

## TOV SVINJA HOLANDSKE (LANDRACE) PASMINE ZA BEKON NA BAZI KUKURUZA I UPOTREBE RAZRJEĐIVAČA

### UVOD

Specijalizirana proizvodnja svinja za bekon na bazi kukuruza ima posebni značaj za Jugoslaviju, s obzirom da se uzgajivački centri svinja mesnatih pasmina i industrijska tovilišta nalaze u izrazito kukuruznim rajonima. Međutim, u zemljama gdje se proizvodi najbolji bekon, kukuruz se upotrebljava u smjesama koncentrata najviše do 30%. Veća količina kukuruza u drugoj polovini tova, prema istraživanju Vukovića (lit. 1), utječe negativno na debljinu, čvrstoću i boju slanine. Naknadnim istraživanjima (lit. 2 i 3) ipak je ustanovljeno, da se u tovu svinja za bekon na bazi kukuruza može pozitivno utjecati na debljinu slanine upotrebom razrjeđivača energetske vrijednosti obroka (brašno lucerne, pšenične posije idr.). Na osnovu tih istraživanja zna se, da se kukuruz u tovu svinja za bekon može uspješno upotrijebiti i kad njegova količina u kompletnoj smjesi iznosi 60—70%.

Potrebe za razrjeđivačima su različite kod pojedinih mesnatih pasmina, s obzirom da kod nekih znatnije nakupljanje masti nastupa već kod težine od 50 kg (jorkšir), dok kod drugih tek kod težine od 70 kg i više (holandska i danska). Koliki je utjecaj pasmine na debljinu slanine, a koliko razrjeđivača nije u dosadašnjim pokusima dovoljno razjašnjeno. Istraživanja u ovom pokusu trebala su konkretno ukazati na značaj ovih dvaju faktora u tovu svinja holandske pasmine. Rezultati pokusa trebali su ujedno pridonijeti i boljem upoznavanju osnovnih uvjeta za uspješan specijalizirani tov svinja za bekon.

### MATERIJAL I METODA RADA

Pokus je izveden na svinjogojskom objektu IPK Osijek u Josipovcu. U pokusu su tretirane tri grupe svinja čiste holandske pasmine. Broj svinja po grupama i spolu i njihove težine na početku pokusnog tova, prikazani su u tabeli br. 1.

Broj i težina svinja na početku tova

Tabela 1

Grupa	n	Spol		Težina		s	V
		m	ž	ukupna	prosječna		
I	12	6	6	292	24,33	3,97	16,32
II	12	6	6	295	24,58	3,45	14,04
III	12	6	6	293	24,42	3,65	14,95

\* Autor je radio u Poljoprivrednoj stanici Osijek

Izjednačena starost svinja po grupama iznosila je u prosjeku 3 mjeseca. Svaka grupa bila je podijeljena na lakšu i težu podgrupu od po šest svinja, uzimajući u obzir približno slaganje individualnih težina po parovima. Razlike u početnoj težini između grupa, testirane analizom varijance i po vrijednosti D nisu bile statistički opravdane ( $F = 0,03$ ,  $F_{0,05} = 3,30$ ).

Upotrebljena hrana u tovu analizirana je u laboratoriju Poljoprivrednog instituta u Osijeku. Rezultati analiza i izračunate hranidbene vrijednosti krmiva prikazane su u tabeli 2.

### Kemijske analize i hranidbena vrijednost

Tabela 2

KRMIVO	Sirove tvari						Sirovi prob. protein	Hranid- bena jedin.
	Suha tvar	prot.	mast	NET	vlakno	pepeo		
	%	%	%	%	%	%		
kukuruz	88,34	8,26	3,15	73,21	2,58	1,14	6,61	1,34
pšen. posije	87,93	15,69	3,72	52,91	9,74	5,87	11,77	0,74
brašno lucerne	90,48	19,71	1,36	33,08	28,07	8,25	12,61	0,55
»Valpovka 1«	89,16	49,80	3,46	22,30	3,50	10,10	45,32	1,12
»Valpovka 2«	89,40	47,25	4,22	19,87	3,96	14,10	43,00	1,06

