

USPOREDBA HRANJIVE VRIJEDNOSTI SJEMENA POJEDINIH SORTI RODA *LUPINUS* GAJENIH U EVROPSKIM UVJETIMA

COMPARISON OF THE NUTRITIONAL VALUE OF SEEDS OF INDIVIDUAL VARIETIES OF THE GENUS *LUPINUS* THAT ARE GROWN IN EUROPE

P. Suchý, Vlasta Šerman, V. Večerek, Eva Straková, Nora Mas

Izvorni znanstveni članak
UDK: 636.085.1
Primljeno: 15. rujan 2005.

SAŽETAK

Cilj ovog rada bila je usporedba hranjive vrijednosti 16 najznačajnijih sorti sjemena roda *LUPINUS*, gajenih u europskim uvjetima (*PRIMA, LAE, LWA 1, AMIGA, APR 8-2, LAV 8-4, EGHO, V 6-1, ROSE, BORUTA, KARO, JUNO, SONET, ATU, WATT i ANDA*). Na temelju kemijskih analiza dokazano je da se navedene sorte međusobno znatno razlikuju u sadržaju pojedinačnih hranjivih tvari. Kod analiziranih hranjivih tvari u 100 % suhoj tvari utvrđene su sljedeće razlike u rasponu od: dušične tvari 303,20 – 451,65 g/kg, masti 50,00 – 135,55 g/kg, vlaknina 101,2 – 173,70 g/kg, tvari bez sadržaja dušika esencijalne 268,50 – 489,00 g/kg, organska masa, 837,28 – 966,80 g/kg, pepeo 33,20 – 52,20 g/kg, kalcij 2,29 – 4,74 g/kg, fosfor 4,36 – 8,15 g/kg i magnezij 1,10 – 3,20 g/kg. Postignuti rezultati ispitivanja uspoređeni su sa sadržajem hranjivih tvari u zrnju soje dviju najčešće korištenih sorti u Europi (*KORADA i VISON*). Rezultati studije pokazali su da su neke sorte roda *Lupinus* pogodne za proizvodnju krmnih smjesa.

Ključne riječi: rod *Lupinus*, sjemenke, hranjiva vrijednost

UVOD

Neophodan sastojak svih vrsta stočne hrane i smjesa stočne hrane su bjelančevine, odnosno njihovi glavni sastojci – aminokiseline. Bjelančevinasti izvori stočne hrane koji se mogu koristiti za hranidbu životinja danas su vrlo ograničeni. Problemi vezani za spongioznu encefalopatiju kod goveda te zabranu korištenja mesno-koštanog brašna za hranidbu životinja još više su ograničili asortiman bjelančevinaste stočne hrane pogodne za proizvodnju smjesa stočne hrane. Zbog toga je kao jedna od osnovnih sirovina

za proizvodnju bjelančevinaste stočne hrane ostalo sojino zrno te proizvodi od soje. Zbog gore opisane situacije je neophodno naći nove alternativne izvore dušičnih tvari biljnog podrijetla bilo kao nadomjestak skupe i najčešće uvozne soje ili i zbog potrebe korištenja domaćih i jeftinijih izvora bjelančevinaste stočne hrane biljnog podrijetla.

Prof. dr. sc. Pavel Suchý, prof. dr. sc. Vladimir Večerek, prof. dr. sc. Eva Straková, Veterinarsko i farmaceutsko sveučilište Brno, Češka republika; Prof. dr. sc. Vlasta Šerman, doc. dr. sc. Nora Mas Veterinarski fakultet sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska - Croatia.

Čini se da je perspektivno rješenje u pronalazanju bjelančevinastih krmiva biljnog podrijetla upotreba sjemenki raznih sorti roda *Lupinus*. Prednost ove kulture je mogućnost uzgajanja u europskim uvjetima, pa se ponekad označava i terminom „soja Europe“.

Dosad je u Europi oplemenjivanjem uzgojen čitav niz sorti s vrlo različitim sadržajem hranjivih tvari. S obzirom na ovu činjenicu u našim smo istraživanjima izvršili odgovarajuće analize sjemena najznačajnijih europskih sorti, na temelju kojih je bilo moguće ocijeniti njihovu hranjivu vrijednost te mogućnost korištenja za izradu stočne hrane.

