

YU ISSN 0002 — 1954

UDC 636.088.1.47 = 861

UTICAJ REDOSLEDA PRAŠENJA NA VELIČINU LEGLA KOD ŠVEDSKOG LANDRASA

N. Stolić

IZVOD

U ovom radu izneti su rezultati istraživanja plodnosti, odnosno uticaja redosleda prašenja na veličinu legla kod krmača rase švedski landras: broj ukupno rođene prasadi postepeno je rastao od I do VI prašenja, odnosno prema regresijskoj krivulji do V prašenja; broj živorođene prasadi eksperimentalno i regresijski povećavao se od I do V prašenja; regresijski, porastom broja prašenja raste i procenat mrtvorodene prasadi u leglu ispitivanih krmača.

Reči natuknice: krmača, prašenje, prase, plodnost, regresija.

EFFECT OF FARROWING ORDER ON LITTER SIZE IN SWEDISH LANDRACE BREED

ABSTRACT

In this work are exposed results of investigation fertility, respectively effect of farrowing order on litter size in sows of swedish landrace breed: number of total born piglets successively grew from 1st litter to 6th litter, respectively toward of regression to 5th litter; number of live born piglets the experimental and regression grew from 1st litter to 5th litter; of regression growth the number of farrowings grew and still born piglets in percent, in the litter investigated of sows.

Adetorial index words: sow, farrowing, piglet, fertility, regression.

UVOD

U cilju intenziviranja našeg svinjarstva, odnosno bržeg dobijanja bekonskog tipa svinja, pored drugih belih plemenitih rasa, uvezli smo i rasu švedski landras, koja se prilično raširila kako na društvenim, tako i na individualnim poljoprivrednim gazdinstvima.

Ekonomična proizvodnja svinjskog mesa zavisi i od plodnosti krmača, koja je zavisna od genetskih faktora i daleko više od faktora spoljne sredine. A, iznalaženje mogućnosti za ekonomičnu proizvodnju je važan faktor unapređenja proizvodnje svinjskog mesa.

Cilj ovog istraživanja je upoznavanje reproduktivnih osobina rase švedski landras, radi poboljšanja njenih proizvodnih kapaciteta. Jer, povećanjem reproduktivnih kapaciteta krmača, povećava se ekonomičnost proizvodnje svinjskog mesa. A kod ocenjivanja reproduktivnih sposobnosti svinja, dominantno mesto zauzima plodnost.

Mnogim istraživanjima plodnosti svinja došlo se do saznanja da na pojavu broja ukupno rođene prasadi, broja živorođene i mrtvorodene prasadi ima uticaja, pored drugih faktora, i prašenje po redu. Broj ukupno rođene prasadi u leglu krmača povećava se do 5. ili 6. prašenja (Ellinger, 1921; Zorn i sur., 1933; Obee i Rosenhahn, 1955; Perry, 1956 — sve citat Jančića i Berića, 1968; Lush i Molln, 1942). Dok, prema Beliću i sar. (1967), kao i Jančiću i Beriću (1968) broj prasadi u leglu raste do 2. odnosno 4. prašenja po redu krmača rase veliki jorkšir, Andrić i sar. (1965) našli su, da broj živorođene prasadi raste od I (10,4) do V prašenja (11,5).

MATERIJAL I METOD RADA

Istraživanja su izvedena na Farmi svinja u Gornjem Dobrevu (PIK »Kosovo-Export«, Kosovo Polje), 1984. godine u zapatu svinja rase švedski landras.

Istraživanja obuhataju:

— broj ukupno rođene, živorođene i mrtvorodene prasadi u leglu krmača po redu prašenja, i

— regresiju broja ukupno rođene i živorođene prasadi i procenta mrtvorodene prasadi na prašenje po redu.

Materijal za ispitivanje plodnosti, predstavljaju 598 krmača i njihova legla (2.015). Krmače su reprezentativni uzorak, a potiču od slučajno izabranih 15 nerastova i 226 majki. Podaci su prikupljeni iz matičnih knjiga Farme svinja u Gornjem Dobrevu.

Materijal se drži pod istim uslovima ishrane, koja je u toku cele godine ravnomerna, kao i pod jednakim uslovima smeštaja i nege.

Rezultati rada obrađeni su uz primenu statističkih metoda (Barić Stana i Car M., 1972; Barić Stana, 1965).

