

Inž. Stojan Jakšić,

PIK »SLJEME« Svinjogojska farma Sesvete

## PLODNOST KRMAČA PASMINE VELIKI JORKŠIR

### U V O D

Počeci širenja bijelih mesnatih svinja u našoj zemlji povezani su s uvozom nazimica i nerastova pasmine veliki jorkšir. Gospodarski važna svojstva, velika plodnost, brzi rast i kvalitet, a posebno sposobnost prilagođavanja i otpornost, pogodovalle su njezinom brzom širenju i udomaćivanju. I danas mnogi krajevi s naprednim proizvođačima (Podravina npr.) daju prednost ovoj pasmini u odnosu na druge, isto tako plemenite. Dugogodišnjim uzgojem ova pasmina se potpuno prilagodila uvjetima klime i načina držanja u našoj zemlji. Sva ta pozitivna svojstva bila su jedan od razloga da pasmina veliki jorkšir, u programu hibridizacije, koji se provodi u Svinjogojskoj farmi Sesvete, zauzme važno mjesto, kao osnovna pasmina, koja ima zadatak da osigura iznadprosječna reproduktivna svojstva i otpornost u proizvodnji tropasminskih tovljenika.

Ovaj rad obuhvatio je istraživanje plodnosti i vijeka korištenja krmača pasmine veliki jorkšir koje potječu iz četiri različite svinjogojske organizacije. Te su organizacije primjenjivale različite tehnološke i uzgojne postupke, koji se opet potpuno razlikuju od tehnologije koja se primjenjuje u svinjogojskoj farmi PIK-a »Sljeme« Sesvete, gdje je uveden potpuno zatvoreni industrijski sistem držanja svinja. Uvjereni smo da će se ubuduće tehnologija proizvodnje svinja razvijati u pravcu sve veće primjene novih postupaka s industrijskim obilježjima, pa je od posebnog interesa izučavanje ponašanja svinja u novim uvjetima tehnologije i koncentracije velikog broja svinja na jednom mjestu.

### Pregled literature

Velika raširenost pasmine veliki jorkšir u cijelom svijetu a i u nas bila je prilika za mnoge istraživače da prouče niz značajnih ekonomskih stava, a posebno plodnost kao temeljno svojstvo svake pasmine.

Belić, Ognjanović i Gajić (1967) kod 32 uvozne krmače, utvrđili su 11,72 ukupno opršene prasadi u leglu prosječno. U prvom leglu prosjek je iznosiо 10,28, u petom 11,73 a u desetom 11,50 prasadi. Isto tako su za 183 uvozne i šest generacija odgojenih krmača u 1158 legala utvrđili prosječnu plodnost, kroz deset legala od 11,40 prasadi. U prvom leglu opršeno je najmanje prasadi (10,24) a najviše su oprasile krmače u sedmom leglu (12,00). Za uvozne krmače utvrđeno je da su imale 4,69 legala po krmači dok je vlastiti uzgoj dao 4,13 legala u toku života.

Belić i sur. (1967) utvrđili su u 13 prvih legala 9,53 prasadi, a u ostalih 147 legala 9,79 prasadi u prosjeku po leglu. Ovi autori utvrđili su da su krmače pasmine veliki jorkšir dale svega 2,05 legala (prašenja) u toku života, dok je Braude (cit. prema Beliću) utvrđio da krmače pasmine veliki jorkšir daju u Velikoj Britaniji 3,97 legala.

Jakšić (1971) je kod 871 prvopraskinje utvrdio 9,34 prasadi u leglu (od 1. do 5. legla). Ukupna plodnost je iznosila 10,04 prasadi u prosjeku po leglu. Najviše prasadi oprasile su krmače u četvrtom leglu (12,42), zatim petom (11,96), trećem (11,75) i drugom (10,43).

Jančić i Čosić (1965) utvrdili su da su 34 krmače oprasile 9,94 prasadi u leglu prosječno.

Nikolić i sur. (1959) utvrdili su u prvim leglima uvezenih krmača (PIK Beograd) 9,88 prasadi, a u ostalih 273 legla (od 1. do 9.) 9,99 prasadi u prosjeku po leglu. Za uvezene krmače u PIK-u »Čoka« utvrdili su u prvom leglu 11,06 prasadi a od 1. do 8. legla također 11,06 prasadi po leglu. Za grla uzgojena u PIK-u »Beograd« utvrđeno je da su prvopraskinje prasile 10,00 odnosno u prosjeku za sva legla 9,79 komada, dok je za krmače odgojene u »Čoki« utvrđeno 9,91 u prvim leglima a 10,59 prasadi u prosjeku po leglu za sva legla. Isti autori utvrdili su (1962) da su uvezene krmače dale u PIK-u »Beograd« 5,50 a u »Čoki« 3,52 legla u prosjeku, dok je prva generacija vlasnitih uzgojenih krmača dala 7 legala, druga 3,63 i treća generacija svega 1,88 legala po krmači.

Srećković i sur. (1970) utvrdili su u prvim leglima najmanji broj prosječno opršene prasadi (8,8) a najviše u trećem leglu (10,4) a u petom leglu utvrđen je zadovoljavajući broj opršene prasadi (10,1 kom).

Strang (1970) utvrdio je u oko 40.000 legala da krmače pasmine veliki jorkšir prase prosječno 10,9 živo opršene prasadi, s tim da su krmače u petom leglu oprasile 0,54 a u četvrtom leglu 0,56 praseta više od prosjeka svih legala.

Prema podacima Stočarskog selekcijskog centra SRH grupa starijih krmača za razdoblje od 1966. do 1971. godine oprasila je u 2.805 legala u toku 1969. godine najmanje (10,78) a u 2.060 legala u toku 1966. godine najviše (11,68) prasadi u prosjeku po leglu. Isto tako 476 prvopraskinja oprasilo je 1969. god. najmanje (9,22), dok je 291 prvopraskinja u 1966. godini oprasila najviše (10,46) prasadi po leglu.

#### Materijal i metoda rada

Ovo istraživanje obuhvatilo je analizu plodnosti i korištenja 1232 nazićice koje je Svinjogojska farma Sesvete prilikom oformljenja nabavila od ovih organizacija:

- |                            |              |
|----------------------------|--------------|
| 1. PZ Đurđevac . . . . .   | 173 nazimice |
| 2. PZ Virje . . . . .      | 158 nazimice |
| 3. KPD Lepoglava . . . . . | 131 nazimice |
| 4. PIK »Čoka« . . . . .    | 770 nazimice |

U ovom istraživanju obrađeni su podaci za 4.906 legala koliko su nabavljeni krmače oprasile od prvog do desetog legla.

Evidentiranjem podataka o pripustu, rezultatima prašenja i dr. u matičnom knjigovodstvu Svinjogojske farme Sesvete omogućena je analiza podataka plodnosti, izlučivanja i vijeka života krmača različitog porijekla. Podaci su obrađeni uobičajenim statističkim metodama (Barić 1964). Prašenja krmača odvijala su se od 1966. do 1971. god. a analiza obuhvaća podatke o prašenju od prvog do desetog legla. Iako su neke krmače oprasile i više le-

gala (čak i 16 legala) ovi podaci nisu uzeti u analizu zbog malog broja varijanata po pojedinim organizacijama. Važno je napomenuti da je dio nazine bio suprasan kod preuzimanja pa je kod ocjene iskorištavanja, posebno uspješnog donošenja prvog legla potrebno ovo uvažiti.

