

Instytut Nauk Rolniczych w Zamościu
Zakład Hodowli i Użytkowania Zwierząt

BOGDAN SZOSTAK, JOANNA SARZYŃSKA

*Badania porównawcze narządów rozrodczych loszek
z różnych systemów chowu*

Comparative Studies of Reproductive Organs of Gilts from Different Methods
of Breeding

Prawidłowy rozwój narządów rozrodczych loszek gwarantuje ich przyszłą produktywność i dzielność reprodukcyjną. Wielu autorów stwierdziło istnienie korelacji pomiędzy masą i wymiarami macicy a potencjalną i rzeczywistą płodnością loch [3, 5, 7, 12]. Na rozwój narządów rozrodczych loszek wpływają czynniki natury endo- i egzogennej. Intensywna selekcja prowadzona w celu doskonalenia cech tucznych i rzeźnych świń może doprowadzić do anomalii rozwojowych niektórych narządów wewnętrznych, w tym i niedorozwoju całego układu rozrodczego, lub niektórych jego elementów. Zarówno w kraju, jak i za granicą prowadzone są badania nad określeniem wpływu różnych czynników genetycznych i środowiskowych na rozwój narządów rozrodczych loszek [4, 6, 8, 10, 11]. Z prac wielu autorów wynika, że na rozwój narządów rozrodczych loszek wpływ mają zróżnicowane czynniki środowiska, występujące w chowie drobnotowarowym i przemysłowym [1]. Wysoka koncentracja zwierząt w budynkach, towarzysząca systemowi przemysłowego utrzymania, oraz szereg innych czynników stresogennych mogą wywierać znaczny wpływ na rozwój narządów rozrodczych loszek [2, 11].

Celem pracy było porównanie stanu narządów rozrodczych loszek pochodzących z chlewni o różnej skali produkcji i systemie utrzymania.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono na 70 loskach mieszańcowych pochodzących z krzyżowania ras wbp i pbz, utrzymywanych przy różnych systemach chowu na terenie powiatu zamojskiego i

tomaszowskiego. Pierwsza grupa loszek pochodziła z chlewni o niskiej koncentracji zwierząt (20–30 szt.) oraz ściółkowym systemie utrzymania. Druga grupa loszek utrzymywana była w chlewni o dużej koncentracji (około 300 szt. w pomieszczeniu), w kojcach na posadzce częściowo rusztowej. W obu przypadkach zwierzęta były żywione do woli mieszankami pełnoporcjowymi. Zwierzęta poddawano ubojowi w przedziale wagowym 105–110 kg. Materiał do oceny (układ rozrodczy) pobierano bezpośrednio po uboju loszek w ubojni Zamość – Karolówka. Ocena dotyczyła następujących cech: masy macicy, długości szyjki macicy, długości rogów macicy, długości i szerokości jajowodów, masy i rozmiarów jajników, ilości ciałek żółtych (rzekomych) na lewym i prawym jajniku, przypadków infantylizmu i innych wad rozwojowych układu rozrodczego.