Superkoncentrat »Valpovka 1« bio je slijedećeg sastava: riblje brašno 50%, sojina sačma 30%, arašidova sačma 14%, VAM koncentrat 2% i vapnenac 4%. Sastav »Valpovke 2« bio je: riblje brašno 50%, sojina sačma 30%, arašidova sačma 8%, VAM koncentrat 2%, vapnenac 8% i sol 2%. Pri obračunavanju hranidbenih vrijednosti krmiva upotrebjeni su koeficijenti probavljivosti za svinje po Kellner-Beckeru.

Svinje su hranjene po volji iz automatskih hranilica. Napajanje je također bilo po volji. S obzirom na sastav kompletnih smjesa, pokusni tov je imao tri hranidbena perioda prikazana u tabeli 3.

### Sastav kompletnih smjesa (%)

Tabela 3

S m j e s a	G r u p a		
	I	II	III
	I period tova do 53 kg		
kukuruz	85	85	85
»Valpovka 1«	15	15	15
	II perod tova od 53—73 kg		
kukuruz	89	74	74
pšenične posije	—	15	15
»Valpovka 2«	11	11	11
	III period tova preko 73 kg		
kukuruz	92	77	62
pšenične posije	—	15	15
brašno lucerne	—	—	15
»Valpovka 2«	8	8	8

Hranidbena vrijednost i sadržaj sirovog vlakna u kg navedenih smjesa prikazani su u tabeli br. 4.

### Hranidbena vrijednost i sirovo vlakno u 1 kg smjese

Tabela 4

Sastav smjese	G r u p a		
	I	II	III
	I period		
hran. jedinica	1,31	1,31	1,31
prob. sir. protein, g	124	124	124
sirovo vlakno, %	2,72	2,72	2,72
	II period		
hran. jedinica	1,31	1,22	1,22
prob. sir. protein, g	106	114	114
sirovo vlakno	2,73	3,80	3,80
	III period		
hran. jedinica	1,32	1,23	1,11
prob. sir. protein, g	95	103	112
sirovo vlakno, %	2,69	3,70	7,53

Prva grupa bila je kontrolna, zato što je kod nje primijenjena ishrana kao u tovu običnih mesnatih svinja. Sve tri grupe imale su istovjetnu ishranu u prvom periodu tova, tj. bez razrjeđivača. U drugom periodu razrijeđena je smjesa druge i treće grupe sa 15% pšeničnih posija. U trećem periodu druga grupa je i dalje ostala na 15% posija, dok je kod treće grupe smjesa razrijeđena sa 15% posija i 15% brašna lucerne.

Klanje svinja izvršeno je na klaonici PIK Belje. Kod klanja su uzete mjere dužine polovica od prednjeg ruba os pubisa do atlasa i od os pubisa do prvog rebra. Debljina slanine mjerena je na grebenu, sredini leđa i križima. Na osnovu ovih mjera izvršena je klasifikacija bekona po slijedećem engleskom standardu:

Maksimalna debljina slanine u cm			
klasa bekona	greben	leđa	krsta
I	5,0	3,0	3,0
II	5,5	3,5	3,5
III	6,0	4,0	4,0

Po ovom standardu minimalna težina za obje neobrađene tople polovice je 48 kg a maksimalna 79 kg. Minimalna dužina od os pubisa do prvog rebra je 75 cm.

Na kraju prvog pokusnog perioda isključena je iz pokusa jedna svinja prve grupe zbog izvaljenog rectuma. Utrošak hrane za taj period obračunat je na 11 svinja.

### REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Promjene žive težine i dnevnih prirasta po periodima i u cjelokupnom tovu iznešeni su u tabeli br. 5.