### Rezultati istraživanja

Podaci o iskorištavanju i plodnosti obrađeni su po nazimicama nabavljenim iz pojedinih organizacija i po leglima za sve organizacije zajedno. Na ovaj način omogućena je usporedba rezultata plodnosti krmača prema porijeklu i prema svakom leglu za svaku pojedinu organizaciju.

#### 1. Rezultati plodnosti krmača različitog porijekla

a) Plodnost pasmine krmača veliki jorkšir nabavljenih u PZ Đurđevac

Rezultati iskorištavanja i plodnosti krmača nabavljenih u PZ Đurđevac prikazani su u tabeli 1. Analiza je obuhvatila ukupno 646 legala. Od PZ Đurđevac nabavljeno je 173 nazimice; prvo leglo dobiveno je od 124 nazimice ili 71,67% od nabavljenih, a oprasile su 9,26 prasadi u prosjeku. Najviše prasadi oprasile su krmače u petom leglu (11,85). U desetom leglu oprasile su 9,31 prasadi. Od prvog do desetog legla (646 legala) opašeno je 10,80 prasadi u prosjeku po leglu. Najmanju varijabilnost u broju oprasene prasadi ( $S = 2,91$ ) ( $V = 24,58\%$ ) ispoljilo je 85 krmača u četvrtom leglu. Najveću varijabilnost utvrdili smo u desetom leglu ( $S = 3,95$ ,  $V = 42,45\%$ ).

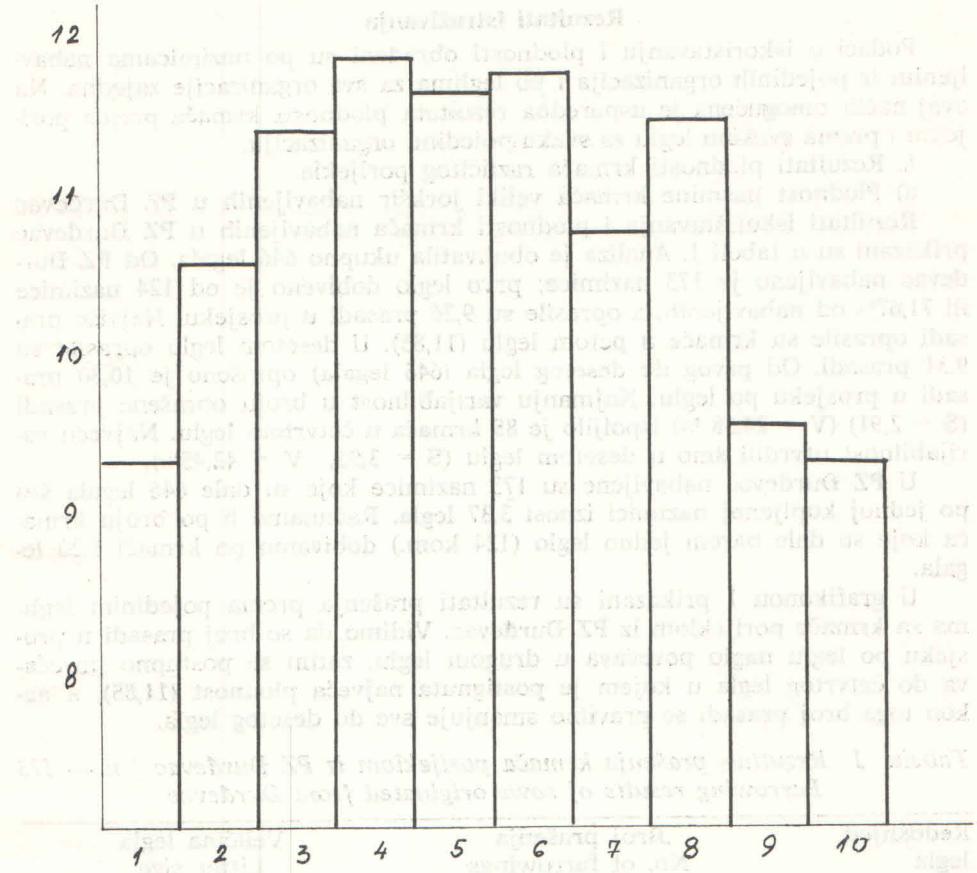
U PZ Đurđevac nabavljene su 173 nazimice koje su dale 646 legala što po jednoj kupljenoj nazimici iznosi 3,37 legla. Računamo li po broju krmača koje su dale barem jedno leglo (124 kom.) dobivamo po krmači 5,20 legala.

U grafikonou 1 prikazani su rezultati prašenja prema pojedinim leglima za krmače porijeklom iz PZ Đurđevac. Vidimo da se broj prasadi u prosjeku po leglu naglo povećava u drugom leglu, zatim se postupno povećava do četvrtog legla u kojem je postignuta najveća plodnost (11,85), a nakon toga broj prasadi se pravilno smanjuje sve do desetog legla.

Tabela 1 Rezultati prašenja krmača porijeklom iz PZ Đurđevac / n — 173  
Farrowing results of sows originated from Đurđevac

Redoslijed legla Successive Litter	Broj prašenja No. of farrowings	Veličina legla Litter size			
		n	%	x	s
1	124	71,7	9,26	3,12	33,73
2	101	58,4	10,55	3,37	31,91
3	96	55,5	11,37	3,57	31,39
4	85	49,1	11,85	2,91	24,58
5	68	39,3	11,62	2,92	25,16
6	53	30,6	11,75	3,20	27,21
7	45	26,0	10,75	3,63	33,79
8	34	19,6	11,47	3,16	27,52
9	27	15,6	9,52	3,05	32,03
10	13	7,5	9,31	3,95	42,45
Ukupno	646		10,80	3,39	31,39

Uz ovaj grafik dolazi ukratko rezultati prasadi i prasadi u leglu po  
leglu od 1 do 10. Uprkos tome da je ukratko, moguće je vidjeti  
**KOM PRASADI**  
**U LEGLU**



Grafikon 1 — Rezultati prasadi krmača porijeklom iz Poljoprivredne za-  
druge Đurđevac

U tabeli 2 prikazan je redoslijed deset najboljih krmača, porijeklom iz  
PZ Đurđevac, poredanih prema plodnosti. Ove krmače oprasile su osam le-  
gala. Kako vidimo krmača MB 428 od majke MB 509 i oca MB 15 oprasila  
je 130 prasadi ili 16,2 prasadi u prosjeku po leglu u osam legala. Po našem  
mišljenju to je izvanredno velika plodnost. Kako vidimo iz iste tabele, otac  
MB 18 pojavljuje se sedam puta a krmače MB 430 i MB 647 pojavljuju se  
kao majke dva puta.

