

ZNAČENJE UGINUĆA ODOJAKA ZA IZDAŠNOST KRMAČA

M. Obranović

Izvadak

Za istraživanje su prikupljeni podaci, objavljeni u godišnjim izvještajima Stočarskog selekcijskog centra Hrvatske tijekom razdoblja od godine 1971. do 1991. godine, o svinjogojstvima u kojima je po leglu bilo postignuto približno 9,5 živorodenih odojaka. Tijekom dojenja uginulo je od 6,89 do 25,00% živorodenih odojaka. Prema postotku uginulih od živorodenih odojaka sastavljeno je pet skupina svinjogojstava, (s uginućima 6,89 - 9,69, 10,78 - 13,48, 14,42 - 17,24, 17,76 - 21,00 i 21,96 - 25,00%). Izračunato je, koliko je bilo odbijenih odojaka po krmači godišnje u svinjogojstvima s različitim postotcima uginulih od živorodenih odojaka. Istraženo je, kako se je broj odojaka odbijenih po krmači godišnje kretao u ovisnosti o broju prasenja godišnje. Ustanovljeno je da je - uz rodnost ispoljenu s prosječnim brojem živorodenih odojaka po leglu 9,5 i brojem prasenja po krmači godišnje 2,3 i više - dvadeset i više odojaka odbijenih po krmači godišnje moguće postići jedino uz ispodproječni postotak uginuća tijekom dojenja. Zaključeno je da su uginuća odojaka tijekom dojenja veoma značajna za izdašnost krmača.

Uvod

Davidson (1966) je naveo, da je jedan od dva primarna faktora, koji pretežno utječu na troškove proizvodnje svinja i koji su uvelike pod kontrolom proizvođača - broj odojaka odbijenih po krmači godišnje, a ne po leglu krmača. Sviben (1984) je, međutim, izvijestio da je u određenom gospodarstvu ili na stanovitom području gdje se svinje proizvode neprekidno, ravnomjerno i na veliko moguće postići 2,53 prasenja po prosječnom broju plotkinja (krmača i nazimica) godišnje. Prema Hodsonu i sur. (1976), Englishu i sur. (1979), Korjažnovu i Knjazevu (1980), Kozumplik i Kudlaču (1980) te Bremu (1982) prosječni broj prasenja po krmači godišnje kretao se je u različitim gospodarstvima i zemljama od 1,3 do 2,23. Povjerenstvo za mesto i stoku Ujedinjenog kraljevstva objavilo je da su na području Velike Britanije u godini završenoj rujnom 1984. postignuta 2,31 legla po krmači godišnje tamo, gdje su razdoblja dojenja trajala manje od 19 dana. Vrhunskih 10% svinjogojstava u kojima su dojenja trajala manje od 19 dana postigla su 2,58 legla po krmači godišnje i proizvela 26,2 praseta odgojena po krmači godišnje. U gospodarstvima u kojima su dojenja trajala prosječno 38 dana postignuta su dva legla po krmači godišnje i odgojena su 18,3 praseta po krmači godišnje. Očito je, da je broj

Miodrag Obranović, student Veterinarskog fakulteta u Zagrebu, napisao je raspravu u okviru projekta „Svinjogojstvo podrživo medicinski, hyotehnoški i ekonomski“ (gl. istraživač dr. Marijan Sviben)

prasadi odgojene po krmači godišnje ovisio o broju legla po krmači godišnje. Broj odojaka odbijenih po leglu promjenljiv i - kako su ustanovili Sviben i sur. (1989) - ovisan je o broju živorodenih praščića. Među oprasnim praščićima može biti prosječno 95% ili 9,5 živorodenih po leglu. Prema Svibenu (1989) od prasnja do odbića može biti izgubljeno od 12,5 do 19,1% živorodenih odojaka.

Glavni uzrok povećanja realnog dohotka po stanovniku dugoročno je samo proizvodnost rada (Bannock i sur., 1987). Za veću proizvodnost rada potrebno je postići veću izdašnost predmeta rada (Žaja, 1979; Sviben, 1992). Zainteresiralo nas je, kako na izdašnost krmača kao predmeta rada utječu gubici odojaka tijekom dojenja. Pri tome morali promatrati krmače jednako sposobne za proizvodnju prasadi kao sredstva rada. Cilj istraživanja bio je da utvrdimo postupke koji su uvjet da se postigne unosna izdašnost krmača mjerena brojem odbijenih odojaka po krmači godišnje.

