

**REPRODUKTIVNE KVALITETE I PROIZVODNOST  
RASPLODNIH KRMAČA KAO OSNOVNI ČIMBENICI  
PROIZVODNJE NA SVINJOGOJSKIM FARMAMA****S. Adilović, E. Adilović, V. Šakić****Sažetak**

Tendencija intenziviranja proizvodnje zahtijeva adekvatnu selekciju ostavljajući u rasplodu samo najkvalitetnije jedinke čiji se proizvodni rezultati, zahvaljujući visokom genetskom potencijalu, potpomognuti tehnološkim zahvatima i visokim zoohigijenskim standardima nastoje maksimalno iskoristiti. Zbog intenzivne eksploatacije životinje se u rasplodu zadržavaju maksimalno 3-5 godina. Iz istih razloga pojavljuje se čitav niz uzgojnih bolesti, a sve to neminovno iziskuje godišnju zamjenu najmanje jedne trećine matičnog stada, odnosno oko 35%. Pravilna, pravovremena i adekvatna zamjena matičnih jedinki u mnogome određuje djelotvornost proizvodnje i uspješnost poslovanja farmi.

Iz tih razloga nameće se nekoliko značajnih pitanja o kojima treba voditi računa kako bi se postigla i održala optimalna proizvodnost svinja. To su u prvom redu determinacija optimalne dobi pri prvom pripustu, zatim čimbenika koji određuju veličinu i vitalnost legla, te optimalne dužine eksploatacije.

*Uvod*

Pasminska struktura i genetski potencijal krmača i nerastova što su prije agresije bili u eksploataciji na svinjogojskim farmama u Bosni i Hercegovini svojom kvalitetom nisu zaostajali za svjetskim standardima. Naime, radilo se o takvim životinjama koje su prosječno davale više od deset živooprasene prasadi u leglu. Treba istaći da suvremena tehnologija uzgoja predviđa prosječno trajanje dojidbenog razdoblja oko 21 dan, nakon čega se prasad iz prasilišta prebacuje u odgajilište. S postignutih 20-25 kg ulaze u tzv. finalnu fazu - tov, za vrijeme koje postižu odgovarajuću klaoničku težinu. Osnovne činjenice ukazuju da se svinje sve više oblikuju u "mašine" za proizvodnju mesa, sposobne da s nešto više od 3 kg kvalitetne krme ostvaruju 1 kg prirasta.

Tendencija intenziviranja proizvodnje zahtijeva adekvatnu selekciju ostavljajući u rasplodu samo najkvalitetnije jedinke čiji se proizvodni rezultati, zahvaljujući visokom genetskom potencijalu, potpomognuti tehnološkim

Dr. Salko Adilović, redovni profesor, Edin Adilović, asistent, Vedad Šakić, asistent, Veterinarski fakultet, Univerziteta u Sarajevu.

zahvatima i visokim zoohigijenskim standardima nastoje maksimalno iskoristiti. Zbog intenzivne eksploatacije životinje se u rasplodu zadržavaju maksimalno 3-5 godina. Iz istih razloga pojavljuje se čitav niz uzgojnih bolesti, a sve to neminovno iziskuje godišnju zamjenu najmanje jedne trećine matičnog stada, odnosno oko 35%. Pravilna, pravovremena i adekvatna zamjena matičnih jedinki u mnogome određuje djelotvornost proizvodnje i uspješnost poslovanja farmi.

Iz tih razloga nameće se nekoliko značajnih pitanja o kojima treba voditi računa kako bi se postigla i održala optimalna proizvodnost svinja. To su u prvom redu determinacija optimalne dobi pri prvom pripustu, zatim čimbenika koji određuju veličinu i vitalnost legla, te optimalne dužine eksploatacije.

### *Pregled literature*

Veliki broj autora istraživao je problematiku vezanu za dob pri prvom pripustu posebice s aspekta uspješnosti koncepcije, održanja i dužine bređosti, izraženosti postpartusnog instinkta majčinstva, broja, težine i vitalnosti dobivenog potomstva. Prevladava mišljenje (Adilović i sur., 1991., Salahović i sur. 1980.) da je optimalna dob pri prvom pripustu nazimica od sedam do devet mjeseci, odnosno s dostignutih 110 kg tjelesne težine. Pojedini autori (Radović i sur., 1989.) opravdavaju ranije pripuštanje, navodeći kao osnovni preduvjet fizičku zrelost, tj. dostignutih 110 kg tjelesne težine.

Veoma važan je pravilan i redovan spolni ciklus, na šta uvjerljivo ukazuju rezultati istraživanja provedenih na nekoliko njemačkih svinjogojskih farmi. Tako su Buhr i sur., 1983. konstatirali da krmača izvan reprodukcijskog ciklusa svaki dan ošteti farmu za 5-6 DEM, a svaki pregon za cijelih 105-125 DEM.