Tabela 2 Redoslijed deset najboljih krmača porijeklom iz PZ Đurđevac  
 Succession of ten the best sows originated from Đurđevac

Red. broj Ordinal Number	M. B. krmače No. of Sow	M. B. majke N. of Dam	M. B. oca N. of Father	Rezultati prašenja Farrowing results	Ukupno prasadi Total pigs	Veličina legla Litter Size
1	428	509	15	130	16,2	
2	337	430	15	119	14,8	
3	342	608	18	106	13,2	
4	537	637	18	105	13,1	
5	904	430	19	104	13,0	
6	1274	647	18	99	12,3	
7	65	480	18	99	12,3	
8	1273	647	18	98	12,2	
9	547	666	18	97	12,1	
10	50	615	18	95	11,8	

b) Rezultati prašenja krmača porijeklom iz PZ Virje

U tabeli 3 prikazani su rezultati iskorištavanja i plodnosti krmača nabavljenih u PZ Virje. Ove krmače oprasile su ukupno 484 legla (od 1. do 10.) Od PZ Virje nabavljeno je 158 krmača a prvo leglo dale su 123 krmače ili 77,8% od nabavljenih; peto leglo dalo je svega 27,2%, a deseto leglo 6,3% od nabavljenih nazimica. Najmanje prasadi oprasile su krmače u prvom (8,70) a najviše u trećem leglu (11,41). Najmanju varijabilnost ispoljile su krmače u desetom i petom leglu.

Kako je u PZ Virje nabavljeno 158 nazimica to je po jednoj nabavljenoj nazimici dobiveno 3,06 legala, a računamo li po krmači koje su dale barem jedno leglo tada dobivamo 3,93 legala.

Rezultati prašenja krmača porijeklom iz PZ Virje prikazani su i u grafikonu 2. Kako vidimo ispodprosjeka (10,22 kom.) oprasile su krmače u prvom, drugom i desetom leglu, a najviše u trećem, osmom i četvrtom leglu. Izrazito malo oprasile su krmače u prvom leglu (8,70 kom).

U tabeli 4 prikazan je redoslijed prašenja deset najboljih krmača, porijeklom iz PZ Virje, koje su poredane od najvećeg do najmanjeg broja oprasene prasadi u osam legala. Najviše prasadi (14,20) oprasila je krmača MB 884 koja potječe od majke MB 895 i oca MB 29, koji je otac i krmače MB 96 i MB 575. Vidimo da se očevi MB 29 i 33 pojavljuje svaki po tri puta u ovoj tabeli.

AGROZAVODSTVO I ŠUMARSTVO  
ZAGREB, ZAGREB-VLČEVA Č.

34717

Broj pedigreea

## PEDIGREE

### IZVOD IZ MATIČNE KNJIGE

IME: ..... PRIG: BROJ: 509/38 MAT. BROJ: 428

SPOL: ženski BROJ SISA: L 7 D 7 PASMINA: veliki jorkšir

OPRAŠEN-A 20.XII.1965, LEGLU BROJ: 4 KOM. OPR: 16 KOM. OTHR: 14

Otac:	O: Niša 772/55c RZS 2/III	Morris Hall F. Marshal 32nd YFH 331/300065 mb 6 Kl.I/61 M: MM 1363 mb 104 /9m8/Kl.I/62 L 3 OP 9,3 OT 8,6
Miloš, mb 15 Durđevac	M: 44108 /14-9/ RZS 2000/III L 1 OP 11 OT 11	O: Denmuir Majesto 12th 4332/302577 /12-12/ M: Boglea Surprise 5th 915/850214 /11-11/ Kl.I/61 L 2 OP 12,0 OT 9,5
Mati:	O: Boris, mb 12 Durđevac M: Mala, mb 372 Durđevac	O: Bimbo, mb 14 Virje M: Bela, mb 430 Virje L 6 OP 12,1 OT 11 O: Sokol, mb 7 Durđevac M: Suzana, mb 294 Durđevac L 3 OP 11,6 OT 10
Drina, mb 509 Durđevac	L 5 OP 12 OT 11,2 L 4 OP 11,7 OT 11	

UŽGAJAC: Topolčić Blaž, Durđevac

VLASNIK:

KUPAC: PIK "Sljeme" Pogon za uzgoj i tvor svinja Sesvete

ZAGREB, 2.XI.1966.



Katolić

Potpis:

Tabela 3 Rezultati prašenja krmača porijeklom iz PZ Virje  
 Farrowing results of sows originated from Virje

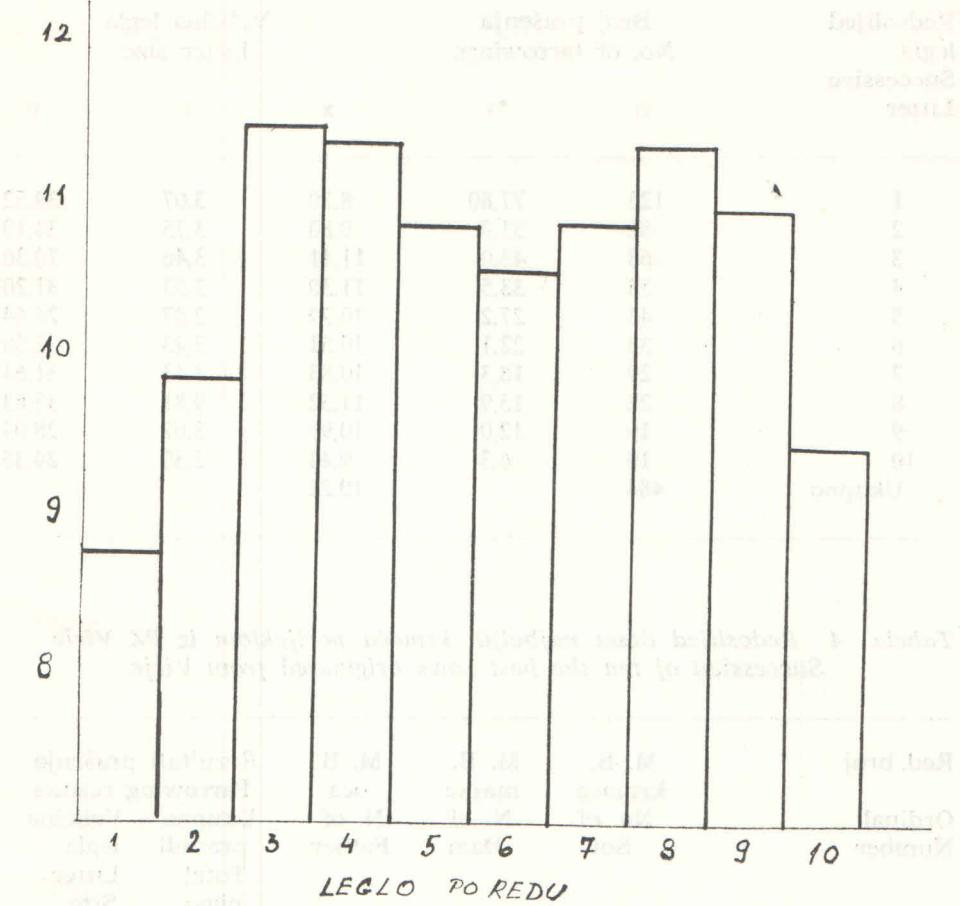
Redoslijed legla Successive Litter	Broj prašenja No. of farrowings		Veličina legla Litter size		
	n	%	x	s	v
1	123	77,80	8,70	3,07	39,52
2	82	51,9	9,80	3,35	34,10
3	68	43,0	11,41	3,46	30,30
4	53	33,5	11,30	3,53	31,20
5	43	27,2	10,79	2,87	26,64
6	35	22,1	10,51	3,43	32,58
7	29	18,3	10,83	3,43	31,64
8	22	13,9	11,32	9,81	33,63
9	19	12,0	10,95	3,07	28,04
10	10	6,3	9,44	2,30	24,35
Ukupno	484		10,22		

Tabela 4 Redoslijed deset najboljih krmača porijeklom iz PZ Virje  
 Succession of ten the best sows originated from Virje

Red. broj Ordinal Number	M. B. krmače No. of Sow	M. B. majke N. of Dam	M. B. oca N. of Father	Rezultati prašenja Farrowing results	Veličina legla Litter Size
1	884	895	29	114	14,2
2	200	978	30	112	14,0
3	96	974	29	109	13,6
4	108	813	30	103	12,8
5	567	971	33	101	12,6
6	407	962	23	100	12,5
7	598	15	33	99	12,3
8	199	870	26	98	12,2
9	568	971	33	95	11,8
10	575	642	29	92	11,3

KOM. PRASADI

ULEGLU



Grafikon 2 — Rezultati prašenja krmača porijeklom iz Poljoprivredne za-druge Virje

c) Rezultati prašenja krmača porijeklom iz KPD Lepoglava.

