

Długowieczność krów i przyczyny ich brakowania

Anna Sawa, Mariusz Bogucki

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Katedra Hodowli Bydła,
ul. Mazowiecka 28, 85-084 Bydgoszcz

Dokonano analizy długowieczności (długość życia i użytkowania, liczba wycieleń, przeżywalność do kolejnych laktacji) oraz przyczyn brakowania 25 231 krów wycielonych po raz pierwszy w latach 1988 i 2000, w stadach objętych oceną użyteczności mlecznej w regionie Pomorza i Kujaw, i wybrakowanych, odpowiednio do roku 1996 i 2008. W obliczeniach statystycznych wykorzystano procedury GLM i FREQ z pakietu SAS. Stwierdzono, że wobec obserwowanego od wielu lat obniżania się wieku krów przy brakowaniu wyniki uzyskane w badaniach są optymistyczne z uwagi na poprawę długowieczności krów, które wycieliły się po raz pierwszy w 2000 roku, w stosunku do krów, które rozpoczęły mleczne użytkowanie w 1988 roku. Niepokojący jest fakt, że w okresie badań wśród krów wybrakowanych wzrósł z 67% do 83% udział krów usuniętych z powodów nie zamierzonych przez hodowcę. Krowy brakowano głównie z powodu jałowości i wypadków losowych. Tempo brakowania krów z obydwu populacji było największe po drugim wycieleniu.

SŁOWA KLUCZOWE: krowy / długowieczność / przyczyny brakowania

Pojęcie „długowieczność” sugeruje, że jego miarą jest długość życia, które zostało zakończone naturalną śmiercią. Większość zwierząt gospodarskich nie ma jednak możliwości wykazania się długowiecznością, ponieważ są ubijane przed naturalnym kresem życia. W przypadku krów miarą długowieczności może być długość życia (od urodzenia do wybrakowania ze stada), długość użytkowania (od pierwszego wycielenia do wybrakowania), przeżywalność do określonego wieku lub określonego wycielenia, lub laktacji.

Wyniki badań wielu autorów [6, 16, 23, 25] wskazują, że od szeregu lat utrzymuje się w Polsce tendencja do skracania długości życia krów. Podobna sytuacja ma miejsce w innych krajach. Możliwości poprawienia długowieczności bydła na drodze selekcji są w praktyce trudne i długotrwałe, z powodu małej odziedziczalności tej cechy ($h^2=0,03-0,1$) [23, 26]. Tym niemniej, coraz częściej w programach hodowli bydła na świecie (w tym również w Polsce) uwzględnia się, bądź przewiduje uwzględnienie długowieczności jako cechy selekcyjnej [17]. Allaire i Gibson [1] stwierdzili, że brak

selekcji na długowieczność obniża ogólny zysk hodowlany o 5-9%. Długość pozostawania zwierząt w stadzie wiąże się ściśle z poziomem brakowania. Tak więc analiza przyczyn brakowania jest ważnym elementem procesu doskonalenia populacji [21].

Celem badań była analiza długowieczności krów i przyczyn ich brakowania.

Materiał i metody

Dokonano analizy długowieczności (długość życia i użytkowania, liczba wycieleń, przeżywalność do kolejnych laktacji) oraz przyczyn brakowania 25 231 krów, wycielonych po raz pierwszy w latach 1988 i 2000, w stadach objętych oceną użytkowości mlecznej w regionie Pomorza i Kujaw, i wybrakowanych, odpowiednio do roku 1996 i 2008. Materiał do pracy zebrano z dokumentacji SYMLEK.

Wpływ roku, w którym krowy wycieliły się po raz pierwszy (1988, 2000) na długość życia i użytkowania oraz liczbę wycieleń szacowano analizą wariancji [22].

Wykorzystując test χ^2 analizowano udział krów przeżywających do kolejnej laktacji (1...9) oraz udział krów wybrakowanych w kolejnych laktacjach, z uwzględnieniem przyczyny (wg SYMLEK): sprzedaż do dalszego chowu, niska wydajność, choroby wymienia, jałowość i choroby układu rozrodczego, choroby zakaźne (w tym białaczka), starość, choroby metaboliczne i układu pokarmowego, choroby układu oddechowego, choroby układu ruchu, wypadki losowe, inne.

