

Ocena użytkowości szkockiego bydła mięsnej rasy highland w Polsce^{*)}

TOMASZ PRZYSUCHA, HENRYK GRODZKI, MARCIN GOŁĘBIEWSKI,
JAN SŁÓSZARZ, TOMASZ PIOTROWSKI

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

Przysucha T., Grodzki H., Gołębiowski M., Słószarz J., Piotrowski T.

Evaluation of the performance of Scottish Highland beef cattle in Poland

Summary

The purpose of the study was to evaluate the performance of Scottish Highland cattle in Polish production systems. Research material consisted of the cattle's performance records provided by the Polish Association of Beef Cattle Breeders and Producers. The data comprised the following traits: cow weight, height at withers and at sacrum, chest circumference, calf weight at calving and at 210th day, calving difficulties, calves stillborn and growth gains. In this study 495 calvings were examined. All calvings were described as "easy, natural, without the need for human assistance." Similarly good results were observed with regard to calves stillborn: only 4 calves were lost. The studies revealed that the average weight of Highland calves at birth in 2007-2011 remained at a similar level (24 kg for heifers and 25 for bulls), but a decrease in growth gains of calves at the age of 210 days was noted (by over 200 g/day). This phenomenon may have been related to a decreased milk productivity of cows and to genetic factors.

Keywords: beef cattle, Scottish Highland cattle, beef performance

Zachowanie tradycji chowu bydła w gospodarstwie oraz konieczność racjonalnego wykorzystania trwałych użytków zielonych skłania wielu rolników do podjęcia mięsnego kierunku produkcji (17). Ponadto od kilkunastu lat w krajach wysoko rozwiniętych obserwuje się znaczący wzrost zainteresowania alternatywnymi sposobami użytkowania przeżuwaczy (6, 11, 15, 16). Są one wykorzystywane jako atrakcje turystyczne czy też przy kształtowaniu środowiska naturalnego.

Współczesny konsument wołowiny poszukuje mięsa najlepszej jakości, coraz chudsze, o małej zawartości cholesterolu. Rasą, która łączy walory mięsne, efektowny wygląd oraz predyspozycje do ekstensywnych warunków utrzymania, jest szkockie bydło górskie. Ponadto wołowina pochodząca od zwierząt rasy szkockiej górskiej jest: chuda, marmurkowata, soczysta, z bardzo małą warstwą tłuszczu okrywowego i międzymięśniowego. W związku z tym utrzymanie wysokich standardów rasowych jest głównym zadaniem Polskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego (PZHiPBM). Jego realizacji służy m.in. ocena użytkowości prowadzona w stadach bydła mięsnego.

W Polsce populacja krów rasy szkockiej górskiej wynosiła 182 krowy utrzymywane w 19 stadach. Pomimo systematycznego wzrostu liczebności populacji tej rasy od 2006 r. stanowi ona zaledwie 0,7% i tak bardzo nielicznej populacji bydła mięsnego w Polsce. W warunkach kontynentalnej Europy wykorzystuje się ją głównie w gospodarstwach ekstensywnych i o trudnych warunkach gospodarowania, a także w gospodarstwach agroturystycznych dla podniesienia walorów i pielęgnacji krajobrazu (14). W intensywnych systemach produkcji musi ona ustępować miejsca innym rasom bydła mięsnego.

Celem badań była ocena użytkowości bydła rasy highland w warunkach polskich. W analizie uwzględniono: masę krowy, masę cielęcia przy urodzeniu, masę ciała przy odsadzeniu oraz przyrosty dobowe cieląt do 210. dnia życia. Dodatkowo zbadano również łatwość ocielenia oraz żywotność cieląt.

Materiał i metody

Przedmiotem analizy była ocena użytkowości bydła mięsnej rasy highland prowadzonej przez PZHiPBM w latach 2007-2010. W ocenie uwzględniono następujące parametry: płeć cielęcia (cieliczka, buhajek), masę ciała cielęcia przy urodzeniu, standaryzowaną masę ciała cieląt w wieku 210 dni, masy ciała krów, numer ocielenia, rodzaj porodu, żywotność cieląt.

