
ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA

VOL. XXII, 1

SECTIO EE

2004

Katedra Hodowli Bydła Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Akademii Rolniczej w Lublinie

ZYGMUNT LITWIŃCZUK, PRZEMYSŁAW JANKOWSKI,
PIOTR STANEK

*Wyniki odchowu pastwiskowego przy matkach cieląt trzech grup
genetycznych bydła mięsnego*

Results of Pasture Calf Rearing with Cows of Three Genetic Groups of Beef Cattle

Polska posiada bardzo dogodne warunki do chowu i hodowli bydła mięsnego ze względu na duże obszary trwałych użytków zielonych, powiększone jeszcze o część gruntów wyłączonych z użytkowania ornego. Stanowią one olbrzymią bazę paszową dla przeżuwaczy (1, 2, 3).

Do początku lat dziewięćdziesiątych XX w. produkcja mleka i żywca wołowego oparta była głównie na populacji bydła czarno-białego użytkowanego dwukierunkowo. Skutecznym i szybkim sposobem poprawy cech mięsnych bydła krajowego jest prowadzenie krzyżowania towarowego buhajów ras mięsnych z rodzimym pogłowiem krów ras mlecznych. W poprzednich latach używano najczęściej ras simental, charolaise, limousine i hereford, a obecnie także blonde d'aquaine, piemontese i aberdeen angus (4, 5).

Celem pracy była ocena przyrostów masy ciała buhajków i cieliczek trzech grup genetycznych bydła mięsnego, odchowywanych przy matkach w sezonie pastwiskowym.

MATERIAŁ I METODY

Materiał stanowiły dane zebrane w roku 2002 w gospodarstwie Wólka Leszczańska i Czernejów. Obserwacją objęto 98 cieląt w tym: 21 cieliczek i 22 buhajki o 75% udziale rasy limousine (75% LIM), 13 cieliczek i 14 buhajków o 75% udziale genów rasy aberdeen angus (75% AAG) oraz 14 cieliczek i 14 buhajków czystorasowych aberdeen angus (100% AAG). Pozostałą część genotypu u mieszańców z rasą aberdeen angus i limousine stanowiło bydło czarno-białe. Cielęta urodziły się w okresie od stycznia do kwietnia.

Odchów cieląt odbywał się w okresie wiosenno-jesiennym – od 23 kwietnia do 8 października. Cielęta wraz z matkami przebywały przez cały dzień na pastwisku, natomiast na noc były spędzane do obory. Cielęta w okresie odchovu korzystały z mleka matki i pastwiska, w oborze nie były dokarmiane.

W czasie doświadczenia cielęta były ważone: po urodzeniu, następnie przy wyjściu na pastwiska (23 kwietnia) i po zejściu z pastwiska (8 października). Okres wypasu pastwiskowego trwał 168 dni.

Po odsadzeniu cieląt oszacowano średnią mleczność matek (WMW) według wzoru:

$$WMW = MCO \times 1700 / WO$$

gdzie: MCO – masa ciała cielęcia przy zejściu z pastwiska, (kg), WO – wiek cielęcia przy zejściu z pastwiska, (dni). Wyniki te pozwoliły na przeanalizowanie różnic w wydajności mlecznej krów.

Dane liczbowe opracowano statystycznie za pomocą programu SPSS PC, podając średnie arytmetyczne ($\bar{x}$) i odchylenie standardowe (s), które posłużyły do ustalenia istotności różnic pomiędzy poszczególnymi grupami zwierząt, oszacowane testem Duncana.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Buhajki przy wyjściu na pastwisko w ostatniej dekadzie kwietnia miały średni wiek 58,6 dni życia i średnią masę ciała 79,8 kg. Buhajki o 75% udziale genów rasy aberdeen angus miały średnio 64,5 kg i były lżejsze o ok. 20 kg od czystorasowych angusów (88,1 kg) i buhajków mających 75% udział genów rasy limousine (84,3 kg) (tab. 1). Zaznaczyć należy, że były one również młodszymi o ok. 15-20 dni od obydwu grup.