#### Promjene težine i prirasta po grlu

Tabela 5

G r u p a	I			II		
	I	II	III	I	II	III
	I period			II period		
broj svinja	11	12	12	11	12	12
početna težina, kg	24,73	24,58	24,42	53,19	53,58	54,41
završna težina, kg	53,19	53,58	54,41	73,11	74,30	73,99
ukupni prirast, kg	28,46	29,00	29,99	19,92	20,72	19,58
pros. dnev. prirast kg	0,614	0,617	0,638	0,815	0,740	0,698
	III period			u cijelom tovu		
broj svinja	11	12	12	11	12	12
početna težina, kg	73,11	74,30	73,99	24,73	24,58	24,42
završna težina, kg	86,59	85,42	85,50	86,59	85,42	85,50
ukupni prirast, kg	13,48	11,12	11,51	61,86	60,84	61,08
pros. dnev. prirast, kg	0,734	0,729	0,677	0,694	0,674	0,664

Završne težine postignute su u starosti od nepunih šest mjeseci. Razlike u završnoj težini, testirane analizom varijance i po vrijednosti D nisu statistički opravdane ( $F = 0,11$ ,  $FO, 05 = 3,30$ ). Razlike u prosječnom dnevnom prirastu također su statistički neopravdane ( $F = 0,33$ ). Bez obzira na opravdanost razlika vidljivo je, da je intenzitet prirasta bio najjači kod prve, slabiji kod druge i još slabiji kod treće grupe.

Prosječni dnevni utrošak hrane, hranidbenih vrijednosti, njihovi međusobni odnosi i utrošak hrane i hranidbenih vrijednosti za kilogram prirasta, prikazani su u tabeli br. 6.

### Utrošak hrane po grlu

Tabela 6

G r u p a	I	II	III	I	II	III
	I period			II period		
dnev. utrošak hrane, kg	1,75	1,69	1,69	2,41	2,28	2,35
hr. dana	46,36	47,00	47,00	24,45	28,00	28,00
hr. jedinica	2,29	2,21	2,21	3,16	2,78	2,87
prob. protein, g	217	210	210	256	260	268
prob. protein na 1 hr. j. g	95	95	95	81	93	93
hrana za 1 kg prirasta kg	2,85	2,76	2,65	2,96	3,08	3,37
hr. j. za 1 kg prirasta	3,73	3,58	3,46	3,88	3,76	4,11
prob. prot. za 1 kg prirasta, g	353	340	329	314	351	384
	III period			u cijelom tovu		
dn. utrošak hrane, kg	2,94	2,98	2,98	2,18	2,09	2,13
hr. dana	18,37	15,25	17,00	89,18	90,25	92,00
hr. jedinica	3,87	3,65	3,31	2,85	2,66	2,61
prob. protein, g	280	307	333	241	242	250
prob. protein na 1 hr. j. g	73	84	101	84	91	96
hrana za 1 kg prirasta kg	4,01	4,09	4,40	3,14	3,10	3,21
hr. j. za 1 kg prirasta	5,27	5,01	4,89	4,11	3,95	3,93
prob. prot. za 1 kg prirasta g	381	421	492	347	360	376

Razlike između grupa su male u dnevnom utrošku hrane, utrošku hranidbenih vrijednosti i trajanju tova. Razlike u utrošku hranidbenih vrijednosti jače dolaze do izražaja u odnosima utroška probavljivog sirovog proteina na 1 hr. jedinicu. Ovakvi odnosi su razumljivi, s obzirom da pšenične posije i brašno lucerne sadrže više proteina nego kukuruz. Efekat tih odnosa jasno dolazi do izražaja u utrošku hranjivih jedinica i probavljivog sirovog proteina za 1 kg prirasta.

Ukupan utrošak hrane u cjelokupnome tovu prikazan je po grupama u tab. br. 7.

### Ukupni utrošak hrane po grlu

Tabela 7

Krmiva (u kg)	I grupa	II grupa	III grupa
kukuruz	171,12	149,92	147,71
pšenične posije	—	16,38	17,46
brašno lucerne	—	—	7,60
»Valpovka 1«	12,16	11,89	11,89
»Valpovka 2«	10,80	10,86	11,26
Ukupno:	194,08	188,85	195,92

Podaci pokazuju, da je prva grupa utrošila znatno više kukuruza, što svakako ima odraza na ukupnu cijenu koštanja utrošene hrane i cijenu koštanja hrane za kilogram prirasta.

