

Wpływ wybranych czynników na przebieg porodów krów rasy simental

TOMASZ PRZYSUCHA, HENRYK GRODZKI

Zakład Hodowli Bydła Wydziału Nauk o Zwierzętach SGGW, ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa

Przysucha T., Grodzki H.

Influence of chosen factors on the course of the calving of Simmental cows

Summary

The aim of the study was to examine difficult calving frequency and the influence of cow body weight, calving number, as well as calf sex and body weight at birth on the course of calving of Simmental cows (meat type). The data from the official beef recording scheme concerning 1488 calvings over a 3-year period (2000-2002) constituted the material for the research. Frequency of calvings classified as difficult (with use of mechanical jacks or veterinary doctor assistance) was low – 1.2%. Each of the considered factors, i.e. calf sex and body weight at birth, cow body weight and calving number, influenced the course of calving of Simmental cows, but only in the case of cow body weight and calving number ($P \leq 0.05$) was it significant. Beside other Simmental breed advantages, the calving ease that was proved in this study suggests that further breeding development of these cattle in Poland is viable.

Keywords: Simmental, calving

Do niedawna w Polsce bydło rasy simentalskiej było użytkowane tylko w kierunku mleczno-mięsnym. Restrukturyzacja sektora produkcji mleka, a szczególnie zaostrenie norm jakościowych i wprowadzenie systemu limitowania produkcji, jak również znaczny wzrost opłacalności eksportu żywca wołowego spowodowały wzrost zainteresowania wykorzystaniem tej rasy, jako rasy o jednokierunkowym mięsnym użytkowaniu w stadach krów mamek. Wymownym dowodem uznania walorów opasowych i mięsnych simentali jest ich rosnąca popularność na kontynentach obu Ameryk i Australii (26, 27). W 2005 r. krowy i jałowki simental stanowiły ok. 6,5% czystorasowej, żeńskiej populacji bydła mięsnego w Polsce. Plasowało to je na 4. miejscu wśród 9 ras, a liczebnością ustępowały tylko rasom limousin, hereford i charolaise. Wysoką pozycję rasy simental (typ mięsny) w rozwoju hodowli bydła mięsnego w Polsce dodatkowo potwierdza wysoki odsetek (35%) krów i jałowic unasiennionych nasieniem buhajów tej rasy w krzyżowaniu towarowym, co sytuuje ją pod tym względem na drugim miejscu po rasie limousin (1).

Krowy simentalskie w stadach krów mamek nie są dobrane, dlatego o powodzeniu tego kierunku hodowli decyduje regularne uzyskiwanie od krów zdrowych cieląt bez uszczerbku dla ich zdrowia i przyszłej płodności (20). W stadach hodowlanych i towarowych bydła mięsnego dobre wyniki reprodukcji i odchovu cieląt mają decydujący wpływ na opłacalność tego kierunku produkcji. Konsekwencjami trudnych porodów

są m.in.: zwiększona śmiertelność cieląt, wyższy procent brakowania krów, spadek mleczności, wysokie koszty weterynaryjne. Trudny poród wpływa również na wartość cech reprodukcyjnych poprzez wydłużenie okresu spoczynku poporodowego, zmniejszenie skuteczności pierwszego krycia, wydłużenie okresu usługi itd. (6, 18, 20). Przebieg porodu zależy od wielu czynników m.in.: masy krowy matki, kolejności ocielenia, płci i masy cielęcia przy urodzeniu. Przebieg porodu, tempo wzrostu i umięśnienie cieląt należą do cech stanowiących kryterium oceny użyteczności bydła ras mięsnych w wielu krajach. Cechy określające produkcję mięsa, np. tempo wzrostu i umięśnienie, z uwagi na ich wysoką odziedziczalność mogą być stosunkowo łatwo doskonalone w czasie oceny stacyjnej buhaja (Performance Test). Cechy dotyczące łatwości ocielenia mogą być doskonalone wyłącznie na podstawie wyników oceny na potomstwie (Progeny Test). W praktyce oznacza to, że przy szybkiej wymianie kolejnych pokoleń możliwe jest uzyskanie dużego postępu hodowlanego w zakresie cech mięsnych i znacznie mniejszego w zakresie przebiegu ocielenia.

Mechanizmy genetyczne kontrolujące zmienność cech związanych z przebiegiem porodu są skomplikowane, ale dość dobrze poznane (6, 9, 11, 14, 16, 22, 28).

