

## UTJECAJ SPOLA I OBROKA NA EKONOMIČNOST TOVA SVINJA

### INFLUENCE OF SEX AND RATION ON COST EFFECTIVENESS OF PIG FATTENING

A. Tadić, Z. Steiner, M. Domaćinović, Z. Antunović, Z. Steiner, Zdenka Lender

Izvorni znanstveni članak  
UDK: 636.4. i 636.03.085.33.52.086.15  
Primljeno: 10. svibanj 2001.

#### SAŽETAK

Ukupno 120 životinja podijeljeno je po spolu i načinu hranidbe u skupine s po 10 svinja. Ispitivanje je obuhvatilo mase životinja u tovu, dnevne priraste po razdobljima tova, te utrošak hrane. Po završetku tova svinje su zaklane, te su utvđene uobičajene klaoničke mjere. Svinje hranjene siliranom kukuruznom prekrupom uz bjelančevinasti dodatak imale su manji utrošak hrane za kg prirasta - 15%, što je značajno utjecalo na cijenu koštanja prirasta. Razlike u klaoničkim vrijednostima bile su u korist skupina s gotovim krmnim smjesama. Muški kastrati su tijekom pokusa imali bolji dnevni prirast i manji utrošak hrane za jedinicu prirasta, ali su klaoničke vrijednosti bile bolje kod ženskih grla.

Ključne riječi: toвне svinje, hrana, spol, ekonomičnost

#### UVOD

U suvremenoj stočarskoj proizvodnji svinjogojstvo u uvjetima Republike Hrvatske ima dominantnu ulogu. Gledajući ukupnu strukturu troškova proizvodnje svinja dolazi se do zaključka da troškovi hrane sudjeluju do 70%. To u stvari znači da se pravilnim odabirom životinja uz odgovarajuću tehnologiju hranidbe može bitno utjecati na rentabilnost tova. Rezultati izneseni u ovom radu su jedan od doprinosa spoznaji kako bi trebala izgledati hranidba tovnih svinja u uvjetima istočne Slavonije.

#### MATERIJAL I METODE RADA

Pokus sa svinjama u tovu izveden je u proizvodnim uvjetima na jednoj svinjogojskoj farmi u Slavoniji. Shema pokusa prikazana je na tablici 1.

Osnovna podjela bila je na hranidbu gotovim krmnim smjesama sa suhim kukuruzom, te hranidba tovnih svinja kombinacijom silirane kukuruzne prekrupe uz dodatak bjelančevinastog koncentrata. Životinje su bile podijeljene po spolu i razini bjelančevina u skupine s po 10 svinja. U prvom dijelu pokusa u trajanju od 56 dana (8 tjedana) životinje su bile hranjene na razini 17, 16 i 15% sirovih bjelančevina, a u drugom dijelu pokusa do završne mase oko 100 kg na razini od 15, 14 i 13% sirovih bjelančevina. Ukupno je u pokusu praćen porast 120 životinja. Svinje su hranjene po volji, uz napajanje vodom iz automatskih pojilica. Životinje su bile tropasminski križanci VJ (veliki jorkšir) x ŠL (švedski landras) x P (pietren). Tijekom tova praćeno je

Mr. sc. Ante Tadić, Zdenka Lender, dipl. ing., Svinjogojska farma "Fond" Forkuševci; Prof. dr. sc. Zdenko Steiner, doc. dr. sc. Matija Domaćinović, doc. dr. sc. Zvonko Antunović, Zvonimir Steiner, dipl. ing. - Poljoprivredni fakultet, Zavod za stočarstvo, Trg sv. Trojstva 3, 31000 Osijek, Hrvatska - Croatia.

individualno kretanje tjelesnih masa i dnevnih prirasta životinja. Dnevni utrošak hrane i konverzija obračunati su na razini skupine. Po završetku tova svinje su upućene na klanje gdje je izvršena analiza mase polutki, debljine slanine, te metodom "dvije točke" proračun postotka mesa u polutkama. Svi dobiveni podaci obrađeni su priznatim statističkim metodama (Barić, Stana, 1965).

Posebno je izvršena kemijska i ekonomska analiza hrane koja je upotrebljavana u pokusu, te je na taj način analizirana cijena koštanja hrane za kg prirasta.

## REZULTATI I RASPRAVA

U ovome prikazu obuhvaćeni su samo rezultati utjecaja načina spremanja kukuruza kao i spola životinja.

### Utjecaj načina spremanja kukuruza na rezultate tova svinja

Na tablici 2 dat je prikaz kretanja tjelesnih masa i dnevnih prirasta tovnih svinja.

Na tablici 3 prikazan je utrošak hrane i cijena koštanja hrane za kilogram prirasta po životinji.