W czasie wypasu pastwiskowego średni przyrost wszystkich buhajków wyniósł 925 g. Największe przyrosty uzyskały buhajki mające 75% udział genów rasy limousine – 960 g, następnie buhajki czystorasowe aberdeen angus 940 g, a najmniejsze były buhajki o 75% udziale genów aberdeen angusa – 855 g. Różnice były statystycznie istotne.

Zalewski i wsp. (6) podają również najwyższe wyniki dla buhajków posiadających 75% udziału rasy limousine. Przez okres 162 dni pobytu na pastwisku uzyskały one średni przyrost dzienny 1073 g. Podobne wyniki stwierdzili Litwińczuk i wsp. (4). Według tych autorów, w opasie ekstensywnym większy udział genów bydła ras mięsnych nie wpływa w istotny sposób na zwiększenie przyrostów dobowych.

Cieliczki przy wyjściu na pastwisko były nieco starsze (średni wiek 70 dni) i cięższe w porównaniu z buhajkami. Cieliczki mające 75% aberdeen angusa (75% AAG) miały średnio 83,1 kg, czystorasowe aberdeen angusy – 84,9 kg, a cieliczki mające 75% krwi rasy limousine 87,7 kg (tab. 2). Różnice wiekowe cieliczek w poszczególnych grupach były nieznaczne.

Tab. 1. Wyniki z odchowu buhajków poszczególnych genotypów w okresie od urodzenia do zejścia z pastwiska

Results of bull calves rearing of different genotypes since birth to the end of pasture period

Wyszczególnienie		Grupy genetyczne			Razem
		75% AAG	100% AAG	75% LIM	
Od urodzenia do wejścia na pastwisko					
Liczba sztuk		14	14	22	50
Masa ciała przy urodzeniu (kg)	<i>X</i>	26,5 ^a	24,8 ^A	29,4 ^{bB}	27,3
	<i>S</i>	2,62	2,97	3,36	3,59
Masa ciała przy wejściu na pastwisko (kg)	<i>X</i>	64,5 ^a	88,1 ^b	84,3 ^b	79,8
	<i>S</i>	18,33	22,66	24,70	24,13
Dni od urodzenia do wyjścia na pastwisko (dni)	<i>X</i>	44,8 ^a	69,9 ^b	60,1	58,6
	<i>S</i>	20,43	27,07	30,23	28,08
Przyrost całkowity (kg)	<i>X</i>	38,0 ^a	63,3 ^b	54,9 ^b	52,5
	<i>S</i>	20,21	24,48	26,33	25,71
Przyrost dzienny (kg)	<i>X</i>	822 ^A	904 ^B	924 ^B	890
	<i>S</i>	89,50	50,59	48,26	75,37
Okres wypasu pastwiskowego					
Masa ciała przy wejściu na pastwisko 23 IV 2001 (kg)	<i>X</i>	64,5	88,1	84,3	79,8
	<i>S</i>	18,33	22,66	24,70	24,13
Masa ciała przy zejściu z pastwiska 8 X 2001 (kg)	<i>X</i>	208,2 ^A	246,1 ^B	245,6 ^B	235,3
	<i>S</i>	32,15	30,25	23,14	32,20
Dni żywienia pastwiskowego	<i>X</i>	168	168	168	168
	<i>S</i>				
Przyrost całkowity (kg)	<i>X</i>	143,7 ^A	158,0 ^B	161,3 ^B	155,4
	<i>S</i>	14,88	10,11	9,95	13,59
Przyrost dzienny (kg)	<i>X</i>	855 ^A	940 ^B	960 ^B	925
	<i>S</i>	88,45	60,07	59,26	80,85
Od urodzenia do zejścia z pastwiska					
Masa ciała przy urodzeniu (kg)	<i>X</i>	26,5 ^a	24,8 ^A	29,4 ^{bB}	27,3
	<i>S</i>	2,62	2,97	3,36	3,59
Masa ciała przy zejściu z pastwiska 8 X 2001 (kg)	<i>X</i>	208,2 ^A	246,1 ^B	245,6 ^B	235,3
	<i>S</i>	32,15	30,25	23,14	32,20
Dni żywienia	<i>X</i>	212,8 ^a	237,8 ^b	228,1	226,6
	<i>S</i>	20,43	27,07	30,23	28,08
Przyrost całkowity (kg)	<i>X</i>	181,7 ^A	221,3 ^B	216,2 ^B	208,0
	<i>S</i>	33,76	32,04	24,59	33,35
Przyrost dzienny (g)	<i>X</i>	848 ^A	928 ^B	951 ^B	916
	<i>S</i>	82,38	53,28	57,44	76,75
Szacowana średnia mleczność matek (l)	<i>X</i>	1441,5 ^A	1577,3 ^B	1617,6 ^B	1557,0
	<i>S</i>	140,46	90,53	97,74	130,70