Materijal i metode

Za istraživanje smo prikupili podatke objavljene u godišnjim izvještajima Stočarskog selekcijskog centra Hrvatske tijekom razdoblja od godine 1971. do 1990. godine. U tablici 1 navodimo podatke o svinjogojstvima, u kojima je po leglu bilo postignuto približno 9,5 živorodenih odojaka. Tijekom dojenja uginulo je od 6,89 do 25,00% živorodenih odojaka. Pošto su u izvještajima Stočarskog selekcijskog centra Hrvatske bili navedeni prosječni brojevi krmača godišnje, brojevi postignutih legala, živorodenih i odbijenih odojaka mogli smo za svako svinjogojstvo izračunati broj odojaka odbijenih po krmači godišnje i broj prasnja po krmači godišnje. Izračunali smo, koliko je bilo odbijenih odojaka po krmači godišnje u svinjogojstvima s različitim postocima uginulih od živorodenih odojaka. Prema postotku uginulih od živorodenih odojaka sastavili smo pet skupina svinjogojstava:

- s uginućima od 6,89 do 9,69%,
- s uginućima od 10,78 do 13,48%,
- s uginućima od 14,42 do 17,24%,
- s uginućima od 17,76 do 21,00%,
- s uginućima od 21,96 do 25,00%.

Pošto su se od svinjogojstva do svinjogojstva s podjednakom rodnošću krmača i različitim udjelima uginulih odojaka razlikovali brojevi prasnja po krmači godišnje promatrali smo kako se je broj odojaka odbijenih po krmači godišnje kretao u ovisnosti o broju prasnja godišnje. U istraživanju regresija služili smo se postupkom koji su opisali Snedecor i Cochran (1979).

Tab. 1. - PODACI O UGIŃUĆIMA ODOJAKA I IZDAŠNOSTI KRMAČA U SVINJOGOJSTVIMA S PODJEDNAKOM RODNOŠĆU NA PODRUČJU HRVATSKE OD 1971. DO 1990. GODINE (IZVOR: GODIŠNJI IZVJEŠTAJI STOČARSKOG SELEKCIJSKOG CENTRA HRVATSKE)

Svinjogojstvo	Živorodnih odojaka po legu	Postotak uginulih odojaka	Odbijenih odojaka po krmači godišnje	Krmača	Legla	Živorodnih odojaka	Odbijenih odojaka
1.	9,44	6,89	19,69	2976	6526	62927	58589
2.	9,66	8,21	19,96	2932	6597	63743	58509
3.	9,29	8,93	19,23	1147	2605	24216	22053
4.	9,60	9,24	21,27	4616	11259	108193	98194
5.	9,62	9,43	21,68	4538	11286	108620	98367
6.	9,44	9,51	18,41	3176	6844	64628	58477
7.	9,75	9,69	21,05	4641	11162	108247	97696
8.	9,56	10,78	15,06	212	374	3579	3199
9.	9,64	10,80	19,60	556	1267	12215	10895
10.	9,33	11,78	15,36	748	1395	13022	11488
11.	9,59	11,85	18,75	982	2177	20884	18409
12.	9,46	11,95	18,07	705	1553	14468	12739
13.	9,68	12,11	19,68	3644	8430	81616	71725
14.	9,31	12,45	16,34	1023	2051	19089	16712
15.	9,25	12,65	18,60	731	1683	15570	13600
16.	9,60	12,82	19,08	538	1226	11777	10267
17.	9,21	13,16	17,20	1403	3014	27786	24128
18.	9,64	13,43	16,30	935	1823	17608	15242
19.	9,45	13,48	17,10	509	1064	10062	8705
20.	9,36	14,42	18,47	4759	11371	106600	91228
21.	9,33	16,66	15,92	5535	11625	108415	88138
22.	9,25	14,71	15,51	711	1397	12923	11029
23.	9,35	14,90	14,79	784	1457	13630	11599
24.	9,30	16,11	18,46	4232	10115	93173	78156
25.	9,25	16,17	16,73	4961	10705	99024	83004
26.	9,41	16,60	14,79	96	181	1704	1420
27.	9,38	16,64	17,23	705	1553	14573	12148
28.	9,55	17,24	15,94	5647	11391	108800	90035
29.	9,59	17,76	17,64	525	1174	11261	9261
30.	9,54	17,94	14,67	761	1425	13604	11163
31.	9,35	18,97	16,51	6215	13548	126652	102594
32.	9,31	20,44	15,12	5810	11865	110488	87895
33.	9,35	20,44	14,76	231	453	4285	3409
34.	9,50	20,79	15,78	6670	13980	132900	105270
35.	9,31	21,00	16,29	205	454	4228	3340