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

U tab. 1 prikazani su podaci o broju ukupno rođene, živorođene i mrtvorodenne prasadi u leglu krmača, po redu prašenja

Tab. 1

Broj prasadi u leglu
Number of piglets in the litter

Prašenje po redu <i>Farrowing by succe- ssion</i>	Broj prašenja <i>Number of farrowing n</i>	Broj prasadi <i>Number of piglets Σfx</i>	Prosečno <i>Average x ± sx</i>	%
Broj ukupno rođene prasadi — <i>Number of total born piglets</i>				
I	598	5.295	8,85 ± 0,0127	—
II	465	4.411	9,49 ± 0,0141	—
III	381	3.861	10,13 ± 0,0145	—
IV	291	3.090	10,62 ± 0,0213	—
V	159	1.715	10,79 ± 0,0521	—
VI	88	957	10,87 ± 0,0832	—
VII	33	332	10,06 ± 0,2638	—
Ukupno — <i>Total</i>	2.015	19.661	—	—
Prosečno — <i>Average</i>	—	—	9,76 ± 0,0034	—
Broj živorođene prasadi — <i>Number of live born piglets</i>				
I	598	5.082	8,50 ± 0,0100	—
II	465	4.240	9,12 ± 0,0111	—
III	381	3.732	9,79 ± 0,0171	—
IV	291	2.926	10,05 ± 0,0211	—
V	159	1.627	10,23 ± 0,0529	—
VI	88	887	10,08 ± 0,0702	—
VII	33	311	9,42 ± 0,2118	—
Ukupno — <i>Total</i>	2.015	18.805	—	—
Prosečno — <i>Average</i>	—	—	9,33 ± 0,0032	—
Broj mrtvorodene prasadi — <i>Number of still born piglets</i>				
I	598	213	0,36 ± 0,0012	4,02
II	465	171	0,37 ± 0,0018	3,88
III	381	129	0,34 ± 0,0019	3,34
IV	291	164	0,56 ± 0,0051	5,31
V	159	88	0,55 ± 0,0064	5,13
VI	88	70	0,79 ± 0,0185	7,31
VII	33	21	0,64 ± 0,0290	6,32
Ukupno — <i>Total</i>	2.015	856	—	—
Prosečno — <i>Average</i>	—	—	0,42 ± 0,0004	4,35

Prosečan broj ukupno rođene prasadi u leglu krmača iznosio je $9,76 \pm 0,0034$, kao prosek svih 7 prašenja (tab. 1). Procenjena aritmička sredina populacije, u pogledu broja ukupno rođene prasadi, iznosi $9,76 \pm 0,0067$ (95%), odnosno $9,76 \pm 0,0088$ (99%).

Broj ukupno rođene prasadi u leglu je postepeno rastao od I prašenja ($8,85 \pm 0,0127$) do VI prašenja ($10,87 \pm 0,0832$).

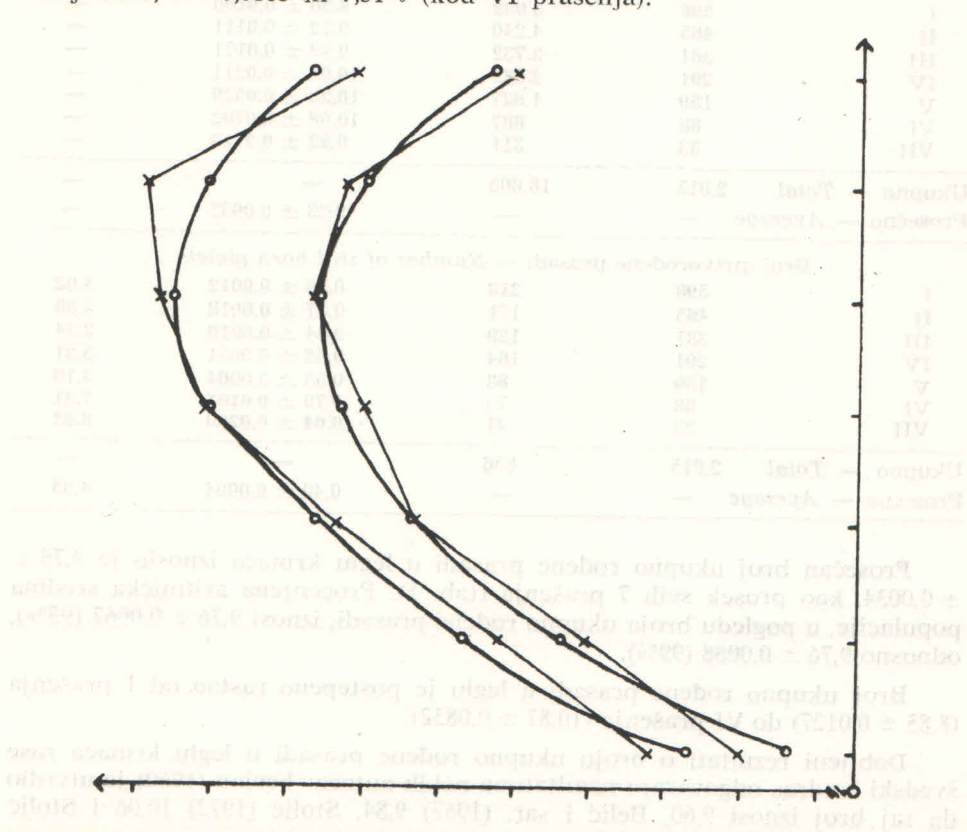
Dobijeni rezultati o broju ukupno rođene prasadi u leglu krmača rase švedski landras odgovaraju rezultatima nekih autora: Ferjan (1960) je utvrdio da taj broj iznosi 9,60, Belić i sar. (1967) 9,84, Stolić (1972) 10,06 i Stolić

