 - mlevenu kočanku tj. šapuriku (mleveni klip kukuruza),
 - suncokretovu sačmu,
 - stočnu kredu i
 - premiks.

Normativ 4. Potrebe junica

TM, kg	Uzrast, meseci	Prirast, g/dan	SM, kg	NEM, MJ/dan	NEG, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
150	4-6	600	3.51	15.440	6.070	562	19	11
150	4-6	700	3.75	15.440	7.150	600	19	12
150	4-6	800	3.99	15.440	8.240	639	20	12
200	4-6	600	4.39	19.120	6.900	631	20	14
200	4-6	700	4.68	19.120	8.160	689	21	14
200	4-6	800	4.97	19.120	9.410	741	22	15
250	6-12	600	5.31	22.640	7.700	637	22	16
250	6-12	700	5.65	22.640	9.120	678	23	17
250	6-12	800	5.99	22.640	10.500	726	24	17
300	6-12	600	6.26	25.940	8.450	752	23	17
300	6-12	700	6.66	25.940	10.000	799	24	18
300	6-12	800	7.06	25.940	11.590	848	25	19
350	6-12	600	7.29	29.120	9.200	874	24	18
350	6-12	700	7.75	29.120	10.880	930	25	19
350	6-12	800	8.21	29.120	12.590	985	26	20
400	12-16	600	8.39	32.170	9.920	1007	25	19
400	12-16	700	8.92	32.170	11.720	1070	26	20
400	12-16	800	9.46	32.170	13.560	1135	26	21
450	16 i više	600	9.59	35.150	10.590	1151	28	19
450	16 i više	700	10.20	35.150	12.510	1224	28	20
450	16 i više	800	10.82	35.150	14.480	1298	29	21
500	16 i više	600	10.93	38.030	11.250	1311	28	20
500	16 i više	700	11.63	38.030	13.310	1395	28	20
500	16 i više	800	12.33	38.030	15.400	1480	29	21

Normativ 4. Potrebe junica

TM, kg	Uzrast, meseci	Prirast, g/dan	SM, kg	NEM, MJ/dan	NEG, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
150	4-6	600	3.51	15.440	6.070	562	19	11
150	4-6	700	3.75	15.440	7.150	600	19	12
150	4-6	800	3.99	15.440	8.240	639	20	12
200	4-6	600	4.39	19.120	6.900	631	20	14
200	4-6	700	4.68	19.120	8.160	689	21	14
200	4-6	800	4.97	19.120	9.410	741	22	15
250	6-12	600	5.31	22.640	7.700	637	22	16
250	6-12	700	5.65	22.640	9.120	678	23	17
250	6-12	800	5.99	22.640	10.500	726	24	17
300	6-12	600	6.26	25.940	8.450	752	23	17
300	6-12	700	6.66	25.940	10.000	799	24	18
300	6-12	800	7.06	25.940	11.590	848	25	19
350	6-12	600	7.29	29.120	9.200	874	24	18
350	6-12	700	7.75	29.120	10.880	930	25	19
350	6-12	800	8.21	29.120	12.590	985	26	20
400	12-16	600	8.39	32.170	9.920	1007	25	19
400	12-16	700	8.92	32.170	11.720	1070	26	20
400	12-16	800	9.46	32.170	13.560	1135	26	21
450	16 i više	600	9.59	35.150	10.590	1151	28	19
450	16 i više	700	10.20	35.150	12.510	1224	28	20
450	16 i više	800	10.82	35.150	14.480	1298	29	21
500	16 i više	600	10.93	38.030	11.250	1311	28	20
500	16 i više	700	11.63	38.030	13.310	1395	28	20
500	16 i više	800	12.33	38.030	15.400	1480	29	21

Obrazac 9. Balans obroka za junice i bikove u tovu odnosno porastu

Potrebe	SM, kg	NEM, MJ/dan	NEG, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
POTREBE(a)	5.99	22.640	10.500	726	24	17
STANJE(b)						
BALANS(b/a)						