M. Obranović: Značenje uginuća odojaka za izdašnost krmača

Svinjogojstvo	Živorodnih odojaka po legu	Postotak uginulih odojaka	Odbijenih odojaka po krmači godišnje	Krmača	Legla	Živorodnih odojaka	Odbijenih odojaka
36.	9,50	21,96	16,13	217	472	4485	3500
37.	9,45	22,00	14,67	5720	11373	107581	83911
38.	9,35	22,06	14,83	5837	11875	111073	86561
39.	9,61	22,97	14,62	5860	11552	111108	85692
40.	9,44	23,75	13,50	1876	3515	33209	25321
41.	9,35	23,84	15,13	6429	13667	127695	97250
42.	9,40	21,97	15,52	212	466	4385	3290
43.	9,37	25,00	15,48	218	480	4500	3375

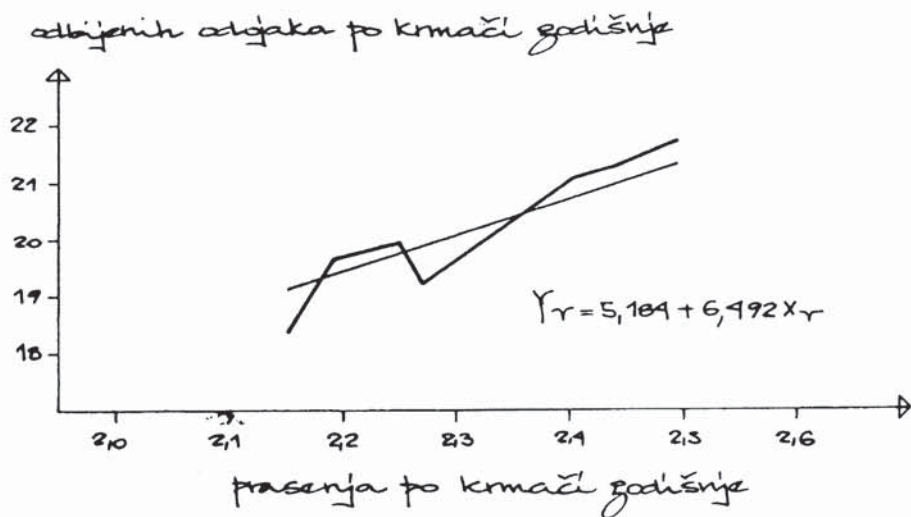
Rezultati

Rezultate rada prikazujemo u tablici 1. Vidljivo je da je u sedam svinjogojstava tijekom dojenja uginulo prosječno 8,85% živorodnih odojaka. U 12 svinjogojstava prosječni postotak uginuća odojaka iznosio je 12,25%. U 9 svinjogojstava uginulo je tijekom dojenja prosječno 15,72%, u sedam svinjogojstava u prosjeku 19,62% i u osam svinjogojstava prosječno 23,31% živorodnih odojaka. Po krmači godišnje bilo je odbijeno najviše odojaka u svinjogojstvima s najmanjim postotkom uginuća odojaka tijekom dojenja. U svinjogojstvima s većim postotkom uginuća odojaka bilo je postignuto manje odojaka odbijenih po krmači godišnje. Navedeno je bilo tako uz gotovo jednaki broj prasnja po krmači godišnje i vrlo podudaran broj živorodnih odojaka po leglu.

