

Analiza długości ciąży i jej wpływu na wyniki użytkowości rozplodowej loch hybrydowych utrzymywanych na fermie wielkotowarowej

Arkadiusz Pietruszka[#], Anna Der, Beata Matysiak

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie,
Katedra Nauk o Zwierzętach Monogastrycznych, Pracownia Hodowli Trzody Chlewnej,
ul. Klemensa Janickiego 29, 71-270 Szczecin; [#]e-mail: Arkadiusz.Pietruszka@zut.edu.pl

Celem pracy była analiza długości ciąży loch utrzymywanych na fermie wielkotowarowej i ocena wpływu jej długości na wyniki użytkowości rozplodowej loch. Badaniami objęto łącznie 556 miotów od 92 loch mieszańców z firmy hybrydowej DanBred, pochodzących z krzyżowania ras danish landrace i danish yorkshire. Materiał badawczy podzielono na 6 grup, w zależności od czasu trwania ciąży: grupa I – 115 dni, grupa II – 116 dni, grupa III – 117 dni, grupa IV – 118 dni, grupa V – 119 dni, grupa VI – 120 dni. Analiza czasu trwania ciąży wykazała, że średnia jej długość wynosiła 117,6 dni, przy czym najkrótsza ciąża trwała 113 dni, a najdłuższa 121 dni. Spośród wszystkich przeanalizowanych ciąż najwięcej (37%) trwało 118 dni. Wykazano wpływ długości ciąży na liczbę prosiąt urodzonych martwo, zmumifikowanych, czas odpoczynku po odsadzeniu prosiąt oraz długość okresu karmienia. Stwierdzono ponadto wpływ długości ciąży poprzedzającej na długość kolejnej ciąży.

SŁOWA KLUCZOWE: lochy hybrydowe, długość ciąży, użytkowość rozplodowa

W normalnych warunkach ciąża u loch trwa średnio 3 miesiące, 3 tygodnie i 3 dni (115 dni). Prowadzone przed laty badania z tego zakresu wydają się potwierdzać tę tezę (Fahmy i in., 1971). Według Sasaki i Koketsu (2007) długość ciąży może się wahać od 105 do 125 dni, przy średniej, w zależności od kolejności ciąży, wynoszącej od 115,2 do 115,4 dni. Spośród wszystkich analizowanych przypadków, ponad 70% ciąż trwało od 114 do 116 dni. Podobne wyniki uzyskali badacze belgijscy (Vanderhaeghe i in., 2011), którzy analizując blisko 61 tys. przypadków wyproszzeń wykazali, że średnia długość ciąży loch utrzymywanych na fermach komercyjnych wynosi 115,4 dnia, przy wahaniach od 109 do 121 dni. Zmienność tej cechy jest niska (Fahmy i in., 1971; Tummaruk i in., 2001). Niemniej jednak wahania dochodzące do 20 dni mogą wpływać na długość okresu międzymiotu, a tym samym na średnią liczbę miotów uzyskiwanych od lochy w stadzie w ciągu roku. Dlatego też celem niniejszej pracy była analiza długości ciąży w stadzie loch utrzymywanych na fermie wielkotowarowej oraz jej wpływu na wyniki użytkowości rozplodowej loch.

Material i metody

Material do badań stanowiły lochy utrzymywane na fermie wielkotowarowej w województwie zachodniopomorskim, ze stadem podstawowym liczącym 3500 loch. Badaniami objęto łącznie 556 miotów od 92 loch mieszańców z firmy hybrydowej DanBred, powstałych z krzyżowania ras danish landrace oraz danish yorkshire.

Analiza statystyczna obejmowała następujące cechy: liczba prosiąt urodzonych w miocie, liczba prosiąt urodzonych żywo, liczba prosiąt urodzonych martwo, liczba prosiąt zmumifikowanych, długość ciąży, długość okresu laktacji, okres odpoczynku lochy, okres międzymiotu. Określając długość okresu laktacji uwzględniono także okres karmienia prosiąt, które locha odchowowała jako tzw. mamka. Długość okresu międzymiotu obliczono na podstawie długości okresu laktacji, okresu odpoczynku lochy po odsadzeniu prosiąt do momentu skutecznego pokrycia oraz długości ciąży. W obliczeniach uwzględniono lochy, od których uzyskano mioty od pierwszego do siódmego.

