

Przyczyny brakowania krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czarno-białej użytkowanych w fermie wielkotowarowej

Joanna Pokorska, Dominika Kułaj, Marian Ormian

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Katedra Hodowli Bydła,
al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków

Analizą objęto 812 krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czarno-białej wybrakowanych z użytkowania mlecznego w latach 2006-2010 w wielkotowarowej fermie w południowo-zachodniej Polsce. Stopień brakowania wynosił od 7,31% w roku 2006 do 26,80% w roku 2010. Biorąc pod uwagę wszystkie analizowane lata najczęściej brakowano krowy z powodu jałowości (23,40%) oraz klinicznego mastitis (16,13%). Wśród pozostałych przyczyn brakowania wyróżniono: niską produkcję (9,73%), wady kończyn (8,62%), choroby metaboliczne (7,88%), wady budowy wymienia (6,16%), wypadki losowe (5,54%), poronienia (5,42%) oraz inne powody (4,31%) i inne choroby (1,72%), a także padnięcia (4,68%). Wykazano wysoko istotne różnice pomiędzy przyczyną brakowania a średnią dzienną wydajnością mleka, procentową zawartością białka w mleku wybrakowanych krów, średnią długością życia i użytkowania w stadzie krów oraz średnią długością okresu pomiędzy ostatnim wycieleniem a wybrakowaniem krów.

SŁOWA KLUCZOWE: bydło mleczne / krowy holsztyńsko-fryzyjskie / przyczyny brakowania

Brakowanie krów ze stada jest ważnym elementem pracy hodowlanej. Ma ono wpływ na ekonomikę produkcji i postęp hodowlany. Przyczyny brakowania można ogólnie podzielić na ekonomiczne i biologiczne [4]. Brakowanie ekonomiczne to świadome działanie hodowcy, które ma na celu podniesienie wartości hodowlanej i użytkowej stada, natomiast do przyczyn biologicznych zalicza się wszelkiego rodzaju choroby, wypadki losowe, jałowość itp. [13]. Głównym celem selekcji w wielu stadach bydła mlecznego jest osiągnięcie wysokiej wydajności mlecznej, co może skutkować wysokim stopniem brakowania krów. Wpływa to na skrócenie długości ich użytkowania i obniżenie efektywności produkcji mleka [3, 12]. Wyniki wielu badań sugerują, że zbyt wysoki wzrost produkcji mleka może powodować wiele niekorzystnych skutków, takich jak: choroby metaboliczne, problemy z rozrodem, mastitis [7]. Wysoki wskaźnik brakowania biologicznego ogranicza możliwość eliminacji krów z przyczyn hodowlanych, takich jak niska wydajność, co ogranicza postęp hodowlany [14]. Usuwanie ze stada zbyt młodych zwie-

rząt powoduje straty w postaci niezwróconych kosztów odchowu jałówek, a także konieczności zakupu nowych zwierząt przeznaczanych na remont stada [14, 15]. Wprowadzenie do stada nowych osobników jest ponadto związane z okresem adaptacyjnym zwierząt do nowych warunków środowiskowych, co skutkuje obniżeniem produkcji mleka [14]. Jak wynika z literatury, do najczęstszych przyczyn ubywania krów ze stada zalicza się jałowość, schorzenia wymion i kulawizny [8, 10]. Problemy z nasilonym występowaniem chorób wymienia, kulawizn i zaburzeń w rozrodzie dotyczą przede wszystkim ferm wielkotowarowych, nastawionych na wysoką produkcję mleka. Krowy wysokowydajne mają bardzo duże zapotrzebowanie na składniki pokarmowe, potrzebne do wyprodukowania odpowiedniej ilości mleka. Gnyp i wsp. [5] oraz Juszczyk i Hibner [6] uważają, że wysoka produkcja mleka ma ujemny wpływ na płodność krów, zwłaszcza tych, które są nieodpowiednio żywione.

Celem pracy była analiza przyczyn brakowania krów oraz związku między przyczynami brakowania a niektórymi wskaźnikami płodności i użytkowości mlecznej oraz długością użytkowania w stadzie, w wielkotowarowej fermie bydła rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czarno-białej.