Tablica hraniva za podmadak i tov

Hranivo	SM, %	UP, % SM	NEM, MJ/kg SM	NEG, MJ/kg SM	Ca, % SM	P, % SM
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	93.00	8.00	3.014	0.795	0.18	1.30
Seno lucerke, pre cvjetanja	90.00	18.00	5.485	3.098	1.41	0.22
Pšenična slama	89.00	3.60	3.140	0.921	0.18	0.06
Senaža lucerke, početak cvjetanja	40.00	20.00	5.903	3.475	1.54	0.29
Silaža kukuruza, sa manje zrna	30.00	8.40	5.778	3.349	0.34	0.19
Kukuruz, zrno	88.00	9.80	8.122	5.443	0.03	0.29
Pšenica, zrno	89.00	14.20	8.603	4.134	0.05	0.44
Ječam, zrno	89.50	11.90	8.280	3.989	0.10	0.40
Pšenično stočno brašno	89.00	18.40	7.126	3.151	0.15	1.00
Pšenične mekinje	89.00	17.10	6.824	4.312	0.13	1.38
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom	87.00	9.00	8.499	5.736	0.12	0.04
Kukuruz, mleveni klip bez zrna	90.00	3.20	4.061	1.758	0.07	0.27
Sačma uljane repice	92.00	40.90	6.895	4.338	0.70	1.20
Sojina sačma, 44% UP	89.00	49.90	8.625	5.862	0.30	0.68
Punomasno zrno soje, tostirano	90.00	42.80	10.144	6.332	0.27	0.65
Griz	92.40	44.52	10.430	7.347	0.31	0.69
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	90.00	25.90	3.140	0.921	0.23	1.03
Suvi repin rezanac	91.00	9.80	5.954	3.498	0.68	0.10
Melasa šećerne repe	77.90	8.50	6.240	3.683	0.15	0.03
Stočna so	100.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
Stočna kreda	100.00	0.00	0.000	0.000	39.39	0.04
Monokalcijum fosfat	97.00	0.00	0.000	0.000	16.40	21.60
Dikalcijum fosfat	97.00	0.00	0.000	0.000	22.00	19.30
Urea	99.00	263.00	0.000	0.000	0.00	0.00
Magnezijum oksid	98.00	0.00	0.000	0.000	3.07	0.00
Soda bikarbona	100.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
Premiks	95.00	2.88	3.654	1.584	0.11	0.04

Formular za balansiranje obroka za podmladak i tov

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	NEG, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	3.000						
Seno lucerke, pre cvetanja							
Pšenična slama							
Senaža lucerke, početak cvetanja	3.500						
Silaža kukuruza, sa manje zrna	2.000						
Kukuruz, zrno							
Pšenica, zrno							
Ječam, zrno							
Pšenično stočno brašno							
Pšenične mekinje							
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom	0.200						
Kukuruz, mleveni klip bez zrna	0.200						
Saćma uljane repice							
Sojina saćma, 44% UP							
Punomasno zrno soje, tostirano							
Griz							
Saćma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	0.500						
Suvi repin rezanac							
Melasa šećerne repe							
Stočna so							
Stočna kreda							
Monokalcijum fosfat							
Dikalcijum fosfat							
Urea							
Magnezijum oksid							
Soda bikarbona							
Premiks	0.030						
UKUPNO	9.430						

Formular za balansiranje obroka za podmladak i tov

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	NEG, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	3.000	2.79	223.20	8.409	2.218	5.02	36.27
Seno lucerke, pre cvetanja							
Pšenična slama							
Senaža lucerke, početak cvetanja	3.500	1.40	280.00	8.264	4.865	21.56	4.06
Silaža kukuruza, sa manje zrna	2.000	0.60	50.40	3.467	2.009	2.04	1.14
Kukuruz, zrno							
Pšenica, zrno							
Ječam, zrno							
Pšenično stočno brašno							
Pšenične mekinje							
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom	0.200	0.17	15.66	1.479	0.998	0.21	0.07
Kukuruz, mleveni klip bez zrna	0.200	0.18	5.76	0.731	0.316	0.13	0.49
Saćma uljane repice							
Sojina saćma, 44% UP							
Punomasno zrno soje, tostirano							
Griz							
Saćma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	0.500	0.45	116.55	1.413	0.414	1.04	4.64
Suvi repin rezanac							
Melasa šećerne repe							
Stočna so							
Stočna kreda							
Monokalcijum fosfat							
Dikalcijum fosfat							
Urea							
Magnezijum oksid							
Soda bikarbona							
Premiks	0.030	0.03	0.82	0.104	0.045	0.03	0.01
UKUPNO	9.430	5.62	692.39	23.87	10.87	30.02	46.67

Obrazac 9. Balans obroka za junice i bikove u tovu odnosno porastu

Potrebe	SM, kg	NEM, MJ/dan	NEG, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
POTREBE(a)	5.99	22.640	10.500	726	24	17
STANJE(b)	5.62	23.87	10.87	692.39	30.02	46.67
BALANS(b/a)	0.94	1.05	1.03	0.95	1.25	2.75