U tabeli 5 prikazani su rezultati plodnosti krmača, koje su nabavljenе u KPD Lepoglava, a obrađeni su 542 legla. Od ukupno 131 nabavljenih nazimica prvo leglo dalo je 110 krmača ili 83,96%. U prvom leglu krmače su oprasile 9,61 prasadi, a najviše prasadi oprasilo je 46 krmača u šestom leglu (12,06). Najmanje prasadi oprasile su krmače u prvom leglu (9,61). Pro-sječni broj oprašene prasadi za svih 542 legla iznosi 10,68.

Kako je u KPD Lepoglava nabavljeno 131 nazimica, koje su oprasile 542 legla to je po jednoj kupljenoj nazimici dobiveno 4,13 legala, a računato po krmačama, koje su dale barem jedno leglo, tada dobivamo 4,92 le-gala.

37120

Broj pedigree

# PEDIGREE

## IZVOD IZ MATIČNE KNJIGE

895/14 Mat. broj: 884

Ime: ..... Prig. broj: ..... Mat. broj: ..... 884

Spol: Ženski Broj sisa: L ..... D ..... Pasmina: veliki jorkšir

Oprašen-a 5.IX.1966. U leglu broj 4 Kom. opr. 11 Kom. othr. 11

Otac: O Goran 22 FIČAK 29 Virje S L P M Sonja 67 Virje L 4 OP. 12,2 OT. 9,5 Težina legla: Kod poroda: ..... Kom. ..... Kg Sa 28 dana: ..... Kom. ..... Kg	O Miša tet. br. 772/55 c RZS. 2/III. M Tet. 21/108 /12-8/ RZS. 1826/III L 2 OP. 12,5 OT. 12,5 O Brest 15 Virje M Bela 50 Hampovica L 3 OP. 14 OT. 12
Mati: O Zoran 16 BELA 895 Virje S L P M Keca 565 L 8 OP. 12 OT. 8,8 Težina legla: Kod poroda: ..... Kom. ..... Kg Sa 28 dana: ..... Kom. ..... Kg	O Bubac 12 Sevrin M Bjelja 311 Severin L 7 OP. 10,8 OT. 7,2 O Belja 12 Virje M Zora 351 Virje L 3 OP. 11,6 OT. 10,6

UZGAJAC: DRAGO JURKOV - Virje

Tabela 5 Rezultati prašenja krmača, porijeklom iz KPD Lepoglava  
 Farrowing results of sows originated from KPD Lepoglava

Redoslijed legla Successive Litter	Broj prašenja No. of farrowings			Veličina legla Litter size		
	n	%	X	S	V	
1	110	83,9	9,61	3,07	32,00	
2	94	71,7	10,87	2,97	27,34	
3	84	64,1	11,64	2,80	24,09	
4	66	50,4	11,15	3,38	30,31	
5	54	41,2	10,61	3,61	34,00	
6	46	35,1	12,06	3,64	30,15	
7	35	26,7	9,71	3,71	38,17	
8	30	22,9	9,93	3,42	34,39	
9	17	12,9	9,76	2,38	24,24	
10	6	4,6	10,83	2,55	23,43	
Ukupno	542		10,68	3,31	30,95	

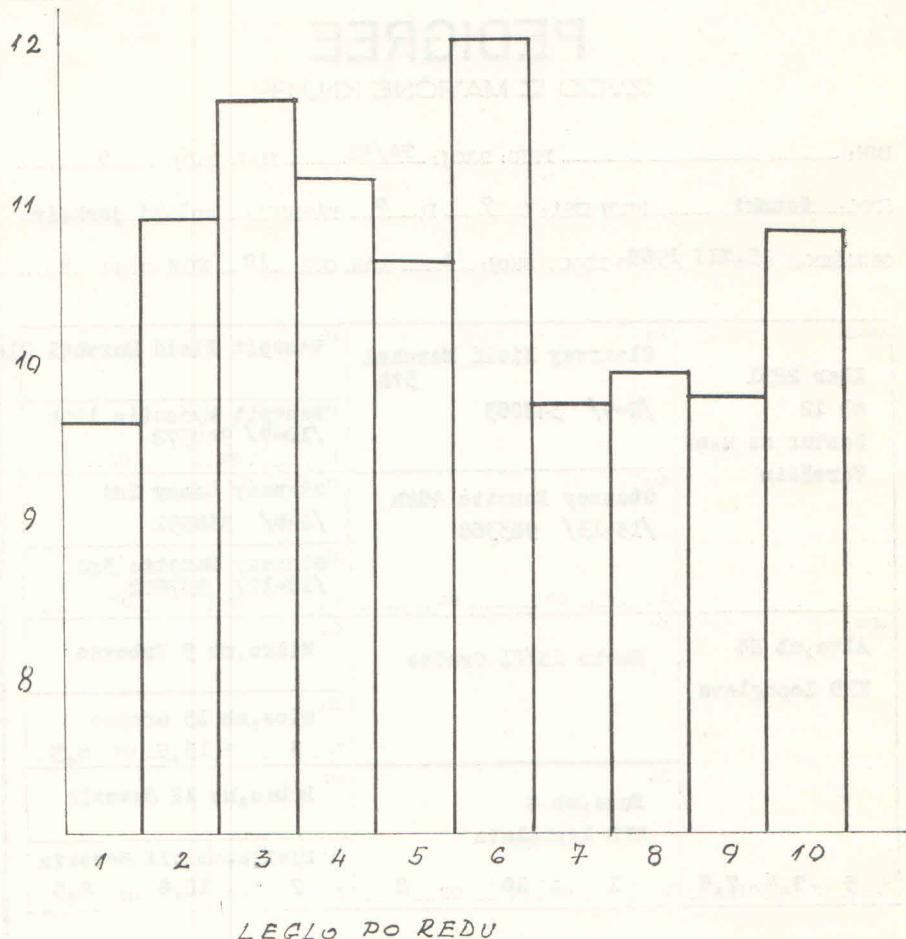
U grafikonu 3 prikazani su rezultati prašenja u 10 legala za krmače porijeklom iz KPD Lepoglava. Kako vidimo broj prasadi u leglu povećava se od prvog do trećeg legla, zatim postupno se smanjuje, osim izuzetno visoke plodnosti ispoljene u šestom leglu.