Material i metody

Materiał do badań stanowiły krowy rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czarno-białej (812 sztuk), wybrakowane z użytkowania mlecznego w latach 2006-2010 w wielkotowarowej fermie w południowo-zachodniej Polsce. Zwierzęta utrzymywane były w systemie wolnostanowiskowym i żywione TMR. Średnia wydajność krów utrzymywanych w stadzie, w analizowanym przedziale czasu, wynosiła 10 314 kg mleka za 305-dniową laktację. Z karty jałówki-krowy odczytano dane dotyczące: daty urodzenia, daty i powodu brakowania, długości okresu międzywycieleniowego. Na podstawie tych danych obliczono wiek przy pierwszym wycieleniu, długość użytkowania w stadzie, długość życia zwierząt oraz długość okresu między ostatnim wycieleniem a wybrakowaniem. Średnią dzienną wydajność mleka oraz średnią procentową zawartość białka, tłuszczu i laktozy w mleku obliczono na podstawie danych pochodzących z oceny użytkowości mlecznej bydła (raporty wynikowe RW-2). Przyczyny brakowania zwierząt podzielono na pięć głównych grup: pierwsza obejmowała krowy wybrakowane z powodu chorób (choroby metaboliczne, choroby infekcyjne, zapalenie płuc, porażenie poporodowe, kliniczne mastitis, inne choroby), druga grupa to zwierzęta usunięte ze stada z przyczyn produkcyjnych (niska produkcja mleka, wysokie SCC), grupa trzecia obejmowała krowy wybrakowane z powodów reprodukcyjnych (poronienia, jałowość i trudne porody), w grupie czwartej znalazły się zwierzęta z wadami budowy (różnego rodzaju wady budowy ciała, kończyn i wymienia), natomiast ostatnią grupę stanowiły zwierzęta, które uległy wypadkom, padły lub zostały wybrakowane z różnych innych powodów. Analizę statystyczną przeprowadzono w programie Statistica przy wykorzystaniu jednoczynnikowej analizy wariancji i testu Scheffego.

Wyniki i dyskusja

W tabeli 1 przedstawiono liczbę i procent ubywania zwierząt ze stada w poszczególnych analizowanych latach. Stopień brakowania wynosił od 7,31% w roku 2006 do 26,80% w roku 2010. Antkowiak i wsp. [1] wskazują, że optymalny procent brakowania krów dla europejskiego stada bydła mlecznego powinien wynosić 20-30%. W latach 2006-2008, czyli w okresie, w którym rozpoczęto tworzenie stada, największy odsetek brakowań przypadał na 1. laktację i wahał się od 95,24% do 53,90% ogólnej liczby brakowań zwierząt w danym roku, co było związane z dużą presją zmienianego środowiska. W kolejnych latach brakowano też krowy w 3., 4. i 5. laktacji. Badania przeprowadzone przez Żukowskiego [15] wykazały, że największy stopień brakowania krów ze stada przypada na pierwiastki (29% ogółu brakowań). Taka sytuacja jest ekonomicznie bardzo niekorzystna, gdyż nie daje możliwości zamortyzowania dużych kosztów odchowu jałówek. Krowy osiągają największe wydajności dopiero w 3. i 4. laktacji. Brakowanie pierwiastek odbiera hodowcom możliwość wykorzystania w pełni potencjału genetycznego zwierząt do wysokiej produkcji mleka [15]. Taka sytuacja miała także miejsce w analizowanej fermie bydła mlecznego.

W tabeli 2 przedstawiono niektóre wskaźniki płodności oraz średnią długość życia i użytkowania krów eliminowanych ze stada z różnych powodów, natomiast w tabeli 3 – niektóre wskaźniki użytkowości mlecznej tych zwierząt. Biorąc pod uwagę wszystkie analizowane lata, najczęściej brakowano krowy z powodu jałowości – 23,40% ogółu brakowań (tab. 2). Średnia długość życia krów brakowanych z tego powodu wynosiła 4,26 lat

Tabela 1 – Table 1

Liczba i procent brakowania krów w danym roku z uwzględnieniem kolejnej laktacji

The number and percent of cow culling in the year taking into account the next lactation