Klanje svinja izvršeno je u tri navrata prema slijedećem redoslijedu:

#### Isporuka svinja za klanje

Tabela 8

Trajanje tova dana	G r u p a			Prosječna težina kg
	I	II	III	
81	6	6	—	87,92
87	1	1	8	86,70
102	4	5	4	83,19
Ukupno:	11	12	12	85,81

Različito pristizanje svinja za klanje nastalo je zbog individualnih razlika u početnoj težini i intenzitetu prirasta. Rezultati klanja svinja prikazani su u tabeli br. 9.

#### Dužina polovica i debljina slanine

Tabela 9

G r u p a	I	II	III
broj zaklanih svinja	11	12	12
težina pred klanje, kg	86,59	85,42	85,50
dužina polovica, cm			
od os pubisa do atlasa	94,82	96,42	95,75
od os pubisa do prvog rebra	80,09	80,42	80,25
debljina slanine, cm			
na grebenu	4,87	4,46	4,75
na sredini leđa	2,95	2,46	2,67
na križima	3,05	2,67	2,71
ukupna debljina, cm	10,87	9,59	10,12
prosječna debljina, cm	3,62	3,20	3,37

Razlike u debljini slanine na grebenu, sredini leđa, križima kao i u prosječnoj debljini slanine, testirane su analizom varijance i po vrijednosti D, pri čemu su sve razlike između grupa bile statistički neopravdane.

Rezultati klasifikacije bekona po debljini slanine prikazani su po grupama u slijedećoj tabeli:

#### Klasifikacija bekona

Tabela 10

Grupa	Zaklano svinja	I klasa		II klasa		III klasa	
		kom.	%	kom.	%	kom.	%
I	11	7	63,64	3	27,27	1	9,09
II	12	11	93,33	1	6,67	—	—
III	12	10	83,33	—	—	2	16,67

Rezultati u tabelama 9 i 10 pokazuju, da su svinje prve grupe imale deblju slaninu i slabiji kvalitet bekona. Najbolji rezultat je pokazala druga grupa, dok je kod treće grupe karakteristično, da su dvije svinje u trećoj klasi, a sve ostale u prvoj klasi bekona.

Dužina polovica od os pubisa do prvog rebra bila je u rasponu varijacija od 74 do 85 cm, a topla klaonična težina obadviju polovica od 53 do 76 kg. Prema tome, ni po dužini ni po težini polovica svinje nisu bile van standardom određenih klasa i kategorija.

#### DISKUSIJA REZULTATA ISTRAŽIVANJA

Rezultati pokusa pokazuju, da je prva grupa svinja, tovljena bez upotrebe razrjeđivača, imala 63,64% bekona prve klase. Ovaj rezultat upoređen s rezultatima tova svinja drugih mesnatih pasmina ukazuje na izrazitu prednost svinja holandske pasmine u tovu za bekon. Na primjer, teže svinje iz ove grupe imale su prosječnu debljinu slanine 3,70 cm, dok su jorkšir svinje iste težine (lit. 2) imale 4,09 cm.

Kod druge grupe svinja u ovom pokusu prosječna debljina slanine bila je 3,29 cm, dok je kod križanaca F<sub>1</sub> generacije holandska X jorkšir (lit. 3) bila 3,39 cm, pri istovjetnoj završnoj težini i gotovo istovjetnoj hranidbi. Na osnovu prikazanih rezultata i navedenih uspoređenja može se zaključiti, da pasmina ima presudan utjecaj na debljinu slanine u tovu svinja za bekon. Nesumnjivo je, prema tome, da će se pri istovjetnoj hranidbi postići najbolji rezultati sa svinjama holandske pasmine, nešto slabiji s križancima F<sub>1</sub> generacije holandska X jorkšir, a znatno slabiji sa svinjama čiste jorkšir pasmine.