Lochy podzielono na 6 grup, w zależności od długości okresu ciąży:

- grupa I – długość ciąży 115 dni,
- grupa II – długość ciąży 116 dni,
- grupa III – długość ciąży 117 dni,
- grupa IV – długość ciąży 118 dni,
- grupa V – długość ciąży 119 dni,
- grupa VI – długość ciąży 120 dni.

Odnotowano również przypadki, w których ciąża trwała 113, 114 i 121 dni. Ich liczba była jednak nieznaczna, dlatego też nie zostały uwzględnione w obliczeniach statystycznych. Analiza statystyczna materiału badawczego obejmowała określenie współczynników korelacji fenotypowej między analizowanymi cechami oraz jednoczynnikową analizę wariancji, której celem było określenie wpływu długości ciąży na analizowane cechy. Zależności prostoliniowe między cechami określono za pomocą współczynnika korelacji fenotypowej Pearsona. Istotność różnic między grupami obliczono za pomocą testu NIR (Najmniejszej Istotnej Różnicy). Obliczenia przeprowadzono z wykorzystaniem programu Statistica PL ver. 13.3.

Wyniki i dyskusja

W tabeli 1. przedstawiono wyniki użytkowości rozplodowej wszystkich analizowanych loch. Średnia długość ciąży loch, uwzględniając ciążę od pierwszej do siódmej, wynosiła średnio 117,6 dnia, przy czym najkrótsza ciąża trwała 113 dni, a najdłuższa 121 dni. Ze względu na znikomą liczbę przypadków skrajnej długości ciąży (113, 114 i 121 dni), pominięto je w obliczeniach. Krótszą ciążę loch odnotowali w swoich badaniach liczni autorzy, m.in. **Fahmy i in. (1971)**, **Sasaki i Koketsu (2007)**, **Rydhmer i in. (2008)**, **Vanderhaeghe i in. (2011)**, **Nevrkla i Hadaš (2014)**. Średnia liczba prosiąt urodzonych w miocie wynosiła 15,91, a urodzonych żywo – 15,13. Analiza użytkowości rozplodowej loch utrzymywanych w stadach zarodowych przeprowadzona w roku 2018 wykazała, że lochy rasy wielkiej białej polskiej rodziły 12,37 prosiąt żywych w miocie, a lochy rasy polskiej białej zwisłouchej – 12,27 (Mucha, 2019).

Tabela 1 – Table 1

Charakterystyka materiału badawczego

Characteristics of the research material

Cechy Traits	Liczba miotów Number of litters	Średnia Average	Odchylenie standardowe Standard deviation	Min. Min.	Maks. Max.
Liczba prosiąt urodzonych w miocie Number of piglets born per litter	556	15,91	3,399	3	24
Liczba prosiąt urodzonych żywo Number of piglets born alive	556	15,13	3,280	3	24
Liczba prosiąt urodzonych martwo Number of stillborn piglets	556	0,60	0,779	0	5
Liczba prosiąt zmumifikowanych Number of mummified piglets	556	0,18	0,426	0	2
Długość ciąży od 1. do 7. (dni) Gestation length from parity 1 to 7 (days)	556	117,60	1,304	113	121
Długość okresu karmienia (dni) Lactation length (days)	543	27,46	5,044	17	60
Długość okresu odpoczynku lochy (dni) Weaning-to-service interval (days)	466	7,66	9,250	1	65
Długość okresu międzymiotu (dni) Farrowing interval (days)	466	153,0	11,045	138	218
Długość ciąży od 2. do 7. (dni) Gestation length from parity 2 to 7 (days)	466	117,7	1,259	113	121

W tabeli 2. przedstawiono współczynniki korelacji między długością ciąży a wynikami użytkowości rozplodowej loch. Wartości współczynników korelacji przedstawiono osobno dla ciąży od 1. do 7. oraz od 2. do 7. Wynika z nich, że im ciąża trwała dłużej (nie uwzględniając pierwszej ciąży), tym więcej rodziło się prosiąt martwych i zmumifikowanych. Powyższe zależności okazały się statystycznie istotne przy $P \leq 0,05$. Wykazano ponadto, że im ciąża trwała dłużej (nie uwzględniając pierwszej ciąży), tym okres karmienia ulegał istotnemu skróceniu, co zostało potwierdzone statystycznie ($P \leq 0,05$). Do podobnych wniosków doszli Sasaki i Koketsu (2007) stwierdzając, że lochy u których ciąża trwała krócej istotnie dłużej karmiły prosięta aniżeli lochy, u których ciąża trwała dłużej. Różnica zaledwie jednego dnia w długości ciąży istotnie wpływała na skrócenie okresu karmienia.