Analizirajući dužinu gravidnosti krmača na slovenskim svinjogojskim farmama Milena Kovač i sur. (1984.) utvrdili su da se ona kretala od 105 do 126 dana (prosječno 114,97) uz korelaciju veličine legla i trajanja gravidnosti od - 0,13. Oni također konstatiraju da se broj mrtvooprasene prasadi značajnije povećava pri prašenju ispod 113 i iznad 119 dana od pripusta.

Novija istraživanja pokazuju da je 21. dan najniža biološki optimalna i tehnološki opravdana granica trajanja dojnog razdoblja za prasad. Milena Kovač i sur. (1984.) su ustanovili da se kod odbića sa 15 dana dobije 1-1,5 prasadi manje po jednom leglu nego kod klasičnog odbića (sa 21 dan). Također i Milekić (1978.) konstatira da skraćenje laktacije, posebice kod mlađih krmača, negativno utječe na veličinu prvog narednog legla.

Uz to se ne smije zanemariti i utjecaj nerasta na veličinu legla i vitalnost prasadi, na što upućuje Rahnefeld i sur. (1970.) potkrepljujući to rezultatima dobivenim ispitivanjima na 131 jorkšir i 163 lacombe nerasta. Kod obje pasmine determiniran je signifikantan utjecaj na broj oprasene i zalučene prasadi.

### *Materijal i metode rada*

Na jednoj svinjogojskoj farmi u Bosni i Hercegovini, prije agresije, analizirana je životna proizvodnost 254 rasplodne krmače matičnog stada kao najvažnijeg dijela svinjogojske farme. One su tijekom jednogodišnjeg proizvodnog ciklusa dale 624 legla, odnosno 2,46 legala po krmači. Dobivene vrijednosti obrađene su uobičajenim varijacijsko-statističkim metodama. Adilović (1994).

### *Rezultati i diskusija*

Radi determinacije optimalne dužine zadržavanja jedinki matičnog stada u reprodukciji, te blagovremene, djelotvorne i rentabilne zamjene životinja ispitane su reproductivne kvalitete putem životne proizvodnosti rasplodnih krmača pasmine švedski landras. Tako je u prvoj fazi istraživanje podijeljeno na svaku dobnu skupinu rasplodnih krmača zasebno od 1 do 13 datih legala (tablica 1). Paralelnom analizom i komparacijom ostvarenih rezultata utvrdili smo sljedeće:

- najviše ukupnooprasene prasadi dale su krmače u 6. leglu ( $\bar{x} = 11,187$ ), a najmanje u 13. leglu ( $\bar{x} = 8,500$ ),
- najviše živooprasene prasadi dale su krmače u 3. leglu, ( $\bar{x} = 10,899$ ), a najmanje u 13. leglu ( $\bar{x} = 8,250$ ),
- najveći broj mrtvooprasene prasadi imale su krmače u 11. leglu ( $\bar{x} = 0,727$  ili 6,90%), a najmanje u 4. leglu ( $\bar{x} = 0,068$  ili 0,63%),
- najviše uginuća prasadi imale su krmače u 1. leglu ( $\bar{x} = 3,071$  ili 31,27%), a najmanje u 12. leglu ( $\bar{x} = 1,286$  ili 13,24%),
- najveći broj uzgojene prasadi dobili smo od krmača u 3. leglu ( $\bar{x} = 9,000$ ), a najmanje u 13. leglu ( $\bar{x} = 6,250$ ).

Mjerenjem i analizom težine legala i prasadi pri odbiću utvrdili smo da je najveća prosječna težina legala dobivena u 3. leglu ( $\bar{x} = 57,783$  kg), a najmanja u 13. leglu ( $\bar{x} = 37,563$  kg). U isto vrijeme najtežu prasad imale su krmače u 6. leglu ( $\bar{x} = 6,492$  kg), a najlakšu u 11. leglu ( $\bar{x} = 5,947$  kg).

U drugoj fazi istraživanja zbrojili smo i statistički obradili ukupne proizvodne rezultate matičnog stada kako bi direktno dobili uvid u ukupnu proizvodnju i gospodarsku djelotvornost svinjogojske farme.