Drugo je opažanje, da završna težina svinja u tovu ima znatan utjecaj na debljinu slanine. Kod 12 prvozaklanih svinja prosječna težina iznosila je 87,92 kg a prosječna debljina slanine 3,53 cm. Kod slijedećih 10 svinja prosječna težina je bila 86,70 kg a debljina slanine 3,48 cm i kod zadnjih 13 svinja prosječna težina je iznosila 83,19 kg, a debljina slanine 3,19 cm. Ovakvo uspoređenje je moguće bez obzira na grupe, jer razlike u debljini slanine između grupa nisu signifikantne. Po jugoslavenskom standardu završna težina svinja za bekon je u granicama 80 do 95 kg. Iz prikazanih rezultata se vidi, da unutar ovih granica postoje razlike. Po iskustvima zemalja, gdje se proizvodi najbolji bekon, najbolji se kvalitet postiže s težinom 80—92 kg. Prema rezultatima ovog pokusa optimalna težina za svinje holandske pasmine bila bi od 85—90 kg.

Energetska vrijednost hrane svakako dolazi na slijedeće mjesto po utjecaju na debljinu slanine. Prosječni dnevni utrošak hranjivih jedinica u cjelokupnom tovu iznosio je kod prve grupe 2,85, druge 2,66 i treće 2,61 HJ. Ove razlike su se jasno odrazile na debljinu slanine između prve (3,62 cm) i druge i treće grupe (3,20 i 3,37 cm). Na osnovu toga može se zaključiti, da izvjesno ograničavanje energetske vrijednosti hrane u tovu svinja holandske pasmine za bekon preko 50 kg težine ima pozitivan efekat. Pri tome dobivene razlike u debljini slanine nisu signifikantne. Ujedno se time potvrđuje pozitivno djelo vanje pšeničnih posija i brašna lucerne, kao razrjeđivača energetske vrijednosti smjesa na bazi kukuruza.

Razlika u debljini slanine između druge i treće grupe (3,20 i 3,37 cm) nije u skladu sa dnevnim utroškom hranidbenih jedinica (2,66 i 2,61). Ovakav neočekivani rezultat objašnjava se u drugim pokusima razlikama u biološkoj vrijednosti razrjeđivača. U ovom pokusu objašnjenje se nalazi u genetskoj

neizjednačenosti pokusnih grupa, jer su kod treće grupe dvije svinje bile u trećoj klasi bekona. Njihova je završna težina bila nešto ispod 90 kg, što ukazuje da debljina njihove slanine nije posljedica ishrane već izuzetnih individualnih svojstava. Debljina slanine tih dviju svinja odstupa od aritmetičke sredine grupa u granicama 1,5—2 s (standardna devijacija), pa se te svinje mogu smatrati minus varijantama. U prvoj i drugoj grupi nije bilo takvih varijanata.

Ako se minus varijante treće grupe izuzmu iz obračuna, može se usvojiti, da je prosječna debljina slanine za prvu grupu 3,62 cm, za drugu 3,20 cm i za treću 3,18 cm. Prosječni dnevni utrošak hranidbenih jedinica po redosljedu grupa bio je 2,85 HJ, 2,66 HJ i 2,61 HJ. Prema tome, između debljine slanine i utroška hranidbenih jedinica postoji korelativni odnos. Korelacioni koeficijent u ovom slučaju iznosi  $r = + 0,98$ . On ukazuje na vrlo jaku povezanost ova dva obilježja. Na osnovu toga može se zaključiti, da u tovu svinja iste pasmine do iste završne težine, odlučujući utjecaj na debljinu slanine ima energetska vrijednost hrane. Sadržaj sirovog vlakna u hrani po nekima služi kao indikator energetske vrijednosti hrane i njenog utjecaja na debljanje slanine, ali pri tome treba uzeti u obzir, da je veza između debljine slanine i postotka sirovog vlakna slabija, jer je korelacioni koeficijent za ova dva obilježja u ovom pokusu  $r = 0,81$ .