W tabeli 3. przedstawiono wyniki oceny wpływu długości ciąży na analizowane cechy użytkowości rozplodowej loch oraz istotność różnic między grupami. W przypadku każdej grupy badawczej przyjęta długość ciąży obejmowała wszystkie okresy rozrodu od 1. do 7. Wyodrębnionych zostało 6 grup, w których ciąża trwała od 115 do 120 dni. Liczba analizowanych obserwacji dla każdej grupy kształtowała się następująco: grupa I (115 dni) – 15, grupa II (116 dni) – 65, grupa III (117 dni) – 123, grupa IV (118 dni) – 183, grupa V (119 dni) – 89, grupa VI (120 dni) – 19. Blisko 62% ciąż trwało 117 lub 118 dni, a tylko 3% ciąż trwało 115 dni. Warto zaznaczyć, że różnica w długości ciąży może dochodzić do 8

Tabela 2 – Table 2

Współczynniki korelacji fenotypowej między długością ciąży a cechami użytkowości rozplodowej loch
Phenotypic correlation coefficients between gestation length and reproductive performance traits in sows

Cechy Traits	Długość ciąży Gestation length	
	od 1. do 7. from 1 to 7	od 2. do 7. from 2 to 7
Liczba prosiąt urodzonych w miocie Number of piglets born per litter	-0,0641	0,0834
Liczba prosiąt urodzonych żywo Number of piglets born alive	-0,0700	0,0468
Liczba prosiąt urodzonych martwo Number of stillborn piglets	0,0557	0,1133*
Liczba prosiąt zmumifikowanych Number of mummified piglets	-0,0659	0,1133*
Długość okresu międzymiotu Farrowing interval	-0,0610	0,0034
Długość okresu odpoczynku lochy Weaning-to-service interval	-0,0780	-0,0555
Długość okresu karmienia Lactation length	-0,0549	-0,0981*

* $P \leq 0,05$

dni, co może rzutować na długość okresu rozrodu, a tym samym na średnią częstotliwość oproszeń loch w stadzie. Z badań własnych wynika, że ciąża u loch na fermie wielkotorwarowej może trwać nawet 121 dni. Badania Sasaki i Koketsu (2007) przeprowadzone na liczniejszym materiale wykazały, że długość ciąży może dochodzić do 125 dni. Wykazano wpływ długości ciąży na liczbę prosiąt urodzonych martwo, zmumifikowanych, długość odpoczynku lochy po odsadzeniu prosiąt oraz długość okresu karmienia. Stwierdzono ponadto wpływ długości ciąży poprzedzającej na długość ciąży po niej następującej. Najwięcej prosiąt urodzonych martwo (0,947) odnotowano w miotach loch, u których ciąża trwała najdłużej (grupa VI), a najmniej (0,533) w grupie IV. Według Herpina i in. (2001) wraz ze wzrostem liczebności miotu wydłużeniu ulega czas porodu, mogą wystąpić objawy niedotlenienia u prosiąt rodzących się pod koniec akcji porodowej, co z kolei zwiększa prawdopodobieństwo urodzenia prosiąt martwych. Brak istotnych różnic w zakresie tej cechy pomiędzy grupami, w których stwierdzono skrajne wartości dla tej cechy, wynika prawdopodobnie z niewielkiej liczebności grupy VI (19 przypadków), jak również dużej zmienności cechy. **Zbliżone do maksymalnych wartości uzyskanych w badaniach własnych** w zakresie liczby prosiąt urodzonych martwo stwierdzili Schwarz i in. (2009), natomiast Milewska (2006) uzyskała wyniki podobne do wartości niższych. Istotną ($P \leq 0,05$) statystycznie różnicę w zakresie liczby prosiąt urodzonych martwo odnotowano między grupą III (0,533) a IV (0,732). Warto dodać, że liczba prosiąt urodzonych martwo kształtowała się na stosunkowo niskim poziomie dla całego materiału badawczego i wynosiła 3,8% w odniesieniu do liczby prosiąt urodzonych w miocie.