Tipična značajka sjemena različitih sorti roda *Lupinus* je velika različitost u sadržaju pojedinih hranjivih tvari. Lupina ima jedinstvene ugljikohidratne osobine, koje je moguće okarakterizirati minimalnom razinom škroba, visokim sadržajem topivih i netopivih polisaharida (SNP) bez škroba i visokim razinama oligosaharida. Na ove osobine upozorava čitav niz autora kao npr. Van Barneveid (1999) i Gdala (1998), koji citiraju prosječan sadržaj SNP u lupinama u rasponu od 320 do 400 g/kg suhe tvari ovisno o sorti. Sjemenje *Lupinus angustifolius* sadržava više SNP nego sjemenje *Lupinus luteus* i *Lupinus albus*. Zato se kod povećanja količine lupina u hrani povećava i sadržaj SNP, kao što upozoravaju u svojim publikacijama Hammershoj, Steinfeldt (2005) i Mieczkowska i sur. (2004). Iz gore navedenih razloga, naročito kod hranidbe jednoželučanih životinja, našli su široku primjenu enzimski pripravci, kako navodi niz autora kao npr. Marquardt i sur. (1996), Brenes i sur. (2003).

Smulikowska i sur. (1995) navode da se 75 % do 86 % ukupne celuloze nalazi u ljusci lupine, pa se prilikom ljuštenja sjemenja lupine može značajno povećati hranjiva vrijednost (Brenes 2003), a time i količina energije koja se može metabolizirati, kako navode Smulikowska i sur. (1995).

Tipično svojstvo nekih lupina je i velika zastupljenost bjelančevina u sjemenkama, prije svega u kotiledonima, čak do 97 % ukupnih bjelančevina.

Na različit sadržaj bjelančevina u suhoj tvari sjemenja (u bijeloj lupini 38 % a u žutoj lupini 48 %) upozoravaju RothMaier i Kirchgessner (1993). Lettner (1995) i Zollitsch (1995) navode da niskobjelančevinaste sorte lupina imaju 30,2 % dušičnih tvari, 1,52 % lizina, 0,7 % metionina + cisteina, 11,3 % sirove masti i 14 % sirove vlaknine.

Perspektivnim sortama mogu se, međutim, smatrati samo one koje svojom hranjivom vrijednošću predstavljaju konkurenciju zrnju soje, posebno s obzirom na sadržaj bjelančevina. Cilj našeg ispitivanja bila je selekcija sorti koje su najperspektivnije za industrijsku proizvodnju stočne hrane, i to na temelju analiza hranjive vrijednosti njihovih sjemenki.

MATERIJAL I METODE

Cilj ove studije bilo je ispitivanje hranjive vrijednosti sjemena 16 sorti roda *Lupinus* na temelju kemijskih analiza, te usporedba dobivenih rezultata s hranjivom vrijednošću najčešće korištenih sorata soje.

U okviru ovog ispitivanja izvršena je analiza 16 sorti roda *LUPINUS*; PRIMA, LAE, LWA 1, AMIGA, APR 8-2, LAV 8-4, EGHO, V 6-1, ROSE, BORUTA, KARO, JUNO, SONET, ATU, WATT a ANDA te analiza dvije sorte soje: KORADA i VISON.

Kod analiziranih uzoraka ispitivan je sadržaj dušičnih tvari, sirove masti, sirove vlaknine, tvari bez sadržaja dušika, organske mase, pepela, kalcija, fosfora i magnezija. Sadržaj pojedinačnih hranjivih tvari naveden je kao količina sadržana u 100 % suhe mase u g/kg.

Sadržaj dušičnih tvari utvrđen je prema sadržaju dušika x koeficijent 6,25, s time da je sadržaj dušika utvrđen pomoću automatskog analizatora Büchi Kjeldal. Sadržaj masti je utvrđen prema Soxhleteu ekstrakcijom suhe mase homogeniziranog uzorka pomoću etera. Sadržaj sirove vlaknine utvrđen je mjerenjem pomoću uređaja ANKOM 220 Fiber Analyzer. Sadržaj pepela je utvrđen spaljivanjem homogeniziranog uzorka na temperaturi od 550 °C, a u njemu je postupkom titiranja utvrđen sadržaj Ca, P i Mg. Sadržaj organske mase utvrđen je izračunom (sadržaj suhe mase – sadržaj pepela), a sličnim izračunom je utvrđen i sadržaj esencijalnih tvari bez sadržaja dušika (organska masa – dušične tvari – mast – vlaknina).

