

ETOLOGIA PROSIĄT SSĄCYCH. WZROST PROSIĄT W ZALEŻNOŚCI
OD ICH ROZMIESZCZENIA PRZY SUTKACH PODCZAS SSANIA

Zygmunt Surdacki, Anna Józwiakowska-Rekiel

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej

Zakład Hodowli Trzody Chlewnej AR w Lublinie

Świnie zajmujące niższe szczeble w układzie socjalnym stada charakteryzują mniejsze przyrosty [3, 5], a ich mniejsza masa ciała na ogół nie pozwala na przejście do wyższej grupy hierarchicznej [5]. To z kolei wpływa niekorzystnie na odżywienie i kondycję, co może być jedną z przyczyn zwiększonej ich śmiertelności [1, 6]. Z tych względów celowe wydaje się przebadanie użytkowości rozplodowej loch oraz ocena odchowu prosiąt w zależności od hierarchii w miocie, kształtującej się w okresie od urodzenia do odsadzenia.

Materiał i metody

Materiał do doświadczeń stanowiło 536 prosiąt rasy polskiej białej zwisłouchej, pochodzących z 56 miotów urodzonych w dwóch okresach - wiosennym i jesiennym. Lochy i prosięta utrzymywano w jednakowych warunkach środowiskowych, stosując ujednolicone żywienie loch i dokarmianie prosiąt. Obserwacjami objęto 14 miotów od loch pierwiastek i 42 - od loch starszych. Kontrolowano poród, mierzono czas jego trwania oraz znakowano rodzące się prosięta pioktaniną. W okresie odchowu przy matce prosięta ważono co 7 dni. Oceniano następujące cechy użytkowości rozplodowej loch: liczbę prosiąt, masę miotu i poszczególnych prosiąt w 1, 7, 14, 21, 28, 35 i 42 dniu życia, procent padnięć oraz przyrosty dobowe. Przez 7 pierwszych dni życia w godzinach od 10 do 12 obserwowano kształtowanie się struktury socjalnej prosiąt oraz ich zachowanie się podczas ssania, a następnie kontrolowano co 7 dni ich hierarchię w miocie. Zebrane wyniki i obserwacje nanoszono na specjalnie w tym celu sporządzone karty dokumentacyjne. Prosięta korzystające z trzech pierwszych par sutków, tzw. dominanty, oznaczono symbolem D, a pozostałe, tzw. subdominanty - literą M. Zebrany materiał opracowano metodami statystycznymi stosowanymi w badaniach zootechnicznych.

T a b e l a 1
T a b l e 1

Wyniki odchowu prosiąt
Results of rearing of piglets

Wyszczególnienie Specification	Dni oceny - Days of evaluation													
	1	7	14	21	28	35	42	\bar{x}	\bar{x}	%				
Liczba prosiąt urodzonych, szt. Number of born piglets	536	100,00	518	96,64	508	94,78	498	92,91	494	92,16	490	91,42	488	91,04
♂	262	100,00	252	96,18	248	94,66	240	91,60	236	90,08	234	89,31	234	89,31
♀	274	100,00	266	97,08	260	94,89	258	94,16	258	94,16	256	93,43	254	92,70
Średnio prosiąt w miocie, szt. Average number of piglets in litter	9,57	-	9,25	-	9,07	-	8,89	-	8,82	-	8,75	-	8,71	-
Padnięcia Mortality	-	-	18	3,36	28	5,22	38	7,09	42	7,84	46	8,58	48	8,96
♂	-	-	10	3,83	14	5,44	22	8,40	26	9,92	28	10,69	28	10,69
♀	-	-	8	2,92	14	5,11	16	5,84	16	5,84	18	6,57	20	7,30
Masa miotu, kg Litter weight	14,64	-	23,66	-	36,93	-	49,93	-	59,47	-	71,11	-	87,62	-
Masa prosięcia, kg Piglet weight	1,53	-	2,56	-	4,07	-	5,62	-	6,74	-	8,13	-	10,06	-

T a b e l a 2
T a b l e 2

Masa ciała (kg) prosiąt dominantów (D) i subdominantów (M) w okresie odchowu
Body weight of dominating (D) and subdominating piglets (M) during rearing