Tabela 3 – Table 3

Wpływ długości okresu ciąży na analizowane cechy

Effect of gestation length on analysed traits

Cechy Traits		Grupa (długość ciąży, w dniach) Group (gestation length in days)						Wartość P P value
		I (115)	II (116)	III (117)	IV (118)	V (119)	VI (120)	
Liczba prosiąt urodzonych w miocie Number of piglets born per litter	\bar{x}	15,33	16,08	16,27	15,67	15,40	16,11	0,4737
	S	3,155	3,232	2,986	3,541	3,953	3,071	
Liczba prosiąt urodzonych żywo Number of piglets born alive	\bar{x}	14,47	15,35	15,25	15,00	14,66	14,95	0,7443
	S	2,800	3,300	2,884	3,394	3,864	2,934	
Liczba prosiąt urodzonych martwo Number of stillborn piglets	\bar{x}	0,535	0,569	0,732 ^a	0,533 ^b	0,629	0,947	0,1204
	S	0,834	0,684	0,850	0,739	0,760	0,705	
Liczba prosiąt zмумifikowanych Number of mummified piglets	\bar{x}	0,333	0,154 ^a	0,284 ^{bA}	0,137 ^B	0,112 ^B	0,210	0,0199
	S	0,617	0,364	0,536	0,360	0,411	0,419	
Długość ciąży od 2. do 7. Gestation length from parity 2 to 7	\bar{x}	117,0 ^{aA}	117,2 ^{aA}	117,7 ^{bC}	117,8 ^{BC}	118,2 ^B	118,5 ^B	0,0000
	S	1,000	1,964	1,015	0,918	1,038	1,125	
Długość okresu międzymiotu Farrowing interval	\bar{x}	150,5	155,7	153,6	152,9	151,7	152,6	0,4058
	S	8,717	13,724	12,639	9,980	8,965	13,435	
Długość okresu odpoczynku lochy Weaning-to-service interval	\bar{x}	6,47	10,70 ^a	8,05	7,27 ^b	6,99 ^b	7,29	0,2606
	S	6,512	13,220	10,425	8,132	8,012	6,302	
Długość okresu karmienia Lactation length	\bar{x}	27,00	27,36	28,15 ^a	27,55	26,32 ^b	26,63	0,2085
	S	4,676	4,565	5,039	5,186	4,274	8,877	

a, b – wartości średnich oznaczone w wierszach różnymi literami różnią się istotnie przy $P \leq 0,05$

A, B, C – wartości średnich oznaczone w wierszach różnymi literami różnią się istotnie przy $P \leq 0,01$

a, b – means with different superscripts differ significantly at $P \leq 0.05$

A, B, C – means with different superscripts differ significantly at $P \leq 0.01$

Najwięcej (0,333) prosiąt zmumifikowanych rodziły lochy, których ciąża trwała 115 dni (grupa I). W grupie tej przeanalizowano zaledwie 15 przypadków, co mogło być przyczyną braku wystąpienia potwierdzonych statystycznie różnic. Statystycznie istotne ($P \leq 0,01$) różnice wystąpiły między grupą III (0,284) a IV (0,137) i V (0,112), natomiast na poziomie $P \leq 0,05$ – między grupą II (0,154) a III (0,284). Nie wykazano statystycznie potwierzonego wpływu długości ciąży na liczbę prosiąt urodzonych w miocie oraz urodzonych żywo. Niemniej jednak w przypadku liczniejszych grup badawczych (od II do V) dostrzec można tendencję do uzyskiwania większej liczby prosiąt żywo urodzonych od loch, u których ciąża trwała krócej. Podobny rozkład wyników w tym zakresie uzyskali Chen i in. (2010) oraz Imboonta i Kuhaaudomlarp (2012). Do odmiennych wniosków doszli Rydhmer i in. (2008), którzy stwierdzili, że wydłużanie się okresu ciąży od 114 do 119 dni skutkuje zmniejszeniem wielkości miotu. Natomiast Sasaki i Koketsu (2007) wykazali, że lochy u których ciąża trwała od 113 do 116 dni miały więcej prosiąt żywo urodzonych aniżeli lochy o skrajnie krótkiej (poniżej 112 dni) lub skrajnie długiej (powyżej 117 dni) ciąży.

Najwięcej czasu (10,70 dni) na odpoczynek po urodzeniu i odchowaniu prosiąt a przed zapłodnieniem potrzebowały lochy grupy II, u których ciąża trwała 116 dni. Różnice statystycznie istotne ($P \leq 0,05$) stwierdzono między tą grupą a grupami IV i V, u których czas odpoczynku był krótszy średnio o ponad 3 dni. Tummaruk i in. [2001], prowadząc badania na lochach ras szwedzka landrace i yorkshire, odnotowali krótszy czas odpoczynku wynoszący w zależności od kolejności miotu od 5,5 do 6,6 dni, przy czym najdłuższy był u loch pierwiastek, a najkrótszy u loch w piątym cyklu reprodukcyjnym. Najdłużej (28,15 dni) odchowwały prosięta lochy z grupy III, a najkrócej (26,32 dni) lochy z grupy V. Między tymi grupami odnotowano statystycznie istotną ($P \leq 0,05$) różnicę. Z powyższego wynika, że lochy po dłuższej ciąży krócej karmią prosięta.