Wyniki i dyskusja

Długowieczność to jeden z najważniejszych wskaźników efektywności użytkowania krów, obecnie uwzględniany w nowoczesnych indeksach selekcyjnych [4]. Wobec obserwowanego od wielu lat obniżania się wieku krów przy brakowaniu [6, 16, 23, 25], wyniki uzyskane w niniejszych badaniach są optymistyczne z uwagi na stwierdzoną poprawę długowieczności krów, które wycieliły się po raz pierwszy w 2000 roku, w stosunku do krów, które rozpoczęły mleczne użytkowanie w 1988 roku (tab. 1). Dłuższy okres użytkowania i większa liczba wycieleń krów, które wycieliły się po raz pierwszy w 2000 roku, wynika m.in. z faktu, że krócej trwał okres ich odchowu (24,4 mies.) w porównaniu do krów wycielonych po raz pierwszy w 1988 roku (25,9 mies.).

Pomimo, że średnia długość użytkowania krów zwiększyła się z 3,01 lat (populacja 1988 r.) do 3,28 lat (populacja 2000 r.) należy uznać ją za zbyt krótką. Jak wynika bowiem z badań dotyczących mleczności w kolejnych laktacjach [11, 24], najlepiej byłoby, gdyby brakowanie odbywało się nie wcześniej niż po 3-5 laktacjach. Według badań Juszczyka i wsp. [12] oraz Kancer'a i wsp. [14] opłacalne jest użytkowanie krów przez co najmniej cztery laktacje. Wyniki przedstawione w tabeli 2 potwierdzają co prawda lepszą długowieczność krów, które rozpoczęły użytkowanie mleczne w 2000 roku, wskazują też jednak na fakt, że do czwartej laktacji dożyło zaledwie 32% krów z populacji krów wycielonych po raz pierwszy w 1988 roku i 40% krów z populacji krów wycielonych po raz pierwszy w 2000 roku. Do piątej laktacji przeżyło tylko 18% krów (populacja 1988 r.) i około 25% krów (populacja 2000 r.). Warto zwrócić uwagę,

Tabela 1 – Table 1

Wpływ roku, w którym krowy wycieliły się po raz pierwszy na ich długowieczność
 Effect of year of the first calving on cow longevity

Rok Year		Liczba krow Number of cows	Długość życia (lat) Life span (years)	Długość użytkowania (lat) Length of productive life (years)	Liczba wycieleń Number of calvings
krowy wybrakowane – culled cows					
1988	1	14 785	5,18	3,01	2,77
2000	2	9797	5,74	3,28	3,46
Istotność różnic Significance of differences			1-2**	1-2**	1-2**

** – istotność różnic przy $P \leq 0,01$

** – significance of differences at $P \leq 0.01$

że udział krow żyjących, a więc użytkowanych ponad 8 lat wynosił 1,7% w grupie krow z 1988 roku i 3,9% wśród krow z 2000 roku.

Analizując tempo brakowania krow stwierdzono, że dla krow z obydwu populacji było ono największe w drugiej laktacji (tab. 2 i 3). Na znaczne nasilenie brakowania krow przed osiągnięciem szczytowej mleczości zwracają uwagę inni autorzy [7, 9].

Brakowanie krow jest istotnym zagadnieniem z punktu widzenia hodowlanego oraz ekonomicznego. Analizując strukturę brakowania krow po kolejnych wycieleniach, należy uznać ją za nieprawidłową i nieuzasadnioną z ekonomicznego punktu widzenia. Stwierdzone w badaniach znaczne nasilenie brakowania krow po pierwszym wyciele-

Tabela 2 – Table 2

Wpływ roku, w którym krowy wycieliły się po raz pierwszy na ich przeżywalność do kolejnej laktacji
 Effect of year of the first calving on cow survival to next lactation

Rok Year	Liczba krow wybra- kowanych Number of culled cows	Udział (%) krow przeżywających do kolejnej laktacji Proportion (%) of cows surviving to next lactation										Liczba krow żyjących Number of surviving cows
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1988	14 785	100,0	82,7	53,1	31,5	18,2	9,4	4,2	1,5	0,0		251
2000	9797	100,0	82,8	61,2	40,9	24,5	12,5	5,0	1,3	0,1		398
χ^2		0,0	0,0	160,1**	223,2**	141,6**	56,4**	10,1**	1,8**	12,9**		