Tabela 6 Redoslijed deset najboljih krmača porijeklom iz KPD Lepoglava.  
 Succession of ten the best sows originated from Lepoglava.

Red. broj Ordinal Number	M. B. krmače No. of Sow	M. B. majke N. of Dam	M. B. oca N. of Father	Rezultati prašenja Farrowing results	
	Ukupno Total pigs	Veličina legla Litter Size			
1	9	24	12	99	12,3
2	772	19	11	95	11,7
3	1507	28	11654	95	11,7
4	241	15	11	95	11,7
5	225	47	12	89	11,1
6	910	64	15618	88	11,0
7	1508	58	15654	87	10,8
8	1501	24	15618	87	10,8
9	23	37	11	86	10,7
10	229	2	12	84	10,5

KOM. PRASADI

U LEGLU



Grafikon 3 — Rezultati prašenja krmača porijeklom iz KPD Lepoglava

U tabeli 6 prikazan je redoslijed 10 najboljih krmača, porijeklom iz Lepoglave. Najviše prasadi oprasila je krmača MB 9 od majke MB 24 i oca MB 12. Ova krmača oprasila je u osam legala 99 prasadi ili u prosjeku po leglu 12,3, dok je njezina sestra po materi MB 1501 (red. broj 8) oprasila ukupno 87 ili po leglu 10,8 prasadi. Otac MB 12 od najbolje krmače ima u ovom redoslijedu tri kćeri, isto kao i nerast MB 11.

*34680*

Broj pedigreea

## PEDIGREE

### IZVOD IZ MATIČNE KNJIGE

IME: ..... PRIG: BROJ: 24/32 MAT. BROJ: 9 .....

SPOL: ženski BROJ SISA: L 7 D 7 PASMINA: veliki jorkšir

OPRAŠEN-A 15.XII.1965. LEGLU BROJ: 4 KOM. OPR. 10 KOM. OTHR. 9 .....

Otec:	O: Clearway Field Marshal 5th /H-9/ 348063	O: Westpit Field Marshal 21st
Ibar 2251 mb 12 Centar za u.o. Varaždin	M: Stanway Bonetta 46th /15-13/ 983368	M: Westpit Myosotis 15th /10-7/ 940572 L ..... OP ..... OT .....
	L ..... OP ..... OT .....	O: Stanway Danny 2nd /6-6/ 336391
		M: Stanway Bonetta 3rd /12-12/ 937682 L ..... OP ..... OT .....
Mati:	O: Mucko 15/21 Gradeč	O: Miško, mb 5 Vrbovec
Alva, mb 24 KPD Lepoglava	M: Buća, mb 4 KPD Lepoglava	M: Gica, mb 15 Gradeč L 3 OP 13,5 OT 13,5
L 5 OP 9,4 OT 7,5	L 1 OP 10 OT 8	O: Bubno, mb 12 Severin M: Bjelja, mb 311 Severin L 7 OP 10,8 OT 8,5

UZGAJAČ: Ekonomija Kazneno popravnog doma Lepoglava

-"- -"- -"- -"- -"-

VLASNIK:

KUPAC: PIK "Sljeme" Pogon za uzgoj i tvor svinja Sesvete

ZAGREB, 1. XI 1966.



*Katuhic*

Potpis:

d) Rezultati prašenja krmača porijeklom iz PIK-a Čoka

U tabeli 7 prikazani su rezultati prašenja i korištenja nazimica nabavljenih u PIK-u Čoka. Analiza podataka o plodnosti krmača iz ove organizacije obuhvatila je 770 nabavljenih nazimica koje su dale 585 prvih legala, odnosno ukupno 3234 legla. Barem jedno leglo dalo je 585 nazimica, što u odnosu na broj nabavljenih predstavlja 75,97%. U prvom leglu krmače su oprasile 9,22, što osim desetog legla (9,03) predstavlja najmanji broj oprasile prasadi u prosjeku po leglu. Najviše prasadi (11,07) oprasile su krmače u četvrtom leglu, a najmanju varijabilnost u pogledu broja oprasile prasadi u leglu ispoljile su krmače u sedmom leglu ( $V = 25,89$ ). U ukupno 3234 legla (od 1. do 10.) opraseno je 10,36 prasadi u leglu prosječno ( $s = 3,12$ ;  $V = 30,15$ ). Nabavljenе nazimice dale su 3234 legla ili 4,2 u prosjeku po nazimici. Računamo li po broju krmača, dakle po nazimicama, koje su dale barem jedno leglo (585), tada dobivamo po krmači 5,5 legala.

U grafikonu 4 prikazani su rezultati prašenja po leglima za krmače porijeklom iz PIK-a Čoka. Kako se vidi u grafikonu, broj prasadi postupno raste od prvog do četvrtog legla, pa se gotovo pravilno smanjuje do desetog legla. Obzirom na veliki broj varijanata, a i podataka iz analiza drugih autora, ovakav odnos broja prasadi po pojedinom leglu može se smatrati potpuno prihvatljiv za donošenje zaključaka i prognoziranje proizvodnje u pojedinim leglima.

Tabela 7 Rezultati prašenja krmača porijeklom iz PIK-a Čoka  
Farrowing results of sows originated from Čoka

Redoslijed legla Successive Litter	Broj prašenja No. of farrowings	Veličina legla Litter size			
		n	%	x	s
1	585	75,9	9,22	2,81	30,48
2	518	67,3	10,31	3,05	29,62
3	461	59,9	10,98	3,06	27,90
4	412	53,5	11,07	3,18	28,69
5	351	45,6	10,70	3,28	30,64
6	302	39,2	10,79	3,15	29,17
7	249	32,34	10,66	2,76	25,89
8	187	24,3	10,06	3,28	32,65
9	110	14,3	9,48	2,79	29,46
10	59	7,7	9,03	2,98	33,01
Ukupno	3234		10,35	3,12	30,15



Tabela 8 Redoslijed deset najboljih krmača, porijeklom iz PIK-a Čoka  
 Succession of ten the best sows originated from Čoka

Red. broj Ordinal Number	M. B. krmače No. of Sow	M. B. majke N. of Dam	M. B. oca N. of Father	Rezultati prašenja Farrowing results	Veličina legla Litter Size
1	720	9563	1863	116	14,5
2	1003	7860	176	113	14,1
3	725	348	1765	113	14,1
4	1376	8871	15698	109	13,6
5	1484	7592	5906	109	13,6
6	1384	14456	14521	108	13,5
7	977	6156	10435	107	13,3
8	1445	13161	14521	106	13,2
9	1069	9567	393	105	13,1
10	1223	222	13998	105	13,1

#### B.) Plodnost krmača po leglima i porijeklu

U tabeli 9 prikazani su rezultati plodnosti krmača prvopraskinja, koje potječe iz četiri uzgojne organizacije. Od ovih organizacija nabavljeno je 1232 nazimice, od kojih je 942 ili 74,46% dalo prvo leglo. U tom pogledu najbolje su bile nazimice porijeklom iz Lepoglave, jer je od 131 nazimica prvo leglo dalo 110 ili 83,9%, što je znatno više od prosjeka. U postotku najmanje legala, u odnosu na broj kupljenih, dale su krmače porijeklom iz Đurđevca, (svega 71,7%).