Formular za balansiranje obroka za podmladak i tov

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	NEG, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	3.000	2.79	223.20	8.409	2.218	5.02	36.27
Seno lucerke, pre cvetanja							
Pšenična slama							
Senaža lucerke, početak cvetanja	3.500	1.40	280.00	8.264	4.865	21.56	4.06
Silaža kukuruza, sa manje zrna	2.000	0.60	50.40	3.467	2.009	2.04	1.14
Kukuruz, zrno							
Pšenica, zrno							
Ječam, zrno							
Pšenično stočno brašno							
Pšenične mekinje							
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom	0.200	0.17	15.66	1.479	0.998	0.21	0.07
Kukuruz, mleveni klip bez zrna	0.200	0.18	5.76	0.731	0.316	0.13	0.49
Sačma uljane repice							
Sojina sačma, 44% UP							
Punomasno zrno soje, tostirano							
Griz							
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	0.500	0.45	116.55	1.413	0.414	1.04	4.64
Suvi repin rezanac							
Melasa šećerne repe							
Stočna so							
Stočna kreda	0.09						
Monokalcijum fosfat							
Dikalcijum fosfat							
Urea							
Magnezijum oksid							
Soda bikarbona							
Premiks	0.030	0.03	0.82	0.104	0.045	0.03	0.01
UKUPNO	9.520						

Formular za balansiranje obroka za podmladak i tov

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	NEG, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	3.000	2.79	223.20	8.409	2.218	5.02	36.27
Seno lucerke, pre cvetanja							
Pšenična slama							
Senaža lucerke, početak cvetanja	3.500	1.40	280.00	8.264	4.865	21.56	4.06
Silaža kukuruza, sa manje zrna	2.000	0.60	50.40	3.467	2.009	2.04	1.14
Kukuruz, zrno							
Pšenica, zrno							
Ječam, zrno							
Pšenično stočno brašno							
Pšenične mekinje							
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom	0.200	0.17	15.66	1.479	0.998	0.21	0.07
Kukuruz, mleveni klip bez zrna	0.200	0.18	5.76	0.731	0.316	0.13	0.49
Sačma uljane repice							
Sojina sačma, 44% UP							
Punomasno zrno soje, tostirano							
Griz							
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	0.500	0.45	116.55	1.413	0.414	1.04	4.64
Suvi repin rezanac							
Melasa šećerne repe							
Stočna so							
Stočna kreda	0.09	0.09				35.45	0.04
Monokalcijum fosfat							
Dikalcijum fosfat							
Urea							
Magnezijum oksid							
Soda bikarbona							
Premiks	0.030	0.03	0.82	0.104	0.045	0.03	0.01
UKUPNO	9.520	5.71	692.39	23.87	10.87	65.47	46.71

Obrazac 9. Balans obroka za junice i bikove u tovu odnosno porastu

Potrebe	SM, kg	NEM, MJ/dan	NEG, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
POTREBE(a)	5.99	22.640	10.500	726	24	17
STANJE(b)	5.71	23.87	10.87	692.39	65.47	46.71
BALANS(b/a)	0.95	1.05	1.03	0.95	2.73	2.75

Obrazac 11. Fiziološka adekvatnost obroka za prateće kategorije

Sadržaj suve materije koncentrata u suvoj materiji obroka, %	
--	--

Obrazac 11. Fiziološka adekvatnost obroka za prateće kategorije

Sadržaj suve materije koncentrata u suvoj materiji obroka, %	13
--	----

Primer 2

- Napraviti obrok za bika u finalnoj fazi tova, telesne mase 400 kg, i prirasta 900 g/dan.
- Predvideti uključivanje neproteinskih izvora azota (NPN) u obrok, konkretno urea.
- Napraviti recepturu smeše koncentrata i izračunati sadržaj proteina u njoj.
- Voditi računa da sadržaj NPN u smeši koncentrata bude u skladu sa ograničenjima za ovu kategoriju goveda prema Pravilniku o kvalitetu hrane za životinje (maksimalno 20% UP).