Opadanje intenziteta prirasta po grupama (0,694 kg, 0,674 kg i 0,664 kg) u vezi je s opadanjem energetske vrijednosti dnevno konzumirane hrane. Intenzitet prirasta opada za 4,32%, dok utrošak hranidbenih jedinica za 8,42%. Slabije opadanje intenziteta prirasta može se pripisati povoljnijem odnosu probavljivog proteina na 1 hranidbenu jedinicu kod druge i treće grupe. Povoljniji odnos više pogoduje intenzitetu rasta, što se naročito uočava u tjelesnim dužinama. Kod prve grupe polovice su kraće, kod druge i treće dulje. Utjecaj ovog odnosa na tjelesnu dužinu jasno je vidljiv i u drugim pokusima, gdje na 1 hranidbenu jedinicu dolazi manje od 90 g probavljivog proteina (lit. 1).

Dnevni utrošak hrane iznosio je po grlu 2,18 kg, 2,09 kg i 2,31 kg. U sličnom pokusu (lit. 2) trošeno je prosječno 2,03—2,23 kg, pa se utrošak hrane u ovom pokusu pokazuje kao realan. U drugom pokusu (lit. 3) primijenjeno je ograničeno obročno hranjenje iz ruke, s prosječnim dnevnim obrocima od 2,05 kg, što pokazuje da utrošak hrane pri hranidbi po volji nije bio bitno različit.

Utrošak hrane za kg prirasta iznosio je 3,14 kg, 3,10 kg i 3,21 kg. U navedenim pokusima iznosio je 3,51—3,60 kg i 3,28—3,90 kg. U Holandiji se troši navodno 3,18 kg koncentrata za kg prirasta pri hranidbi iz ruke, a 3,30 kg pri hranidbi po volji (vjerojatno do veće završne težine). Znatna razlika u utrošku hrane između ovog i navedenih pokusa nastala je zbog razlike u tretiranoj pasmini, nešto niže završne težine i načina upotrebe razrjeđivača. Uspoređenja pokazuju, da upotreba razrjeđivača do 50 kg težine nepovoljno djeluje na intenzitet rasta i prirasta i utrošak hrane za kg prirasta. Preko 50 kg težine upotreba razrjeđivača je neophodna, ali se mora podesiti prema zahtjevima pasmine. Holandska pasmina ima u tome prednost, jer zahtijeva i relativno blago razrjeđivanje. Razumljivo je stoga, da će ova pasmina u tovu svinja za bekon pokazati najviši intenzitet prirasta i najbolje iskorištavanje hrane.

Za kg prirasta prva grupa utrošila je 4,11, druga 3,95 i treća 3,93 hranidbenih jedinica. U sličnom pokusu (lit. 2) utrošeno je 4,05 do 4,36 HJ. Nešto



bolje iskorištavanje hrane bilo je u ovom pokusu uglavnom radi nešto niže završne težine. Razlike u utrošku HJ za kg prirasta između grupa u ovom pokusu u zavisnosti su od odnosa probavljivog proteina na 1 hranidbenu jedinicu. Kod prve grupe na 1 hranidbenu jedinicu bilo je prosječno 84 g probavljivog proteina, kod druge 91 g i kod treće 96 g. Ukoliko je odnos bolji, iskorištavanje hrane je bolje. Utjecaj ovog odnosa na bolje korištenje hrane opaža se samo pri tovu smjesama u kojima na 1 hr. jedinicu dolazi oko 90 g probavljivog proteina. Ako se to provodi smjesama s preko 100 g probavljivog proteina na 1 HJ razlike u iskorištavanju hrane ne dolaze do jačeg izražaja. Drugim riječima, razrjeđivači u ovom pokusu poboljšali su spomenuti odnos u smjesama druge i treće grupe, uštedili su skupe koncentrate i utjecali su na bolje korištenje hrane.

