

DANUTA BORKOWSKA, EWA JANUŚ

*Przyczyny brakowania krów czarno-białych a ich płodność,  
długość użytkowania i produktywność*

---

Reasons for Culling of Black-and-White Cows and Their Fertility,  
Performance Length and Productivity

Brakowanie krów jest istotnym zagadnieniem hodowlanym i ekonomicznym. Przyczyny brakowania krów mogą mieć charakter losowy lub być spowodowane stanem zdrowotnym. W Polsce do głównych powodów ubywania krów zaliczana jest jałowość i schorzenia układu rozrodczego, choroby wymienia, niska wydajność oraz wypadki losowe [1, 3, 6]. Z usuwaniem krów ze stada związana jest nierozdzielnie długość ich użytkowania, która w wielu polskich stadach nie przekracza trzech lat [3, 4, 6, 7].

Celem pracy była analiza związku pomiędzy przyczynami brakowania krów a ich wydajnością, podstawowymi wskaźnikami płodności oraz długością użytkowania.

MATERIAŁ I METODY

W pracy wykorzystano dane dotyczące 352 krów, które wybrakowano z użytkowania mlecznego w latach 1992–2003. Zwierzęta te utrzymywane były w sześciu oborach, w których pogłowie krów wahało się od 16 do 60, a przeciętna roczna wydajność w ostatnich latach wynosiła od 5500 do 7500 kg mleka. Z dokumentów hodowlanych uzyskano dane dotyczące dat urodzenia, kolejnych wycieleń i wybrakowania, produktywności we wszystkich laktacjach oraz przyczyn ubywania krów ze stada. Na podstawie tych danych wyliczono wiek w dniu pierwszego wycielenia, liczbę wycieleń poszczególnych krów, długość życia i użytkowania oraz okresów międzywycieleniowych. Wyniki analizowano w zależności od przyczyn ubywania krów ze stada, wśród których wyszczególniono sprzedaż do dalszego chowu, niską wydajność, choroby wymienia, jałowość, starość, białaczkę oraz wypadki losowe.

Analizę statystyczną w programie SPSS przeprowadzono przy pomocy jednoczynnikowej analizy wariancji, a do weryfikacji statystycznej wykorzystano test Duncana.

## OMÓWIENIE WYNIKÓW

Najczęstszymi powodami ubywania krów ze stada była jałowość, niska wydajność oraz wypadki losowe (tab. 1). Z tych przyczyn w okresie 12 lat wyeliminowano z użytkowania mlecznego 79% ogółu krów. Jałowość i wypadki losowe wymieniane są najczęściej jako przyczyny ubywania krów [1, 2, 3, 4]. W ostatnich latach wystąpiła tendencja do mniejszego brakowania krów z powodu niskiej wydajności [8]. Może to spowodować spowolnienie postępu hodowlanego w stadzie i ograniczyć zyski wynikające z jego wzrostu. Kolejnymi pod względem częstotliwości występowania powodami brakowania krów w analizowanej populacji była białaczka (7,7%), choroby wymienia (6,0%) oraz starość (4,5%). Do dalszego chowu sprzedano natomiast tylko 2,8% ogółu krów.

Poddane analizie zwierzęta cielżyły się po raz pierwszy w wieku 842 dni. Najkrócej trwał okres odchowu krów brakowanych z powodu białaczki, a najdłużej ubytych z przyczyn losowych. Różnica pomiędzy tymi wartościami wynosiła 52 dni, nie była jednak statystycznie istotna. Badania Jankowskiej [5] wskazują na związek między wiekiem w dniu I ocielenia a procentem brakowania krów z powodu jałowości. W miarę wydłużania okresu odchowu krów zmniejszał się istotnie procent krów usuwanych ze stada w wyniku niezadowolającej płodności. Przeciętny okres pomiędzy ocieleniami u ogółu krów wskazywał na dostateczną płodność, przy czym najdłuższy (472 dni) był u zwierząt sprzedanych do dalszego chowu, a najkrótszy u wybrakowanych z powodu białaczki (403 dni). W odniesieniu do tej cechy statystycznie istotną ( $P \leq 0,05$ ) różnicę stwierdzono pomiędzy grupą krów wybrakowanych z powodu białaczki i ubytych z przyczyn losowych.

W badaniach [9] nad przeżywalnością krów czarno-białych do określonego wieku stwierdzono, że 26% z nich osiągało wiek 72 miesięcy, natomiast do 84 miesiąca przeżywało tylko 11% analizowanych zwierząt. Z przedstawionych w tabeli 1 danych wynika, że najdłużej (8,4 roku) żyły krowy brakowane z powodu starości. W przypadku tej grupy zwierząt najdłuższy był także okres użytkowania mlecznego (6,1 lat) oraz liczba cieląt (5,8 szt.) uzyskanych od nich. Najkrócej użytkowano krowy wybrakowane z powodu białaczki, niskiej wydajności i sprzedane do dalszego chowu. Liczba wycieleń tych krów wynosiła odpowiednio 2,6; 2,7 oraz 2,8. W odniesieniu do długości życia i użytkowania oraz liczby wycieleń krów stwierdzono statystycznie istotne różnice.