Normativ 5. Potrebe bikova u porastu odnosno tovu

TM, kg	Prirast, g/dan	SM, kg	NEM, MJ/dan	NEG, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
150	800	3.60	15.440	6.860	576	20	12
150	900	3.80	15.440	7.740	607	21	13
150	1000	3.99	15.440	8.660	639	22	13
200	800	4.43	19.120	7.700	709	22	15
200	900	4.66	19.120	8.700	745	23	15
200	1000	4.89	19.120	9.750	782	24	16
250	800	5.27	22.640	8.490	778	24	17
250	900	5.53	22.640	9.620	837	25	18
250	1000	5.80	22.640	10.750	897	26	18
300	800	6.13	25.940	9.250	771	25	19
300	900	6.43	25.940	10.500	827	25	19
300	1000	6.73	25.940	11.720	884	26	20
350	800	7.02	29.120	9.960	843	26	20
350	900	7.36	29.120	11.300	883	26	20
350	1000	7.70	29.120	12.640	924	27	21
400	800	7.96	32.170	10.670	955	26	21
400	900	8.34	32.170	12.090	1001	27	21
400	1000	8.72	32.170	13.560	1046	28	22
450	800	8.95	35.150	11.340	1074	29	21
450	900	9.37	35.150	12.890	1125	29	22
450	1000	9.80	35.150	14.390	1176	29	23
500	800	10.00	38.030	12.010	1201	29	21
500	900	10.48	38.030	13.600	1257	29	22
500	1000	10.95	38.030	15.230	1314	29	23
550	800	11.14	40.880	12.640	1336	29	21
550	900	11.66	40.880	14.350	1399	29	22
550	1000	12.19	40.880	16.070	1463	30	23
600	800	12.36	43.640	13.260	1483	29	21
600	900	12.95	43.640	15.060	1554	29	22
600	1000	13.54	43.640	16.860	1624	30	23
650	800	13.69	46.320	13.890	1643	29	21
650	900	14.35	46.320	15.770	1722	29	22
650	1000	15.01	46.320	17.660	1801	30	23
700	800	15.16	48.950	14.480	1820	29	22
700	900	15.90	48.950	16.440	1907	29	22
700	1000	16.63	48.950	18.410	1996	30	23
750	800	16.79	51.590	15.060	2015	29	22
750	900	17.62	51.590	17.110	2114	29	23
750	1000	18.45	51.590	19.160	2213	30	23
800	800	17.56	54.140	15.650	2107	29	22
800	900	18.41	54.140	17.780	2210	29	23
800	1000	19.28	54.140	19.920	2313	30	23

Obrazac 9. Balans obroka za junice i bikove u tovu odnosno porastu

Potrebe	SM, kg	NEM, MJ/dan	NEG, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
POTREBE(a)	8.34	32.170	12.090	1001	27	21
STANJE(b)						
BALANS(b/a)						

Tablica hraniva za podmadak i tov

Hranivo	SM, %	UP, % SM	NEM, MJ/kg SM	NEG, MJ/kg SM	Ca, % SM	P, % SM
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	93.00	8.00	3.014	0.795	0.18	1.30
Seno lucerke, pre cvjetanja	90.00	18.00	5.485	3.098	1.41	0.22
Pšenična slama	89.00	3.60	3.140	0.921	0.18	0.06
Senaža lucerke, početak cvjetanja	40.00	20.00	5.903	3.475	1.54	0.29
Silaža kukuruza, sa manje zrna	30.00	8.40	5.778	3.349	0.34	0.19
Kukuruz, zrno	88.00	9.80	8.122	5.443	0.03	0.29
Pšenica, zrno	89.00	14.20	8.603	4.134	0.05	0.44
Ječam, zrno	89.50	11.90	8.280	3.989	0.10	0.40
Pšenično stočno brašno	89.00	18.40	7.126	3.151	0.15	1.00
Pšenične mekinje	89.00	17.10	6.824	4.312	0.13	1.38
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom	87.00	9.00	8.499	5.736	0.12	0.04
Kukuruz, mleveni klip bez zrna	90.00	3.20	4.061	1.758	0.07	0.27
Sačma uljane repice	92.00	40.90	6.895	4.338	0.70	1.20
Sojina sačma, 44% UP	89.00	49.90	8.625	5.862	0.30	0.68
Punomasno zrno soje, tostirano	90.00	42.80	10.144	6.332	0.27	0.65
Griz	92.40	44.52	10.430	7.347	0.31	0.69
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	90.00	25.90	3.140	0.921	0.23	1.03
Suvi repin rezanac	91.00	9.80	5.954	3.498	0.68	0.10
Melasa šećerne repe	77.90	8.50	6.240	3.683	0.15	0.03
Stočna so	100.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
Stočna kreda	100.00	0.00	0.000	0.000	39.39	0.04
Monokalcijum fosfat	97.00	0.00	0.000	0.000	16.40	21.60
Dikalcijum fosfat	97.00	0.00	0.000	0.000	22.00	19.30
Urea	99.00	263.00	0.000	0.000	0.00	0.00
Magnezijum oksid	98.00	0.00	0.000	0.000	3.07	0.00
Soda bikarbona	100.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00
Premiks	95.00	2.88	3.654	1.584	0.11	0.04

