

## **Porównanie wyników odchowu cieląt trzech ras bydła mięsnego**

**Piotr Stanek, Zygmunt Litwińczuk,  
Paweł Żółkiewski, Dariusz Chrzastowski**

Akademia Rolnicza w Lublinie, Katedra Hodowli Bydła,  
ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin

Materiał do badań stanowiło łącznie 431 cieląt trzech ras bydła mięsnego, tzn. limousine (104 szt.), angus (110 szt.) i hereford (217 szt.). We wszystkich rasach buhajki w porównaniu do jałówek charakteryzowały się wyższą masą urodzeniową i wyższymi przyrostami dobowymi. W rasie limousine najniższe przyrosty dobowe uzyskały buhajki pochodzące od pierwiastek (922 g), natomiast najwyższe od krów po trzecim i dalszych wycieleniach (996 g). Podobną zależność stwierdzono w przypadku rasy angus, gdzie przyrosty dobowe w kolejnych wycieleniach kształtowały się na poziomie 816-906 g, natomiast zdecydowanie najniższe przyrosty dobowe uzyskały buhajki hereford (794-832 g). Tendencja ta zarysowała się również w przypadku jałówek omawianych ras. Najwyższe przyrosty (ponad 900 g) uzyskały jałoweczki limousine, następnie angus (830-860 g), a najniższe hereford (nie przekraczające 800 g).

**SŁOWA KLUCZOWE:** bydło mięsne / limousine / hereford / angus / wyniki odchowu cieląt

W Polsce produkcja żywca wołowego oparta jest w głównej mierze na rasach użytkowanych w kierunku mlecznym lub mięsno-mlecznym, co w konsekwencji wpływa na niską jakość produkowanego mięsa. Pozyskanie wołowiny wysokiej jakości wiąże się z koniecznością utrzymywania ras typowo mięsnych lub mieszańców towarowych. Jednym z podstawowych celów chowu i hodowli bydła mięsnego jest pozyskanie dobrze odchowanych i umięśnionych cieląt, utrzymywanych przy matkach lub mamkach do wieku 6-8 miesięcy [4]. Aby to osiągnąć, należy wybrać do hodowli odpowiednią rasę bydła mięsnego, charakteryzującą się wysokimi przyrostami dobowymi, opiekuńczością, wysoką mlecznością i odpornością na trudne warunki środowiskowe i żywieniowe, co w konsekwencji może spowodować poprawienie wskaźników ekonomicznych i hodowlanych [5]. Przy wyborze rasy mięsnej należy mieć na uwadze również system i cel produkcji, jak również wielkość cieląt i łatwość ocielenia.

Celem pracy było porównanie wyników odchowu cieląt trzech ras bydła mięsnego, pochodzących z kolejnych wycieleń matek.

## Materiał i metody

Badania prowadzono w latach 2001-2006. Materiał do badań stanowiło łącznie 431 cieląt trzech ras bydła mięsnego, tzn. limousine (104 szt.), angus (110 szt.) i hereford (217 szt.) Na początku maja krowy wraz z cielętami wypuszczano na pastwisko, gdzie jedynym ich pokarmem była zielonka pastwiskowa. W przypadku złych warunków pogodowych (susza, długotrwałe deszcze) zwierzęta dokarmiano sianem. Cielęta ważono w dniu urodzenia oraz po zakończeniu sezonu pastwiskowego, który przypadał na przełom października i listopada, i wtedy również odłączano je od matek.

W ocenie odchowu cieląt uwzględniono:

- masę ciała w dniu urodzenia (kg);
- masę ciała przy odsadzeniu (kg);
- przyrost masy ciała od urodzenia do odsadzenia (kg);
- wiek cieląt przy odsadzeniu (dni);
- średni dobowy przyrost masy ciała od urodzenia do odsadzenia (g);
- standaryzowaną masę ciała na wiek 210 dni (kg);
- wydajność mleczną matek, określoną za pomocą wzoru:

$$WMW = MCO + 1700/WO$$

gdzie:

*MCO* – masa ciała cielęcia przy odsadzeniu (kg),

*WO* – wiek cielęcia przy odsadzeniu (dni).