Wyszczególnienie - Specification	Dni oceny - Days of evaluation													
	1		7		14		21		28		35		42	
	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M
Prosięta ogółem	1,58 ^A	1,51 ^B	2,77 ^A	2,42 ^B	4,20 ^A	4,03 ^B	5,77 ^A	5,50 ^B	7,08 ^a	6,85 ^b	8,83 ^a	8,17 ^b	10,52 ^A	9,52 ^B
Total piglets	0,22	0,22	0,42	0,36	0,60	0,58	0,68	0,72	0,98	1,12	1,10	0,98	1,22	1,06
	13,92	14,57	15,16	14,88	14,29	14,39	11,79	13,09	13,84	16,35	12,46	11,99	11,60	11,13
w tym:														
knurki	1,66 ^A	1,56 ^B	2,93 ^A	2,31 ^B	4,36 ^A	4,22 ^B	6,02 ^A	5,71 ^B	7,36 ^A	6,92 ^B	8,93 ^a	8,24 ^b	10,88 ^A	9,61 ^B
- boars	0,25	0,24	0,46	0,38	0,65	0,66	0,66	0,80	1,09	1,17	1,18	1,03	1,34	1,09
	15,06	15,38	15,70	16,45	14,91	15,64	10,93	14,01	14,81	16,91	13,21	12,50	12,32	11,34
łoszki														
- gilts	1,50	1,47	2,61 ^a	2,52 ^b	4,05 ^A	3,86 ^B	5,54 ^A	5,31 ^B	6,81	6,78	8,73 ^a	8,11 ^b	11,18 ^a	9,44 ^b
	0,19	0,20	0,39	0,33	0,57	0,52	0,71	0,65	0,85	1,06	1,02	0,93	1,13	1,03
	12,67	13,61	14,94	13,10	14,07	13,47	12,82	12,24	12,48	15,63	11,68	11,47	11,10	10,91

A, B - $P \leq 0,01$; a, b - $P \leq 0,05$.
D - prosięta ssące I - III parę sutków. Sucking piglets I - III pair of teats.
M - prosięta ssące IV - VII parę sutków. Sucking piglets IV - VII pair of teats.

Masa ciała (kg) prosiąt przy odsadzeniu w zależności od pary ssanych sutków
 Body weight of piglets (kg) at weaning depending on the pair of teats used

Sutki Streaks	♂			♀			Istotność różnic Significance of differences	
	n	\bar{x}	S	\bar{v}	n	\bar{x}		S
I para I pair	51	10,91	1,29	11,82	30	11,33	1,22	10,77
II para II pair	37	10,03	1,26	12,56	56	10,84	1,15	10,61
III para III pair	40	11,59	1,41	12,17	54	9,76	1,05	9,76
\bar{x}	128	10,88	1,34	12,32	136	10,18	1,13	11,10
IV para IV pair	37	10,25	1,16	11,32	53	11,05	1,15	10,41
V para V pair	31	9,50	1,06	11,16	42	10,00	1,09	10,90
VI para VI pair	22	11,45	1,19	10,39	15	8,06	0,94	11,66
VII para VII pair	16	9,00	1,02	11,33	8	9,83	1,05	10,68
\bar{x}	106	9,61	1,09	11,34	118	9,44	1,03	10,91

Przyrosty dobowe (g) prosiąt w okresie odchowu przy lochach
Daily body gains before weaning sows

Wyszczególnienie Specification	Prosięta ssące sutki I, II, III pary		Prosięta ssące sutki od IV do VII pary		n	\bar{x}	S	V	n	\bar{x}	S	V	Istotność różnic Significance of differences
	Sucking piglets I-III pair of teats	Sucking piglets IV-VII pair cf teats	Sucking piglets I-III pair of teats	Sucking piglets IV-VII pair cf teats									
Przyrosty dobowe prosiąt od 1 do 21 dnia odchowu: Daily body gains from 1 to 21 days of rearing:	264	199,5	29,7	14,89	224	190,0	33,3	17,53					xx
knurki, boars	128	207,6	31,3	15,08	106	192,4	35,6	18,50					xx
łoszki, gilts	136	197,6	28,8	14,57	118	182,9	30,9	16,89					xx
Przyrosty dobowe prosiąt od 1 do 42 dnia odchowu: Daily body gains from 1 to 42 days of rearing:	264	212,9	32,5	15,27	224	190,7	31,9	16,73					xx
knurki, boars	128	219,5	35,5	16,17	106	191,7	34,8	18,15					xx
łoszki, gilts	136	206,7	29,9	14,47	118	189,8	29,3	15,44					xx

x - $P \leq 0,05$, xx - $P \leq 0,01$.