REZULTATI I RASPRAVA

Rezultati navedeni na tablici 1. pokazuju visoku varijabilnost hranjive vrijednosti ispitivanih sorti roda *Lupinus* te značajne razlike u usporedbi sa sortama soje.

Tablica 1. Usporedba hranjive vrijednosti 2 sorti soje (KORADA, VISION) i lupine (PRIMA, LAE, LWA 1, AMIGA, APR 8-2, LAV 8-4, EGHO, V 6-1, ROSE, BORUTA, KARO, JUNO, SONET, ATU, WATT i ANDA) u 100 % suhoj tvari

Table 1 Comparison of nutritional value of soya varieties (KORADA, VISION) and lupin varieties (PRIMA, LAE, LWA, AMIGA, APR 8 - 2, LAV 8 - 4, EGHO, V 6-1, ROSE, BORUTA, KARO, JUNO, SONET, ATU, WATT and ANDA) in 100% dry matter

Sorta - Variety	KORADA	VISION	PRIMA	LAE	LWA1	AMIGA	APR8-2	LAV 8-4	EGHO
Voda - Water	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suha tvar - Dry matter	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Dušične tvari Nitric substances	321,1	357,8	329,4	303,2	390,1	349,2	308,4	307,5	337,7
Masti - Fats	197,2	215,2	60	62,9	69,7	95,4	62,5	62,9	58,4
Vlaknina - Fibre	63,8	72,8	150,9	155,2	136,5	123,2	144,8	161,5	153,1
BNLV - BNLV	274,3	294,8	419,8	438,3	351,5	395,1	451,2	489	416,3
Organske tvari Organic substances	856,4	940,7	960,1	959,7	947,8	962,9	966,8	960,9	965,5
Pepeo - Ash	50,4	59,3	39,9	40,3	52,2	37,1	33,2	39,1	34,5
Ca	3,19	3,51	3,99	3,98	4,4	3,49	3,52	3,75	3,55
P	7,3	9,58	6,02	5,89	7,75	4,51	4,36	5,56	4,64
Mg	2,18	2,39	2,69	2,41	3,2	2,12	1,1	2,66	2,15
Sorta - Variety	V 6-1	ROSE	BORUTA	KARO	JUNO	SONET	ATU	WATT	ANDA
Voda - Water	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suha tvar - Dry matter	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Dušične tvari Nitric substances	308,4	320,5	317,1	355,4	451,65	348,1	349,3	315,5	449,3
Masti - Fats	52,9	56,4	58,9	61,2	52,95	60,28	50	105,25	135,55
Vlaknina - Fibre	160,8	148,8	149,5	120,2	145,45	143,8	173,7	129,45	101,2
BNLV - BNLV	439,4	438,3	436,5	429,4	302,65	410,13	386,85	410,8	268,5
Organske tvari Organic substances	961,5	964,1	961,9	966,2	952,65	837,28	959,8	961	954,4
Pepeo - Ash	38,5	35,9	38,1	33,8	47,35	37,73	40,2	39	45,4
Ca	3,78	3,55	3,73	2,29	3,57	4,74	3,49	3,56	
P	5,36	5,1	6,06	5,23	8,15	5,32	5,4	6,18	
Mg	2,42	2,28	2,39	2,05	2,9	1,67	1,58	2,16	

Kod pojedinačnih sorti soje i lupine *Lupinus*, ispitivana hranjiva vrijednost se kretala (tablica 2) u sljedećem rasponu: sadržaj dušičnih tvari (NL) kretao se kod ispitivanih podvrsta u rasponu vrijednosti od 303,20 g/kg kod podvrste *LAE* do 451,65 g/kg kod podvrste *JUNO*. Iz rezultata sadržaja NL proizlazi da

postoje *Lupinusi* s nižim (*LAV 8 – 4, V 6 – 1, WATT, BORUTA, ROSE*), sličnim (*PRIMA, EGHO, SONET, AMIGA, ATU, KARO*) ali čak i sa znatno većim (*LWA 1, ANDA, JUNO*) sadržajem NL u usporedbi s analiziranim podvrstama soje, kao što su npr. *KORADA* 321,10 g/kg i *VISION* 357,80 g/kg.

Tablica 2. Sadržaj hranjivih tvari kod 2 podvrste zrna soje i 16 podvrsta sjemena roda *LUPINUS* u g/kg, prema sadržaju pojedinačnih hranjivih tvari (* nije određeno).