^{a,b} Średnie oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie przy $P \leq 0,05$

^{A,B} Średnie oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie przy $P \leq 0,01$

Tab. 2. Wyniki z odchovu cieliczek poszczególnych genotypów w okresie od urodzenia do zejścia z pastwiska
Results of heifer calves rearing of different genotypes since birth to the end of pasture period

Wyszczególnienie		Grupy genetyczne			Razem
		75% AAG	100% AAG	75% LIM	
Od urodzenia do wejścia na pastwisko					
Liczba sztuk		13	14	21	48
Masa ciała przy urodzeniu (kg)	X	24,7 ^a	25,4	27,6 ^b	26,2
	S	3,61	3,03	3,61	3,62
Masa ciała przy wejściu na pastwisko (kg)	X	83,1	84,9	87,7	85,6
	S	22,83	15,33	25,53	21,89
Dni od urodzenia do wyjścia na pastwisko (dni)	X	68,6	69,7	71,0	70,0
	S	28,60	23,51	33,05	28,77
Przyrost całkowity (kg)	X	58,4	59,5	60,1	59,5
	S	25,69	18,05	27,15	23,94
Przyrost dzienny (g)	X	839	866	861	856
	S	44,09	55,68	65,20	57,30
Okres wypasu pastwiskowego					
Masa ciała przy wejściu na pastwisko 23 IV 2001 (kg)	X	83,1	84,9	87,7	85,6
	S	22,83	15,33	25,53	21,89
Masa ciała przy zejściu z pastwiska 8 X 2001 (kg)	X	225,8	233,2	238,3	233,4
	S	30,86	17,72	22,00	23,72
Dni żywienia pastwiskowego	X	168	168	168	168
	S				
Przyrost całkowity (kg)	X	142,8	148,3	150,6	147,8
	S	14,88	9,87	10,41	10,64
Przyrost dzienny (g)	X	850	883	897	880
	S	63,93	58,71	61,97	63,29
Od urodzenia do zejścia z pastwiska					
Masa ciała przy urodzeniu (kg)	X	24,7	25,4	27,6	26,2
	S	3,61	3,03	3,61	3,62
Masa ciała przy zejściu z pastwiska 8 X 2001 (kg)	X	225,8	233,2	238,3	233,4
	S	30,86	17,72	22,00	23,72
Dni żywienia	X	236,6	237,7	239,0	238,0
	S	28,60	23,51	33,05	28,77
Przyrost całkowity (kg)	X	201,1	207,8	210,7	207,3
	S	33,59	19,73	23,73	25,52
Przyrost dzienny (g)	X	846	876	886	872
	S	57,43	49,97	61,81	58,69
Szacowana średnia mleczność matek (l)	X	1438,1	1488,8	1506,9	1483,0
	S	97,84	84,84	105,20	99,83

^{a,b} Średnie oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie przy $P \leq 0,05$

^{A,B} Średnie oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie przy $P \leq 0,01$

Największe przyrosty uzyskały cieliczki o genotypie 75% rasy limousine (897 g), następnie cieliczki czystorasowe aberdeen angus 883 g, a najmniejsze miały cieliczki o udziale 75% aberdeen angusa – 850 g. Różnice między grupami były statystycznie nieistotne. Litwińczuk i wsp. (4) w podobnym okresie uzyskali wyższe przyrosty dobowe cieliczek (958 g).