** – istotność różnic przy $P \leq 0,01$

** – significance of differences at $P \leq 0.01$

Tabela 3 – Table 3
Udział krów (%) w zależności od przyczyny brakowania i ich wieku (kolejnej laktacji)
Proportion of cows (%) according to reason for culling and age (next lactation)

Rok Year	Przyczyny brakowania – Reasons for culling	Kolejna laktacja – Lactation number									Razem Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1988 $\chi^2=972^{**}$	Liczba krów wybrakowanych Number of culled cows	2556	4383	3183	1979	1291	780	397	213	3	14 785	
	Sprzedaż do dalszego chowu Sold for further breeding	9,8	26,3	16,3	10,8	10,1	10,0	8,1	8,5	0,0	16,2	
	Niska wydajność – Low yield	21,6	16,2	15,4	15,8	14,5	16,9	15,6	14,1	0,0	16,7	
	Choroby wymienia – Udder diseases	4,0	3,9	4,4	4,2	4,9	5,5	8,3	7,0	0,0	4,4	
	Jalowość i choroby układu rozrodczego Fertility and reproductive diseases	37,1	27,8	31,7	32,5	34,1	33,5	30,0	26,3	0,1	31,8	
	Choroby zakaźne (w tym białaczka) Infectious diseases (including leukemia)	4,3	3,2	6,2	10,4	11,2	7,6	6,3	8,9	0,0	6,1	
	Starość – Old age	0,0	0,2	0,2	0,4	0,8	1,4	3,5	4,7	0,0	0,5	
	Wypadki losowe – Accidents	22,9	22,5	25,8	26,0	24,5	25,1	28,2	30,5	0,1	24,3	
	Średni udział krów wybrakowanych Mean proportion of culled cows	17,2	29,6	21,5	13,4	8,7	5,3	2,7	1,4	0,02	100,0	
	2000 $\chi^2=1953^{**}$	Liczba krów wybrakowanych Number of culled cows	1689	2108	1995	1607	1177	731	367	109	14	9797
		Sprzedaż do dalszego chowu Sold for further breeding	9,8	18,7	11,8	9,8	7,4	7,3	5,5	9,2	7,1	11,5
		Niska wydajność – Low yield	8,3	5,4	4,0	2,1	1,7	1,5	2,2	1,8	0,0	4,2
		Choroby wymienia – Udder diseases	7,0	7,6	12,8	14,6	15,4	13,8	19,4	18,4	21,4	11,6
Jalowość i choroby układu rozrodczego Fertility and reproductive diseases		38,0	35,0	35,1	36,7	34,5	37,6	37,9	30,3	21,4	36,0	
Choroby zakaźne (w tym białaczka) Infectious diseases (including leukemia)		2,5	3,0	1,7	1,9	3,7	4,8	4,1	0,9	0,0	2,7	
Starość – Old age		1,0	0,2	0,4	0,3	1,5	4,8	7,6	15,6	21,4	1,3	
Choroby metaboliczne i układu pokarmowego Metabolic and digestive diseases		0,0	0,2	1,7	4,2	4,0	3,7	1,9	5,5	0,0	2,0	
Choroby układu oddechowego Respiratory diseases		0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	
Choroby układu ruchu Diseases of the locomotor system		0,0	0,1	2,0	4,9	6,3	8,2	6,0	6,4	0,0	2,8	
Wypadki losowe – Accidents		33,3	29,6	25,1	15,2	13,7	11,2	9,3	9,2	14,3	22,6	
Inne – Other		0,18	0,2	5,5	10,2	11,8	7,5	6,3	2,8	14,3	5,2	
Średni udział krów wybrakowanych Mean proportion of culled cows		17,2	21,5	20,4	16,4	12,0	7,5	3,8	1,1	0,1	100,0	

** – istotność różnic przy $P \leq 0,01$

** – significance of differences at $P \leq 0,01$

niu (tab. 3) było by celowe w przypadku prowadzenia ostrej selekcji w kierunku podniesienia wydajności w stadzie, na podstawie wyników kontroli za 100 czy 200 dni laktacji. W badaniach wykazano (zwłaszcza w odniesieniu do krów wycielonych po raz pierwszy w 2000 r.), że młode krowy brakowano głównie z powodów niezamierzonych przez hodowcę – jałowości, wypadków losowych, nie zaś z powodu niskiej młeczności. Kolejność głównych przyczyn brakowania (jałowość, wypadki losowe), po kolejnych wycieleniach krów z obydwu populacji, nie zmieniała się.