Table 2 Nutritional substances content in 2 soya bean varieties and 16 varieties of lupin seeds of the genus *LUPINUS* in g/kg per individual nutritional substances content (* not defined)

Sorta Variety	Dušične tvari Nitric substances	Masti - Fats	Vlaknina Fibre	BNLV	Organske tvari Organic substances	Pepeo Ash	Ca	P	Mg
KORADA	321,10	197,20	63,80	274,30	856,40	50,40	3,19	7,30	2,18
VISION	357,80	215,20	72,80	294,80	940,70	59,30	3,51	9,56	2,39
PRIMA	329,40	60,00	150,90	419,80	960,10	39,90	3,99	6,02	2,69
LAE	303,20	62,90	155,20	438,30	959,70	40,30	3,98	5,89	2,41
LWA1	390,10	69,70	136,50	351,50	947,80	52,20	4,40	7,75	3,20
AMIGA	349,20	95,40	123,20	395,10	962,90	37,10	3,49	4,51	2,12
APR8-2	308,40	62,50	144,80	451,20	966,80	33,20	3,52	4,36	1,10
LAV8-4	307,50	62,90	161,50	489,00	960,90	39,10	3,75	5,56	2,56
EGHO	337,70	58,40	153,10	416,30	965,50	34,50	3,55	4,64	2,15
V6-1	308,40	52,90	160,80	439,40	961,50	38,50	3,78	5,36	2,42
ROSE	320,50	56,40	148,80	438,30	964,10	35,90	3,55	5,10	2,28
BORUTA	317,10	58,90	149,50	436,50	961,90	38,10	3,73	6,06	2,39
KARO	355,40	61,20	120,20	429,40	966,20	33,80	2,29	5,23	2,05
JUNO	451,65	52,95	145,45	302,65	952,65	47,35	3,57	8,15	2,90
SONET	348,10	60,28	143,80	410,13	837,28	37,73	4,74	5,32	1,67
ATU	349,30	50,00	173,70	386,85	959,80	40,20	3,49	5,40	1,58
WATT	315,50	105,25	129,45	410,80	961,00	39,00	3,56	6,18	2,16
ANDA	449,30	135,55	101,20	268,50	954,40	45,40	*	*	*

Perspektivnim sortama za proizvodnju stočne hrane može se smatrati sjemenje sorti roda *Lupinus* s usporedivim sadržajem NL, a vrlo perspektivnim podvrstama mogu se smatrati sorte s većim sadržajem NL u usporedbi sa zrnjem soje. Na veliku razliku u sadržaju dušikovih tvari u pojedinim sortama sjemena lupina, što je u skladu s našim analizama, upozoravaju i publikacije Smulikowska i sur. (1995) ili RothMaier i Kirchgessner (1993) i Lettner i Zollitsch (1995).

Sadržaj masti u sjemenkama pojedinačnih sorti *Lupinus* kretao se u rasponu od 50,00 g/kg kod sorte *ATU* do 135,55 g/kg kod sorte *ANDA*. U pogledu sadržaja masti, sjemenke *Lupinus* imaju znatno manji sadržaj masti u odnosu na zrno soje 197,20 g/kg (*KORADA*) te 215,20 g/kg (*VISION*).

Na osnovi naših ispitivanja utvrđeni interval sadržaja masti u sjemenkama pojedinih sorti lupina podudara se s vrijednostima sirove masti koje navode RothMaier i Kirchgessner (1993).

Dosta širok raspon vrijednosti utvrđen je i kod sadržaja sirove vlaknine. Ove vrijednosti su se kretale kod pojedinačnih sorti od 101,20 g/kg kod sorte *ANDA* do 173,7 g/kg kod sorte *ATU*. Značajno smanjenje sadržaja sirove vlaknine može se postići ljuštenjem ili skidanjem ljuski sjemena *Lupinus*. Obradom sjemena na ovaj način je moguće smanjiti, ovisno o tehnološkoj metodi obrade i konkretnoj podvrsti, sadržaj sirove vlaknine u završnom proizvodu za 70 % do 90 %. Ovu činjenicu potvrđuju radovi Smulikowska i sur. (1995), koji dokazuju da je veći sadržaj vlaknine vezan na sloj mahune. Takvom

obradom sjemenki postiže se i povećanje sadržaja NL za 20 do 30 %, pa je tako na navedeni način moguće dobiti proizvod, kod nekih sorti (*JUNO* = 589,13 g/kg NL), koji je čak bolji od ekstrahirane prekrupe soje. Ovom tehnološkom obradom značajno se povećava i hranjiva vrijednost tako obrađenog lupinovog sjemena, kako potvrđuju i radovi Brenes (2003).