Zebrane dane liczbowe poddano podstawowej charakterystyce statystycznej, obliczając średnią arytmetyczną, współczynnik zmienności cech i istotność różnic dla ocenianych cech pomiędzy badanymi grupami loszek.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Badania porównawcze wykazują, że system utrzymania loszek nie wpłynął istotnie na rozwój ich narządów rozrodczych. Masa macicy loszek z chowu drobnotowarowego nieznacznie przewyższała masę macicy loszek odchowanych w warunkach ferm przemysłowych (tab.1). W obu grupach odnotowano wysoki współczynnik zmienności tej cechy, który dla grupy pierwszej wynosił 49,21%, a dla drugiej – 55,73%. Podobny współczynnik zmienności masy macicy u loszek odchowanych w fermach przemysłowych notowali i inni autorzy [2]. Średnia długość szyjki macicy u obu grup loszek była prawie jednakowa i wynosiła nieco powyżej 15 cm. Zarówno średnia długość lewego, jak i prawego rogu macicy u loszek pochodzących z chowu drobnotowarowego była większa od pochodzących z ferm przemysłowych. Jednak wykazane różnice 7,09 cm w lewym rogu i 6,99 cm w prawym rogu macicy były statystycznie nieistotne. Jak wynika z literatury [1] loszki pochodzące z gospodarstw drobnotowarowych cechują się większym ciężarem macicy i jajników oraz dłuższymi rogami macicy i jajowodów. W badaniach własnych nie stwierdzono istotnych różnic w długości i szerokości jajowodów u loszek odchowanych w obu analizowanych systemach, aczkolwiek istnieje tendencja do nieco wyższych parametrów tych elementów układu rozrodczego loszek na korzyść tradycyjnego systemu chowu. Różnice w długości i budowie histologicznej narządów rozrodczych loszek odchowanych w różnych warunkach podają inni autorzy [7]. W swoich rozważaniach podkreślają, że niedorozwój macicy oraz jajowodów może prowadzić do niepłodności, zmniejszenia liczebności miotów i zaburzeń okołoporodowych (syndromu MMA). Konsekwencją słabo wykształconej błony śluzowej macicy i jajowodu są niekorzystne warunki do implantacji zapłodnionych komórek jajowych, co w efekcie prowadzi do niższej płodności loch. O tym że dynamika rozwoju narządu rozrodczego u loszek odchowanych w gospodarstwach wielkotowarowych jest zdecydowanie wolniejsza niż u loszek odchowanych w chlewniach zarodowych czy gospodarstwach chłopskich, informuje inny autor [11].

Tab. 1. Masa i rozmiary wybranych elementów układu rozrodczego loszek utrzymywanych w chowie drobnotowarowym i przemysłowym
Weight and size of selected aspects of reproductive organs of gilts housed on small-producers and industrial breeding

Cechy	Grupa				Różnica średnich	
	I chów drobnotowarowy		II chów przemysłowy			
	\bar{x}	V	\bar{x}	V	jednostki	%
Masa macicy (kg)	0,314	49,21	0,297	55,73	0,017	+5,72
Długość szyjki macicy (cm)	15,10	13,28	15,08	14,06	0,020	+1,33
Długość lewego rogu macicy (cm)	80,21	32,81	73,12	31,92	7,090	+9,70
Długość prawego rogu macicy (cm)	78,13	31,29	71,14	32,41	6,990	+9,82
Długość jajowodu lewego (cm)	21,80	14,78	20,13	18,31	1,670	+8,30
Długość jajowodu prawego (cm)	20,72	15,51	20,58	18,83	0,140	+0,68
Szerokość jajowodu lewego (mm)	3,28	28,13	2,91	32,15	0,370	12,71
Szerokość jajowodu prawego (mm)	3,13	29,59	2,85	31,13	0,280	9,82

Tab. 2. Masa i rozmiary jajników oraz liczba ciałek żółtych w jajnikach u loszek utrzymywanych w chowie drobnotowarowym i przemysłowym
Ovarian weight and size and number of corpora lutea in the gilts housed on small-producers and industrial breeding

Cechy	Grupa				Różnica średnich	
	I chów drobnotowarowy		II chów przemysłowy			
	\bar{x}	V	\bar{x}	V	jednostki	%
Masa jajnika lewego (g)	4,82	26,43	3,95	28,51	0,87	+22,02
Masa jajnika prawego (g)	3,78	27,38	3,28	27,68	0,50	+15,24
Długość jajnika lewego (cm)	2,76	25,52	2,68	18,31	0,08	+2,98
Długość jajnika prawego (cm)	2,82	18,31	2,53	20,17	0,29	+11,46
Szerokość jajnika lewego (mm)	2,37	17,28	2,31	19,41	0,06	+2,60
Szerokość jajnika prawego (mm)	2,82	19,31	2,46	22,43	0,36	+14,63
Ilość ciałek żółtych w jajniku lewym	9,11	22,61	8,26	23,41	0,85	+10,29
Ilość ciałek żółtych w jajniku prawym	8,07	23,72	7,41	24,32	0,66	+8,91