NPN

- Najčešći izvor neproteinskog azota je urea (NPN)
- Kada se utvrđuje sadržaj proteina u hranivima u postupku Weende analize to se radi indirektno, preko sadržaja azota.
- Utvrđeni sadržaj azota se množi sa 6.25 polazeći od činjenice da je sadržaj azota u većini hraniva 16% ($100 / 16 = 6.25$)
- Sadržaj azota u urei je oko 42-43% (42.08)
- Stoga ako mikroorganizmi buraga konvertuju sav konzumirani azot iz uree u proteine, onda je sadržaj azota u urei 263% (42.08×6.25)

Formular za balansiranje obroka za podmladak i tov

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	NEG, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	1.000						
Seno lucerke, pre cvetanja							
Pšenična slama							
Senaža lucerke, početak cvetanja	3.000						
Silaža kukuruza, sa manje zrna	4.000						
Kukuruz, zrno	2.500						
Pšenica, zrno							
Ječam, zrno	0.500						
Pšenično stočno brašno							
Pšenične mekinje							
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom							
Kukuruz, mleveni klip bez zrna							
Saćma uljane repice							
Sojina saćma, 44% UP							
Punomasno zrno soje, tostirano							
Griz							
Saćma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	2.000						
Suvi repin rezanac							
Melasa šećerne repe							
Stočna so							
Stočna kreda							
Monokalcijum fosfat							
Dikalcijum fosfat							
Urea	0.060						
Magnezijum oksid							
Soda bikarbona							
Premiks	0.050						
UKUPNO	13.110						

Formular za balansiranje obroka za podmladak i tov

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	NEG, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	1.000	0.93	74.40	2.803	0.739	1.67	12.09
Seno lucerke, pre cvetanja							
Pšenična slama							
Senaža lucerke, početak cvetanja	3.000	1.20	240.00	7.084	4.170	18.48	3.48
Silaža kukuruza, sa manje zrna	4.000	1.20	100.80	6.934	4.019	4.08	2.28
Kukuruz, zrno	2.500	2.20	215.60	17.868	11.975	0.66	6.38
Pšenica, zrno							
Ječam, zrno	0.500	0.45	53.25	3.705	1.785	0.45	1.79
Pšenično stočno brašno							
Pšenične mekinje							
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom							
Kukuruz, mleveni klip bez zrna							
Sačma uljane repice							
Sojina sačma, 44% UP							
Punomasno zrno soje, tostirano							
Griz							
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	2.000	1.80	466.20	5.652	1.658	4.14	18.54
Suvi repin rezanac							
Melasa šećerne repe							
Stočna so							
Stočna kreda							
Monokalcijum fosfat							
Dikalcijum fosfat							
Urea	0.060	0.06	156.22				
Magnezijum oksid							
Soda bikarbona							
Premiks	0.050	0.05	1.37	0.174	0.075	0.05	0.02
UKUPNO	13.110	7.88	1307.84	44.22	24.42	29.53	44.58

Obrazac 9. Balans obroka za junice i bikove u tovu odnosno porastu

Potrebe	SM, kg	NEM, MJ/dan	NEG, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
POTREBE(a)	8.34	32.170	12.090	1001	27	21
STANJE(b)	7.88	44.22	24.42	1307.84	29.53	44.58
BALANS(b/a)	0.95	1.37	2.02	1.31	1.09	2.12

Formular za balansiranje obroka za podmladak i tov

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	NEG, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	1.000	0.93	74.40	2.803	0.739	1.67	12.09
Seno lucerke, pre cvetanja							
Pšenična slama							
Senaža lucerke, početak cvetanja	3.000	1.20	240.00	7.084	4.170	18.48	3.48
Silaža kukuruza, sa manje zrna	4.000	1.20	100.80	6.934	4.019	4.08	2.28
Kukuruz, zrno	2.500	2.20	215.60	17.868	11.975	0.66	6.38
Pšenica, zrno							
Ječam, zrno	0.500	0.45	53.25	3.705	1.785	0.45	1.79
Pšenično stočno brašno							
Pšenične mekinje							
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom							
Kukuruz, mleveni klip bez zrna							
Sačma uljane repice							
Sojina sačma, 44% UP							
Punomasno zrno soje, tostirano							
Griz							
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	2.000	1.80	466.20	5.652	1.658	4.14	18.54
Suvi repin rezanac							
Melasa šećerne repe							
Stočna so							
Stočna kreda	0.070						
Monokalcijum fosfat							
Dikalcijum fosfat							
Urea	0.060	0.06	156.22				
Magnezijum oksid							
Soda bikarbona							
Premiks	0.050	0.05	1.37	0.174	0.075	0.05	0.02
UKUPNO	13.110	7.88	1307.84	44.22	24.42	29.53	44.58