Vrlo širok raspon vrijednosti utvrđen je također kod sadržaja esencijalnih tvari bez sadržaja dušika (BNLV), čije vrijednosti su se kretale u rasponu od 268,50 g/kg kod sorte *ANDA* 489,00 g/kg. Osim sorte *ANDA*, kod ostalih analiziranih sorti sjemenki roda *Lupinus* utvrđen je znatno veći sadržaj BNLV u usporedbi sa zrnjem soje. Sadržaj utvrđenih BNLV upozorava na veliku zastupljenost ugljikohidrata u sjemenkama lupina. S gledišta hranjive vrijednosti bit će nužno provjeriti zastupljenost pojedinih ugljikohidrata, posebice ugljikohidrata koji ne sadrže škrob, eventualno oligosaharide, koji su povećano zastupljeni sadržajem u sjemenkama lupine, kako u svojim radovima upozoravaju Van Barneveld (1999), Gdala (1998) ili Hammershoj i Steinfeldt (2005).

Pojedine sorte sjemenki roda *LUPINUS* međusobno su se razlikovale i po sadržaju organske mase, i to u rasponu od 837,28 g/kg kod sorte *SONET* do 966,80 g/kg kod sorte *APR 8 - 2*. Većina sjemenki roda *LUPINUS*, osim sorte *SONET*, imala je veći sadržaj organske mase u usporedbi sa zrnjem soje.

Razlike u sadržaju hranjivih tvari sjemenki roda *LUPINUS* utvrđene su i u sadržaju mineralnih tvari, što je bilo analizirano prema sadržaju pepela. Najniži sadržaj pepela od 33,20 g/kg utvrđen je kod sorte *APR 8 - 2*, a najviši sadržaj od 52,20 g/kg utvrđen je kod sorte *LWA 1*. Prema rezultatima usporedbe sa zrnjem soje može se reći da većina sjemenki roda *LUPINUS*, osim sorte *LVA 1*, sadržava mnogo manje pepela.

U okviru ispitivanih mineralnih tvari (Ca, P i Mg) utvrđene su razlike kod pojedinačnih sorti u sljedećem rasponu: Ca od 2,29 g/kg (*KARO*) do 4,74 g/kg (*SONET*), P od 4,36 g/kg (*APR 8 - 2*) do 8,15 g/kg (*JUNO*), a Mg od 1,10g/kg (*APR 8 - 2*) do 3,20 (*LWA 1*). Iako sjemenke roda *LUPINUS* sadržavaju manje pepela u usporedbi s ispitivanim zrnjem soje, ovaj niži sadržaj pepela nije uzrokovao smanjenje Ca, što je vrlo pozitivan rezultat. Većina sorti roda *LUPINUS* imala je isti ili čak još veći

sadržaj kalcija nego zrnje soje. Međutim, kod većine sorti roda *LUPINUS* utvrđen je znatno niži sadržaj fosfora u odnosu na zrno soje. Kod nekih sorti roda *LUPINUS* sa višim sadržajem Ca a nižim sadržajem P postoji bolji omjer Ca : P u pogledu proizvodnje stočne hrane. Iznimku predstavljaju sorte *LAW 1* i *JUNO*, čiji je sadržaj fosfora usporediv sa zrnem soje. Što se tiče magnezija, njegov sadržaj u sjemenkama roda *LUPINUS* kretao se kod nekih sorti ispod, a kod nekih iznad vrijednosti utvrđenih kod zrna soje.

ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja sastava hranjivih tvari kod 16 sorti sjemenki roda *LUPINUS* te rezultati njihove usporedbe sa zrnjem soje potvrdili su da neke sorte sjemenki roda *LUPINUS* predstavljaju vrlo kvalitetan potencijalan izvor bjelancevina za proizvodnju stočne hrane. Prednost korištenja ove kulture, u usporedbi sa sojom, jest manja ovisnost industrije stočne hrane o uvozu soje i proizvoda od soje, zbog mogućnosti proizvodnje lupine u europskim uvjetima. Odgovarajućom obradom sjemena roda *LUPINUS* moguće je dobiti bjelancevinastu stočnu hranu još veće hranjive vrijednosti, koja predstavlja alternativu ekstrahiranoj prekrupi soje. Otpad nastao obradom sjemena lupina (ljuske) može se iskoristiti kao stočna hrana za preživače.