(1974) 10,18. Međutim, rezultati Adilovića i Gvozdrenović Mirjane, 1982 (10,23 komada), Jakšića, 1972. (10,48) i Kmetijskog instituta Slovenije, 1964. (10,92) su nešto viši od dobijenih rezultata o broju ukupno rođene prasadi ovim istraživanjem.

Prosečan broj živorođene prasadi u leglu ispitivanih grla, kao prosek svih 7 prašenja, iznosi $9,33 \pm 0,0032$ (tab. 1). Procenjeni broj živorođene prasadi, u okviru populacije, iznosio bi $9,33 \pm 0,0063$ (95%) ili $9,33 \pm 0,0083$ (99%). Plodnost, je, u pogledu broja živorođene prasadi, postepeno rasla od I prašenja ($8,50 \pm 0,01$) do V prašenja ($10,23 \pm 0,0529$).

Rezultati broja živorođene prasadi približno odgovaraju rezultatima koje su dobili Končar i Simić, 1970 (9,46 komada), Belić i sar., 1967 (9,57) i Stolić, 1974. (9,73), a nešto niži od rezultata Adilovića i Gvozdrenović Mirjane, 1982. (9,848), Todorica, 1966. (10,075), Kmetijskog instituta Slovenije, 1964. (10,18) i Andrića i sar., 1965. (10,8).

Na bazi prikazanih podataka (tab. 1) može se zaključiti da prosečan broj mrtvorodne prasadi u leglu ispitivanih grla iznosi $0,42 \pm 0,0004$ ili 4,35%, kao prosek svih 7 prašenja. Broj mrtvorodne prasadi, u okviru populacije, iznosio bi $0,42 \pm 0,0008$ (95%), odnosno $0,42 \pm 0,0010$ (99%). Najmanji prosečni broj mrtvorodne prasadi je $0,34 \pm 0,0019$ ili 3,34% (kod III prašenja), a najveći $0,79 \pm 0,0185$ ili 7,31% (kod VI prašenja).



Dobijeni rezultati o pojavi mrtvorodne prasadi u leglu krmača rase švedski landras, ovim ispitivanjem, približni su rezultatima Andrića i sar., 1965. (0,43 komada), Stolića, 1974. ($0,45 \pm 0,0006$ ili 4,48%) i Adilovića i Gvozdenović Mirjane (0,382 ili 3,14%), 1982, a nalaze se ispod rezultata Ferjana, 1960. (0,58). Ovi rezultati su iznad rezultata Belića i sar., 1967. (0,16) i Stolića, 1972. (0,31).

U graf. 1, prikazan je, krivolinijskom regresijom pomoću kvadratne jednačine ($Y_1 = 7,750 + 1,279 X - 0,127 X^2$), broj ukupno rođene prasadi u leglu na prašenje po redu.