Wyszczególnienie Specification	2006		2007		2008		2009		2010	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Liczba krów przebywających w stadzie na początku roku The number of cows, which were present in the herd at the beginning of the year	287	100	952	100	1009	100	1217	100	1209	100
Liczba i % brakowania krów w danym roku The number and percent of cow culling in the year	21	7,31	67	7,04	141	13,97	260	21,36	324	26,80
laktacja 1. lactation 1	20	95,24	54	80,60	76	53,90	84	32,31	63	19,44
laktacja 2. lactation 2	1	4,76	12	17,91	53	37,59	105	40,38	78	24,07
laktacja 3. lactation 3			1	1,49	11	7,80	58	22,31	124	38,27
laktacja 4. lactation 4					1	0,71	13	5,00	52	16,05
laktacja 5. lactation 5									7	2,16

Tabela 2 – Table 2

Wskaźniki płodności oraz średnia długość życia i użytkowania u krów wybrakowanych ze stada z różnych powodów

Fertility indices and average life expectancy and performance in the herd of cows, which were culled due to different reasons

Przyczyna brakowania Reason for cow culling	Liczba krów (szuk) Number of cows (heads)	%	Średni wiek i wycielenia (dni) The average age of first calving (days)	Średnia długość użytkowania w stadzie (lata) The average length of performance in the herd (years)	Średnia długość życia (lata) The average lifespan of cattle (years)	Średnia długość okresu pomiędzy ostatnim wycieleniem a wybrakowaniem (dni) The average period between the last calving and cow culling (days)	Średni OMW (dni) The average length of calving interval (days)
Choroby Diseases	64	7,88	770,58	1,99 ^I	4,06 ^A	60,43 ^{ABKDEFGH}	426,94
choroby metaboliczne metabolic diseases							
choroby infekcyjne infectious diseases	5	0,62	742,60	1,58 ^K	3,68	162,60	447,75
zapalenie płuc pneumonia	12	1,48	812,67	1,66	3,81	118,00	418,30
porażenie poporodowe post-natal paralysis	13	1,60	759,15	2,38 ^A	4,46 ^F	343,85	385,73
kliniczne mastitisy clinical mastitis	131	16,13	771,64	2,16 ^L	4,15 ^B	153,20 ^{AIJK}	409,25
inne choroby other diseases	14	1,72	750,00	1,83	3,97 ^I	162,69 ^L	414,10
Przyczyny produkcyjne Production causes	79	9,73	752,87	1,69 ^{ABCM}	3,69 ^{BCD}	297,48 ^{BHL}	400,26
niska produkcja low production							
wysokie SCC high SCC	13	1,60	766,77	2,33	4,59	344,00	386,46
Przyczyny reprodukcyjne Reproductive causes	44	5,42	765,62	2,39 ^{BI}	4,47 ^{LEG}	362,90 ^{JP}	403,48
poronienia abortions	190	23,40	780,09	2,13 ^{GN}	4,26 ^{HIK}	473,84 ^{DKLMMNR}	408,07
jałowość sterility	3	0,37	750,67	2,23	4,30	446,25	361,00
trudny poród difficult calving							
Wady ciała Defects of body	6	0,74	13,00	2,46	4,36	361,17	421,67
wada budowy defect of body conformation							
wady kończyn limbs' defects	70	8,62	750,63	1,69 ^O	3,74 ^{FHIL}	198,69 ^{EPK}	407,83
wada wymienia defect of the udder	50	6,16	769,28	1,92 ^{JP}	3,95 ^{EL}	224,72 ^{FM}	398,14
Inne powody Other causes	45	5,54	756,35	1,73	3,73	181,13	414,16
wypadki accidents							
padnięcie death	38	4,68	776,32	2,05 ^R	4,07 ^M	223,97 ^{GN}	411,81
inne powody other causes	35	4,31	764,00	2,69 ^{JKLMNPR}	4,72 ^{ADKLLM}	323,25 ^{HI}	411,85

A-R – różnice statystycznie istotne przy $P \leq 0,01$ – differences significant at $P \leq 0,01$