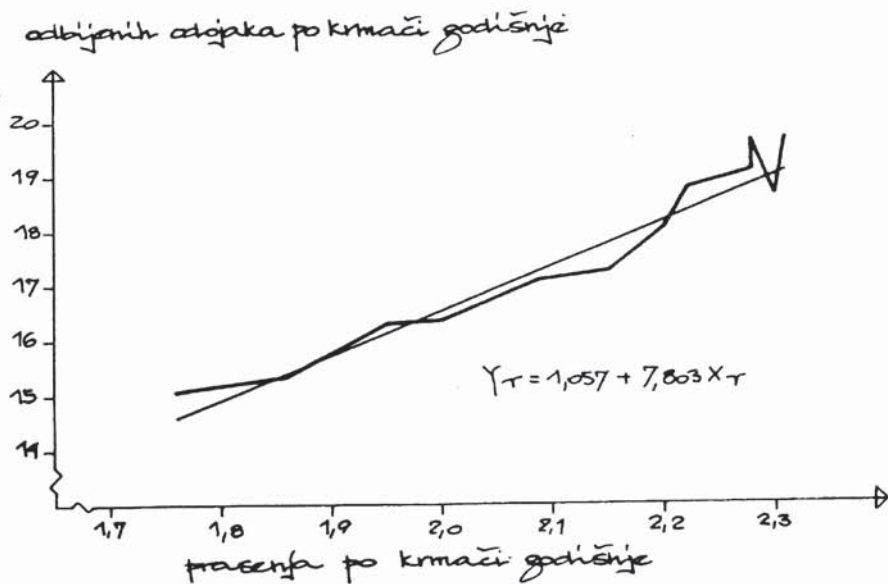
U slikama 1-5 prikazujemo opažena kretanja broja odojaka odbijenih po krmači godišnje (Y) u ovisnosti o broju prasnja po krmači godišnje (X). Uz empirijske krivulje upisane su jednadžbe pravaca te su ucrtani pravci prema tim jednadžbama. Vidljivo je da pravci regresije dobro odražavaju empirijska kretanja obilježja Y u ovisnosti o promjenljivosti obilježja X u svakoj skupini svinjogojstava, koja su bila podjednaka po očitovanju rodnosti krmača, a različita po postotku uginuća odojaka tijekom dojenja.

Tab. 2. - IZDAŠNOST KRMAČA U SVINJOGOJSTVIMA S RAZLIČITIM POSTOCIMA UGINUĆA ODOJAKA TIJEKOM DOJENJA.

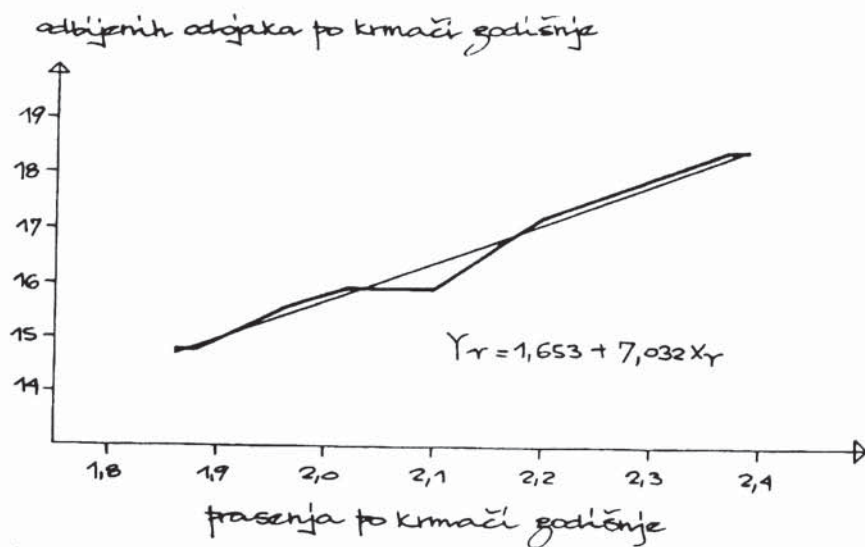
Svinjogojstava	Postotak uginuća odojaka	Po krmači godišnje		Živorodnih odojaka po leglu	Krmača	Legla
		dbijenih odojaka	prasnja			
7	8,85	20,18	2,31	9,56	24 026	56 279
12	12,27	17,60	2,12	9,47	11 968	22 465
9	15,72	16,42	2,10	9,35	27 430	59 695
7	19,62	15,82	2,09	9,42	20 417	42 899
8	23,31	14,98	2,07	9,43	26 369	53 400
43	15,95	17,00	2,14	9,45	110 210	234 738