Zebrane wyniki analizowano w zależności od kolejnego wycielenia krów, wyróżniając: pierwiastki, krowy po drugim wycieleniu oraz krowy po trzecim i dalszych wcieleniach. Wyniki opracowano przy pomocy pakietu statystycznego STATISTICA.

## Wyniki i dyskusja

W tabelach 1-3 przedstawiono wyniki odchowu buhajków ras mięsnych pochodzących od pierwiastek i krów po drugim oraz dalszych wycieleniach. W grupie buhajków odchowywanych przy pierwiastkach stwierdzono, że najwyższą masę urodzeniową miały cielęta rasy hereford (33,1 kg), a następnie limousine (30,5 kg), najniższą natomiast zwierzęta rasy angus (26,6 kg). W badaniach Wójcika i wsp. [8] byczki rasy limousine uzyskiwały średnią masę ciała na poziomie 32,9 kg, natomiast rasy hereford – 37,1 kg. Również w badaniach Pogorzelskiej i wsp. [6] oraz Goszczyńskiego i Witkiewicza [1] buhajki hereford uzyskiwały wysoką urodzeniową masę ciała, odpowiednio 40,2 kg i 43,3 kg.

Najwyższą masę ciała standaryzowaną na wiek 210 dni charakteryzowały się buhajki rasy limousine (193,7 kg), następnie angus (171,3 kg), a najniższą hereford (166,9 kg). Litwińczuk i wsp. [3] wykazali, że średnia masa ciała w wieku 210 dni buhajków limousine wynosiła 234,5 kg, natomiast Trela i Jodko [7] podają średnią masę ciała cieląt tej rasy (od krów importowanych z Francji) na poziomie 265 kg.

**Tabela 1 – Table 1**

Wyniki odchowu buhajków ocenianych ras pochodzących od pierwsiatek  
The results of rearing bull calves estimated breeds from heifers cows

Rasa Breed	n	Masa ciała po urodzeniu Birth weight (kg)		Masa ciała przy odłączeniu Weaning weight (kg)		Wiek cielecia (dni) Weaning age (days)		Przyrost całkowity Complete gain (kg)		Przyrost dobowy Daily gain (g)		Mleczność Milk yield (kg)		Masa ciała cieląt standaryzowana na wiek 210 dni (kg) Standardized body weight on 210 days (kg)	
		$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd
Hereford	17	33,1 <sup>B</sup>	2,90	203,6	44,78	215,4	28,60	170,6	44,35	794,8 <sup>A</sup>	196,21	1351,2 <sup>B</sup>	333,55	166,9 <sup>B</sup>	41,20
Limousine	23	30,5 <sup>B</sup>	2,59	222,3	18,32	208,0 <sup>b</sup>	14,66	191,8	17,66	922,2 <sup>Bb</sup>	61,93	1567,8 <sup>A</sup>	105,28	193,7 <sup>A</sup>	13,00
Angus	32	26,6 <sup>A</sup>	3,22	214,7	24,48	233,0 <sup>a</sup>	40,19	188,1	24,80	815,9 <sup>a</sup>	85,18	1387,1 <sup>B</sup>	144,80	171,3 <sup>B</sup>	17,89
Razem/Total	72	29,4	3,96	214,5	29,41	220,9	32,90	185,2	29,62	844,9	126,28	1436,3	214,68	177,4	26,52

a, b – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,05$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,05$

A, B – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,01$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,01$

**Tabela 2 – Table 2**

Wyniki odchowu buhajków ocenianych ras pochodzących od krów po drugim wycieleniu  
The results of rearing bull calves estimated breeds after II<sup>nd</sup> calving