Wykazano ponadto wpływ długości ciąży poprzedzającej na długość ciąży po niej następującej. Statystycznie istotne różnice ($P \leq 0,01$) wykazano między grupami I i II a IV, V i VI oraz między grupami III i IV a V i VI. Mniej istotne, ale potwierdzone statystycznie ($P \leq 0,05$) różnice odnotowano między grupami I i II a III. Gdy ciąża poprzedzająca trwała 115 (grupa I), 116 (grupa II) lub 117 (grupa III) dni, wówczas ciąża po niej następująca trwała dłużej odpowiednio o 2,0, 1,24 oraz 0,65 dni. U loch, u których ciąża poprzedzająca trwała 118 dni (grupa IV), następująca po niej ciąża trwała już tylko 117,8 dni. Kolejną dłuższą niż 118 dni ciążą charakteryzowały się jedynie lochy, u których ciąża poprzedzająca trwała 119 (118,2) i 120 dni (118,5).

Z uwagi na niską odziedziczalność cech użytkowości rozplodowej uzyskanie znaczącego postępu wymaga zagwarantowania, szczególnie w warunkach fermowych, właściwej organizacji rozrodu i zarządzania stadem (Koketsu i in., 2017; Patterson i Foxcroft, 2019). Zwiększenie średniej liczby prosiąt odchowanych przez lochę w ciągu roku możliwe jest do uzyskania poprzez zwiększenie częstotliwości oproszeń loch w stadzie, która zależy od długości okresu międzymiotu. Skrócenie okresu międzymiotu może skutkować wzrostem częstotliwości oproszeń. Z kolei długość okresu międzymiotu uzależniona jest od długości okresu karmienia, odpoczynku i ciąży.

Podsumowanie

Podsumowując wyniki niniejszych badań, za optymalną z punktu widzenia liczby prosiąt urodzonych żywych oraz liczby prosiąt urodzonych martwych i zmumifikowanych należy uznać ciążę trwającą 116 dni. Jednocześnie lochy, u których ciąża trwała 116 dni, po odchowaniu liczniejszych miotów wymagały dłuższego czasu na odpoczynek. Ponadto należy stwierdzić, że wydłużanie się okresu ciąży obserwowane na fermie wielkotowarowej nie wpłynęło istotnie na wydłużanie się okresu międzymiotu, który był stosunkowo krótki i wahał się w granicach od 150,5 do 155,7 dni. Nieznaczne, zaledwie 5-dniowe, wydłużenie się okresu międzymiotu mogło zatem nie mieć istotnego znaczenia dla obniżenia wskaźnika częstotliwości oproszeń loch w stadzie i liczby odchowywanych prosiąt. Prawdopodobnie przyczyn braku wpływu wydłużającej się ciąży na długość okresu międzymiotu należy upatrywać w stosunkowo nieznacznym jej wzroście, w odniesieniu do długości całej ciąży. Wydłużenie o 5 dni stanowi zaledwie 4% długości całego okresu ciąży. Z tego też powodu wydaje się, że długość okresu międzymiotu w większym stopniu uzależniona być może od długości okresu odpoczynku niż długości ciąży. W normalnych warunkach odpoczynek lochy po odsadzeniu prosiąt nie powinien trwać dłużej niż kilka dni. Jeśli jednak ruja u lochy nie wystąpi w ciągu kilku dni po odsadzeniu prosiąt może się okazać, że kolejna szansa na zapłodnienie nastąpi dopiero w kolejnym cyklu płciowym, po 21 dniach. Wydłużenie okresu odpoczynku o kolejny cykl płciowy, w stosunku do trwającego średnio 7,7 dni tego okresu, stanowi ponad 270%. W świetle powyższego wydaje się, że w fermach wielkotowarowych większe znaczenie dla wydłużania się okresu międzymiotu, a tym samym obniżenia wskaźnika częstotliwości oproszeń, może mieć długość okresu odpoczynku aniżeli długość ciąży. Przypuszczenie to jednak wymaga zweryfikowania i przeprowadzenia dalszych analiz na liczniejszym materiale badawczym.