Przyczyna brakowania wpływała istotnie ( $P \leq 0,01$  i  $P \leq 0,05$ ) na długość okresu pomiędzy ostatnim wycieleniem a wybrakowaniem. Do dalszego chowu sprzedawano krowy po 179 dniach laktacji, a z powodu wypadków losowych eliminowane były po 194 dniach. Krowy z powodu starości brakowano po 233 dniach od ostatniego wycielenia. Przy niskiej wydajności i chorobach wymienia wskaźnik

Tab. 1. Wskaźniki charakteryzujące płodność oraz długość życia i użytkowania krów wybrakowanych z różnych powodów  
Indices of fertility and life and performance length of cows in relation to reasons for culling

Przyczyna brakowania	Struktura brakowanych krów		Wiek w dniu I wycielenia (dni)	Długość OMW (dni)	Długość użytkowania (lat)	Długość życia (lat)	Średnia liczba wycieleń	Długość okresu pomiędzy ostatnim wycieleniem a wybrakowaniem (dni)
	liczba	%						
Sprzedaż do dalszego chowu (1)	10	2,8	837	472	2,8	5,1	2,8	179
Niska wydajność (2)	90	25,6	847	426	2,9	5,2	2,7	297
Choroby wymienia (3)	21	6,0	834	431	3,9	6,2	3,5	306
Jałowość (4)	114	32,4	840	438	3,8	6,1	3,1	433
Starość (5)	16	4,5	819	415	6,1	8,4	5,8	233
Białaczka (6)	27	7,7	806	403	2,8	5,0	2,6	352
Wypadki losowe (7)	74	21,0	858	446	3,3	5,6	3,2	194
Ogółem i średnio	352	100,0	842	433	3,5	5,8	3,1	318
Istotność różnic: P≤0,01 <sup>xx</sup> P≤0,05 <sup>x</sup>			-	6-7 <sup>x</sup>	5-1,2,3,4,6 <sup>xx</sup> 4-2 <sup>xx</sup> , 4-6 <sup>x</sup>	4-2 <sup>xx</sup> 5- 1,2,3,4,6 <sup>xx</sup>	5-1,2,3,4,6 <sup>xx</sup>	7-2,6,4 <sup>xx</sup> 4-1,2,3,5 <sup>xx</sup> 3-7 <sup>x</sup>

Tab. 2. Przeciętne wydajności laktacyjne krów wybrakowanych z różnych powodów  
Average lactation performance of cows in relation to reasons for culling

Przyczyna brakowania	Liczba		Długość laktacji (dni)	Wydajność mleka (kg)	% tłuszczu	% białka	kg tłuszczu	kg białka
	krów	laktacji	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
Sprzedaz do dalszego chowu (1)	10	23	302	5462	4,04	3,22	225	177
Niska wydajność (2)	90	207	296	5144	4,05	3,25	209	168
Choroby wymienia (3)	21	68	300	6322	3,85	3,25	240	206
Jałowość (4)	114	330	300	6139	3,91	3,23	240	199
Starość (5)	16	85	297	5609	3,87	3,18	221	181
Białaczka (6)	27	58	296	5532	3,90	3,28	215	182
Wypadki losowe (7)	74	193	300	6285	3,97	3,27	248	207
Ogółem i średnio	352	964	299	5874	3,95	3,25	231	191
Istotność różnic: P≤0,01 <sup>xx</sup> P≤0,05 <sup>x</sup>			2-4 <sup>xx</sup> 2-7 <sup>x</sup>	2-3,4,7 <sup>x</sup> 6-3,4,7 <sup>x</sup> 1-3,7 <sup>x</sup> 2-5 <sup>x</sup> 5-3,4,7 <sup>x</sup>	2-3,4,5 <sup>xx</sup> 2-6 <sup>x</sup>	5-2,6,7 <sup>xx</sup> 4-5,7 <sup>x</sup>	2-3,4,7 <sup>xx</sup> 5-7 <sup>xx</sup> 6-4,7 <sup>xx</sup> 5-4 <sup>x</sup> 6-3 <sup>x</sup>	2-3,4,7 <sup>xx</sup> 5-3,4,7 <sup>xx</sup> 6-7 <sup>xx</sup> 1-3,7 <sup>x</sup> 6-3,4 <sup>x</sup>

ten był zbliżony i wynosił około 300 dni, a przy białaczce 352 dni. Najwięcej dni (433) upływało od ostatniego wycielenia do daty wybrakowania z powodu jałowości. Tak długi okres użytkowania był prawdopodobnie spowodowany nieskutecznymi próbami zapładniania krów.