Rasa Breed	n	Masa ciała po urodzeniu Birth weight (kg)		Masa ciała przy odłączeniu Weaning weight (kg)		Wiek cielecia (dni) Weaning age (days)		Przyrost całkowity Complete gain (kg)		Przyrost dobowy Daily gain (g)		Mleczność Milk yield (kg)		Masa ciała cieląt standaryzowana na wiek 210 dni (kg) Standardized body weight on 210 days (kg)	
		$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd
Hereford	29	27,0 <sup>b</sup>	4,06	205,3	42,99	212,8	26,92	178,3	42,44	852,3 <sup>b</sup>	139,11	1414,9	236,49	174,8	29,21
Limousine	12	30,1 <sup>a</sup>	6,79	227,5	56,98	211,6	49,22	187,4	55,55	932,8 <sup>a</sup>	165,54	1502,6	281,41	185,6	34,76
Angus	12	26,7 <sup>b</sup>	2,23	206,0	20,32	210,0	18,04	179,3	20,30	853,3 <sup>b</sup>	50,01	1450,5	85,02	179,2	10,50
Razem/Total	53	27,6	4,63	208,2	42,36	211,9	31,19	180,6	40,96	848,7	131,10	1442,8	222,87	178,2	27,53

a, b – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,05$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,05$

A, B – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,01$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,01$

**Tabela 3 – Table 3**

Wyniki odchovu buhajków ocenianych ras pochodzących od krów po trzecim i dalszych wycieleniach  
The results of rearing bull calves estimated breeds after III<sup>rd</sup> and next calvings

Rasa Breed	n	Masa ciała po urodzeniu Birth weight (kg)		Masa ciała przy odłączeniu Weaning weight (kg)		Wiek cielęcia (dni) Weaning age (days)		Przyrost całkowity Complete gain (kg)		Przyrost dobowy Daily gain (g)		Mleczność Milk yield (kg)		Masa ciała cieląt standaryzowana na wiek 210 dni (kg) Standardized body weight on 210 days (kg)	
		$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd
Hereford	49	29,6 <sup>a</sup>	3,49	190,2 <sup>A</sup>	25,56	200,3 <sup>A</sup>	28,19	160,6 <sup>Ba</sup>	24,71	809,1 <sup>Ab</sup>	124,34	1375,6 <sup>Ab</sup>	211,38	169,9 <sup>Aa</sup>	26,11
Limousine	11	32,0 <sup>Ab</sup>	4,56	261,6 <sup>B</sup>	37,34	231,4 <sup>Ba</sup>	41,55	229,6 <sup>A</sup>	39,48	996,4 <sup>Bb</sup>	78,55	1693,9 <sup>Bb</sup>	133,53	209,2 <sup>B</sup>	16,50
Angus	15	26,5 <sup>B</sup>	4,69	216,0 <sup>C</sup>	18,02	209,0 <sup>b</sup>	14,86	189,5 <sup>Bb</sup>	17,67	905,6 <sup>a</sup>	38,80	1539,5 <sup>a</sup>	65,95	190,2 <sup>b</sup>	8,15
Razem/Total	75	29,3	4,19	205,8	36,33	206,6	30,16	176,5	35,89	855,9	126,61	1455,1	215,25	179,7	26,59

a, b – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,05$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,05$

A, B – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,01$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,01$

**Tabela 4 – Table 4**

Wyniki odchovu jałoweczek ocenianych ras pochodzących od pierwiastek  
The results of rearing heifers calves estimated breeds from heifers cows