Przebieg porodu jest cechą złożoną, warunkowaną przez dwie odrębne cechy zależne od różnych grup czynników. Predyspozycje krowy do łatwych porodów związane są z jej masą i budową dróg rodnych oraz

z mechanizmami hormonalnymi odpowiedzialnymi m.in. za zdolność krowy do podejmowania wysiłku w czasie porodu. Łatwość rodzenia się cieląt związana jest z ich budową, masą, płcią i wymiarami. Te dwie cechy są ujemnie skorelowane (buhaje produkujące cielęta o niskiej masie przy urodzeniu są jednocześnie ojcami jałówek, u których występują trudne porody), co jest dodatkowym utrudnieniem przy jednoczesnej selekcji na obie te cechy. Trudne porody są przyczyną ewidentnych strat finansowych ponoszonych przez hodowców, a ich minimalizacja może przyczynić się do znacznej poprawy opłacalności tego kierunku produkcji (3, 10).

Celem badań było określenie częstości występowania trudnych porodów oraz wpływu masy ciała krowy, kolejności ocielenia oraz płci i masy cielęcia przy urodzeniu na przebieg porodu krów rasy simental (typ mięsny).

Material i metody

Opracowanie oparto na wynikach oceny użyteczności mięsnej bydła rasy simental (typ mięsny) w okresie trzech lat (2000-2002) prowadzonej przez Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego. Dane dotyczące 1488 porodów krów obejmowały ocenę przebiegu porodu oraz informację o masie ciała krów przed ocieleniem, kolejności ocielenia, płci i masie ciała cielęcia przy urodzeniu.

Przebieg porodu oceniano jako (1): A – łatwy, odbyty siłami natury lub przy niewielkiej pomocy hodowcy, B – trudny, przy pomocy środków mechanicznych lub lekarza weterynarii.

Zależności pomiędzy przebiegiem ocielenia a: płcią cielęcia (cieliczka, buhajek), masą ciała cielęcia przy urodzeniu (≤ 35 kg, > 35 kg), masą ciała krowy przed ocieleniem (≤ 550 kg, > 550 kg), kolejnością ocielenia (1, 2, 3, 4 i dalsze) oceniono przy użyciu testu Chi-kwadrat Pearsona SPSS (2).

Wyniki i omówienie

Odsetek porodów łatwych, nie wymagających interwencji lekarza weterynarii lub użycia środków mechanicznych wynosił 98,8%, co należy uznać za wartość bardzo wysoką. Wcześniejsza analiza danych oceny użyteczności mięsnej w Polsce wykazała, że odsetek ten wynosił dla rasy limousin – 96,3% (23), angus i hereford odpowiednio 95,9 i 98,6% oraz dla rasy charolaise – 92,2% (24, 25). Wynika z tego, że odsetek trudnych porodów u krów simentalskich był mniejszy niż u krów ras powszechnie uznawanych za rasy o szczególnych predyspozycjach krów do łatwego rodzenia (11, 12). Odsetek łatwych porodów u krów simentalskich był znacznie wyższy nawet w porównaniu do ras mlecznych, u których wynosi on zazwyczaj około 90% (7, 8). Tak wysoki udział łatwych porodów może wynikać z tego, że w większości przypadków stada mięsne rasy simental prowadzone są przez hodowców, którzy mają wieloletnią praktykę w chowie bydła mlecznego. Hodowcy ci opanowali technikę udzielania pomocy przy porodzie, dlatego najczęściej

Tab. 1. Przebieg porodu w zależności od płci i masy cielęcia przy urodzeniu

Czynnik		Rodzaj porodu		Ogółem
		A	B	
Płeć				
Cieliczka	n (%)	752 (98,9)	8 (1,1)	760 (100)
Buhajek	n (%)	678 (98,5)	10 (1,5)	688 (100)
Ogółem	n (%)	1430 (98,8)	18 (1,2)	1448 (100)
Chi-kwadrat Pearsona = 0,473 Zależność nieistotna				
Masa cielęcia (kg)				
≤ 35	n (%)	575 (99,1)	5 (0,9)	580 (100)
> 35	n (%)	855 (98,5)	13 (1,5)	868 (100)
Ogółem	n (%)	1430 (98,8)	18 (1,2)	1488 (100)
Chi-kwadrat Pearsona = 1,144 Zależność nieistotna				