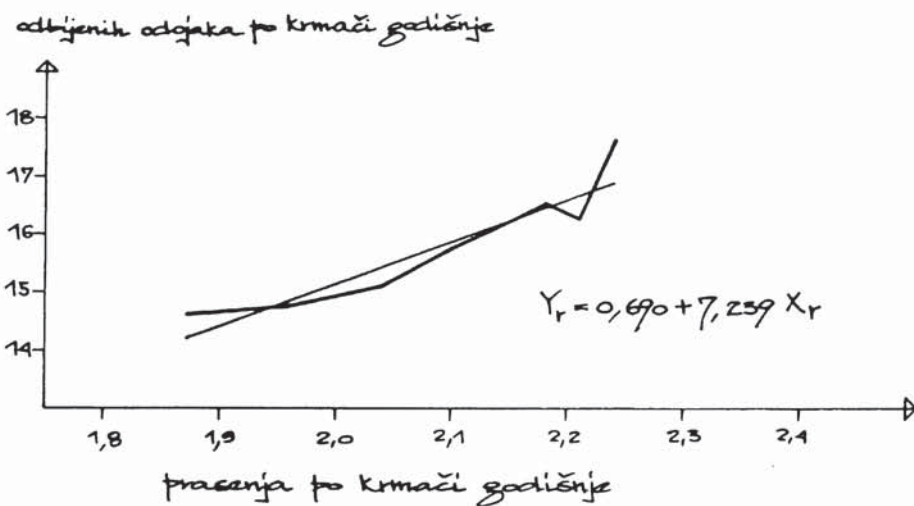
SI.1. - KRETANJE BROJA ODBIJENIH ODOJAKA (Y) OVISNO O BROJU PRASENJA (X) PO KRMAČI GODIŠNJE UZ 8,85% UGINUĆA TIJEKOM DOJENJA



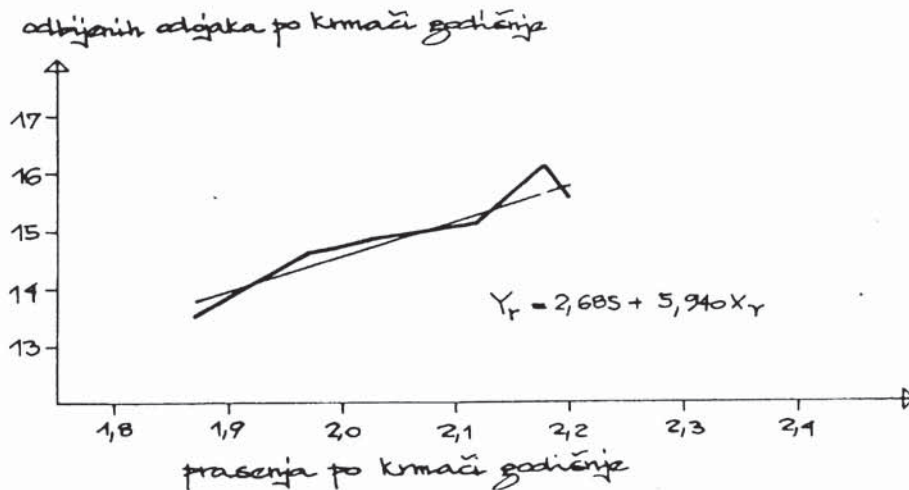
SI.2. - KRETANJE BROJA ODBIJENIH ODOJAKA OVISNO O BROJU PRASENJA (X) PO KRMAČI GODIŠNJE UZ 12,27% UGINUĆA TIJEKOM DOJENJA



SI.3. - KRETANJE BROJA ODBIJENIH ODOJAKA (Y) OVISNO O BROJU PRASENJA (X) PO KRMAČI GODIŠNJE UZ 15,72% UGINUĆA TIJEKOM DOJENJA.