Na tablici 4 prikazane su klaoničke vrijednosti životinja.

**Tablica 1. Shema pokusa**

**Table 1. Scheme of the experiment**

Načini spremanja Storage	Suhi kukuruz - Dry maize						Silirani kukuruz Ensilaged maize					
	17/15		16/14		15/13		17/15		16/14		15/13	
Razina bjelančevina Proteins level												
Spol - Sex	m	ž	m	ž	m	ž	m	ž	m	ž	m	ž
Broj životinja (n) Number of animals	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

**Tablica 2. Prikaz tjelesnih masa (kg) i dnevnih prirasta (g)**

**Table 2. Display of body weights (kg) and daily gains (g)**

Pokazatelji Indicators	n		Skupina - Group	
			Sušeni - Dried	Silirani - Ensilaged
			58	59
Tjelesna masa Body weight	Početna - Initial	$\bar{x}$	35,3	35,14
	Srednja - Medium	$\bar{x}$	63,97	60,74
	Završna Final	$\bar{x}$	97,63	95,37
		%	100,00	97,69
Dnevni prirast Daily gain	I razdoblje - Period I	$\bar{x}$	688,6	608,49
	II razdoblje - Period II	$\bar{x}$	641,45	557,12
	Prosjeak Average	$\bar{x}$	657,36	627,73
		%	100,00	95,80

**Tablica 3. Prikaz utroška hrane po životinji (kg)**

**Table 3. Display of feed consumption per animal (kg)**

Pokazatelji Indicators	n		Skupina - Group	
			Sušeni - Dried	Silirani - Ensilaged
			58	59
Dnevno - Daily	I razdoblje - Period I	$\bar{x}$	2,43	1,85
	II razdoblje - Period II	$\bar{x}$	2,33	1,96
	Prosjeak Average	$\bar{x}$	2,38	1,91
		%	100,00	80,25
Za 1kg prirasta For 1 kg gain	I razdoblje - Period I	$\bar{x}$	3,64	3,17
	II razdoblje - Period II	$\bar{x}$	3,65	3,02
	Prosjeak Average	$\bar{x}$	3,64	3,08
		%	100,00	85,08
	CK hrane Feed* CP	Kn	6,30	3,76
	%	100,00	59,60	

\* CK = cijena koštanja hrane - CP = feed cost price

**Tablica 4. Prikaz klaoničkih vrijednosti**  
**Table 4. Display of slaughtering values**

Pokazatelji - Indicators	n	Skupina - Group	
		Sušeni Dried	Silirani Ensilaged
Masa polutki, kg Carcasses weight, kg	$\bar{x}$	77,48	75,29
	%	100,00	97,16
Debljina slanine, mm Fat thickness, mm	$\bar{x}$	11,72	12,81
	%	100,00	108,40
Debljina mesa, mm Meat thickness	$\bar{x}$	59,31	57,81
	%	100,00	97,48
% mesa - % meat	$\bar{x}$	57,14	56,41
	%	100,00	98,73

#### Utjecaj spola na rezultate tova svinja

Na tablici 5 prikazan je razvoj tjelesnih masa i dnevnih prirasta muških i ženskih životinja po pojedinim razdobljima tova.

**Tablica 6. Prikaz utroška hrane po životinji (kg)**  
**Table 6. Display of feed consumption per animal (kg)**

Pokazatelji - Indicators	n		Skupina - Group	
			Muški - Male	Ženski - Female
Dnevno - Daily	I razdoblje - Period I	$\bar{x}$	2,15	2,13
	II razdoblje - Period II	$\bar{x}$	2,13	2,16
	Prosjeak Average	$\bar{x}$	2,14	2,15
		%	100,00	100,47
Za 1 kg prirasta For 1 kg gain	I razdoblje - Period I	$\bar{x}$	3,31	3,51
	II razdoblje - Period II	$\bar{x}$	3,23	3,44
	Prosjeak Average	$\bar{x}$	3,25	3,45
		%	100,00	106,26
	CK hrane Feed*CP	Kn	4,84	5,07
	%	100,00	104,75	

\* CK = cijena koštanja hrane - CP = feed cost price

**Tablica 5. Prikaz tjelesnih masa (kg) i dnevnih prirasta (g)**

**Table 5. Display of body weights (kg) and daily gains (g)**

Pokazatelji Indicators	n		Skupina - Group	
			Muški Male	Ženski Female
Tjelesna masa Body weight	Početna Initial	$\bar{x}$	35,27	35,20
	Srednja Medium	$\bar{x}$	63,38	61,33
	Završna Final	$\bar{x}$	96,40	96,58
		%	100,00	100,18
Dnevni prirast Daily gain	I razdoblje Period I	$\bar{x}$	668,00	615,34
	II razdoblje Period II	$\bar{x}$	674,00	633,08
	Prosjeak Average	$\bar{x}$	670,00	623,20
		%	100,00	92,28

Na tablici 6 prikazani su utrošci hrane u tovu muških i ženskih životinja

Po završetku tova životinje su otpremljene u klaonicu gdje su izvršena mjerenja određenih pokazatelja prikazana na tablici 7.