i różniła się wysoko istotnie od średniej długości życia krów wybrakowanych z powodu niskiej produkcji, wad kończyn i innych powodów. Średnia dzienna wydajność mleka w laktacji, w której brakowano krowy wynosiła 28,67 kg u zwierząt wybrakowanych z powodu jałowości (tab. 3). Średnia ta istotnie różniła się od średniej wydajności krów wyeliminowanych z powodu klinicznego mastitis i niskiej produkcji. Wykazano, że w mleku krów wyeliminowanych z powodu jałowości średnia zawartość białka wynosiła 3,58% i była zdecydowanie wyższa od procentowej zawartości białka w mleku krów, które usunięto ze stada z takich powodów, jak: choroby metaboliczne, wady kończyn, wypadki i kliniczne mastitis (tab. 3). Wykazano wysoko istotne różnice między długością okresu liczonego od daty ostatniego wycielenia do daty usunięcia ze stada a przyczyną brakowania krów. W przypadku zwierząt wybrakowanych z powodu jałowości okres ten wynosił średnio 474 dni i był zdecydowanie dłuższy niż u zwierząt wybrakowanych z innych przyczyn. Tak długi okres utrzymywania w stadzie był najprawdopodobniej związany z nieskutecznymi próbami zacierania krów. W badaniach Łukasiewicza i Krencik [9] oraz Borkowskiej i Januś [2] jałowość stanowiła główną przyczynę eliminacji krów ze stada, odpowiednio 35% i 32,4% ogółu brakowań. W badaniach Borkowskiej i Januś [2] średni okres od daty ostatniego wycielenia do wybrakowania dla krów eliminowanych z powodu jałowości wynosił 433 dni i, podobnie jak w badaniach własnych, był dłuższy niż w przypadku innych przyczyn brakowania.

Kolejnym powodem usuwania krów ze stada w analizowanym okresie pięciu lat było kliniczne mastitis, które stanowiło 16,13% ogólnej liczby brakowań krów (tab. 2). Średnia długość życia krów eliminowanych z tego powodu wynosiła 4,15 lat i była wysoko istotnie wyższa od średniej długości życia krów brakowanych z powodu niskiej produkcji. Krowy brakowane z powodu klinicznego mastitis przebywały w stadzie średnio 153 dni od ostatniego wycielenia. Dla zwierząt z chorobami metabolicznymi okres ten był średnio 2,5 razy krótszy, a dla zwierząt brakowanych z powodu jałowości około trzech razy dłuższy (tab. 2). W badanym stadzie największe średnie dzienne wydajności mleka osiągały krowy wybrakowane z powodu klinicznego mastitis (34,73 kg). Wykazano też, że produkcja ta wysoko istotnie różniła się od średnich dziennych wydajności mleka krów brakowanych ze względu na choroby metaboliczne, niską produkcję, wady kończyn oraz jałowość (tab. 2). Z przebiegu krzywej laktacji wynika, że krowy osiągną szczyt laktacji po ok. 60 dniach po wycieleniu, później produkcja mleka się obniża. Badania Topolskiego i wsp. [13] wykazały, że najszybszy spadek wydajności mleka w pierwszych miesiącach laktacji występuje u krów niskoprodukcyjnych, a najbardziej wyrównany jest u krów średnioprodukcyjnych. W związku z powyższym, podczas 153-dniowej laktacji krowy brakowane z powodu klinicznego mastitis osiągały wyższe średnie dzienne wydajności mleka niż podczas laktacji trwającej 60 czy 474 dni, co miało miejsce w przypadku krów brakowanych z powodu chorób metabolicznych oraz jałowości (tab. 2). Z badań Reklewskiego i wsp. [11] wynika, że choroby wymienia były trzecim w kolejności powodem usuwania krów ze stada (14,2%), zaraz po jałowości i wypadkach, a więc odsetek ten był nieco mniejszy niż w badaniach własnych (16,13%).

Następnym powodem brakowania w badanym stadzie krów była niska produkcja (9,73% ogółu brakowań). Średnia dzienna wydajność krów eliminowanych z tej przyczyny wynosiła 23,87 kg mleka (tab. 3). W badaniach Borkowskiej i Januś [2] krowy eliminowane z

Tabela 3 – Table 3

Średnie wydajności dzienne oraz średni % tłuszczu, białka i laktozy u krów wybrakowanych ze stada z różnych powodów

The average daily milk production and average percent of fat, protein and lactose in the milk of cows, which were culled due to different reason