W tabelach 1 i 2 przedstawiono szacunkową mleczność matek odchowujących cielęta. Matki buhajków (tab. 1) miały średnią mleczność 1557 kg mleka, z tym że najlepszą miały matki odchowujące buhajki z 75% udziałem genów rasy limousine – 1617,6 kg mleka, następnie matki czystorasowe aberdeen angusa – 1577,3 kg mleka, a istotnie najmniej (P≤0,01) matki odchowujące buhajki z 75% udziałem rasy aberdeen angusa – 1441,5 kg mleka.

Matki cieliczek (tab. 2) miały średnią mleczność 1483,0 kg mleka. Mleczność tych matek była podobna jak w przypadku matek buhajków, tj. najlepszą mleczność stwierdzono u krów odchowujących cieliczki z 75% udziałem genów rasy limousine – 1506,9 kg, następnie matki czystorasowe aberdeen angusa – 1488,8 kg, a najmniejszą mleczność wykorzystały matki odchowujące buhajki z 75% udziałem aberdeen angusa – 1438,1 kg.

WNIOSKI

1. Cielęta wraz z matkami przebywały na pastwisku przez okres 168 dni, wykorzystując mleko matki, a wraz z wiekiem i rozwojem układu pokarmowego także trawę pastwiskową. Średni przyrost dobowy cieliczek wyniósł 880 g, a buhajków 925 g. Biorąc pod uwagę fakt, że cielęta nie były dokarmiane paszą treściwą, można polecić wszystkie oceniane genotypy do opasu pastwiskowego.

2. Najwyższe średnie przyrosty dobowe w okresie pastwiskowym miały cieliczki i buhajki posiadające 75% bydła rasy limousine, odpowiednio: 897 g i 960 g.

PIŚMIENNICTWO

1. Adamski M.: Problematyka odchovu cieląt ras mięsnych i ich mieszańców z rasami cb i- czb w warunkach ekstensywnych. Anim. Sci., No 35 (Supplement), 49-54, 2000.
2. Dobicki A., Szulc T.: Modele produkcji żywca wołowego w wielorasowych stadach mięsnych w południowo-zachodnim regionie kraju. Przegl. Hod., 4, 1-7, Warszawa 1995.
3. Jasiorowski H.: Sześć lat realizacji programu rozwoju hodowli bydła mięsnego w Polsce. Zesz. Nauk. AR Wrocław, Konf. XXIV, 336, 11-25, 2000.
4. Litwińczuk Z., Zalewski W., Borkowska D., Litwińczuk A.: Wykorzystanie rasy limousine do produkcji żywca wołowego na trwałych użytkach zielonych. Konf. Nauk.-Prod. nt. „Produkcja żywca wołowego i baraniego w oparciu o pasze gospodarskie z uwzględnieniem nowych metod konserwacji”, Szczecin-Barzkowice, 73-80, 1994.

5. Wójcik J., Kamieniecki H., Surmacz F.: Porównanie wyników odchowu młodego bydła różnych ras mięsnych z wykorzystaniem pastwiska. Anim. Sci., No 35 (Supplement), 55-58, 2000.
6. Zalewski W., Litwińczuk Z., Gajda J., Litwińczuk A., Podolak G., Jankowski P.: Efektywność odchowu i opasu pastwiskowego przy matkach cieląt mieszańców o różnym udziale krwi rasy limousine. Roczn. Nauk. Zoot., t. 25, z. 2, 159-173, 1998.

SUMMARY

The experiment analyzed 98 calves: 21 heifer calves and 22 bull calves with 75% limousine breed share (75% LIM), 13 heifer calves and 14 bull calves with 75% aberdeen angus breed share (75% AAG) and 14 heifer calves and 14 bull calves with pure-bred aberdeen angus (100% AAG). Calf rearing was conducted in spring-autumn period – from 23 April to 8 October and in this time the calves with cows were on pasture all day. The average daily weight gain of heifer calves amounted to 880 g, and bull calves to 925 g. This is not a bad result, especially as there were few showers in the summer period of 2002, thus pasture regrowth was small. In the pasture period the biggest average daily weight gain was of heifer calves and bull calves with 75 limousine bred share: 897 g and 960 g.