Tablica 1. - PROIZVODNI REZULTATI KRMAČA MATIČNOG STADA OSTVARENI U TOKU JEDNOGODIŠNJEG PROIZVODNOG CIKLUSA

Biometr. vrijed.	Redni broj legla	Ukupno		Opraseto			Tjelesna masa	
		Ukupno	Živo	Mrtvo	Uginulo	Uzgojeno	Legla	Praseta
$\bar{x}$		10,000	9,821	0,143	3,071	6,786	42,071	6,120
$S_{\bar{x}}$	I	0,196	0,226	0,083	0,281	0,300	1,990	0,106
S%		10,350	12,190	30,820	48,390	23,420	25,030	9,110
$\bar{x}$		10,625	10,406	0,219	1,953	8,484	53,844	6,351
$S_{\bar{x}}$	II	0,187	0,179	0,071	0,252	0,222	1,553	0,076
S%		14,070	13,770	26,150	10,340	20,940	23,070	9,630
$\bar{x}$		10,986	10,899	0,087	1,899	9,000	57,783	6,420
$S_{\bar{x}}$	III	0,167	0,160	0,045	0,240	0,212	1,340	0,071
S%		12,640	12,220	42,620	10,500	19,570	19,270	9,130
$\bar{x}$		10,784	10,716	0,068	1,932	8,770	56,054	6,392
$S_{\bar{x}}$	IV	0,172	0,176	0,035	0,188	0,181	1,255	0,071
S%		13,740	14,100	44,410	8,350	17,740	19,270	9,570
$\bar{x}$		11,121	10,862	0,259	1,879	8,983	57,741	6,426
$S_{\bar{x}}$	V	0,229	0,177	0,121	0,236	0,233	1,538	0,080
S%		15,670	12,380	35,580	9,580	19,770	20,290	9,465
$\bar{x}$		11,187	10,829	0,293	2,902	7,927	57,463	6,492
$S_{\bar{x}}$	VI	0,218	0,213	0,123	0,352	0,316	2,186	0,081
S%		14,950	15,110	32,230	9,310	30,570	32,630	9,654
$\bar{x}$		10,817	10,617	0,200	1,617	8,983	56,483	6,288
$S_{\bar{x}}$	VII	0,206	0,204	0,070	0,231	0,238	1,693	0,090
S%		14,760	14,900	27,080	11,070	20,580	23,270	11,090
$\bar{x}$		10,887	10,532	0,371	1,984	8,516	54,169	6,361
$S_{\bar{x}}$	VIII	0,172	0,186	0,121	0,265	0,246	1,514	0,085
S%		12,470	13,930	25,730	10,500	22,790	22,010	10,930
$\bar{x}$		10,610	10,322	0,288	2,000	8,322	52,746	6,338
$S_{\bar{x}}$	IX	0,171	0,159	0,076	0,310	0,308	1,753	0,087
S%		12,410	11,850	20,230	11,920	28,410	25,530	10,510
$\bar{x}$		10,861	10,167	0,694	1,583	8,583	52,389	6,103
$S_{\bar{x}}$	X	0,336	0,348	0,208	0,301	0,304	1,949	0,128
S%		18,810	20,800	18,220	11,570	21,510	22,630	12,730
$\bar{x}$		10,500	9,727	0,727	1,955	7,773	46,227	5,947
$S_{\bar{x}}$	XI	0,345	0,296	0,282	0,404	0,318	2,821	0,162
S%		15,400	14,270	18,160	9,690	22,930	28,220	12,950
$\bar{x}$		9,857	9,714	0,143	1,286	8,429	52,071	6,178
$S_{\bar{x}}$	XII	0,461	0,434	0,094	0,499	0,541	3,288	0,170
S%		17,510	16,700	24,500	14,530	24,030	23,630	10,760
$\bar{x}$		8,500	8,250	0,250	2,000	6,250	37,563	6,010
$S_{\bar{x}}$	XIII	0,750	0,702	0,153	0,902	0,766	4,441	0,233
S%		24,960	24,050	17,320	12,750	34,640	33,430	10,850
$\bar{x}$		10,493	10,202	0,291	2,002	8,187	51,252	6,260
$S_{\bar{x}}$	I - XIII	0,065	0,063	0,032	0,180	0,079	0,526	0,027
S%		15,130	14,940	29,200	10,120	23,280	24,450	10,630
				2,77%	19,62%			

Ukupna proizvodnost matičnog stada bila je sljedeća:

- matično stado činile su 254 rasplodne krmače, koje su tijekom jednogodišnjeg proizvodnog ciklusa dale 624 legla, odnosno 2,46 legala po krmači,
- prosječan broj dobivene prasadi po leglu bio je sljedeći:
- ukupnoopraseno  $\bar{x} = 10,493$
- živoopraseno  $\bar{x} = 10,202$
- mrtvoopraseno  $\bar{x} = 0,291$  ili 2,77%
- do odbića uginulo je  $\bar{x} = 2,002$  ili 19,62% prasadi po leglu, a uzgojeno  $\bar{x} = 8,187$  prasadi.
- prosječna težina legla po odbiću iznosila je  $\bar{x} = 51,252$  kg, dok je prosječna težina praseta bila  $\bar{x} = 6,260$  kg.