W tab. 2 przedstawiono dane charakteryzujące rozwój jajników, ich masę i wymiary, a również liczbę ciałek żółtych rzekomych, odnotowanych na lewym i prawym jajniku. System utrzymania loszek nie wpłynął istotnie na masę i wymiary liniowe jajników. Jednak można zauważyć tendencję lepszego rozwoju tych gruczołów u loszek chowanych w warunkach ferm drobnotowarowych. Średnia masa lewego jajnika u loszek z ferm drobnotowarowych wynosiła 4,82 g i była wyższa o 0,87 g od średniej masy lewego jajnika loszek pochodzących z ferm przemysłowych. Nieco mniejszą różnicę (0,5 g), ale również na korzyść grupy pierwszej odnotowano w masie jajnika prawego. Współczynniki zmienności tej cechy były wyrównane i wahały się w granicach 26,4–28,5%.

Na podstawie otrzymanych wyników można wnioskować, że przy jednako- wym żywieniu loszek inne czynniki środowiskowe, takie jak: system chowu (ściołowy, bezściołowy), czy też liczba zwierząt w pomieszczeniu (przy przestrzeganiu norm co do powierzchni na 1 szt.), nie wpływają istotnie na masę macicy i jej rozmiary, a także na pozostałe elementy układu rozrodczego samic.

Wielkość owulacji oceniana na podstawie liczby ciałek żółtych nie wykazała statystycznie istotnych różnic w zależności od systemu utrzymania loszek. Jednak zwraca uwagę większa liczba ciałek żółtych na jajnikach loszek pochodzących z chowu drobnotowarowego w porównaniu z ich liczbą na jajnikach loszek z ferm przemysłowych (tab. 2). Wyższe średnie parametry masy lewych jajników przełożyły się na ich funkcjonalność, co w efekcie dało większą liczbę komórek jajowych.

Tab. 3. Najczęściej występujące wady w rozwoju narządów rozrodczych loszek
The most frequent faults in development of reproductive organs in the gilts

Wady rozwojowe narządów rozrodczych loszek	System chowu	
	I chów drobnotowarowy (%)	II chów przemysłowy (%)
Infantylnizm całego układu rozrodczego	1,6	5,0
Jednorogość macicy	--	0,8
Infantylny jajniki	3,3	6,6
Cysty i inne zmiany na jajnikach	1,6	3,2

Tabela 3 przedstawia napotkane wady rozwojowe narządów rozrodczych loszek odchowanych w drobnotowarowych i przemysłowych fermach. Zaobserwowano, że zdecydowanie częściej wady te występują u loszek utrzymywanych w chowie przemysłowym w porównaniu z chowem drobnotowarowym. Stwierdzono, że infantylnizm całego układu rozrodczego loszek z przemysłowego chowu dotyczył około 5% zwierząt badanej grupy. W warunkach chowu drobnoto-

warowego odsetek loszek z niedorozwojem układu rozrodczego był trzykrotnie niższy i wynosił 1,6%. Stwierdzono również dwukrotnie częstsze przypadki infantylizmu jajników oraz jajników z cystami i innymi zmianami u loszek pochodzących z ferm wielkotowarowych. Przypadki jednorogiej macicy odnotowano tylko u loszek z chowu przemysłowego, a udział loszek z tą wadą wynosił 0,8%. Inni autorzy [9] podają, że zmiany patologiczne w narządach rozrodczych loszek mogą dotyczyć nawet 50% pogłowia zwierząt odchowanych w warunkach ferm przemysłowych. Jako najczęstsze wady rozwojowe autorzy wymieniają infantyлизм jajników i macicy.