LITERATURA

1. Brenes, A., R. R. Marquardt, W. Guenter, A. Viveros (2002): Effect of enzyme addition on the performance and gastrointestinal tract size of chicks fed lupin seed and their fractions. *Poultry Science*, 81: 670-678.
2. Brenes, A., B. A. Slominski, R. R. Marquardt, W. Guenter, A. Viveros (2003): Effect of enzyme addition on the digestibilities of cell wall polysaccharides and oligosaccharides from whole, dehulled, and ethanol-extracted white lupins in chickens. *Poultry Science*, 82: 1716-1725.
3. Gdala, J. (1998): Composition, properties, and nutritive value of dietary fibre of legume seeds. *Journal of Animal and Feed Sciences*, 7: 131-150.
4. Hammershoj, M, S. Steinfeldt (2005): Effects of blue lupin (*Lupinus angustifolius*) in organic layer diets and

- supplementation with foraging material on egg production and some egg quality parameters. Poultry Science 84(5): 723-733.
5. Lettner, F., W. Zollitsch (1995): Lupins in broiler feeds. Forderungsdienst: 43(9):285-288.
 6. Marquardt, R. R., A. Z. Brenes, Q. Zhang, D. Boros (1996): Use of enzymes to improve nutrient availability in poultry feedstuffs. Animal Feed Science and Technology, 60:321-330.
 7. Mieczkowska, A., S. Smulikowska, C. V. Nguyen (2004): Effect of enzyme supplementation of white lupin (*Lupinus albus* var. Butan)-containing diets on performance, nutrient digestibility, viscosity, pH, and passage rate of digesta in broiler chickens. Journal of Animal and Feed Sciences, 13: 475-486.
 8. Rothmaier, D. A., M. Kirchgessner (1993): Composition and Nutritive-Value of Various White and Yellow Lupin Varieties (*Lupinus-Album* 1 and *Lupinus-Luteus* L) for Pigs and Poultry. Agribiological Research-Zeitschrift fur Agrarbiologie Agrikulturchemie Okologie, 46: 218-228.
 9. Smulikowska, S., J. Wasilewko, A. Mieczkowska (1995): A note on the chemical composition of the cotyledons and seed coat of three species of sweet lupin. Journal of Animal and Feed Sciences: 4(1): 69-76.
 10. Van Barneveld, R. J. (1999): Understanding the nutritional chemistry of lupin (*Lupinus* spp.) seed to improve livestock production efficiency. Nutrition Research Reviews, 12:203-230.

Rad je nastao kao sastavni dio Istraživačkog projekta Ministarstva školstva, omladine i športa Češke republike MSM 6215712402 „Veterinarski aspekti sigurnosti i kvalitete hrane“

SUMMARY

The main aim of this work was to compare the nutritional values of seeds of 16 different major varieties of the genus LUPINUS (*PRIMA*, *LAE*, *LWA 1*, *AMIGA*, *APR 8-2*, *LAV 8-4*, *EGHO*, *V 6-1*, *ROSE*, *BORUTA*, *KARO*, *JUNO*, *SONET*, *ATU*, *WATT* and *ANDA*) that are currently grown in Europe. Chemical analysis confirmed significant differences among the above mentioned varieties in the levels of individual nutrients. The levels of the monitored nutrients ranged within the following intervals (related to 100% dry matter): nitrogen-containing substances - 303.20 – 451.65 g/kg, fat - 50.00 – 135.55 g/kg, fibre - 101.2 – 173.70 g/kg, nitrogen-free substances (extracted) - 268.50 – 489.00 g/kg, organic matter - 837.28 – 966.80 g/kg, ash - 33.20 – 52.20 g/kg, calcium - 2.29 – 4.74 g/kg, phosphorus - 4.36 – 8.15 g/kg, and magnesium - 1.10 – 3.20 g/kg. The results obtained were compared with the levels of nutrients found in soya beans of the two most commonly grown European varieties (*KORÁDA* and *VISON*). In conclusion, the findings of this work suggest that it is advantageous to grow individual varieties of the genus LUPINUS and use their seeds in the nutrition of farm animals.