### Zaključak

Analizirajući ostvarenu proizvodnju na jednoj bosansko-hercegovačkoj svinjogojskoj farmi možemo zaključiti da su startni proizvodni rezultati vezani za broj ukupno, živo i mrtvooprasene prasadi zadovoljavajući, i da se kreću unutar granica srednjoeuropskog prosjeka. U razdoblju uzgoja do odbića dolazi do značajnijeg porasta uginuća, što je iznosilo  $\bar{x} = 2,002$  odnosno 19,62% prasadi od ukupno živooprasene, pa upravo to predstavlja proizvodni segment koji je potrebno poboljšati i svesti u tolerantne granice od oko 10,00 do 14,00%.

Što se tiče optimalne dužine zadržavanja krmača u rasplodu utvrdili smo da najbolje proizvodne rezultate postižu krmače od 3. do 10. legla, nešto slabije od 10. do 12. legla, a nakon toga dolazi do značajnijeg pada proizvodnih rezultata. Stoga smatramo da je upravo to optimalna dužina eksploatacije krmača, te da ih upravo tada nakon 12 datih legala valja zamijeniti, odnosno nadomjestiti novim plotkinjama.

### LITERATURA

1. Adilović, S.: Opće stočarstvo sa biostatistikom. S 182. Sarajevo, 1994.
2. Adilović, S., S. Stakić, M. Drmač, Karmela Filipović, B. Kovačević, Almasa Šaćirbegović: Životna proizvodnost krmača matičnog stada pasmine švedski landras u farmskom uzgoju. Veterinaria 40, 1-2, 87-92, Sarajevo, 1991.
3. Buhr, H.: Die Untersuchung auf Trächtigkeit bei der Sau. Prakt. Tierarzt 64, 6, 502-510. 1983.

4. Kovač, Milena, A. Šalehar, M. Krašović: Parametri reprodukcijskega ciklusa svinj na slovenskih farmah prašičev. 3. Laktacija. Poročilo za leto 1983, 253-264. Živinorejska poslovna skupnost Slovenije, odbor za prašičerejo. Ljubljana, 1984.
5. Kovač, Milena, A. Šalehar, Marijeta Marušič: Parametri reprodukcijskega ciklusa svinj na slovenskih farmah prašičev. 4. Brejost. Poročilo za leto 1984, 173-187. Živinorejska poslovna skupnost Slovenije, odbor za prašičerejo. Ljubljana, 1984.
6. Mikelić, M.: Uticaj različitog trajanja laktacije na reproduktivne karakteristike krmača u industrijskoj proizvodnji. Arhiv za poljoprivredne nauke 31, I 14, 17- 27. Beograd, 1978.
7. Radović, B., Bisa Radović: Opravdanost ranog pripusta nazimica. Stočarstvo 43 ,11-12, 469-478. Zagreb, 1989.
8. Rahnefeld G. W., E. E. Swierstra: Influence of the sire on litter size in swine. Can. J. Anim. Sci. 50, 671-675. 1970.
9. Salahović, K., M. Varadin M., D. Tavčar: Plodnost švedskih landras nazimica i nazimica F1 generacije pripuštenih u različitoj dobi života. VI. skup svinjogojaca Jugoslavije. Zbornik radova 151-158. Neum, 1980.
10. Sviben, M. J. Živković, D. Durman: Namjenska proizvodnja svinja i prerada svinjetine. Svenmark-Biotim. S. 67. Zagreb, 1990.
11. Šalehar, A., I. Štuhec, Jasna Stekar: Prašičereja. DZS. Ljubljana, 1991.
12. Šalehar, A. i sur.: Slovenska prašičereja do ljeto 2000. 5.60. Domžale, 1992.
13. Šalehar, A. i sur.: Prašičereja. Izdavač "Kmečki glas". 5.278. Ljubljana, 1995.

#### REPRODUCTIVE QUALITIES AND PRODUCTIVITY OF BREEDING SOWS AS BASIC PRODUCTION FACTORS ON PIG BREEDING FARMS

##### Summary

The results achieved in one year production cycle were collected and processed on a pig breeding farm in Bosnia and Herzegovina.

The reproductive potential included 254 breeding sows of different exploitation age from 1 to 13 litters produced. In the first phase the research concentrated on each age group of breeding sows and the results obtained were statistically processed and graphically presented. It was established that the optimal exploitation period of sows was up to 12 produced litters.

Other parameters were within the limits of middle European average except for the high mortality in piglets before weaning, which was  $\bar{x} = 2,002$  i. e. 19.62%, being the primary segment that should be optimized.

Primljeno: 9. 2. 1998.