Wyniki i omówienie

Dane zawarte w tabeli 1 wskazują na większą liczbę odchowanych loszek oraz na większą liczbę padnięć prosiąt w pierwszych 21 dniach życia (7,09%) w porównaniu z drugą połową okresu odchowu prosiąt przy matce (1,87%). Stwierdzono, że czas trwania porodu u loch był bardzo zróżnicowany: u 28 trwał on poniżej 3 godzin, a u 28 dłużej. W miotach z krócej trwającego porodu były prosięta martwo urodzone (10 prosiąt). W porodach trwających poniżej i powyżej 180 minut urodziło się odpowiednio 242 i 294 prosiąt, a odchowało się do 42 dnia życia 230 i 258 prosiąt. W okresie od urodzenia do odsadzenia z miotów, które pochodziły z porodów trwających krócej niż 3 godziny, padło łącznie 12 sztuk, a z trwających dłużej niż 3 godziny - 36 sztuk, co stanowiło odpowiednio 4,96 i 12,24% prosiąt urodzonych.

Z powodu ciągłych walk prosiąt o najlepsze miejsce w tzw. strefie pokarmowej w pierwszych dniach życia struktura socjalna przez 4-5 dni była zmienna. Następowaly zmiany sutków zajmowanych w poszczególnych karmieniach, obserwacje wykazały jednak, że układ hierarchiczny ustala się już w pierwszym tygodniu. Potwierdzają to wyniki badań Grudniewskiej i wsp. [4], natomiast Cena i Hrabańska [2] stwierdzili stabilizację w trzecim dniu po urodzeniu. Badania Surdackiego i Klocek [7], obejmujące m.in. ścisłe obserwacje przez 7 tygodni stabilizacji prosiąt przy ssaniu, wykazały, że w miotach o małej liczbie prosiąt (7 szt.) stabilizacja następowała po upływie 7,7 dnia, a w liczących ponad 10 prosiąt - dopiero po 21,5 dnia. Hierarchia prosiąt w strefie pokarmowej obserwowana w 7 dniu ich życia zachowała się aż do ich odsadzenia w 42 dniu.

Prosięta żywotniejsze i cięższe, określane w doświadczeniu jako D, z reguły zajmowały przednie sutki - I, II, III pary - które są wydatniejsze i sprzyjają większym przyrostom prosiąt (tab. 2, 3, 4). Przewaga masy ciała knurków D w stosunku do M przy odsadzeniu wynosiła +1,27 kg (+13,22%), a loszek D w stosunku do M +0,74 kg (+7,84%) i była statystycznie istotna. Prosięta M ssące sutki dalsze, od IV do ostatniej pary, charakteryzowała niższa masa ciała przy urodzeniu, istotnie mniejsza masa ciała w 21 dniu i przy odsadzeniu (tab. 2 i 3) oraz istotnie mniejsze przyrosty (tab. 4). Wyniki te potwierdzają obserwacje Grzegorzaka i wsp. [5].

Padnięcia prosiąt D, knurków i loszek były odpowiednio o 4,5 do 6,5% mniejsze niż prosiąt M. Potwierdzają to wyniki otrzymane przez Bollwaha [1] oraz Jeziorskiego i Judę [6].

Najwyższe przyrosty i masę ciała w 42 dniu osiągnęły knurki D. Przy odsadzeniu były one cięższe od prosiąt M, knurków i loszek o 0,70 do 1,44 kg. Różnice w masie ciała knurków D i M pogłębiały się od 4 tygodnia życia (tab. 2), a więc w okresie, w którym, jak podaje Grudniewska [4] za Salmon-Legagneurem, pobierana pasza dodatkowa wpływa na kształtowanie się ich masy ciała.

Wnioski

1. Przy porodzie trwającym ponad 180 minut następuje zwiększenie liczby padnięć prosiąt z 4,96 do 12,24%.
2. Stabilizacja hierarchii prosiąt w strefie pokarmowej następuje w ciągu 7 dni od urodzenia.
3. Prosięta dominujące (D), ssące 3 pary przednich sutków, w stosunku do prosiąt subdominantów (M), ssących 4 pary sutków dalszych, charakteryzuje wyższa masa ciała przy urodzeniu i przy odsadzeniu oraz mniej padnięć, odpowiednio: D - σ 8,54%, ♀ 4,23%, a prosięta M - σ 13,11%, ♀ 10,61%.
4. Przy odsadzeniu knurki D miały masę o 0,70 do 1,44 kg wyższą, a przyrosty w okresie odchowu średnio o 12,8-29,7 g większe niż pozostałe prosięta.