Formular za balansiranje obroka za podmladak i tov

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	NEG, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	1.000	0.93	74.40	2.803	0.739	1.67	12.09
Seno lucerke, pre cvetanja							
Pšenična slama							
Senaža lucerke, početak cvetanja	3.000	1.20	240.00	7.084	4.170	18.48	3.48
Silaža kukuruza, sa manje zrna	4.000	1.20	100.80	6.934	4.019	4.08	2.28
Kukuruz, zrno	2.500	2.20	215.60	17.868	11.975	0.66	6.38
Pšenica, zrno							
Ječam, zrno	0.500	0.45	53.25	3.705	1.785	0.45	1.79
Pšenično stočno brašno							
Pšenične mekinje							
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom							
Kukuruz, mleveni klip bez zrna							
Sačma uljane repice							
Sojina sačma, 44% UP							
Punomasno zrno soje, tostirano							
Griz							
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	2.000	1.80	466.20	5.652	1.658	4.14	18.54
Suvi repin rezanac							
Melasa šećerne repe							
Stočna so							
Stočna kreda	0.070	0.07				27.57	0.03
Monokalcijum fosfat							
Dikalcijum fosfat							
Urea	0.060	0.06	156.22				
Magnezijum oksid							
Soda bikarbona							
Premiks	0.050	0.05	1.37	0.174	0.075	0.05	0.02
UKUPNO	13.110	7.88	1307.84	44.22	24.42	29.53	44.58

Obrazac 9. Balans obroka za junice i bikove u tovu odnosno porastu

Potrebe	SM, kg	NEM, MJ/dan	NEG, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
POTREBE(a)	8.34	32.170	12.090	1001	27	21
STANJE(b)	7.95	44.22	24.42	1307.84	57.11	44.61
BALANS(b/a)	0.95	1.37	2.02	1.31	2.12	2.12

Receptura smeše koncentrata

Hranivo	Kg/dan	%
Kukuruz, zrno	2.500	
Ječam, zrno	0.500	
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	2.000	
Stočna kreda	0.070	
Urea	0.060	
Premiks	0.050	
UKUPNO		

Receptura smeše koncentrata

Hranivo	Kg/dan	%
Kukuruz, zrno	2.500	
Ječam, zrno	0.500	
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	2.000	
Stočna kreda	0.070	
Urea	0.060	
Premiks	0.050	
UKUPNO	Σ	100

Receptura smeše koncentrata

Hranivo	Kg/dan	%
Kukuruz, zrno	2.500	48.26
Ječam, zrno	0.500	9.65
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	2.000	38.61
Stočna kreda	0.070	1.35
Urea	0.060	1.16
Premiks	0.050	0.97
UKUPNO	5.180	100.00

Sadržaj proteina (UP) u smeš i koncentrata = ???

Formular za balansiranje obroka za podmladak i tov

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	NEG, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	1.000	0.93	74.40	2.803	0.739	1.67	12.09
Seno lucerke, pre cvetanja							
Pšenična slama							
Senaža lucerke, početak cvetanja	3.000	1.20	240.00	7.084	4.170	18.48	3.48
Silaža kukuruza, sa manje zrna	4.000	1.20	100.80	6.934	4.019	4.08	2.28
Kukuruz, zrno	2.500	2.20	215.60	17.868	11.975	0.66	6.38
Pšenica, zrno							
Ječam, zrno	0.500	0.45	53.25	3.705	1.785	0.45	1.79
Pšenično stočno brašno							
Pšenične mekinje							
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom							
Kukuruz, mleveni klip bez zrna							
Sačma uljane repice							
Sojina sačma, 44% UP							
Punomasno zrno soje, tostirano							
Griz							
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	2.000	1.80	466.20	5.652	1.658	4.14	18.54
Suvi repin rezanac							
Melasa šećerne repe							
Stočna so							
Stočna kreda	0.070	0.07				27.57	0.03
Monokalcijum fosfat							
Dikalcijum fosfat							
Urea	0.060	0.06	156.22				
Magnezijum oksid							
Soda bikarbona							
Premiks	0.050	0.05	1.37	0.174	0.075	0.05	0.02
UKUPNO	13.110	7.88	1307.84	44.22	24.42	29.53	44.58

Sadržaj proteina u smeši

- $(0.893 / 4.62) \times 100 = 19.33 \% \text{ UP}$
- Sadržaj NPN u ukupnom proteinu (UP) = ????