WNIOSKI

1. Nie stwierdzono istotnych różnic w rozwoju narządów rozrodczych loszek pochodzących z ferm drobnotowarowych i wielkotowarowych. Zaobserwowano jednak nieco większe wartości masy macicy i jajników, długości rogów macicy i jajowodów oraz liczby ciałek żółtych rzekomych na obu jajnikach u loszek odchowanych w chowie drobnotowarowym.

2. Stwierdzono znacznie częstsze przypadki występowania wad rozwojowych narządów rodnych, takich jak: infantyлизм macicy i jajników, jednorogiej macicy, cyst i narośli na jajnikach u loszek pochodzących z chowu przemysłowego.

PIŚMIENNICTWO

1. B r a n n y A., K a c z m a r c z y k J., K r e c z k o J.: Wpływ systemu odchowu na rozwój narządów rozrodczych loszek. *Przegl. Hod.*, 20, 10–20, 1978.
2. B r a n n y A., K a c z m a r c z y k J.: Badania porównawcze narządów rozrodczych loszek z tuczu przemysłowego i tradycyjnego. *Rocz. Nauk. Zoot.*, t. 7, 131–139, 1980.
3. C z a r n e c k i R., O w s i a n n y J.: Płodność potencjalna loch pierwiastek oraz stopień jej wykorzystania. *Przegl. Hod.*, 7, 21–23, 1994.
4. G e r m a n o v a L.: Effekt of some factors on the sex system development swine. *Agricultural Science (BG)*, 3, 26–28, 1996.
5. K i s s D., B i l k e i G.: The place in uterus. *Pig International*, 2000, 10.
6. K l o c e k C z., K o c z a n o w s k i J., M i g d a ł W., K a c z m a r c z y k J.: Przydatność rozplodowa loszek czystorasowych i mieszańców odchowanych grupowo i indywidualnie. *Zeszyt. Nauk. AR im. H. Kołłątaja w Krakowie*, z.33, 19–26, 1998.
7. M a c i o ł e k H.: Zmiany desekcyjne narządów trzody chlewnej w chowie przemysłowym. *Med. Wet.*, 35, 530, 1979.
8. M a c i o ł e k H.: Wpływ systemu chowu na cechy morfometryczne i histologiczne narządów wewnętrznych loszek. *Przegl. Hod.*, 1, 12–15, 1999.

9. N i v i k o v G., S e r d i u k S.: Połowyje organy swinej z promiszlenovo otkorma. Svi-novodstvo, 9, 1980.
10. O s i p o v V. V.: Vlijanie uslovij vyrazhczivania na razvitie reproductivnich organov remontnyh swinok. Trudy Kubanskij SHI, 291, 1988.
11. P e j s a k Z.: Kształowanie się morfologii układu rozrodczego loszek rasy wielka biała polska w warunkach wybranych ferm przemysłowych i gospodarstw indywidualnych. Praca hab. 210, Instytut Weterynarii, Puławy 1984.
12. W u M. C.; H e n t z e l M. D., D z i u k P. J.: Relationships between uterine length and number of fetuses and prenatal mortality in pigs. J. Anim. Sc., 65, 3, 762–770, 1987.

SUMMARY

Comparative studies of reproductive organs of hybrid gilts deriving from cross-breeding of Polish Large White and Polish Landrace were carried out. The gilts were bred in both small-producers farms and (industrial) production farms. In both farms the animals were fed with all-mash feed. Gilts were slaughtered from 105 to 110 kg. The following features were examined: uterus weight, length of uterus neck, length of uterus horns, length and width of oviducts, weight and size of ovaries, number of corpora lutea on the left and right ovary and cases where infantylism and other disorders in reproductive organs of gilts occurred. No significant differences in development of reproductive organs were found in gilts from small producers farms and (industrial) production farms. Slightly greater values were observed for weight of uterus and oviducts, length of uterus horns and oviducts and number of corpora lutea on both ovaries in gilts from small-producers farms. More frequent cases of faults in the development of reproductive organs were observed such as: infantylism of uterus and ovaries, one-horn uterus, cysts and growths on ovaries in gilts from (industrial) production farms.