Ove krmače su u prvom leglu oprasile 9,19 prasadi u prosjeku. Najviše prasadi (9,61) po leglu oprasile su krmače, porijeklom iz Lepoglave, a najmanje (8,70), porijeklom iz Virja. Međutim analiza varijance pokazala je da razlike nisu signifikantne ( $P > 0,05$ ).

Tabela 9 Plodnost krmača u prvom leglu iz različitih organizacija  
 The review of sow's prolificy in 1st litter per origin

Krmače iz organizacije Origin	Broj prašenja No. of farrowings		Veličina legla Litter size		
	n	%	x	s	V
Đurđevac	124	71,7	9,26	3,12	33,73
Virje	123	77,80	8,70	3,07	39,52
Lepoglava	110	83,9	9,61	3,07	32,00
Čoka	585	75,9	9,22	2,81	30,48
Ukupno	942	76,5	9,19	2,96	32,10

ZAVOD ZA SELEKCIJU I VEŠTAČKO OSEMEJVANJE STOKE — NOVI SAD

**PEDIGRE**

(IZVOD IZ MATIČNE KNJIGE SVINJA)

Broj: 1033/67



Ime: 720 tет. br. 4829 pol. Senčki rasa: veliki jorkšir  
 linija oprašen-a 2. juli 19 66 god. broj reg.  
 rod 1324/17-10 broj sisa: 1 8 , d 7 , u leglu poredu: III opraošeno: 11 kom.  
 podml. 28 sa težinom legla od 70,4 kg.  
 othranjeno od 8 dana, kom.  
 Odgajivač: AIK "Čoka" - Centar za veliki jorkšir mesto: Padej  
 Vlasnik: pogon za pp. u Čoka eje. Padej mesto:

O. Tringham Royal Ime: Turk 156 th Linija: 356481 tel. br. S L P 65/I 58 KL ML VI. org. AIK "Čoka" Mesto: Padej	Tet. br. 150 th 340131 tel. br. S L P KL ML	Tringham Royal Turk 60 th (12-9) tet. br. 257441 S L P KL ML
M. Tringham Blackberry 171 st. 949734 tel. br. S L P ( ) [ ] pg. dana KL ML	Tringham Blackberry 171 st. 949734 tel. br. S L P ( ) [ ] pg. dana KL ML	Halesfarm Berry Catalina 111 th (10-9) tet. br. 883142 S L P L D ( ) [ ] bg. dana
M. Tringham Royal Turk 60 th (12-9) S L P KL ML	Tringham Royal Turk 60 th (12-9) tet. br. 257441 S L P KL ML	Cerebridge Blackberry 65 th (11-9) tet. br. 768120 S L P L D ( ) [ ] bg. dana
M. Moncur Lily rod 9563 tel. br. 3 12 8,3 L P ( ) - 62,6 28 [ ] kg. dana 66/II 306 KL ML AIK "Čoka" VI. org. Padej Mesto:	O. Dormuir Majestic tel. br. 670 S L P KL 65/I 30 AIK "Čoka" - Padej	Dormuir Majestic 13 th 302979 tet. br. 4314 S 23 L 15 10,86 KL 62/I ML 4 AIK "Čoka" - Padej
M. Moncur Lily tet. br. 1301 L 6 p 14,8 ( 11,1 - ) 76,6 kg 28 dana KL 65/E ML 229 Padej	Lin. Moncur Lily tet. br. 1301 L 6 p 14,8 ( 11,1 - ) 76,6 kg 28 dana KL 65/E ML 229 Padej	L 5 P 9,2 (8,4) [ 8 ] 144 id. 56 dana
O. Lewheath Maple 61/II 29 AIK "Čoka" - Padej	M. Moncur Lily tet. br. 10 (9,6) [ 9 ] 147,3 pg. 56 dana	S L P KL 61/II ML 29 AIK "Čoka" - Padej
M. Moncur Lily tet. br. 1435		

U tabeli 10 prikazani su rezultati plodnosti krmača u drugom leglu. Prosjek opršene prasadi za ukupno 795 legala iznosi 10,38. Kako vidimo i ovdje su najviše prasadi oprasile krmače porijeklom iz Lepoglave (10,87), a najmanje iz Virja (9,80), ali razlike nisu značajne ( $P > 0,05$ ). Drugo leglo dalo je 795 krmača, što u odnosu na broj nabavljenih predstavlja 64,5%, dakle za 12% manje nego u prvom leglu.

*Tabela 10 Plodnost krmača u drugom leglu iz različitih organizacija  
The review of sow's prolificy in 2<sup>nd</sup> litter per origin*

Krmače iz organizacije Origin	Broj prašenja No. of farrowings		Veličina legla Litter size		
	n	%	$\bar{x}$	s	V
Đurđevac	101	58,4	10,55	3,37	31,91
Virje	82	51,9	9,80	3,35	34,10
Lepoglava	94	71,7	10,87	2,97	27,34
Čoka	518	67,3	10,31	3,05	29,62
Ukupno	795	64,5	10,38	3,30	31,83

U tabeli 11 prikazani su rezultati prašenja krmača u trećem leglu.

*Tabela 11 Plodnost krmača u trećem leglu iz različitih organizacija.  
The review of sow's prolificy in 3<sup>rd</sup> litter per origin*

Krmače iz organizacije Origin	Broj prašenja No. of farrowings		Veličina legla Litter size		
	n	%	$\bar{x}$	s	V
Đurđevac	96	55,5	11,37	3,37	31,39
Virje	68	43,0	11,41	3,46	30,30
Lepoglava	84	64,1	11,64	2,80	24,09
Čoka	461	59,9	10,98	3,06	27,90
Ukupno	709	57,5	11,20	3,14	28,08

Kako vidimo u tabeli 11 709 krmača oprasilo je 11,20 prasadi u prosjeku po leglu. Krmače porijeklom iz Lepoglave oprasile su najviše prasadi (11,64), a najmanje krmače iz Čoke (10,98), međutim utvrđene razlike nisu značajne ( $P > 0,05$ ). Treće leglo dalo je 57,5% krmača u odnosu na broj nabavljenih.

Tabela 12 Plodnost krmača u četvrtom leglu iz različitih organizacija  
The review of sow's prolificy in 4<sup>th</sup> litter per origin

Krmače iz organizacije Origin	Broj prašenja No. of farrowings		Veličina legla Litter size		
	n	%	x	s	V
Đurđevac	85	49,1	11,85	2,91	24,58
Virje	53	33,5	11,30	3,53	31,27
Lepoglava	66	50,4	11,15	3,38	30,31
Čoka	412	53,5	11,07	3,18	28,69
Ukupno	616	50,0	11,24	3,43	30,48

U tabeli 12 vidimo da je 616 krmača, ili polovica od nabavljenih, oprasilo u četvrtom leglu 11,24 prasadi u prosjeku po leglu. Najviše prasadi oprasile su krmače porijeklom iz Đurđevca (11,85), a najmanje iz Čoke (11,07), ali razlike u broju oprasene prasadi nisu statistički značajne ( $P > 0,05$ ).

Rezultati plodnosti krmača u petom leglu prikazani su u tabeli 13. U ovom leglu oprasilo se 516 krmača ili 41,9% od nabavljenih sa 10,86 prasadi u prosjeku po leglu. Utvrđene razlike u plodnosti krmača različitog porijekla nisu značajne ( $P > 0,05$ ), iako i ovdje vidimo da su krmače iz Đurđevca oprasile najviše prasadi (11,62).