**Tablica 7. Prikaz klaoničkih vrijednosti**  
**Table 7. Display of slaughtering values**

Pokazatelji - Indicators		Skupina - Group	
		Muški Male	Ženski Female
	n	58	59
Masa polutki, kg Carcasses weight, kg	$\bar{x}$	74,46	78,22
	%	100,00	105,05
Debljina slanine, mm Fat thickness, mm	$\bar{x}$	13,65	10,91
	%	100,00	79,93
Debljina mesa, mm Meat thickness, mm	$\bar{x}$	56,76	60,32
	%	100,00	106,27
% mesa - meat %	$\bar{x}$	55,17	58,35
	%	100,00	105,76

### ZAKLJUČAK

Na temelju podataka prikazanih u ovom radu moglo bi se zaključiti slijedeće:

- Upotreba siliranog kukuruza dala je značajne gospodarske prednosti u odnosu na gotove krmne smjese, odnosno suhi kukuruz. Ovo treba potražiti u činjenici što su troškovi spremanja siliranog kukuruza znatno manji nego sušenja i skladištenja u silose.

- Utjecaj spola prilikom tova ispoljio se manjim utroškom hrane, niže cijene za kg prirasta kod muških životinja.

- Za preporučiti je da krupniji tovljači odmah na početku tova razvrstaju životinje po spolovima jer

se na taj način postiže brže punjenje i pražnjenje dijela objekta gdje su samo muške životinje.

- Zbog nešto slabijeg dnevnog prirasta, osobito u drugom razdoblju tova, ženska grla u istoj završnoj rasi pokazuju bolje klaoničke vrijednosti (debljina slanine i % mesa). - Bilo bi zanimljivo izvršiti i gospodarsku rasčlambu cijene koštanja hrane računano na postotku mesa u tovljenika.

### LITERATURA

1. Auspurger, N. R., M. Ellis, D. N. Hamilton, B. F. Wolter, J. L. Beverly, E. R. Wilson (2002): The effect of sire line on the reeding patterns of grow-finish pigs. *Applied Animal Behaviour Science*. 75, 2:103-114.
2. Affentrager, P., C. Gerwig, G. J. F. Seewer, D. Schworer, N. Kunzi (1996): Growth and carcass characteristics as well as meat and fet quality of three types of pigs under different feeding regimens. *Livestock Production Science*. 45, 2-3: 187-196.
3. Barać, A., Z. Steiner, M. Domaćinović (1995): Utjecaj razine bjelančevina u hrani na porast svinja u tovu. *Krmiva*, 37, 1: 19-21.
4. Dunshea, F. R., R. H. King, P. J. Eason, R. G. Campbell (1998): Interrelationships between dietary ractopamine, energy intake, and sex in. *Australian Journal of Agricultural Research*. 49, 4: 565-574.
5. Losinger, W. C. (1998): Feed-conversion ratio of finisher pigs in the USA. *Preventive Veterinary Medicine*. 36, 4: 287-305.
6. Nuskern, M., A. Novoselović, Z. Steiner. (1970): Silirana prekrupa sirovog kukuruza u tovu svinja. *Krmiva*, 12, 11, 241-248.
7. Nuskern, M., A. Novoselović, Z. Steiner (1971): Probavljivost i hranjiva vrijednost silirane kukuruzne prekrupe u hranidbi svinja. *Krmiva*, 13, 3, 55-58.
8. Whitmore, C. T., D. M. Green, P. W. Knap (2001): Tehnical review of the energy and protein requirements of growing pigs: food intake. *Animal Science*, 73, Part 1: 3-17.

### SUMMARY

Total of 120 animals were classified by the sex and feeding fashion into groups of 10 pigs each. Feeding animals' weight, daily gain per feeding phases and feed consumption were comprised by the investigation. At the end of the feeding, pigs slaughter was followed by taking common slaughter measures. Pigs fed ensilaged bruised frain with a protein additive had lower feed consumption by -15% per kg gain that affected significantly gain cost price. Differences among slaughter values were in favour of the groups with ready made forage mixtures. Male castrates had better daily gain and lower feed consumption per gain unit but slaughter values were better with female heads.