Tab. 2. Przebieg porodu w zależności od masy krowy i kolejności ocielenia

Czynnik		Rodzaj porodu		Ogółem
		A	B	
Masa krowy (kg)				
≤ 550	n (%)	705 (98,2)	13 (1,8)	718 (100)
> 550	n (%)	725 (99,3)	5 (0,7)	730 (100)
Ogółem	n (%)	1430 (98,8)	18 (1,2)	1448 (100)
Chi-kwadrat Pearsona = 3,736 Zależność istotna przy $p \leq 0,05$				
Kolejność ocielenia				
1	n (%)	349 (97,2)	10 (2,8)	359 (100)
2	n (%)	356 (99,2)	3 (0,8)	359 (100)
3	n (%)	226 (99,6)	1 (0,4)	227 (100)
4 i dalsze	n (%)	499 (99,2)	4 (0,8)	503 (100)
Ogółem	n (%)	1430 (98,8)	18 (1,2)	1448 (100)
Chi-kwadrat Pearsona = 9,455 Zależność istotna przy $p \leq 0,05$				

nie było konieczności wzywania lekarza weterynarii czy użycia środków mechanicznych. Innym, sprzyjającym łatwym porodom czynnikiem jest dominujący w stadach mięsnych (w przeciwieństwie do mlecznych) wolnostanowiskowy system utrzymania z maksymalnym, często całodobowym, wypasem pastwiskowym krów i jałówek latem.

Wyniki zestawione w tab. 1 wskazują, że trudniejszy był poród buhajków niż cieliczek, a odsetek poro-

dów trudnych wzrastał wraz z masą cieląt przy urodzeniu, co jest potwierdzeniem powszechnie obserwowanej prawidłowości (4, 5, 7, 8, 13, 15, 19).

W tab. 2. przedstawiono przebieg porodu w zależności od masy krowy i kolejności ocielenia. Stwierdzono istotny ($p \leq 0,05$) wpływ masy krowy przed ocieleniem na przebieg porodu. U krów o niższej masie ciała odsetek porodów zakwalifikowanych jako trudne rozwiązanych przy pomocy środków mechanicznych lub lekarza weterynarii był wyższy i wynosił 1,8%, podczas gdy odsetek ten w grupie krów bardziej masywnych wyniósł 0,7%.

Najniższy odsetek trudnych porodów stwierdzono w grupie krów najstarszych ($p \leq 0,05$). Kolejność ocielenia wymieniana jest jako jeden z ważniejszych czynników wpływających na przebieg porodu. Trudnym porodem zagrożone są szczególnie pierwiastki, u których może on występować nawet 3-4 razy częściej niż u wieloródek (5, 17).

Stwierdzona łatwość ocielenia krów rasy simental (typ mięsny), obok innych ewidentnych walorów tej rasy, świadczy o celowości dalszego rozwijania hodowli tego bydła w Polsce.