SI.4. - KRETANJE BROJA ODBIJENIH ODOJAKA (Y) OVISNO O BROJU PRASENJA (X) PO KRMAČI GODIŠNJE UZ 19,62% UGINUĆA TIJEKOM DOJENJA



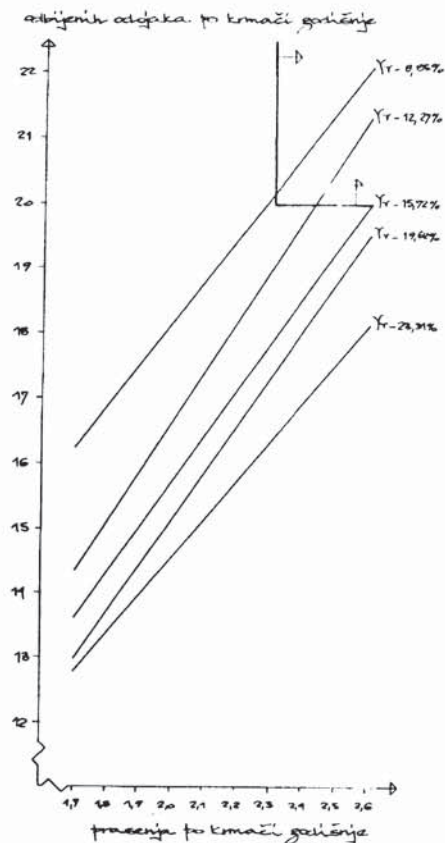
SI.5. - KRETANJE BROJA ODBIJENIH ODOJAKA (Y) OVISNO O BROJU PRASENJA (X) PO KRMAČI GODIŠNJE UZ 23,31% UGINUĆA TIJEKOM DOJENJA

Razmatranje

Prilikom razmatranja broja odojaka odbijenih po krmači godišnje mora se uzeti u obzir rodnost mjerena brojem živorođenih odojaka po leglu te udio uginuća odojaka tijekom dojenja. Uz podjednaku rodnost u krdu i podjednak postotak uginuća odojaka tijekom dojenja izdašnost krmača kao predmeta rada razlikuje se u ovisnosti o broju prasenja po krmači godišnje. U tablici 3 prikazujemo kolika se izdašnost krmača može očekivati pri 1,7 - 2,6 prasenja po krmači godišnje u svinjogojstvima koja mogu imati od prosječno 8,85% do prosječno 23,31% uginuća odojaka tijekom dojenja. Kretanje mjerila izdašnosti u krdu krmača podjednake rodnosti ovisno o broju prasenja po krmači godišnje prikazujemo u sl. 6, gdje je zornije nego u tablici 3 vidljivo područje unosne izdašnosti. Držimo da je takva izdašnost predočeno s 20 odojaka odbijenih po krmači godišnje. Da se postigne toliki broj odojaka po krmači godišnje, potrebno je provoditi postupke kojima se postiže barem 2,3 prasenja po krmači godišnje. Barem dvadeset odojaka odbijenih po krmači godišnje moguće je postići samo, ako je postotak uginuća odojaka tijekom dojenja manji od prosjeka, manji od 15,72% živorođenih. Veći broj odojaka po krmači godišnje od najvećega u tablici 3, kao što je bilo postignuto u britanskim svinjogojstvima, moguće je postići uz veću rodnost krmača nego što je bila u našim istraživanjima.

Tab. 3. - OČEKIVANA IZDAŠNOST KRMAČA PREMA BROJU PRASENJA PO KRMAČI GODIŠNJE I POSTOTKU UGINUĆA ODOJAKA TIJEKOM DOJENJA PRI RODNOSTI OKO 9,5 ŽIVOROĐENIH ODOJAKA

Prasinja po krmači godišnje	Postotak uginuća odojaka tijekom dojenja.				
	8,85	12,27	15,72	19,62	23,31
1,7	16,22	14,31	13,61	13,00	12,78
1,8	16,88	15,09	14,31	13,72	13,37
1,9	17,52	15,87	15,01	14,45	13,97
2,0	18,17	16,65	15,72	15,17	14,56
2,1	18,82	17,43	16,42	15,89	15,16
2,2	19,47	18,21	17,12	16,62	15,75
2,3	20,12	18,99	17,83	17,34	16,35
2,4	20,76	19,77	18,53	18,06	16,94
2,5	21,41	20,55	19,23	18,79	17,53
2,6	22,06	21,33	19,94	19,51	18,12



SI.6. KRETANJE BROJA ODBIJENIH ODOJAKA (YR) OVISNO O BROJU PRASENJA (X) PO KRMAČI GODIŠNJE I POSTOCIMA UGINUĆA S NAZNAKOM UVJETA ZA UNOSNU IZDAŠNOST PLOTKINJA

Zaključci

Uginuća odojaka tijekom dojenja veoma su značajna za izdašnost krmača.