^{*)} Badania wykonano w ramach Projektu WND-POIG.01.03.01-00-204/09 Optymalizacja produkcji wołowiny w Polsce zgodnie ze strategią „od widelca do zagrody”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013 (Umowa nr UDA-POIG.01.03.01-00-204/09-03).

Rodzaju porodu oceniano poprzez zakwalifikowanie go do jednej z następujących kategorii: 1 – łatwy, za pomocą sił natury, bez interwencji człowieka, 2 – trudny, z pomocą człowieka lub środków mechanicznych, 3 – skomplikowany, z interwencją lekarza, 4 – ciężki, powodujący uszkodzenie krowy lub cielęcia, cesarskie cięcie lub embriotomia.

Żywotność cielęcia oceniano poprzez zakwalifikowanie go do jednej z następujących kategorii: 1 – żywe bez wad budowy (normalne), 2 – martwe przy urodzeniu lub padłe w ciągu 24 godzin od urodzenia, 3 – słabe z wadami budowy, 4 – potworkowatość cielęcia. Łącznie oceniono 495 porodów oraz 492 cielęta w 19 stadach utrzymujących bydło rasy highland.

Dodatkowo, dla potrzeb oceny realizacji celu hodowlanego określonego przez PZHiPBM, zestawiono za lata 2007-2010: średnią masę ciała cieliczek i buhajków czysto rasowych przy urodzeniu, średnią masę ciała cieliczek i buhajków czysto rasowych w wieku 210 dni oraz średnie przyrosty dobowe cieliczek i buhajków (g) do wieku 210 dni.

We wszystkich zestawieniach podano liczebność (n), wartość minimalną (min.), wartość maksymalną (max.), średnią (\bar{x}) oraz odchylenie standardowe (SD).

Wyniki i omówienie

W tab. 1 przedstawiono wyniki analizy wybranych cech związanych z użytkowością bydła rasy szkockiej górskiej.

Spośród 495 przeanalizowanych porodów stwierdzono brak trudnych porodów (wszystkie oceniane porody zostały ocenione jako „łatwe, przebiegające siłami natury, bez pomocy człowieka”), w związku z tym odstąpiono od analizy wpływu innych czynników na rodzaj porodu.

Oceniono żywotność 492 cieląt, z których 488 uznano za „żywe, bez wad budowy (normalne)”, a tylko 4 za „martwe przy urodzeniu lub padłe w ciągu 24 godzin od urodzenia”. Ze względu na małą liczebność w grupie cieląt padłych zrezygnowano z badania wpływu innych czynników na kształtowanie się tej cechy.

Celem hodowlanym dla krów rasy highland, określonym przez PZHiPBM, jest utrzymanie dobrej płodności, dużej łatwości wycieleń i wysokiej żywotności cieląt w okresie odchowu. Masa ciała dorosłych krów powinna wynosić około 400-500 kg, a wysokość w krzyżu dorosłych krów około 105 cm. Dane zawarte w tab. 1 potwierdzają, że cel hodowlany jest osiąganym, mimo że w ocenie użytkowości podawana jest masa ciała krów przy pierwszym ocieleniu, a nie krów dojrziałych somatycznie.

Trudne porody są przyczyną ewidentnych strat finansowych ponoszonych przez hodowców, a ich minimalizacja może przyczynić się do znacznej poprawy opła-

Tab. 1. Wyniki analizy oceny użytkowości krów rasy highland

Oceniane cechy	n	Min. - Max.		$\bar{x} \pm SD$	
Masa ciała krów przy pierwszym ocieleniu (kg)	72	328,0	520,0	421,6	55,84
Wysokość w krzyżu (cm)	73	101,0	135,0	115,6	8,43
Wysokość w kłębie (cm)	74	98,0	134,0	112,4	8,19
Obwód klatki piersiowej (cm)	73	132,0	197,0	171,9	10,29
Masa ciała cielęcia przy urodzeniu (kg)	482	17,0	45,0	24,7	3,40
Masa ciała w wieku 210 dni (kg)	314	75,0	302,0	161,4	46,00
Rodzaj porodu (szt.)	1	2	3	4	
	495	-	-	-	
Żywotność cielęcia (szt.)	1	2	3	4	
	488	4	-	-	
Płeć cielęcia (szt.)	cieliczka		buhajek		
	243		249		