Rasa Breed	n	Masa ciała po urodzeniu Birth weight (kg)		Masa ciała przy odłączeniu Weaning weight (kg)		Wiek cielęcia (dni) Weaning age (days)		Przyrost całkowity Complete gain (kg)		Przyrost dobowy Daily gain (g)		Mleczność Milk yield (kg)		Masa ciała cieląt standaryzowana na wiek 210 dni (kg) Standardized body weight on 210 days (kg)	
		$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd
Hereford	34	27,3	4,24	199,9 <sup>A</sup>	26,62	224,4	36,95	172,5 <sup>Ab</sup>	27,54	773,0 <sup>A</sup>	78,57	1314,0 <sup>A</sup>	133,56	162,3 <sup>A</sup>	16,50
Limousine	18	29,3	3,93	238,7 <sup>B</sup>	32,72	230,4	37,95	209,3 <sup>B</sup>	32,79	911,1 <sup>B</sup>	63,90	1548,8 <sup>B</sup>	108,63	191,3 <sup>B</sup>	13,42
Angus	23	28,8	2,56	223,2 <sup>B</sup>	25,17	226,2	16,86	194,4 <sup>B</sup>	24,79	859,9 <sup>C</sup>	88,51	1461,8 <sup>B</sup>	150,47	180,6 <sup>B</sup>	18,59
Razem/Total	75	28,3	3,78	216,3	31,80	226,4	32,09	188,1	31,65	832,8	96,87	1415,7	164,68	174,9	20,34

a, b – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,05$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,05$

A, B – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,01$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,01$

**Tabela 5 – Table 5**

Wyniki odchovu jałowczek ocenianych ras pochodzących od krów po drugim wycieleniu  
The results of rearing heifers calves estimated breeds after II<sup>nd</sup> calving

Rasa Breed	n	Masa ciała po urodzeniu Birth weight (kg)		Masa ciała przy odłączeniu Weaning weight (kg)		Wiek cielęcia (dni) Weaning age (days)		Przyrost całkowity Complete gain (kg)		Przyrost dobowy Daily gain (g)		Mleczność Milk yield (kg)		Masa ciała cieląt standaryzowana na wiek 210 dni (kg) Standardized body weight on 210 days (kg)	
		$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd
Hereford	24	25,8 <sup>B</sup>	4,05	182,5 <sup>A</sup>	40,86	205,5 <sup>Aa</sup>	33,25	156,7 <sup>A</sup>	39,37	760,2 <sup>A</sup>	112,29	1292,4 <sup>A</sup>	190,89	159,6 <sup>A</sup>	23,58
Limousine	18	28,8 <sup>A</sup>	4,72	248,6 <sup>B</sup>	36,13	246,7 <sup>B</sup>	51,73	219,7 <sup>B</sup>	33,84	901,8 <sup>B</sup>	70,40	1553,0 <sup>Ba</sup>	119,69	189,4 <sup>Ba</sup>	14,78
Angus	13	24,9 <sup>B</sup>	1,66	214,7 <sup>C</sup>	19,34	228,9 <sup>b</sup>	21,54	189,8 <sup>C</sup>	18,33	829,4 <sup>B</sup>	30,46	1410,0 <sup>Bb</sup>	51,79	174,2 <sup>Bb</sup>	6,40
Razem/Total	55	26,6	4,15	211,7	45,17	224,5	41,77	185,1	43,12	822,9	104,72	1398,9	178,03	172,8	21,99

a, b – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,05$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,05$

A, B – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,01$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,01$

**Tabela 6 – Table 6**

Wyniki odchovu jałowczek ocenianych ras pochodzących od krów po trzecim i dalszych wycieleniach  
The results of rearing heifers calves estimated breeds after III<sup>rd</sup> and next calvings

Rasa Breed	n	Masa ciała po urodzeniu Birth weight (kg)		Masa ciała przy odłączeniu Weaning weight (kg)		Wiek cielęcia (dni) Weaning age (days)		Przyrost całkowity Complete gain (kg)		Przyrost dobowy Daily gain (g)		Mleczność Milk yield (kg)		Masa ciała cieląt standaryzowana na wiek 210 dni (kg) Standardized body weight on 210 days (kg)	
		$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd	$\bar{x}$	Sd
Hereford	64	28,3 <sup>b</sup>	2,82	181,6 <sup>A</sup>	23,11	207,9	28,52	153,3 <sup>A</sup>	22,57	744,7 <sup>A</sup>	112,99	1266,0 <sup>A</sup>	192,08	156,4 <sup>A</sup>	23,73
Limousine	22	29,4 <sup>b</sup>	3,90	237,9 <sup>B</sup>	30,73	229,2	36,86	208,5 <sup>B</sup>	30,18	913,3 <sup>B</sup>	49,89	1552,6 <sup>Ba</sup>	84,81	191,8 <sup>B</sup>	10,48
Angus	15	25,7 <sup>a</sup>	2,47	209,3 <sup>C</sup>	15,07	218,5	19,92	183,6 <sup>C</sup>	15,73	841,2 <sup>C</sup>	30,85	1430,0 <sup>Bb</sup>	52,44	176,6 <sup>C</sup>	6,48
Razem/Total	101	28,1	3,21	198,0	33,28	214,1	30,52	169,8	32,85	795,8	117,11	1352,8	199,08	167,1	24,59