Piśmiennictwo

1. Anon.: Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego: Ocena wartości użytkowej bydła ras mięsnych. Wyniki za rok 2005. Warszawa 2006.
2. Anon.: Statistical Product and Service Solutions base version 8.0 for Windows. User's Guide 1998, by SPSS inc. USA.
3. Bellows D. S., Ott S. L., Bellows R. A.: Review: Cost of reproductive diseases and conditions in cattle. Prof. Anim. Sci. 2002, 18, 26-32.
4. Berger P. J., Cubas A. C., Koehler K. J., Healey M. H.: Factors affecting dystocia and early calf mortality in Angus cows and heifers. J. Anim. Sci. 1992, 70, 1775-1786.
5. Berger P. J.: Genetic prediction for calving ease in the United States: Data, models and use by the dairy industry. J. Dairy Sci. 1994, 77, 1146-1153.
6. Bilik A., Choroszy Z.: Rozród w stadach bydła mięsnego. Hodowca bydła 2006, 6-7, 72-76.
7. Brzozowski P., Reklewska B., Grabowski R., Szymczykiwicz D., Balcerzak K.: Influence of calving difficulty on productivity and fertility of cows from rotational crossbreeding. Pr. Mater. Zootech. 1994, 45, 35-41.
8. Brzozowski P., Reklewska B., Zdziarski K.: Zależność między przebiegiem porodów a wymiarami ciała cieląt pochodzących z krzyżowania rotacyjnego. Pr. Mater. Zootech. 1998, 52, 61-69.
9. Brzozowski P.: Hodowlane aspekty przebiegu ocielenia i stanu zdrowia w okresie poporodowym krów rasy czarno-białej. Praca hab. Rozprawy Naukowe i Monografie, Wyd. SGGW-AR, Warszawa 1990.
10. Goonewardene L. A., Wang Z., Price M. A., Yang R. C., Berg R. T., Makarechian M.: Effect of udder type and calving assistance on weaning traits of beef and dairy x beef calves. Livest. Prod. Sci. 2003, 81, 47-56.
11. Hanset R.: Selection problems when antagonistic effects exist between production characteristics and calving difficulties. Livest. Prod. Sci. 1981, 8, 291-305.
12. Jasiołowski H., Kijak Z., Poczynajło S., Wajda S.: Program rozwoju hodowli bydła mięsnego w Polsce. Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa 1996.
13. Johanson J. M., Berger P. J.: Birth weight as a predictor of calving ease and perinatal mortality in Holstein cattle. J. Dairy Sci. 2003, 86, 3745-3755.
14. Laster D. B.: Factors affecting pelvic size and dystocia in beef cattle. J. Anim. Sci. 1974, 38, 496-503.
15. McDermott J. J., Alen O. B., Martin S. W., Alves D. M.: Patterns of stillbirth and dystocia in Ontario cow-calf herds. Can. J. Vet. Res. 1992, 56, 47-55.
16. Menissier F.: Calving ability in French beef breeds: an analysis of components and breeding improvement. Bull. Tech. Depart. Genet. Anim. Institut National de la Recherche Agronomique, France 1975, 21, 60-102.
17. Meyer C. L., Berger P. J., Koehler K. J.: Interactions among factors affecting stillbirth in Holstein cattle in the United States. J. Dairy Sci. 2000, 83, 2657-2663.
18. Nix J. M., Spitzer J. C., Grimes L. W., Plyler B. B.: A retrospective analysis of factors contributing to calf mortality and dystocia in beef cattle. Theriogenology 1998, 49, 1515-1523.
19. Nogalski Z.: Relations between the course of parturition, body weights and measurements of Holstein-Friesian calves. Czech J. Anim. Sci. 2003, 48, 2, 51-59.
20. Nogalski Z.: Znaczenie cech funkcjonalnych w hodowli bydła. Bydło 2006, 2, 35-37.
21. Philipsson J.: Studies on calving difficulty, stillbirth and associated factors in Swedish cattle breeds. III. Genetic parameters. Acta Agric. Scand. 1976, 26, 211-220.
22. Philipsson J.: Studies on calving difficulty, stillbirth and associated factors in Swedish cattle breeds. VI. Effects of crossbreeding. Acta Agric. Scand. 1977, 27, 58-64.
23. Przysucha T., Grodzki H., Brzozowski P., Zdziarski K.: Wpływ wybranych czynników na przebieg porodów krów rasy limousin. Medycyna Wet. 2005, 61, 1036-1038.
24. Przysucha T., Grodzki H., Słószarz J.: Rodzaj porodów krów mięsnych ras brytyjskich w zależności od masy krowy, kolejności ocielenia oraz płci i masy cielęcia. Roczn. Nauk. PTZ. 2005, 145-150.
25. Przysucha T., Grodzki H., Słószarz J., Wróblewska L.: Wpływ masy krowy, kolejności ocielenia oraz płci i masy cielęcia na rodzaj porodu krów rasy charolais. Roczn. Nauk. Zoot. Supl. 2005, z. 22/2, 597-600.
26. Słószarz J., Kaczyński A., Grodzki H.: Przydatność rasy simental do użytkowania mięsnego w świetle wyników uzyskanych podczas oceny wartości hodowlanej buhajów w wybranych krajach. Zesz. Nauk. AR Wrocław, Konferencje XXIV, Wrocław 2000, 375, 219-224.
27. Szarek J., Adamczyk K.: Rola rasy simentalskiej w hodowli bydła w Polsce i na świecie. Cz. II. Użytkowość mięsna. Prz. Hod. 1997, 9, 8-10.
28. Taylor St. C. S., Monteiro L. S., Perreau B.: Possibility of reducing calving difficulties by selection. III. A note on pelvic size in relation to body weight of cattle. Ann. Genet. Select. Anim. 1975, 7, 49-57.

Adres autora: dr inż. Tomasz Przysucha, ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa; e-mail: przysucha@delta.sggw.waw.pl