calności tego kierunku produkcji. Straty finansowe spowodowane są nie tylko przez zwiększoną śmiertelność cieląt, ale również przez konieczność przedwczesnego brakowania krów lub nawet ich upadki przy porodzie, wysokie koszty pracy obsługi i pomocy weterynaryjnej, wydłużony okres przestoju poporodowego, niższy wskaźnik zapładnialności itd. W prezentowanych badaniach oceniono łącznie rodzaj 495 porodów w 19 stadach utrzymujących czysto rasowe bydło highland. Wszystkie oceniane porody zostały określone jako „łatwe, za pomocą sił natury, bez interwencji człowieka”. Oznacza to, że podstawowe czynniki wpływające na jakość porodu, tj. masa ciała krowy, kolejność ocielenia, masa cielęcia przy urodzeniu, płeć cielęcia, szeroko przedstawiane w piśmiennictwie (1, 2, 5, 7-9, 18) nie mają wpływu na jakość porodu w przypadku rasy highland.

Żywotność cieląt (włączając do tej cechy śmiertelność okołoporodową) w sposób bezpośredni decyduje o wyniku ekonomicznym. W przypadku martwych urodzeń lub padnięć w pierwszych dniach życia hodowca ponosi niczym nie rekompensowane wysokie koszty, wśród których roczne utrzymanie i żywienie krowy są najważniejszymi, ale nie jedynymi. Zdrowe, żywotne cielęta lepiej wykorzystują okres żywienia siarą, wcześniej zaczynają pobierać pasze stałe, w efekcie uzyskują lepsze przyrosty dobowe w okresie odchowu i są lepiej umięśnione w momencie odsadzenia. Wyniki przeprowadzonych badań świadczą, że podstawowe czynniki wpływające na żywotność cieląt, tj. rodzaj porodu, masa ciała i płeć cielęcia przy urodzeniu, opisywane przez innych autorów (3, 4, 10, 12, 13) nie mają wpływu na tę cechę w przypadku rasy highland.

Tabela 2 przedstawia średnią masę ciała cieląt rasy highland przy urodzeniu i w wieku 210 dni oraz przyrosty dobowe do wieku 210 dni. O ile średnia masa ciała cieląt przy urodzeniu utrzymywała się w ciągu ostatnich lat na podobnym poziomie, to niepokojący

jest spadek przyrostów dobowych masy ciała cieląt (cieliczek i buhajków) w okresie odchowu przy matkach, tj. do wieku 210 dni. Znając niezwykle predyspozycje tej rasy do wykorzystywania składników pokarmowych z pasz objętościowych miernej jakości należy przypuszczać, że spadek ten związany jest ze zmniejszeniem produkcji mleka przez matki, co może mieć podłoże genetyczne. Wskazane jest zatem, aby krowy i jałówki przeznaczone do dalszej hodowli inseminować nasieniem buhajów pozytywnie ocenionych, pochodzących z krajów przodujących w zakresie poziomu hodowli tej rasy. Biorąc pod uwagę specyfikę prowadzenia rozrodu w stadach bydła mięsnego (przewaga krycia naturalnego), zalecane jest, w przypadku bezpośredniego użycia buhajów, aby używane rozplodniki w stadach hodowlanych pochodziły od czołowych buhajów z importu.