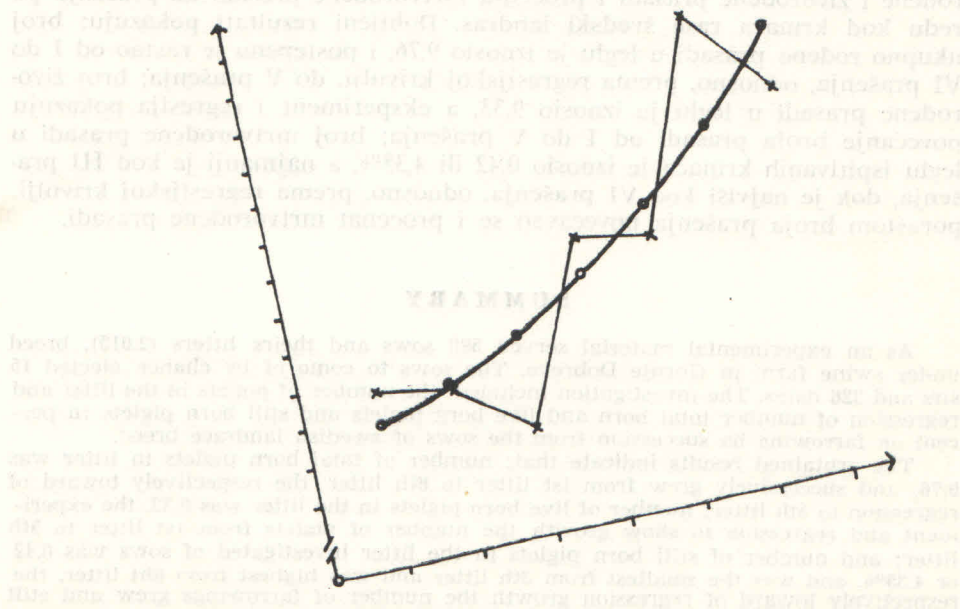
Eksperimentalna krivulja odstupa od teoretske (Y_1), odnosno najveći broj ukupno rođene prasadi u leglu (10,87) pojavljuje se kod VI prašenja, a ne, kako se očekuje prema regresivnoj krivulji, kod V prašenja.

Broj ukupno rođene prasadi u leglu krmača rase švedski landras, dobijen ovim istraživanjem, koji se povećavao do VI prašenja, odgovara rezultatima drugih autora (Ellinger, 1921; Zorn i sur., 1933; Obeć i Rosenhahn, 1955; Perry, 1956 — sve citat Jančića i Berića, 1968; Lush i Molln, 1942; Stolić, 1974).

Broj živorođene prasadi prikazan je krivolinijskom regresijom ($\hat{Y}_2 = 7,348 + 1,198 X - 0,127 X^2$), u graf. 1. Teoretska krivulja (Y_2) je podudarna s eksperimentalnom, gde se broj živorođene prasadi u leglu povećavao do V prašenja, a što je u skladu s rezultatima Andrića i sar. (1965).

U graf. 2, procenat mrtvorodne prasadi na prašenje po redu, dat je krivolinijskom regresijom pomoću kvadratne jednačine:

$$Y = 3,5447 + 0,0744 X + 0,0601 X^2$$



Iz graf. 2 se može videti odstupanje pojedinih eksperimentalnih vrednosti od regresijskih, koje se povećavaju sa porastom broja prašenja, što odgovara istraživanjima Šovljanskog i Milosavljevića (1965).

ZAKLJUČAK

Na osnovu podataka dobijenih u ovim istraživanjima o broju prasadi u leglu i regresiji broja ukupno rođene i živorođene prasadi i procenta mrtvorodne prasadi na prašenje po redu kod krmača rase švedski landras, gajene na Farmi svinja u Gornjem Dobrevu, mogu se izvesti sledeći zaključci:

1. Prosečan broj ukupno rođene prasadi u leglu ispitivanih grla je iznosio $9,76 \pm 0,0034$ (prosek 7 prašenja), s tim što je postepeno rastao od I do VI prašenja, odnosno, prema regresijskoj krivulji, do V prašenja.

2. Prosečan broj živorođene prasadi u leglu ispitivanih krmača je iznosio $9,33 \pm 0,0032$, a eksperimentalno i regresijski povećao se od I do V prašenja.

3. Prosečan broj mrtvorodne prasadi u leglu ispitivanih grla je iznosio $0,42 \pm 0,0004$ ili 4,35%, koji je najmanji kod III a najveći kod VI prašenja, odnosno da je, prema regresijskoj krivulji, porastom broja prašenja rastao i procenat mrtvorodne prasadi.

SAŽETAK

Kao eksperimentalni materijal poslužile su 598 krmača i njihova legla (2.015), gajenih na Farmi svinja u Gornjem Dobrevu. Krmače potiču od slučajno izabranih 15 nerastova i 226 majki.

Istraživanja su obuhvatila: broj prasadi u leglu i regresiju broja ukupno rođene i živorođene prasadi i procenta mrtvorodne prasadi na prašenje po redu kod krmača rase švedski landras. Dobijeni rezultati pokazuju: broj ukupno rođene prasadi u leglu je iznosio 9,76, i postepeno je rastao od I do VI prašenja, odnosno, prema regresijskoj krivulji, do V prašenja; broj živorođene prasadi u leglu je iznosio 9,33, a eksperiment i regresija pokazuju povećanje broja prasadi od I do V prašenja; broj mrtvorodne prasadi u leglu ispitivanih krmača je iznosio 0,42 ili 4,35%, a najmanji je kod III prašenja, dok je najviši kod VI prašenja, odnosno, prema regresijskoj krivulji, porastom broja prašenja povećavao se i procenat mrtvorodne prasadi.