Tabela 13 Plodnost krmača u petom leglu različitog porijekla  
The review of sow's prolificy in 5<sup>th</sup> litter per origin

Krmače iz organizacije Origin	Broj prašenja No. of farrowings		Veličina legla Litter size		
	n	%	x	s	V
Đurđevac	68	39,3	11,62	2,92	25,16
Virje	43	27,2	10,79	2,87	26,64
Lepoglava	54	41,2	10,61	3,61	34,00
Čoka	351	45,6	10,70	3,28	30,64
Ukupno	516	41,9	10,86	3,32	30,55

U tabeli 14 prikazani su rezultati prašenja krmača u šestom leglu. U-kupno 436 krmača oprasilo je u prosjeku 11,04 prasadi. Taj broj legala predstavlja 35,4% od nabavljenih nazimica. Najviše legala (39,2%) oprasile su krmače iz Čoke, a najmanje iz Virja (22,1%).

*Tabela 14 Plodnost krmača u šestom leglu iz različitih organizacija  
The review of sow's prolificy in 6<sup>th</sup> litter per origin*

Krmače iz organizacije Origin	Broj prašenja No. of farrowings		Veličina legla Litter size		
	n	%	x	s	V
Đurđevac	53	30,6	11,75	3,20	27,21
Virje	35	22,1	10,51	3,43	32,58
Lepoglava	46	35,1	12,06	3,64	30,15
Čoka	302	39,2	10,79	3,15	29,17
Ukupno	436	35,4	11,04	3,29	29,82

U šestom leglu najviše prasadi oprasile su krmače porijeklom iz Lepoglave (12,06), a razlika u odnosu na broj oprašene prasadi krmača porijeklom iz Virja (10,51) iz Čoke (10,79) je neznačna ( $P < 0,05$ ).

U tabeli 15 prikazani su rezultati prašenja krmača u sedmom leglu. Oprasile su se 358 krmača što predstavlja 29,0% u odnosu na broj nabavljениh. Krmače su oprasile 10,60 prasadi u prosjeku po leglu. U ovim leglima najviše prasadi oprasile su krmače porijeklom iz Virja, ali razlika nije signifikantna ( $P > 0,05$ ).

*Tabela 15 Plodnost krmača u sedmom leglu različitog porijekla  
The review of sow's prolificy in 7<sup>th</sup> litter per origin*

Krmače iz organizacije Origin	Broj prašenja No. of farrowings		Veličina legla Litter size		
	n	%	x	s	V
Đurđevac	45	26,6	10,75	3,63	33,79
Virje	29	18,3	10,83	3,43	31,64
Lepoglava	35	26,7	9,71	3,71	38,17
Čoka	249	32,3	10,66	2,76	25,89
Ukupno	358	29,0	10,60	3,08	29,06

Rezultati plodnosti krmača u osmom leglu prikazani su u tabeli 16. U ovom leglu 273 krmače ili 22,1% od nabavljenih oprasile su u prosjeku po leglu 10,34 prasadi. Najviše prasadi oprasile su krmače iz Đurđevca (11,47), a najmanje krmače iz Lepoglave (9,93). Analizom varijance ove razlike nisu mogle biti potvrđene ( $P > 0,05$ ).

Tabela 16 Plodnost krmača u osmom leglu različitog porijekla  
 The review of sow's prolificy in 8<sup>th</sup> litter per origin

Krmače iz organizacije Origin	Broj prašenja No. of farrowings		$\bar{x}$	Veličina legla Litter size	
	n	%		s	V
Đurđevac	34	19,6	11,47	3,16	27,52
Virje	22	13,9	11,32	3,81	33,63
Lepoglava	30	22,9	9,93	3,42	34,39
Čoka	187	24,3	10,06	3,28	32,65
Ukupno	273	22,1	10,34	3,37	32,57

Rezultati prašenja u devetom leglu prikazani su u tabeli 17. Od ukupno nabavljenih 173 ili 14,0% dalo je ovo leglo sa 9,6 prosječno oprasene prasadi u leglu. Najviše prasadi (10,95) oprasile su krmače porijeklom iz PZ Virja a najmanje iz Čoke (9,61). Ove razlike nisu statistički značajne ( $P > 0,05$ ).

Tabela 17 Plodnost krmača u devetom leglu različitog porijekla  
 The review of sow's prolificu in 9<sup>th</sup> litter per origin

Krmače iz organizacije Origin	Broj prašenja No. of farrowings		$\bar{x}$	Veličina legla Litter size	
	n	%		s	V
Đurđevac	27	15,6	9,52	3,05	32,03
Virje	19	12,0	9,57	3,07	28,04
Lepoglava	17	12,9	9,76	2,37	24,24
Čoka	110	14,3	9,48	2,79	29,46
Ukupno	173	14,0	9,61	2,93	30,44

U tabeli 18 prikazani su rezultati prašenja u zadnjem desetom leglu, gdje je 88 krmača ili 7,1% od nabavljenih oprasilo 9,17 prasadi s koeficijentom varijacije od 33,42%. Najviše prasadi oprasile su krmače porijeklom iz Lepoglave (10,83), međutim te razlike nisu signifikantne ( $P > 0,05$ ).

Tabela 18 Plodnost krmača u desetom leglu različitog porijekla  
 The review of sow's prolificy in 10<sup>th</sup> litter per origin

Krmače iz organizacije Origin	Broj prašenja No. of farrowings		$\bar{x}$	Veličina legla Litter size	
	n	%		s	V
Đurđevac	13	7,5	9,31	3,95	42,45
Virje	10	6,3	9,44	2,30	24,35
Lepoglava	6	4,6	10,83	2,55	23,43
Čoka	59	7,7	9,03	2,98	33,01
Ukupno	88	7,1	9,17	3,07	33,42

Ukupna proizvodnja prasadi po krmačama različitog porijekla prikazana je u tabeli 19. U ukupno 4,906 legala opršeno je 10,43 prasadi u prosjeku po leglu sa standardnom devijacijom od 3,22 i koeficijentom varijacije od 30,88. Najviše prasadi oprasile su krmače porijeklom iz PZ Đurđevac (10,80), zatim iz KPD Lepoglava (10,68), pa Čoke (10,35) najmanje iz PZ Virje (10,22). Analiza varijance pokazuje da su razlike u broju opršene prasadi u prosjeku po leglu signifikantne ( $P < 0,01$ ). Krmače porijeklom iz Đurđevca i Lepoglave oprasile su signifikantno više prasadi od krmača iz Virje, dok su krmače iz Đurđevca oprasile signifikantno više prasadi ( $P < 0,01$ ) od krmače porijeklom iz Čoke. Ostale razlike nisu značajne. Najmanju varijablinost u plodnosti ispoljile su krmače porijeklom iz Čoke ( $s = 3,12$ ,  $V = 30,15\%$ ), a najveću krmače iz Virja ( $s = 3,48$ ,  $V = 32,75\%$ ). Kako smo već naveli ukupno je nabavljeno 1232 nazimica a oprasile su 4,906 legala što iznosi po jednoj nabavljenoj nazimici 3,98 legala. Prvo leglo dalo je 942 krmača i računamo li po broju krmača prvopraskinja dobivamo da su po jednoj krmači dobivena 5,20 legala.