PIŚMIENNICTWO

- Chen C.Y., Guo Y.M., Zhang Z.Y., Ren J., Huang L.S. (2010). A whole genome scan to detect quantitative trait loci for gestation length and sow maternal ability related traits in a White Duroc × Erhualian F2 resource population. *Animal*, 4: 861–866 (DOI: 10.1017/S1751731110000169).
- Fahmy M.H., Bernard C.S., Holtmann W.B. (1971). Crossbreeding swine: Reproductive performance of seven breeds of sows bred to produce crossbred progeny. *Canadian Journal of Animal Science*, 51: 361–370.
- Herpin P., Hulin J.C., Le Dividich J., Fillaut M. (2001). Effect of oxygen inhalation at birth on the reduction of early postnatal mortality in pigs. *Journal of Animal Science*, 79 (1): 5-10 (DOI: 10.2527/2001.7915).
- Imboonta N., Kuhaaudomlarp P. (2012). Genetic Associations between Stillbirth, Total Number of Piglets Born and Gestation Length in a Commercial Pig Farm. *The Thai Journal of Veterinary Medicine*, 42 (2): 165–172.
- Koketsu Y., Tani S., Iida R. (2017). Factors for improving reproductive performance of sows and herd productivity in commercial breeding herds. *Porcine Health Management*, 3: 1 (DOI 10.1186/s40813-016-0049-7).

- Milewska W. (2006). Production traits of Polish Large White sows kept in breeding herds in the Warmia and Mazury region in the years 1998-2002. *Animal Science Papers and Reports*, 24: 103–112.
- Mucha A. (2019). Ocena użytkowości rozplodowej loch. Stan hodowli i wyniki oceny świń w roku 2018. Instytut Zootechniki PIB w Krakowie, XXXVII: 3–18.
- Nevrkla P., Hadaš Z. (2014). Effect of gestation length of sows on number of stillborn piglets and their losses before weaning in repopulated herd. *Research in Pig Breeding*, 8: 17–20.
- Patterson J., Foxcroft G. (2019). Gilt Management for Fertility and Longevity. *Animals*, 9: 434 (DOI:10.3390/ani9070434).
- Rydhmer L., Lundeheim N., Canario L. (2008). Genetic correlations between gestation length, piglet survival and early growth. *Livestock Science*, 115: 287–293 (DOI.org/10.1016/j.livsci.2007.08.014).
- Sasaki Y., Koketsu Y. (2007). Variability and repeatability in gestation length related to litter performance in female pigs on commercial farms. *Theriogenology*, 68: 126–127 (DOI: 10.1016/j.theriogenology.2007.04.021).
- Schwarz T., Nowicki J., Tuz R. (2009). Reproductive performance of Polish Large White sows in intensive production – effect of parity and season. *Annals of Animal Science*, 9: 269–277.
- Tummaruk P., Lundeheim N., Einarsson S., Dalin A.-M. (2001). Effect of birth litter size, birth parity number, growth rate, backfat thickness and age at first mating of gilts on their reproductive performance as sows. *Animal Reproduction Science*, 66: 225–237 (DOI: 10.1016/s0378-4320(01)00095-1).
- Vanderhaeghe C., Dewulf J., Jourquin J., De Kruif A., Maes D. (2011). Incidence and Prevention of Early Parturition in Sows. *Reproduction in Domestic Animals*, 46: 428–433 (DOI: 10.1111/j.1439-0531.2010.01685.x).

Arkadiusz Pietruszka, Anna Der, Beata Matysiak

Analysis of gestation length and its influence on the reproductive performance of crossbred sows kept on a large-scale pig farm

Summary

The aim of the study was to analyse gestation length in sows raised on a large-scale pig farm and its effect on the sows' reproductive performance. The study was carried out on a total of 556 litters from 92 crossbred sows from the DanBred pig breeding company, obtained by crossing the breeds Danish Landrace and Danish Yorkshire. The research material was divided into 6 groups depending on the length of gestation: group I – gestation length 115 days, group II – 116 days, group III – 117 days, group IV – 118 days, group V – 119 days and group VI – 120 days. The analysis showed that the average gestation length was 117.6 days, with the shortest pregnancy lasting 113 days and the longest 121 days. Among all cases analysed, the most (37%) were those in which the gestation period lasted 118 days. The length of the gestation period was found to influence the number of piglets born dead or mummified, the weaning-to-service interval, and lactation length. Moreover, the length of the gestation period was found to affect that of the following gestation.

KEY WORDS: crossbred sows, gestation length, reproductive performance