

CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA DŁUGOŚĆ OKRESU MIĘDZYOCIELENIOWEGO
ORAZ PRZYCZYNY WYBRAKOWANIA KRÓW

Edward Dymnicki, Maja Osińska, Magdalena Sobczyńska,
Tadeusz Jesiorowski

Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu

Płodność jest tylko w nieznacznym stopniu uwarunkowana czynnikami genetycznymi, a odziedziczalność tej cechy nie przekracza na ogół 0,1 [3, 5, 6]. Bar-Anan sądzi, że współczynnik odziedziczalności dla cech płodności wynosi około 0,25, a podawane niższe wartości wynikają ze stosowania niewłaściwych wskaźników płodności. Philipson [5] uważa, że mimo małej zmienności genetycznej wskaźników tej cechy należy prowadzić selekcję na płodność. Praca wykonana w warunkach polskich wykazała znaczny wpływ poziomu produkcji i sezonu na długość okresów międzyocieleniowych [4]. Zaburzenia w płodności są w warunkach polskich najczęstszą przyczyną brakowania krów ze stada [2].

Celem pracy jest oszacowanie wpływu niektórych czynników na długość okresu międzyocieleniowego oraz analiza przyczyn brakowania krów. Może to dać wskazania co do możliwości doskonalenia płodności oraz eliminacji czynników środowiskowych wpływających na płodność, a tym samym ograniczenie brakowania krów z powodu niepłodności i zwiększenie długości okresu ich użytkowania.

MATERIAŁ I METODY

Materiał obejmował 5024 okresy międzyocieleniowe 1746 krów po ocieleniach I-III, z obór POHZ w Nowej Wiosce, Nowych Janowicach, Prusiewie, Drulitach i Gajewie. Analiza długości życia i przyczyn wybrakowania dotyczyła 2007 krów.

W przeprowadzonej wieloczynnikowej analizie wariancji z interakcją uwzględniono następujące czynniki:

- poziom wydajności stada (do 4000, 4001-5000 i powyżej 5000 kg mleka rocznie),

- wielkość stada (do 100, 101-150 i powyżej 150 krów). W najniższym poziomie produkcji nie było stad o wielkości do 100 krów,
- kolejne ocielenie (I - III),
- sezon ocielenia (1 - grudzień, styczeń, luty, 2 - marzec, kwiecień, maj, 3 - czerwiec, lipiec, sierpień, 4 - wrzesień, październik, listopad).

Istotności różnic badano testem Duncana. Odziedziczalność oszacowano metodą korelacji grup półrodzeństwa ojcowskiego.