Główną przyczyną ubycia krów ze stad była jałowość (tab. 3), co potwierdza rezultaty badań innych autorów [8, 9, 20, 25]. Według Kamienieckiego i Sablika [13] wysoki udział krów wybrakowanych z tego powodu może wynikać z braku jednoznacznych wskaźników, które określałyby czy krowa jest płodna, czy też nie, a ponadto z częstego posługiwania się tą przyczyną, jako powodem brakowania. Z powodu jałowości ubyło około 31% krów wycielonych po raz pierwszy w 1988 roku i 36% krów, które rozpoczęły mleczne użytkowanie w 2000 roku. Juszczak i wsp. [12] wskazują na fakt wzrostu brakowania z tego powodu wraz ze wzrostem udziału genów rasy holendersko-fryzyjskiej.

Znaczącą pozycję stanowiły także wypadki losowe (24% – populacja 1988 r. i 23% – populacja 2000 r.). Wypadki losowe są w praktyce trudne do wyeliminowania, chociaż w przeważającej mierze zależą od hodowcy. Dorynek i wsp. [8] tłumaczą wysoki udział wypadków losowych, wśród przyczyn brakowań krów mlecznych, uogólnianiem tego terminu jako zastępującego wszystkie inne powody brakowań, które nie zostały wyszczególnione w systemie SYMLEK lub brakiem rzetelności w zapisach dokumentacji hodowlanej.

Uzyskane wyniki wskazują na niekorzystny rozkład przyczyn brakowania, bowiem z powodów niezamierzonych przez hodowcę spośród krów wycielonych po raz pierwszy w 1988 roku usunięto ze stad 67%, a spośród krów, które rozpoczęły mleczne użytkowanie w 2000 r. aż 83%. W tej sytuacji trudno jest doskonalić zwierzęta i dobrze, że wprowadzono do programów wyceny i selekcji cechy drugorzędne, takie jak: płodność, pokrój, czy odporność na mastitis, jednocześnie jednak należy poprawiać warunki utrzymania zwierząt. Zdaniem Reklewskiego i wsp. [20], z punktu widzenia ekonomicznych aspektów produkcji, racjonalnym powodem brakowania jest niska wydajność i ewentualnie sprzedaż zwierząt nadających się do dalszego chowu oraz starość. Dorynek i wsp. [7], przytaczając wyniki badań wykonanych w Wielkiej Brytanii, informują, że zaledwie 25% wszystkich brakowań jest planowanych przez hodowców, natomiast aż 64% to brakowania niezamierzone.

Wskaźnik brakowania z powodu niskiej młeczności (w populacji z 1988 r. – 16,7% i w populacji z 2000 r. – 4,2%) należy uznać za niski. Według Krencik i Łukaszewicza [17] spowolniony zostaje tym samym postęp hodowlany w stadzie i ograniczone zostają zyski. Badania innych autorów [8, 13, 18, 25] wykazały, że udział krów wybrakowanych z tej przyczyny wynosił 10-27%. Niepokojące jest, że w okresie badań zmniejszyło się brakowanie krów z powodu niskiej młeczności. W okresie objętym badaniami nastąpił co prawda wzrost wydajności mlecznej pierwiastek w 305-dniowych laktacjach – z 3468 kg [5] do 4842 kg [15] (roczny postęp produkcyjny wynosił około 115 kg

mleka), nie daje to jednak podstaw do ograniczenia selekcji z powodu niskiej mleczności. Sobek i wsp. [25], analizując brakowanie w grupach rocznikowych krów, stwierdzili, że wraz z wprowadzeniem rasy holsztyńsko-fryzyjskiej brakowanie z tego powodu zmniejszyło się dwukrotnie.

Udział krów wybrakowanych z powodu niskiej mleczności zmniejszał się po kolejnych wycieleniach z 21,6 do 0% w populacji z 1988 roku i z 8,3 do 0% w populacji z 2000 roku. Również wyniki badań Krencik i Łukaszewicza [17] oraz Sobka i wsp. [25] wskazują, że niska wydajność jest powodem brakowania zależnym od wieku krów.

Sprzedaż do dalszego chowu jest zaliczana przez Allaire i wsp. [2] do zamierzonych przez hodowcę przyczyn usuwania zwierząt ze stada. Może być ona związana ze sprzedażą nadwyżki krów, w ocenianej populacji (zwłaszcza z 1988 r.) wynikała raczej z ograniczania liczebności stada w związku z brakiem opłacalności produkcji mleka. Podobnie jak w badaniach Piecha i Tarkowskiego [19] najczęściej sprzedawano krowy po drugim i trzecim wycieleniu.