Formular za balansiranje obroka za podmladak i tov

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	NEG, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	1.000	0.93	74.40	2.803	0.739	1.67	12.09
Seno lucerke, pre cvetanja							
Pšenična slama							
Senaža lucerke, početak cvetanja	3.000	1.20	240.00	7.084	4.170	18.48	3.48
Silaža kukuruza, sa manje zrna	4.000	1.20	100.80	6.934	4.019	4.08	2.28
Kukuruz, zrno	2.500	2.20	215.60	17.868	11.975	0.66	6.38
Pšenica, zrno							
Ječam, zrno	0.500	0.45	53.25	3.705	1.785	0.45	1.79
Pšenično stočno brašno							
Pšenične mekinje							
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom							
Kukuruz, mleveni klip bez zrna							
Sačma uljane repice							
Sojina sačma, 44% UP							
Punomasno zrno soje, tostirano							
Griz							
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	2.000	1.80	466.20	5.652	1.658	4.14	18.54
Suvi repin rezanac							
Melasa šećerne repe							
Stočna so							
Stočna kreda	0.070	0.07				27.57	0.03
Monokalcijum fosfat							
Dikalcijum fosfat							
Urea	0.060	0.06	156.22				
Magnezijum oksid							
Soda bikarbona							
Premiks	0.050	0.05	1.37	0.174	0.075	0.05	0.02
UKUPNO	13.180	7.95	1307.84	44.22	24.42	57.11	44.61

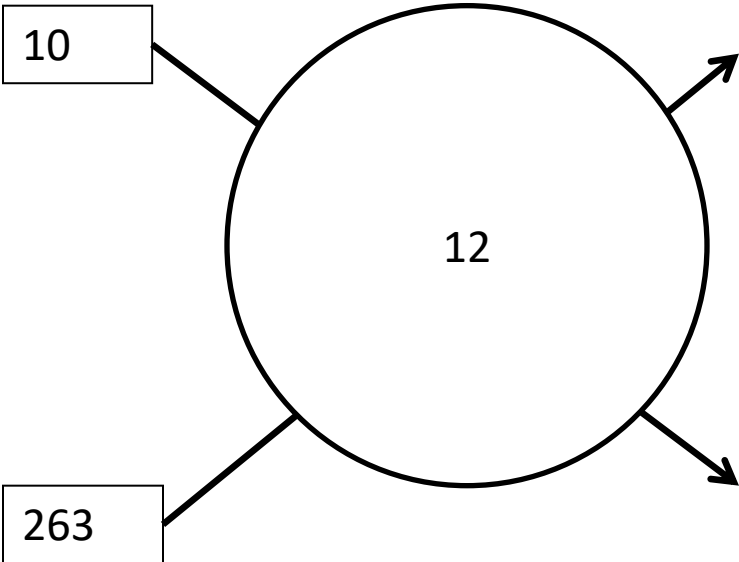
Sadržaj NPN u ukupnom proteinu (UP)

- UP, % NPN:

$$(156.22 / 892.64) \times 100 = 17.50$$

- Sadržaj proteina u smeši, bez dodavanja uree je oko 14.22% a sa ureom (oko 1% u smeši) 19.33%
- Pravilnik za finalnu fazu tova nalaže minimalan sadržaj proteina od 12%.

Tržišna smeša za kraj tova

HRANIVO	Sadržaj proteina	Delova u smeši	Udeo u smeši, %
Hranivo /smeša1 Kukuruz i ječam		$263 - 12 = 251$	99.21
Hranivo /smeša2 Urea		$12 - 10 = 2$	0.79
		$251 + 2 = 253$	100

Primer 3

- Odrasli priplodni bik telesne mase 1000 kg.

Normativ 6. Potrebe odraslih priplodnih bikova

TM, kg	SM, kg	NEM, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
900	12.27	59.12	1227	36	22
1000	13.28	63.97	1328	41	25
1100	14.26	68.74	1426	45	28
1200	15.22	73.35	1522	49	30
1300	16.16	77.91	1616	53	32
1400	17.09	82.34	1709	57	35

Obrazac 10. Balans obroka za odrasle bikove u priplodu

Potrebe	SM, kg	NEM, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
POTREBE(a)	13.28	63.97	1328	41	25
STANJE(b)					
BALANS(b/a)					