a, b – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,05$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,05$

A, B – różnice statystycznie istotne przy  $P \leq 0,01$  – differences are statistically significant at  $P \leq 0,01$

W kolejnych wycieleniach krów stwierdzono również słabe wyniki odchowu buhajków rasy hereford, które, pomimo zbliżonej masy urodzeniowej (27,0 kg) w porównaniu do rasy angus (26,7 kg) i istotnie niższej niż u limousine (30,1 kg), uzyskały najniższą standaryzowaną masę ciała na wiek 210 dni, wynoszącą 159,6 kg (limousine – 189,4 kg; angus – 174,2 kg). Najsłabsze wyniki odchowu buhajków rasy hereford zanotowano również w grupie zwierząt pochodzących od krów po trzecim i dalszych wycieleniach. W rasie limousine najniższe przyrosty dobowe osiągnęły buhajki pochodzące od pierwiastek (922 g) i matek po drugim wycieleniu (933 g), natomiast najwyższe od krów po trzecim i dalszych wycieleniach (996 g). Podobną tendencję stwierdzono w przypadku rasy angus, gdzie przyrosty dobowe w kolejnych wycieleniach kształtowały się na poziomie 816, 853 i 906 g.

W tabelach 4-6 zamieszczono wyniki odchowu jałówek trzech porównywanych ras. W grupie cieląt pochodzących od pierwiastek najniższą masę urodzeniową uzyskały jałoweczki rasy hereford (27,3 kg), nieco wyższą angus (28,8 kg) i limousine (29,3 kg). Litwińczuk i wsp. [3] podają dla jałoweczek limousine masę ciała na poziomie 31,1 kg, a dla herefordów – 26,4 kg. Najniższe przyrosty dobowe zanotowano u jałoweczek hereford (773 g), które były o prawie 90 g niższe niż u zwierząt rasy angus i o 138 g w porównaniu do limousine. Analizując wyniki odchowu cieląt w kolejnych wycieleniach nie potwierdzono tendencji wyższych przyrostów jałoweczek pochodzących od krów starszych, tzn. po trzecim i dalszych wycieleniach. W przypadku rasy hereford i angus najlepsze wyniki odchowu uzyskały jałoweczki utrzymywane przy pierwiastkach.

Dane zawarte w tabeli 4 wskazują, że w przypadku jałoweczek odchowywanych przy pierwiastkach wielkość przyrostów dobowych kształtowała się na poziomie 773 g dla rasy hereford oraz 860 g dla angusów i ponad 900 g dla limousine. Dla cieliczek pochodzących od krów po drugim wycieleniu i dalszych (tab. 5, 6) stwierdzono, że u rasy hereford nie przekraczały one 800 g (745-760 g), a dla angusów wahały się w granicach 830-840 g. Zdecydowanie najwyższymi przyrostami charakteryzowały się jałoweczki rasy limousine (powyżej 900 g). Było to istotnym odzwierciedleniem mleczności matek. Istotnie najwyższą mleczność uzyskały krowy rasy limousine (powyżej 1500 l), natomiast zdecydowanie najniższą herefordy (w granicach 1300 l). Uzyskane wyniki znalazły potwierdzenie w badaniach innych autorów [2, 5, 6]. Przełożyło się to na standaryzowaną masę ciała ocenianych zwierząt. Zdecydowanie najwyższą masę ciała w 210. dniu stwierdzono u jałoweczek rasy limousine (190 kg), natomiast istotnie najniższą uzyskały jałoweczki rasy hereford (156-162 kg).