Literatura

1. Bollwahn W.: Der Einsatz von Beruhigungsmitteln in der Schweinehaltung. Tierzüchter, 1971, nr 23, s. 560-562.
2. Cena M., Hrabarska T.: Badania nad zachowaniem się prosiąt ssących. Przegl. God., 1973, nr 41(6), s. 16-19.
3. Fraser D., Thompson B.K., Ferguson D.K., Darroch R.L.: The „teat order” of suckling pigs. 3. Relation to competition within litters. J. Agricult. Sc. (Cambridge), 1979, nr 92(2), s. 257-261.
4. Grudniewska B., Kurcman B., Eljasiak J.: Obserwacje zachowania się loch i ich miotów w okresie 6 tygodni przebywania w porodówce. Materiały na XLVI Zjazd PTK, s. 36-37, Olsztyn 1981.
5. Grzegorzak A., Dobrzański Z., Kołacz R.: Badanie etologiczne i kliniczne prosiąt w chowie przemysłowym, Med. Wet., 1978, nr 34(2), s. 65-67.
6. Jezierski W., Juda S.: Wpływ organizacji socjalnej zespołu zwierzęcego na jego produkcję. Prz. Hod., 1976, nr 1, s. 14-15.
7. Surdacki Z., Klocek M.: Stabilizacja i wzrost prosiąt w zależności od rozmieszczenia ssanych sutków. Annales UMCS (w druku).

З. Сурдачки, А. Юзьвяковска-Рекель

ЭТОЛОГИЯ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ

Резюме

Провели этологические наблюдения за 536 поросятами польской белой длинноухой породы из 56 приплодов.

Отметили, что продливающиеся роды повлияли на увеличение потерь поросят, выращиваемых свиноматками. Наблюдение за социальной структурой в кормовой зоне показало полную стабилизацию иерархии поросят после 6-7 дней выращивания. Особи группы Д, занимающие 3 первые пары сосков, отличались меньшим падежом (8,54% σ и 4,23% ♀), большими

суточными привесами (219,5 г♂ и 206,7 г♀), а также высшими массами в 21 (6,02 кг ♂, 5,54 кг ♀), а также в 42 dniu (10,88 кг ♂ и 10,18 кг ♀) по сравнению с поросятами М, результаты выращивания которых были хуже (надеж: 13,11% ♂, 10,61% ♀, суточные привесы: 191,7♂ 189,8 го, масса на 21 день: 5,71 кг ♂ и 5,31 кг ♀ масса на 42 день: 9,61 кг ♂ и 9,44 кг ♀). При отъеме хрячки-доминанты обладали массой на 0,70-1,44 кг выше, а суточными привесами в период выращивания на 12,8-29,7 г выше свиноматок-доминант и подчиненных поросят.

Z. Surdacki, A. Józwiakowska-Rekiel

ETHOLOGY OF SUCKING PIGS. GROWTH OF PIGLETS DEPENDING ON THEIR PLACE
AT TEATS DURING SUCKING

S u m m a r y

Ethological observations were made on 536 Polish White Lopeared pigs from 56 farrowings. It was found that parturition taking a longer time increased losses in piglets sucking. Observation of the social structure with respect to food showed full hierarchy stabilization of piglets after 6-7 days of rearing. Mortality percentage in piglets of group D sucking the first three pairs of teats was lower (♂ 8.54%, ♀ 4.23%), daily body gains were higher (♂ 219.5 g, ♀ 206.7 g), body weight on the 21st and 42nd day was higher (♂ 6.02 kg, ♀ 5.54 kg and ♂ 10.88 kg, ♀ 10.18 kg) than those of group M (mortality ♂ 13.11%, ♀ 10.61%, daily body gains ♂ 191.7 g, ♀ 189.8 g, body weight on the 21st day ♂ 5.71 kg, ♀ 5.31 kg and body weight on the 42nd day ♂ 9.61 kg, ♀ 9.44 kg). At weaning predominating boars had by 0.70 - 1.44 kg higher body weight, by 12.8-29.7 g - higher daily body gains than predominating females and subordinated piglets of both sexes.