## I

*Tabela 19 Pregled rezultata prašenja krmača prema porijeklu u svim leglima  
The review of farrowing results of all litters per origin*

Krmače iz organizacije Origin	Broj legala No. of litters n	Veličina legla Litter size s	V
	x		
Đurđevac	646	10,80	3,39
Virje	484	10,22	3,48
Lepoglava	542	10,68	3,31
Čoka	3234	10,35	3,12
Ukupno	4906	10,43	3,22

## DISKUSIJA

Uspješno širenje svinja pasmine veliki jorkšir u najrazličitijim krajevima i uvjetima držanja omogućeno je velikom sposobnošću aklimatizacije što su mnogi autori utvrdili, a praksa gotovo redovno dokazala. Ova pasmina stvarana je u uvjetima što slobodnijeg sistema držanja koristeći pri tom »domaću« hranu a posebno uz ispašu i kretanje na svježem zraku i mekom terenu. Gdje god su uvjeti držanja bili približno isti uvjetima u kojima je ova pasmina stvarana bilo je uspješnije prilagođavanje. Prikupljanjem 1232 ova pasmina stvarana u Svinjogojskoj farmi Sesvete iz različitih lokaliteta bila je rijetka prilika da se izuči sposobnost prilagođavanja i proizvodnje u uvjetima potpuno zatvorenog industrijskog sistema držanja. Prema rezultatima našeg istraživanja kupljene nazimice dale su 3,98 legala u prosjeku po nabavljenoj nazimici, a računato po krmači 5,20 legala. To je znatno više nego što je utvrdio **Belić** (1967) i **Braude** za Veliku Britaniju. Analizirane krmače oprasile su u 4.906 legala 10,43 komada prasadi po leglu u prosjeku, što je

za 1,29 kom. manje od broja prasadi koji su utvrdili u 145 legala **Belić, Ognjanović i Gajić** (1967), a za 0,54 komada više nego što su utvrdili u 273 legla **Nikolić i suradnici** (1959). Naše krmače (942 kom) oprasile su u prvom leglu 9,19 kom prasadi u prosjeku, što je manje za 1,05 kom. od rezultata koje su utvrdili **Belić, Ognjanović i Gajić** (1967), i za 0,15 kom manje od rezultata koje je utvrdio **Jakšić** (1971), te 0,69 kom. manje od rezultata koje su utvrdili **Nikolić i suradnici** (1959 god). Rezultat za prvopraskinje je veći za 0,31 kom. od rezultata koje su u prvim leglima utvrdili **Srećković i suradnici** (1970).

Iako su ove krmače dale 76,5% prvih legala od broja nabavljenih nazićica, što je nepovoljniji rezultat od krmača pasmina švedski i holandski landras (**Jakšić** 1972), ne možemo zaključiti da se ovu pasminu ne može uspešno iskoristiti u industrijskoj proizvodnji svinja, posebno u sistemu hibridizacije gdje ova pasmina može igrati ulogu u formiranju plodnih, otpornih, pokretnih i čvrstih životinja.

Na temelju ovoga istraživanja mogu se izvesti slijedeći

#### Z a k l j u č c i

1. Utvrđene su razlike u plodnosti, broju prašenja i iskorištavanju krmača koje potječu iz različitih lokaliteta.
2. Krmače koje potječu iz PZ Đurđevac oprasile su signifikantno više prasadi u prosjeku po leglu u odnosu na krmače porijeklom iz Virja i Čoke ( $P < 0,01$ ), dok razlike u odnosu na plodnost krmača porijeklom iz Lepoglave nisu potvrđene.
3. Krmače, porijeklom iz Lepoglave oprasile su u prosjeku po leglu više prasadi od krmača koje potječu iz Virja. Ova razlika bila je signifikantna ( $P < 0,01$ ).
4. Najmanju varijabilnost u pogledu prosječnog broja oprasene prasadi ispoljile su krmače porijeklom iz Čoke ( $V = 30,15 \%$ ) a najveću krmače, porijeklom iz Virja, ( $V = 32,75 \%$ ).
5. Od ukupno 1232 kupljenih nazimica prvo leglo oprasilo je 942 ili 76,5%. Peto leglo oprasilo je 616 ili 50,0%, a deseto leglo 88 krmača ili svega 7,1 %.
6. Po jednoj nabavljenoj nazimici dobiveno je svega 3,98 legala; računato po broju krmača koje su dale prvo leglo dobiveno je 5,20 legala u prosjeku.

#### L I T E R A T U R A

1. Belić i sur.: Proizvodne osobine uvoznih belih rasa svinja u uslovima odgajivanja sjeverne Bačke. Arhiv za poljoprivredne nauke 1967, sv. 70 Beograd.
2. Belić, Ognjanović i Gajić: Aklimatizacija jorkšir rase u uslovima sjevernog Banata. Arhiv za poljoprivredne nauke 1967, sv. 69, Beograd.
3. Jakšić: Utjecaj križanja i redoslijeda prašenja na plodnost krmača. Agrominski glasnik br. 9—10 1971, Zagreb.

4. Jančić i Čosić: Poznavanje reproduktivnih svojstava holandskog landrasa i engleske velike bijele u jednakim uvjetima. Agronomski glasnik 11—12 1965, Zagreb.
5. Nikolić i sur.: Aklimatizacija velikog jorkšira u našoj zemlji. Arhiv za poljoprivredne nauke sv. 37. 1959, Beograd.
6. Nikolić i sur.: Prilog proučavanju reproduktivnih sposobnosti velikog jorkšira u uslovima Banata. Arhiv za polj. nauke sv. 48 1962, Beograd.
7. Srećković i sur.: Proučavanje nekih proizvodnih osobina rase švedski landras i veliki jorkšir. Zbornik radova Instituta za stočarstvo 1970 g. Novi Sad.
8. Izvještaj o uzgojno selekcijskom radu kod svinja za 1968, 1969. i 1970. god. Stočarski selekcijski centar SRH, Zagreb.
9. Rezultati uzgoja i kontrole produktivnosti goveda i svinja 1966, 1967, i 1971. god. Stočarski selekcijski centar SRH Zagreb.

## REPRODUCTION PERFORMANCE OF LARGE WHITE SOWS

Stojan Jakšić

Swine Farm og PIK »Sljeme«, Sesvete, near Zagreb

### SUMMARY

This investigation of reproduction performance of Large White pigs is based on the record books of Swine farm in Sesvete. The sows originated from four different localities (Đurđevac, Virje, Lepoglava i Čoka).

All sows were kept under the same conditions of housing, management and nutrition.

The main subject of this paper was to estimate the reproduction value (fecundity and life — production) of Large White bread from different origin.

On the basis of obtained results the following conclusions could be drawn:

1. Estimated differences in size of fecundity (litter size), coefficient of farrowings and life-production of sows were significant among animals of different origin.

2. The sows originated from PZ Đurđevac farrowed significantly more pigs per litter than sows from Virje ( $P = 0,01$ ) and Čoka ( $P = 0,01$ ) but not significantly in relation to the sows from Lepoglava.

3. The sows originated from Lepoglava farrowed significantly the larger litter than sows from Virje ( $P = 0,01$ ).

4. The lowest coefficient of variability in litter size have had the sows from Čoka ( $V = 30,15 \%$ ) and the largest one the sows from Virje ( $V = 32,75 \%$ ).

5. It was obtained 3.98 litters in average per purchased sow.