Uz rodnost ispoljenu s prosječnim brojem 9,5 živorođenih odojaka po leglu i broj prasenja po krmači godišnje 2,3 i više, 20 i više odojaka odbijenih po krmači godišnje moguće je postići jedino uz ispodprosječni postotak uginuća tijekom dojenja

Predpostavka za broj odbijenih odojaka po krmači godišnje veći od 22 jest veća rodnost krmača.

LITERATURA

1. Bannock, G., R.E.Baxter, E.Davis (1987): The Penguin Dictionary of Economics. Fourth Edition. London, New York, Victoria, Ontario, Auckland.
2. Brem, G. (1982): Grundlagen der Schweine Produktion. Ferdinand Enke Verlag. Stuttgart.
3. Davidson, H.R. (1966): The Production and Marketing of Pigs. 3rd Edition. Longmans, Green and Co. Ltd. London.
4. English, P., W.Smith, A.MacLean (1979): The Sow - Improving Her Efficiency. 3rd Impression. Farming Press Ltd. Ipswich.
5. Hodson, H.H. Jr., V.C.Speer, E.J.Stevermeer, D.R.Zimmerman (1976): Life Cycle Swine Nutrition. Iowa State University of Science and Technology, Cooperative Extension Service, Agriculture and Home Economics Experiment Station. Ames.
6. Korjažnov, E.V., K.I. Knjazev (1980): Sistema i shemi razvedenija svinje. Spravočnik po promišlenomu proizvodstvu svinini. Rossel'hozizdat. Moskva.
7. Kozumplik, J., E. Kudlač (1980): Reprodukce prasat ve velikochovech. Statni zemedelske nakladatelstvi. Praha.
8. Snedecor, G.W., W.G. Cochran (1979): Statistical Methods. Sixth Edition. Tenth Printing. The Iowa State University Press. Ames.
9. Sviben, M. (1984): Obavijest Jugoslavenskoga veterinarskoga društva za hyologiju i hyojatriju o znanstveno osnovanim rezultatima neprekidne, ravnomjerne i vrlo intenzivne proizvodnje svinja na veliko i o značenju te obavijesti. Stočarstvo 38 (7-8) 273-276.
10. Sviben, M. (1989): Svinjogojstvo. Veterinarski priručnik. IV. obnovljeno i dopunjeno izdanje. Strana 1044-1062. Jugoslavenska medicinska naklada, Zagreb.
11. Sviben, M. Veronika Pavlovski, R.Sekulić (1989): Povezanost broja oprasnih i živorođenih prašćića te živorođenih i odbijenih odojaka u prvoprasakinja BOSTOP G 16/1 i G 16/2. Stočarstvo 43 (3- 4) 143-145.
12. Sviben, M., J.Živković, D.Durman (1990): Namjenska proizvodnja svinja i prerada svinjetine. SVEMARK-BIOTIM. Zagreb.
13. Sviben, M. (1992): New Methods of the Swine Production & Breeding. Izdavač: Znanstveni projekt "Svinjogojstvo podrživo medicinski, hyotehnoški i ekonomski".
14. Žaja, M. (1979): Proizvodnja. Narodne novine. Zagreb.

THE IMPORTANCE OF THE PIGLET MORTALITY FOR FITNESS OF SOWS

Summary

Data about the swine enterprises which achieved around 9.5 piglets per litter born alive in a year have been compiled from the annuals of the Livestock Breeding Centre of Croatia published from 1971 till 1990. Mortality of piglets during the suckling period varied from 6.89 till 25.00 per cent. There were five groups of enterprises different by the piglet mortality: 6.89 - 9.69, 10.78 - 13.48, 14.42 - 17.24, 17.76 - 21.00 and 21.96 - 25.00 per cent. The numbers of piglets weaned per sow per annum have been calculated for the groups of enterprises and it has been investigated the trends of the fitness of sows related to the number of litters per sow per annum in a group of

enterprises. It has been established that at the prolificacy expressed as 9.5 piglets born alive and with 2.3 litters per sow per annum 22 or more weaned piglets could be achieved if the piglets mortality was under the average (15.72 per cent). It has been concluded that the piglet mortality was very important for the fitness of sows.

Primljeno: 25. 10. 1992.