SUMMARY

As an experimental material served 598 sows and their litters (2.015), breed under swine farm in Gornje Dobrevu. The sows to come of by chance elected 15 sirs and 226 dams. The investigation included: the number of piglets in the litter and regression of number total born and live born piglets and still born piglets in percent on farrowing ba succession from the sows of swedish landrace breed.

The arbained results indicate that: number of total born piglets in litter was 9,76, and successively grew from ist litter to 6th litter, the respectively toward of regression to 5th litter; number of live born piglets in the litter was 9,33, the experiment and regression to show growth the number of piglets from 1st litter to 5th litter; and number of still born piglets in the litter investigated of sows was 0,42 or 4,35%, and was the smallest from 3th litter and was highest from 6ht litter, the respectively toward of regression growth the number of farrowings grew and still born piglets in percent.

LITERATURA

1. **Adilović S. i Gvozdrenović Mirjana:** Reproduktivne sposobnosti krmača pasmine švedski landras u proizvodnim uslovima. VII Skup svinjogojaca Jugoslavije (Zbornik radova). Priština, 1982.
2. **Andrić M., Simić M., Končar V.:** Fiziološko-proizvodne osobine uvoznog zapata švedske domaće svinje i njihovog potomstva na OD »Kamendin« u Vojvodini. Savremena poljoprivreda, broj 4. Novi Sad, 1965.
3. **Barić Stana:** Statističke metode primenjene u stočarstvu. Zagreb, 1965.
4. **Barić Stana i Car M.:** Metodika znanstvenih istraživanja u stočarstvu, Zagreb, 1972.
5. **Belić J., Ognjanović A., Isakov D., Isakov V., Gajić Ž.:** Proizvodne osobine uvezenih belih rasa svinja u uslovima odgajivanja severne Bačke. Arhiv za poljoprivredne nauke, god. XX, sv. 70. Beograd, 1967.
6. **Belić M. i Soldatović B.:** Uticaj veličine legla na broj mrtvorodenih prasadi i gubitke do odbijanja. Veterinaria, sv. 14. Sarajevo, 1965.
7. **Ferjan J.:** Plodnost uvezenih krmača švedske domaće pasmine (Landrace) na Agrokombinatu Ljubljana, Stočarstvo, br. 9—10. Zagreb, 1960.
8. **Jašković S.:** Plodnost krmača pasmine švedski landras. Agronomski glasnik, br. 9—10. Zagreb, 1972.
9. **Jančić S. i Berić Ž.:** Veličina legla i pojava mrtvorodne prasadi u uslovima zatvorenog držanja krmača. Savremena poljoprivreda br. 10. Novi Sad, 1968.
10. **Kmetijski institut Slovenije:** Proizvodnost plemenskih svinj v rejskih središčih Slovenije v letu 1963. Ljubljana, 1964.
11. **Končar L., Simić M.:** Uticaj ukrštanja švedske domaće rase s velikom belom engleskom rasom svinja na proizvodnju prasadi. Savremena poljoprivreda, br. 5. Novi Sad, 1970.
12. **Lush J. L. and Molln A. E.:** Litter Size and weight as Permanent Characteristics of Sows. U.S.D.A, Tech: 836, 1942.
13. **Stolić N.:** Prilog poznavanju veličine legla i broja mrtvorodne prasadi u leglu krmača švedskog landrasa. Agronomski glasnik, br. 1—2. Zagreb, 1972.
14. **Stolić N.:** Prilog poznavanju heritabiliteta nekih proizvodnih osobina kod svinja, disertacija. Zagreb, 1974.
15. **Todorić V.:** Prilog poznavanju broja živorođene prasadi po leglu kod importovanih krmača švedskog landrasa i njihovih potomaka u uvjetima uzgoja na ekonomiji PZ Đelekovac. Agronomski glasnik, br. 4—5. Zagreb, 1966.
16. **Sovljanski B., Milosavljević S.:** Uticaj redosleda prašenja i veličine legla na prenatalne gubitke prasadi. Veterinarski glasnik, No. 3. Beograd, 1965.

Adresa autora — Author's address

Doc. dr Novica Stolić
Agronomski fakultet, Čačak