Przyczyna brakowania The reason for cow culling	Liczba krów (sztuk) Number of cows (heads)	%	Średnia dzienna wydajność mleka The average daily milk production (kg)	Średni % tłuszczu The average percent of fat	Średni % białka The average percent of protein	Średni % laktozy The average percent of lactose
Choroby Diseases						
choroby metaboliczne metabolic diseases	64	7,88	27,70 ^A	4,33	3,14 ^A	4,64
choroby infekcyjne infectious diseases	5	0,62	23,93	4,26	3,30	4,90
zapalenie płuc pneumonia	12	1,48	31,04	4,46	3,23	4,81
porażenie poporodowe post-natal paralysis	13	1,60	30,00	3,61	3,39	4,78
kliniczne mastitis clinical mastitis	131	16,13	34,73 ^{ABCD}	3,89	3,21 ^{DE}	4,79
inne choroby other diseases	14	1,72	30,48	5,08	3,11	4,74
Przyczyny produkcyjne Production causes						
niska produkcja low production	79	9,73	23,87 ^{DEFGHIJ}	4,12	3,47 ^{DE}	4,84
wysokie SCC high SCC	13	1,60	29,37	3,85	3,48	4,71
Przyczyny reprodukcyjne Reproductive causes						
poronienia abortions	44	5,42	31,64 ^D	3,92	3,38	4,85
jałowosc sterility	190	23,40	28,67 ^{CE}	4,06	3,58 ^{ABCE}	4,83
trudny poród difficult calving	3	0,37	30,11	3,82	3,47	4,78
Wady ciała Defects of body						
wada budowy defect of body conformation	6	0,74	29,68	4,10	3,49	4,81
wady kończyn limbs defects	70	8,62	29,43 ^U	4,32	3,20 ^{BE}	4,83
wada wymienia defect of the udder	50	6,16	31,06 ^F	4,03	3,38	4,85
Inne powody Other causes						
wypadki accidents	45	5,54	33,13	4,00	3,20 ^C	4,89
padnięcie death	38	4,68	32,63 ^C	4,20	3,35	4,86
inne powody other causes	35	4,31	32,17 ^H	4,05	3,35	4,78

A-J – różnice statystycznie istotne przy $P \leq 0,01$ – differences significant at $P \leq 0,01$

powodu niskiej wydajności produkowały średnio 5144 kg mleka za 296-dniową laktację, czyli około 17,38 kg mleka dziennie. Podczas pięciu analizowanych lat, 70 krów zostało usuniętych ze stada z powodu wad kończyn, co stanowiło 8,62% ogółu brakowań. U tych krów średnia dzienna wydajność mleka wynosiła 29,43 kg i była ona wysoko istotnie niższa od średniej dziennej wydajności krów brakowanych z powodu klinicznego mastitis (tab. 3). Niższą wydajność u krów z wadami kończyn można wytłumaczyć utrudnionym dostępem do paszy. Trudne porody stanowiły najmniejszy odsetek brakowań w badanym stadzie krów mlecznych; w ciągu pięciu lat odnotowano tylko trzy takie przypadki. Nie stwierdzono żadnych istotnych różnic pomiędzy przyczynami brakowania a wiekiem przy pierwszym wycieleniu i średnią długością okresu międzywycieleniowego. W badaniach Borkowskiej i Januś [2] wiek przy pierwszym wycieleniu także nie odgrywał większej roli w przyczynach eliminacji zwierząt ze stada.

Podsumowując wyniki uzyskane w badaniach własnych można stwierdzić, że odsetek ubywania krów w badanym stadzie wahał się od 7,31% w 2006 roku do 26,80% w 2010 roku. W latach 2006-2008, czyli w okresie kiedy tworzono stado, brakowano głównie zwierzęta będące w 1. laktacji (95,24% – 53,90%). Biorąc pod uwagę wszystkie analizowane lata, najczęściej brakowano krowy z powodu jałowości oraz mastitis, odpowiednio 24,30% i 16,13% ogółu brakowań. Wykazano wysoko istotne różnice między przyczyną brakowania a średnią długością użytkowania w stadzie, średnią długością życia zwierząt oraz średnią długością okresu między ostatnim wycieleniem a wybrakowaniem. Średnie dzienne wydajności mleka oraz średnia procentowa zawartość białka w mleku różniły się między zwierzętami wysoko istotnie w zależności od przyczyny brakowania.