Tablica hraniva za odrasle bikove u priplodu

Hranivo	SM, %	UP, % SM	NEM, MJ/kg SM	Ca, % SM	P, % SM
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	93.00	8.00	3.014	0.18	1.30
Seno lucerke, pre cvetanja	90.00	18.00	5.485	1.41	0.22
Pšenična slama	89.00	3.60	3.140	0.18	0.06
Senaža lucerke, početak cvetanja	40.00	20.00	5.903	1.54	0.29
Silaža kukuruza, sa manje zrna	30.00	8.40	5.778	0.34	0.19
Kukuruz, zrno	88.00	9.80	8.122	0.03	0.29
Pšenica, zrno	89.00	14.20	8.603	0.05	0.44
Ječam, zrno	89.50	11.90	8.280	0.10	0.40
Pšenično stočno brašno	89.00	18.40	7.126	0.15	1.00
Pšenične mekinje	89.00	17.10	6.824	0.13	1.38
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom	87.00	9.00	8.499	0.12	0.04
Kukuruz, mleveni klip bez zrna	90.00	3.20	4.061	0.07	0.27
Sačma uljane repice	92.00	40.90	6.895	0.70	1.20
Sojina sačma, 44% UP	89.00	49.90	8.625	0.30	0.68
Punomasno zrno soje, tostirano	90.00	42.80	10.144	0.27	0.65
Griz	92.40	44.52	10.430	0.31	0.69
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	90.00	25.90	3.140	0.23	1.03
Suvi repin rezanac	91.00	9.80	5.954	0.68	0.10
Melasa šećerne repe	77.90	8.50	6.240	0.15	0.03
Stočna so	100.00	0.00	0.000	0.00	0.00
Stočna kreda	100.00	0.00	0.000	39.39	0.04
Monokalcijum fosfat	97.00	0.00	0.000	16.40	21.60
Dikalcijum fosfat	97.00	0.00	0.000	22.00	19.30
Urea	99.00	263.00	0.000	0.00	0.00
Magnezijum oksid	98.00	0.00	0.000	3.07	0.00
Soda bikarbona	100.00	0.00	0.000	0.00	0.00
Premiks	95.00	2.88	3.654	0.11	0.04

Formular za balansiranje obroka za odrasle bikove u priplodu

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	3.000					
Seno lucerke, pre cvetanja						
Pšenična slama	0.700					
Senaža lucerke, početak cvetanja	6.000					
Silaža kukuruza, sa manje zrna	18.000					
Kukuruz, zrno						
Pšenica, zrno						
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom	1.100					
Kukuruz, mleveni klip bez zrna						
Sačma uljane repice						
Sojina sačma, 44% UP						
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	0.400					
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Stočna so						
Stočna kreda	0.080					
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks	0.050					
UKUPNO	29.330					

Formular za balansiranje obroka za odrasle bikove u priplodu

Hranivo	Kg/dan	SM, kg	UP, g	NEM, MJ	Ca, g	P, g
Livadsko seno, samo trave niskog kvaliteta	3.000	2.79	223.20	8.409	2.218	5.02
Seno lucerke, pre cvetanja						
Pšenična slama	0.700	0.62	22.43	1.956	0.574	1.12
Senaža lucerke, početak cvetanja	6.000	2.40	480.00	14.167	8.340	36.96
Silaža kukuruza, sa manje zrna	18.000	5.40	453.60	31.201	18.085	18.36
Kukuruz, zrno						
Pšenica, zrno						
Ječam, zrno						
Pšenično stočno brašno						
Pšenične mekinje						
Kukuruz, mleveni klip sa zrnom	1.100	0.96	86.13	8.134	5.489	1.15
Kukuruz, mleveni klip bez zrna						
Sačma uljane repice						
Sojina sačma, 44% UP						
Punomasno zrno soje, tostirano						
Griz						
Sačma suncokreta od neoljuštenog zrna. 28-29% UP	0.400	0.36	93.24	1.130	0.332	0.83
Suvi repin rezanac						
Melasa šećerne repe						
Stočna so						
Stočna kreda	0.080	0.08				31.51
Monokalcijum fosfat						
Dikalcijum fosfat						
Urea						
Magnezijum oksid						
Soda bikarbona						
Premiks	0.050	0.05	1.37	0.174	0.075	0.05
UKUPNO	29.330	12.66	1359.97	65.17	35.11	95.00

Obrazac 10. Balans obroka za odrasle bikove u priplodu

Potrebe	SM, kg	NEM, MJ/dan	UP, g/dan	Ca, g/dan	P, g/dan
POTREBE(a)	13.28	63.97	1328	41	25
STANJE(b)	12.66	65.17	1359.97	95.00	58.00
BALANS(b/a)	0.95	1.02	1.02	2.32	2.32

Obrazac 11. Fiziološka adekvatnost obroka za prateće kategorije

Sadržaj suve materije koncentrata u suvoj materiji obroka, %	11.41
--	-------