Wzrost udziału krów brakowanych z powodu chorób wymienia (4,4% populacji z 1988 r. i 11,6% populacji z 2000 r.) jest być może związany ze znacznymi wymaganiami stawianymi producentom mleka odnośnie jego jakości. Stwierdzono, że wraz z wiekiem krów zwiększał się udział krów wybrakowanych z powodu chorób wymienia, przy czym dla populacji z 1988 r. był to wzrost dwukrotny, natomiast dla populacji z 2000 r. aż trzykrotny. Wyniki badań Górskiej i wsp. [10] wskazują, że częstotliwość występowania mastitis wzrasta u krów starszych. Według Bakkena [3] wraz z wiekiem krów wzrasta ryzyko nowej infekcji, przy jednoczesnym zmniejszeniu tendencji do wyzdrowienia.

Stwierdzono, że w okresie badań zmniejszył się udział krów, które ubyły z powodu chorób zakaźnych (w tym białaczki), co świadczy o skutecznej walce z tymi groźnymi chorobami.

Z powodu chorób metabolicznych i układu pokarmowego wybrakowano 2% krów, natomiast z powodu chorób układu ruchu 2,8%, przy czym stwierdzono tendencję do wzrostu udziału krów wybrakowanych z tych powodów wraz z zaawansowaniem wieku.

Wobec obserwowanego od wielu lat obniżania się wieku krów przy brakowaniu, wyniki uzyskane w niniejszych badaniach są optymistyczne z uwagi na stwierdzoną poprawę długowieczności krów, które wycielili się po raz pierwszy w 2000 r. w stosunku do krów, które rozpoczęły mleczne użytkowanie w 1988 r. Niepokojący jest fakt, że w okresie badań wśród krów wybrakowanych wzrósł z 67% do 83% udział krów usuniętych z powodów nie zamierzonych przez hodowcę. Krowy brakowano głównie z powodu jałowości i wypadków losowych. Tempo brakowania krów z obydwu populacji było największe po drugim wycieleniu.

PIŚMIENNICTWO

1. ALLAIRE F.R., GIBSON J.P., 1992 – Genetic Value of Herd Life Adjusted for Milk Production. *Journal of Dairy Science* 75, 1349-1356.