PIŚMIENNICTWO

1. ANTKOWIAK I., PYTLEWSKI J., DORYNEK Z., 2003 – Produkcyjność życiowa oraz przyczyny brakowania krów w gospodarstwie „Lubianka” – OHZ Lubiana. *Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego* 68 (1), 123-129.
2. BORKOWSKA D., JANUŚ E., 2006 – Przyczyny brakowania krów czarno-białych a ich płodność, długość użytkowania i produkcyjność. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia* 13, 89-94.
3. DORYNEK Z., PYTLEWSKI J., ANTKOWIAK I., 2005 – Przyczyny brakowania oraz życiowa użytkowość krów holsztyńsko-fryzyjskich. *Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego* 1 (1), 17-26.
4. FETROW J., 1987 – Culling dairy cows. Proc. 20th Ann. Conv. Am. Assoc. Bovine Pract., Phoenix. A2, pp. 102-107.
5. GNYP J., MAŁYSKA T., KAMIENIECKI K., KOWALSKI P., 1999 – Wpływ wydajności mleka pierwiastek czarno-białych na ich użytkowość mleczną, płodność i długość użytkowania w kolejnych latach. *Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego* 44, 117-124.
6. JUSZCZAK J., HIBNER A., 2000 – Biologiczny okres spoczynku rozrodczego w świetle badań nad efektywnością użytkowania mlecznego krów. *Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego* 51, 101-108.
7. JUSZCZAK J., HIBNER A., ZACHWIEJA A., TOMASZEWSKA A., KRZYŚKÓW S., 1994 – Problemy wysokich wydajności krów mlecznych. *Przegląd Hodowlany* 4, 3-5.

8. KRAUSSLICH H., 2003 – Grenzen der Leistungs Steigerung- Hat des Zweintutzungs system eine Zukunft? *Zuchtwahl und Besamung* 149, 26-29.
9. ŁUKASZEWICZ M., KRENCIK D., 1991 – Przyczyny brakowania krów w okręgu olsztyńskim. *Przegląd Hodowlany* 1, 3-4.
10. PEDERSEN J., 1996 – Evaluation of Female Fertility of Danish Dairy Sires. Proceedings of the International Workshop on Genetic Improvement of Functional Traits in Cattle, Gembloux, Belgium, January 1996. Bulletin No 12, 72-77.
11. REKLEWSKI Z., ŁUKASZEWICZ M., DYMNIKI E., OPRZĄDEK J., 2004 – Brakowanie a jakość genetyczna krów mlecznych. *Prace i Materiały Zootechniczne* 61, 45-56.
12. SAWA A., MACIEJEWSKI P., 2001 – Przyczyny brakowania krów w zależności od poziomu produkcyjnego i liczebności stada w byłym województwie wrocławskim w latach 1991-1998. *Zeszyty Naukowe Przeglądu Hodowlanego* 51, 171-177.
13. TOPOLSKI P., CHOROSZY B., CHOROSZY Z., 2008 – Wpływ poziomu produkcji krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej odmiany czarno-białej na wytrzymałość laktacji i długość okresu międzywycieleniowego. *Roczniki Naukowe Zootechniki*, T. 35, z. 2, 93-99.
14. ZAJĄC-MAZUR M., 2007 – Stopień brakowania krów mlecznych jako miara efektywności pracy hodowlanej w stadzie. *Wiadomości Zootechniczne*, R. XLV, 3, 15-17.
15. ŻUKOWSKI K., 2009 – Przyczyny wysokiego stopnia brakowania krów mlecznych. *Wiadomości Zootechniczne*, R. XLVII, 4, 67-68.

Joanna Pokorska, Dominika Kułaj, Marian Ormian

Reasons for culling of Polish HF Black-and-White cows, managed in a high production farm

Summary

Cow culling from the herd is an important part of breeding. It has an impact on the production efficiency and the achievement of breeding progress as well. The analysis included 812 cows which were culled from milk production in the years 2006-2010 in one of the leading cattle farms of Polish Holstein-Friesian breed, located in the south-western Poland. The degree of cow culling ranged from 7.31% in 2006 to 26.80% in 2010. When we take into account the analyzed years, the most cows were removed from the herd by sterility – 23.40% of the total cow culling. Another reason for cow culling was clinical mastitis – 16.13%. The other reasons of cow culling included low milk production – 9.73%, limbs' defects – 8.62%, metabolic diseases – 7.88%, defect of the udder – 6.16%, accidents – 5.54%, abortions – 5.42%, death – 4.68%, other causes – 4.31%, and other diseases – 1.72%. Highly statistically significant differences were found between the causes of cow culling, average daily milk yield and average percent of protein in milk. Highly significant differences were between the average lifespan, the average performance in the herd and the average period between the last calving and cow culling depending on the reason for culling.

KEY WORDS: dairy cattle / HF cows / reasons for culling