Podsumowując można stwierdzić, że najgorsze wyniki w odchowie uzyskiwały cielęta rasy hereford. Buhajki w porównaniu do jałoweczek charakteryzowały się w każdej rasie zawsze wyższą masą urodzeniową i wyższymi przyrostami dobowymi w całym okresie odchowu. Najwyższe dobowe przyrosty masy ciała osiągały buhajki pochodzące od krów po drugim i dalszych wycieleniach. Tendencja ta nie została potwierdzona w przypadku jałoweczek.

## PIŚMIENICTWO

1. GOSZCZYŃSKI J., WITKIEWICZ A., GEBLER A., 1996 – Wyniki zróżnicowanego odchovu młodego bydła rasy Hereford do odsadzenia. *Konf. naukowa „Osiągnięcia i perspektywy badań nad bydłem mięsnym”*. Popielno, 3-4 czerwca, 56-62.
2. KAMIENIECKI H., WÓJCIK J., SZARKOWSKI K., SURMACZ F., 1998 – Porównanie wyników odchovu cieląt różnych ras mięsnych w Spółdzielczej Agrofirmie Witkowo. *Zesz. Nauk. AR we Wrocławiu*, nr 336, 129-133.
3. LITWIŃCZUK Z., JANKOWSKI P., STANEK P., 2002 – Przyrosty masy ciała buhajków i jałówek ras angus, hereford i limousine oraz mieszańców tych ras z bydłem czarno-białym w okresie odchovu przy matkach. *Zesz. Nauk. Przeglądu Hodowlanego* 62, 261-268.
4. LITWIŃCZUK Z., SZULC T., 2005 – Hodowla i użytkowanie bydła. Podręcznik akademicki. PWRiL, Warszawa.
5. MAKULSKA J., WĘGLARZ A., 2001 – Oplacalność hodowli bydła mięsnego i produkcji żywca wołowego na użytkach zielonych. *Zesz. Nauk. Przeglądu Hodowlanego* 55, 191-203.
6. POGORZELSKA J., KIJAK Z., TARCZYŃSKI R., 1999 – Analiza użytkowania rozplodowego i wyniki odchovu potomstwa rasy hereford importowanego z Danii. *Zesz. Nauk. Przeglądu Hodowlanego* 44, 389-395.
7. TRELA J., JODKO Z., 1998 – Charakterystyka stada bydła mięsnego rasy Limousine importowanego z Francji. *Zesz. Nauk. AR we Wrocławiu*, nr 336, 110-117.
8. WÓJCIK J., KAMIENIECKI H., SURMACZ F., 1996 – Ocena przystosowania niektórych importowanych ras bydła mięsnego do warunków chowu w województwie szczecińskim. *Zesz. Nauk. AR we Wrocławiu*, nr 291, 189-194.

Piotr Stanek, Zygmunt Litwińczuk, Paweł Żółkiewski, Dariusz Chrzastowski

### The comparison of rearing results in calves of three beef breeds

#### S u m m a r y

The study included 431 calves of three breeds i.e. 104 Limousine, 110 Angus and 217 Hereford. Bull calves of all three breeds showed higher body weight at birth and higher daily gains compared with heifers. The Limousine bulls born by primiparas attained the smallest daily gains (922 g), while the highest gains were found in calves from cows after III<sup>rd</sup> and next calvings (996 g). The Angus bulls demonstrated similar relationship as daily gains of calves born in succeeding calvings were running at 816-906 g. However decidedly the smallest daily gains were found in Hereford bulls (794-832 g). In case of heifers relations between compared breeds, proceeded similarly. Highest daily gains had Limousine heifers (above 900 g), next Angus heifers (830-860 g), and lowest Hereford heifers (below 800 g).