Iz svega izloženog može se zaključiti, da se pri optimalnoj upotrebi razrjeđivača u tovu svinja za bekon postiže bolji kvalitet bekona, povoljan intenzitet prirasta, bolje korištenje hrane i niža cijena koštanja hrane za kilogram prirasta. U tovu svinja holandske pasmine za bekon optimalno razrjeđenje smjese koncentrata na bazi kukuruza je sa 15% pšeničnih posija od 50 kg težine do kraja tova, ako se tov završava sa oko 85 kg težine. Ako se tov završava s težinom od 90 do 95 kg, potrebno je od 70 kg težine do kraja tova smjesu razrijediti još sa 15% brašna lucerne. Rezultati drugih sličnih pokusa pokazuju, da bi u tovu križanaca F<sub>1</sub> generacije holandska X jorkšir — smjesu trebalo razrijediti sa 15% brašna lucerne u periodu tova od 50 do 70 kg, a preko ove težine sa 15% brašna lucerne i 15% pšeničnih posija. Tov jorkšira za bekon daje znatno slabije rezultate, te bi od 50 do 70 kg trebalo smjesu razrijediti sa 15%, a preko 70 kg sa 25% brašna lucerne.

U specijaliziranom industrijskom tovu svinja za bekon postoje, prema tome, određeni elementi tehnike tova, čijom se primjenom može postići maksimalan uspjeh, iako se tov sprovodi na bazi kukuruza. Osnovni uvjeti za uspješan tov bili bi slijedeći:

- 1 — tovit svinje holandske pasmine ili križance F<sub>1</sub> generacije ove pasmine i koje druge mesnate pasmine;
- 2 — optimalna završna težina svinja za bekon je 85—90 kg;
- 3 — od 50 kg težine do kraja tova upotrijebiti odgovarajuće razrjeđivače;
- 4 — razrjeđivače upotrebljavati prema tovnim svojstvima pasmina ili križanaca tih pasmina i
- 5 — sprovoditi progno testiranje rasplodnih grla naročito na debljinu slanine.

U ovom pokusu, kao i u 5 spomenutih, tretira se problem kvalitete bekona samo sa gledišta debljine slanine, što je svakako od najvećeg značaja za tovljače. Međutim, problem čvrstoće i boje slanine ostaje i dalje neriješen. Mogućnosti za rješenje i ovog problema postoje, što je zadatak daljeg istraživačkog rada.

#### ZAKLJUČAK

Na osnovu istraživanja u pokusu tova svinja holandske pasmine za bekon, u kome je primijenjena ishrana po volji kompletnim smjesama na bazi kukuruza — bez i s upotrebom razrjeđivača (pšenične posije i brašno lucerne) — mogu se izvesti slijedeći zaključci:

1. Razlike u prosječnoj debljini slanine između grupe tovljene bez razrjeđivača (3,62 cm) i druge dvije grupe tovljene s razrjeđivačima (3,20 i 3,18 cm) nisu statistički signifikantne. Ovim se dokazuje primarni značaj pasmine u tovu svinja za bekon na bazi kukuruza.

2. Prosječne debljine slanine u jakom su korelativnom odnosu s prosječnim dnevnim utroškom energetske vrijednosti hrane. Korelacioni koeficijent za ova dva obilježja iznosi  $r = + 0,98$ . Korelacioni koeficijent za prosječnu debljinu slanine i prosječni sadržaj sirovog vlakna je  $r = 0,81$ .

3. Pšenične posije i brašno lucerne efikasno smanjuju debljinu slanine i u tovu holandskih svinja za bekon, ako se kao razrjeđivači upotrijebe u optimalnoj količini u drugoj polovini tova.

4. Optimalne količine pšeničnih posija i brašna lucerne popravljaju odnos proteina i hranidbenih jedinica u smjesama s manje od 90 g probavljivog proteina na 1 hranidbenu jedinicu.

Popravljanjem toga odnosa pozitivno utječu na intenzitet rasta i prirasta, korištenje hrane i cijenu koštanja hrane za kilogram prirasta.