Przyczyny brakowania różnicowały istotnie wydajność i skład chemiczny mleka (tab. 2). Największą ilość mleka (6322 kg) produkowały krowy wybrakowane z powodu chorób wymienia. Analiza produktywności krów wybrakowanych z różnych powodów, przeprowadzona przez innych autorów [3], wykazała szereg istotnych różnic. Najwyższą życiową wydajność mleka, tłuszczu i białka odnotowano u krów usuniętych ze stada na skutek chorób wymienia, a najniższą u ubitych z przyczyn losowych. W badaniach własnych krowy wyeliminowane ze stada w wyniku wypadków losowych należały do najbardziej wydajnych, zwłaszcza w zakresie laktacyjnej wydajności tłuszczu (248 kg) i białka (207 kg). Także powyżej 6000 kg mleka w laktacji, 240 kg tłuszczu i 199 kg białka wyprodukowały średnio w 330 laktacjach krowy wybrakowane z powodu jałowości.

Najmniejszą laktacyjną wydajnością mleka, tłuszczu i białka wykazywały się krowy brakowane z powodu niskiej wydajności (5144; 209 oraz 168 kg). Zwierzęta sprzedane do dalszego chowu oraz wybrakowane z powodu starości i białaczki produkowały w laktacji od 5462 do 5609 kg mleka, a tłuszczu i białka odpowiednio 215–225 i 177–182 kg. Najwięcej tłuszczu (>4%) zawierało mleko krów sprzedanych do dalszego chowu oraz wybrakowanych z powodu niskiej wydajności. Najniższe wartości wyliczono przy chorobach wymienia (3,85%) i starości (3,87%). Najmniej białka (3,18) zawierało mleko zwierząt ubitych ze starości, a najwięcej tego składnika odnotowano w mleku krów białaczkowych.

#### WNIOSKI

1. Najczęstszą przyczyną ubywania krów ze stada była jałowość (32,4% ogółu brakowań), niska wydajność (25,6%) oraz wypadki losowe.
2. Powody brakowania krów istotnie wpływały na długość życia i użytkowania, liczbę wycieleń oraz laktacyjną wydajność mleka, tłuszczu i białka. Najwyższą wydajność mleka odnotowano u zwierząt wybrakowanych z powodu chorób wymienia, jałowości oraz ubitych z przyczyn losowych.
3. Krowy po ostatnim wycieleniu pozostawały w stadzie średnio przez 318 dni, z wahaniami od 179 (sprzedaż do chowu) do 433 dni (jałowość). Długi okres użytkowania mógł wynikać z nieskutecznych prób zapładniania krów.

## PIŚMIENICTWO

1. Antkowiak I., Pytlewski J., Stanisławski D.: Intensywność i przyczyny brakowania krów w gospodarstwie farmerskim „Paruszewo”. *Zesz. Nauk. Przgl. Hod.*, 59, 67–77, 2001.
2. Czaplicka M., Puchajda Z., Szalunas T.: Długość użytkowania i przyczyny brakowania krów wysoko wydajnych. *Zesz. Nauk. Przgl. Hod.*, 72 (1), 129–136, 2004.
3. Dorynek Z., Pytlewski J., Antkowiak I.: Przyczyny brakowania oraz życiowa użytkowość krów holsztyńsko-fryzyjskich. *Rocz. Nauk. PTZ*, 1, 17–26, 2005.
4. Hibner A., Zachwieja A.: Długość okresu produkcyjnego oraz przeżywalność krów do kolejnych ocieleń w przekształconej na typ mleczny populacji bydła czarno-białego. *Zesz. Nauk. Przgl. Hod.*, 14, 363, 1994.
5. Janowska M.: Wpływ genotypu oraz poziomu produkcji mlecznej krów na ich rozrodzność i brakowanie z powodu jałowoci. *Zesz. Nauk. Przgl. Hod.*, 62, 11–19, 2002.
6. Litwińczuk Z., Borkowska D., Oberda A.: Obserwacje nad długością użytkowania mlecznego i przyczynami brakowania krów w oborze zarodowej. *Med. Wet.*, 2, 122–125, 1984.
7. Piech M., Tarkowski J.: Analiza użytkowania mlecznego i rozplodowego krów czarno-białych brakowanych w stadach AR Lublin. *Zesz. Nauk. Przgl. Hod.*, 62, 133–144, 2002.
8. Sawa A., Maciejewski P.: Przyczyny brakowania krów w zależności od poziomu produkcyjnego i liczebności stada w byłym województwie wrocławskim w latach 1991–1998. *Zesz. Nauk. Przgl. Hod.*, 51, 171–177, 2001.
9. Żarnicki A., Jagusiak W.: Parametry genetyczne przeżywalności krów czarno-białych do różnych granic wiekowych. *Zesz. Nauk. Przgl. Hod.*, 68, 362–368, 2003.

## SUMMARY

The relationship between the reasons for culling of 352 cows bred in 6 cowsheds in 1992–2003 and longevity of rearing, length of intercalving periods, life and milk performance and average milk productivity in 964 lactations was analysed. It was found that cows were most frequently culled for sterility (321.4%), low productivity (25.6%) and the accidents (21.0%). The animals culled for advanced age lived 8.4 years and calved 5.8 times on average. Life length of cows culled for leukaemia was the shortest (5 years – 2.6 calvings). After the last calving, the cows were maintained for 318 days on average, and this period lasted for 433 days in cows culled for sterility. In cows culled for udder diseases, sterility and accidents, the highest productivity was found, while the lowest milk production was found for the animals culled for unsatisfactory milk yield.