2. ALLAIRE F.R., STEWERF H.R., LUDQICH T.M., 1977 – Variations in Removal Reasons Culling Rates with Age for Dairy Females. *Journal of Dairy Science* 60, 254-267.
3. BAKKEN G., 1981 – Subclinical mastitis in Norwegian dairy cows. *Acta Agriculture* 31, 273-286.
4. BIFFANI S., SAMORE A.B., CANAVESI F., 2002 – PFT: The new selection index for the Italian Holstein. *Interbull Bulletin* 29, 142-146.
5. CSHZ. Wyniki oceny wartości użytkowej krów w 1988 roku. Warszawa, 1989.
6. DETKENS S., 1972 – Długość życia i przyczyny usuwania krów i jałówek rasy ncb z obór POZH. *Prace i Materiały Zootechniczne* 1, 53, 53-68.
7. DORYNEK Z., PYTLEWSKI J., ANTKOWIAK I., 2005 – Przyczyny brakowania oraz życiowa użytkowość krów holsztyńsko-fryzyjskich. *Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego*, t. 1, nr 1, 17-26.
8. DORYNEK Z., PYTLEWSKI J., ANTKOWIAK I., 2006 – Długość użytkowania oraz produktywność życiowa krów czarno-białych w warunkach chowu wolnostanowiskowego. *Acta Scientiarum Polonorum, Zoot.* 5 (1), 13-24.
9. GNYP J., TRAUTMAN J., KAMIENIECKI K., 1995 – Płodność i przyczyny brakowania krów mieszańców z różnym udziałem genów bydła rasy holsztyńsko-fryzyjskiej. *Medycyna Weterynaryjna* 9, 533-535.
10. GÓRSKA A., LITWIŃCZUK Z., NIEDZIAŁEK G., 1998 – Wpływ wieku krów na zawartość komórek somatycznych. *Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu* 331, 125-128.
11. HIBNER A., 1991 – Efektywność użytkowania w warunkach produkcyjnych krów rasy nizinnej czarno-białej w porównaniu z mieszańcami o udziale 50% i 25% genów rasy holsztyńsko-fryzyjskiej. *Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu* 94, Rozpr., 1-49.
12. JUSZCZAK J., HIBNER A., ZIEMIŃSKI R., TOMASZEWSKI A., 2003 – Przyczyny oraz konsekwencje przedwczesnego brakowania krów. *Medycyna Weterynaryjna* 59 (5), 432-435.
13. KAMIENIECKI H., SABLİK P., 1991 – Przyczyny brakowania krów w chowie wielkostadnym na Pomorzu Zachodnim. *Zeszyty Naukowe AR w Szczecinie, Zoot.* XV, 148, 35-43.
14. KANCER F.H.J., MOSTERT B.E., THERON H.E., 2001 – The effect of calving season and age at calving on production traits of South African dairy cattle. *South Africa Journal of Animal Science* 31 (3), 205-214.
15. KCHZ. Ocena wartości użytkowej krów oraz ocena i selekcja buhajów. Wyniki za 2000 rok. Warszawa 2001.
16. KONOPIŃSKI T., 1933 – Przyczynek do badania wieku i płodności bydła. *Roczniki Nauk Rolniczo-Leśnych* 3, 475-484.
17. KRECIK D., ŁUKASZEWICZ M., 1991 – Niektóre aspekty dziedziczenia cech długowieczności u bydła mlecznego. *Postępy Nauk Rolniczych* 1-2, 89-96.
18. PAWLINA E., NOWICKI B., HIBNER A., KRUSZYŃSKI W., 1997 – Długość użytkowania i wartość cech użytkowych krów rasy czerwono-białej. *Roczniki Nauk Rolniczo-Leśnych* 307, 105-113.
19. PIECH M., TARKOWSKI J., 2002 – Analiza użytkowania mlecznego i rozplodowego krów czarno-białych brakowanych w stadach AR Lublin. *Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego* 62, 133-143.
20. REKLEWSKI Z., ŁUKASZEWICZ M., DYMNIKI E., OPRZADEK J., 2004 – Brakowanie a jakość genetyczna krów mlecznych. *Prace i Materiały Zootechniczne* 61, 45-54.
21. SAMORE A.B., SCHNEIDER M., CANAVESI F., BAGNATO A., GROEN A.F., 2003 – Relationship between somatic cell count and functional longevity assessed using survival analysis in Italian Holstein-Friesian cows. *Livestock Production Science* 80, 211-220.
22. SAS Institute Inc. 2004. SAS/STAT(r) 9.1 User's Guide. Cary, NC: SAS Institute Inc.

23. SAWA A., 1998 – Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania użytkowości krów w poszczególnych okresach życia. *Zeszyty Naukowe ATR w Bydgoszczy*, Rozpr., 88, 1-69.
24. SAWA A., 2001 – Effect of first lactation yield on life performance of cows. *Electronic Journal of Polish Agricultural Universities*, s. Animal Husbandry, v. 4, I 2.
25. SOBEK Z., DYMARSKI I., RZEMYKOWSKA M., 2006 – Zmiana wieku pierwszego wycielenia i długości użytkowania bydła mlecznego w stadach ZZD IZ Pawłowice. *Acta Scientiarum Polonorum, Zoot.* 5 (1), 105-120.
26. ŻARNECKI A., NORMAN H.D., JAMROZIK J., 1997 – Lifetime yield and herd life for crosses of Friesian strains in Poland. *Journal of Animal and Feed Science* 6, 1-11.

Anna Sawa, Mariusz Bogucki

Cow longevity and reasons for culling

S u m m a r y

Longevity (lifespan, length of productive life, number of calvings and survival to different lactations) and reasons for culling were analysed in 25 231 cows from milk recorded herds in the Pomorze and Kujawy regions, which first calved in 1988 and 2000 and were culled until 1996 and 2008, respectively. GLM and FREQ procedures of the SAS package were used in the statistical calculations. It was found that considering the decrease in cow culling levels that has been observed for many years, the results obtained are due to improved longevity of the cows that first calved in 2000 compared to those that were first milked in 1988. It is of concern that during the study period, the proportion of cows culled for reasons unplanned by breeders increased from 67 to 83%. Cows were culled mainly for infertility and accidents. Culling levels in the cows from both populations were the highest after the second calving.