Piśmiennictwo

- 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.
- Brzozowski P.: Hodowlane aspekty przebiegu ocielenia i stanu zdrowia w okresie poporodowym krów rasy czarno-białej. *Rozpr. Nauk. Monogr. SGGW, Warszawa* 1990.
- Burfening P. J., Kress D. D., Friedrich R. L., Vaniman D. D.: Phenotypic and genetic relationships between calving ease, gestation length, birth weight and preweaning growth. *J. Anim. Sci.* 1978, 47, 595-600.
- Casas E., Keele J. W., Fahrenkrug S. C., Smith T. P., Cundiff L. V., Stone T.: Quantitative analysis of birth, weaning, and yearling weights and calving difficulty in Piedmontese crossbreds segregating an inactive myostatin allele. *J. Anim. Sci.* 1999, 77, 1886-1692.
- Colburn J., Deutscher H. G., Nielsen K. M., Adams C. D.: Effects of sire, dam traits, calf traits and environment on dystocia and subsequent reproduction of two-year-old heifers. *J. Anim. Sci.* 1997, 75, 1452-1460.
- Haeggström C. A.: The influence of sheep and cattle grazing on wooded meadows in Åland, SW Finland. *Act. Bot. Fenn.* 1990, 141, 1-28.
- Hanset R.: Selection problems when antagonistic effects exist between production characteristics and calving difficulties. *Livest. Prod. Sci.* 1981, 8, 291-305.
- Holland D. M., Odde G. K.: Factors affecting calving birth weight. A review. *Theriogenology* 1992, 38, 769-798.
- 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.
- Laster D. B.: Factors affecting pelvic size and dystocia in beef cattle. *J. Anim. Sci.* 1974, 38, 496-503.
- Malkamäki E., Haeggström C. A.: Short term impact of Finnish landrace cattle on the vegetation and soil of a wood pasture in SW Finland. *Act. Bot. Fenn.* 1997, 159, 1-25.
- Meijering A.: Dystocia and stillbirths in cattle – A review of causes, relations and implications. *Livest. Prod. Sci.* 1984, 11, 143.
- 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.
- Nogalski Z.: Zootechniczne uwarunkowania jakości porodu jałówek i krów czarno-białych. *Rozpr. Monogr.* 101, UWM, Olsztyn 2004.
- Saether N. H., Boe K. E., Vangen O.: Differences in grazing behavior between a high and a moderate yielding Norwegian dairy cattle breed grazing semi-natural grasslands. *Acta. Agric. Scand.* 2006, 56, 91-98.
- Saether N. H., Sickel H., Norderhaug A., Sickel M., Vangen O.: Plant and vegetation preferences for a high and a moderate yielding Norwegian dairy cattle breed grazing semi-natural grasslands. *Anim. Res.* 2006, 55, 367-387.
- Szarek J., Adamczyk K., Frelich J.: Stan i perspektywy rozwoju hodowli bydła mięsnego w Polsce. *Wiadomości Zootech.* 2008, 4, 23-36.
- Whitman R. W., Remmenga E. E., Wiltbank J. N.: Weight change, condition and beef cow reproduction. *J. Anim. Sci.* 1975, 41, 387-394.

Adres autora: dr hab. Tomasz Przysucha prof. SGGW, ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa; e-mail: tomasz_przysucha@sggw.pl

Tab. 2 Średnia masa ciała cieląt rasy highland przy urodzeniu i w wieku 210 dni oraz przyrosty dobowe do wieku 210 dni

Masa ciała (kg) Przyrosty dobowe (g)	Płeć	Rok	n	Min. - Max.		$\bar{x} \pm SD$	
Średnia masa ciała cieląt po urodzeniu	jałówki	2007	26	21	35	24,3	2,9
		2008	33	17	30	24,6	3,7
		2009	64	18	30	23,7	2,6
		2010	42	18	33	24,0	4,1
	buhajki	2007	19	21	32	25,9	3,4
		2008	36	18	38	25,9	4,3
		2009	50	19	45	25,2	3,8
		2010	51	17	35	25,5	3,8
Średnia masa ciała w wieku 210 dni	jałówki	2007	16	135	240	204,0	32,6
		2008	30	95	295	181,1	44,0
		2009	72	102	240	159,4	42,5
		2010	39	82	213	195,5	13,2
	buhajki	2007	10	178	241	208,2	18,9
		2008	39	110	277	192,3	35,2
		2009	50	100	243	167,7	45,2
		2010	16	81	260	165,3	28,0
Średnie przyrosty dobowe do wieku 210 dni	jałówki	2007	16	644	932	828,2	76,4
		2008	30	321	1085	715,9	181,4
		2009	72	273	944	657,8	172,9
		2010	39	252	946	603,3	204,3
	buhajki	2007	10	787	921	852,3	48,6
		2008	39	293	1333	802,2	188,0
		2009	50	232	960	675,2	198,2
		2010	45	337	955	639,9	222,0