WYNIKI I DYSKUSJA

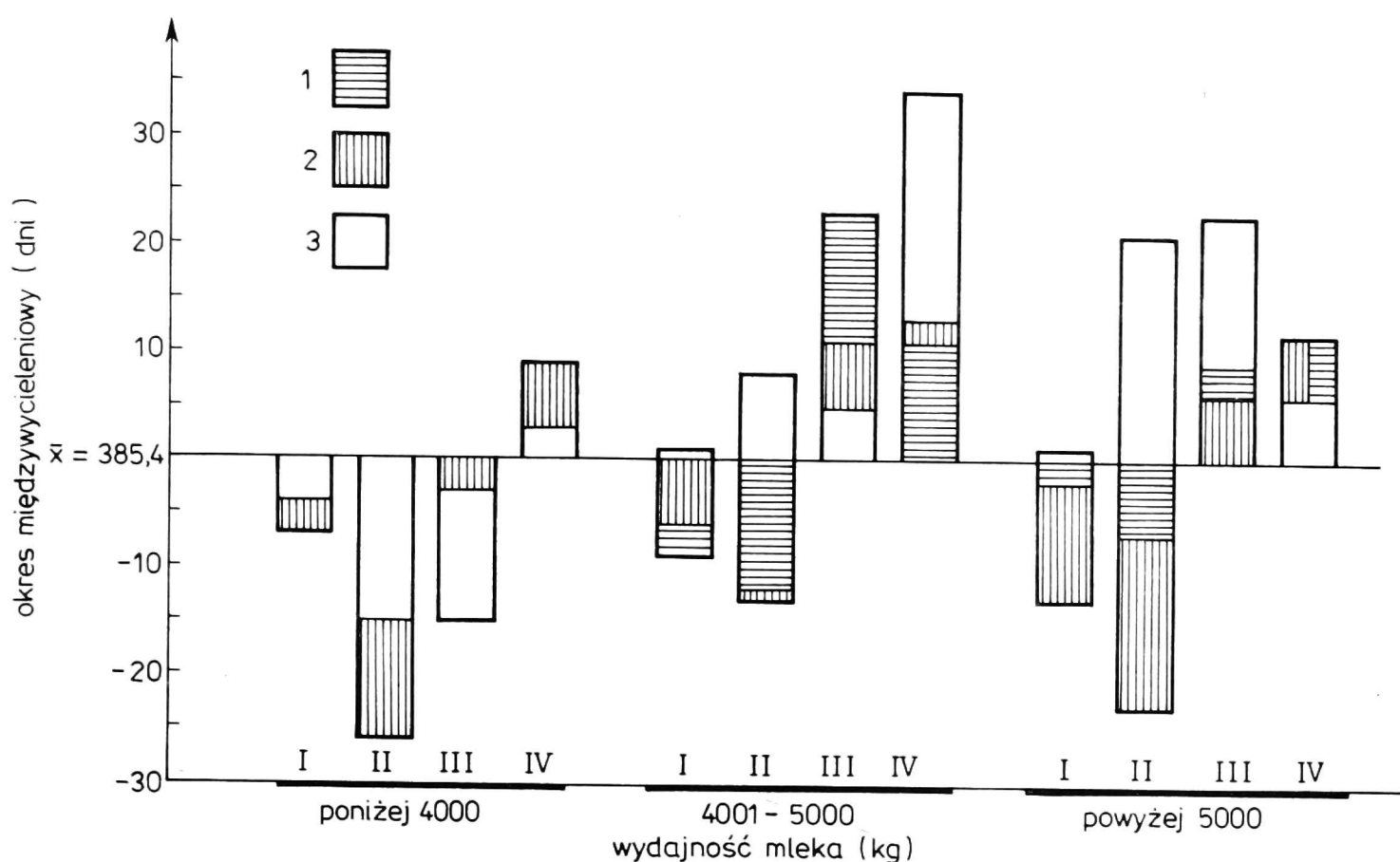
Analiza wariancji wykazała wysoce istotny wpływ poziomu produkcji, sezonu ocielenia, wielkości stada oraz interakcji między tymi czynnikami na długość okresu międzyocieleniowego. Wpływ kolejnego ocielenia oraz interakcji sezonu ocielenia z pozostałymi czynnikami był nieistotny. W związku z tym wyniki podano bez uwzględnienia kolejnego ocielenia. Średnia długość okresu międzyocieleniowego wynosiła 385,4 dni (tab. 1). Różnice między poziomami produkcji do 4000 a pozostałymi dwoma wynosiły około 10 dni i były statystycznie wysoce istotne. We wszystkich poziomach produkcji na ogół najdłuższe okresy międzyocieleniowe wystąpiły po ocieleniach w sezonie IV (wrzesień, październik, listopad). Najkorzystniejszym pod względem płodności jest sezon II (marzec, kwiecień, maj). Podobne wyniki otrzymali także Jasiorowski i Grabowski [4]. Ze względu na limit objętości pracy, w tabeli nie uwzględniono czynnika - wielkość stada. Wyraźne pogorszenie płodności występuje w stadach o wielkości powyżej 150 krów i poziomie produkcji powyżej 4000 kg mleka rocznie od krowy. Różnice w porównaniu ze stadami poniżej 150 krów wynoszą około 15 dni i są statystycznie wysoce istotne. Rysunek przedstawia różnice w długości okresu międzyocieleniowego w zależności od poszczególnych czynników. Jest to w pewnym sensie ilustracją interakcji między badanymi czynnikami.

Na przykład w poziomie do 4000 kg w sezonie II najkrótszy okres międzyocieleniowy wystąpił w stadach do 150 krów, a w sezonie III powyżej 150 krów. Podobnie w poziomie wydajności mleka 4001-5000 kg, gdzie w stadach powyżej 150 krów w sezonie III okres międzyocieleniowy był najkrótszy, a w sezonie IV najdłuższy.

T a b e l e 1

Długość okresów międzyocieleńiowych w zależności od poziomu produkcji i sezonu

Sezon ocieleńia	Poziom produkcji w kg											
	do 4000					4001 - 5000					5000	
	n	\bar{x}	s	v	n	\bar{x}	s	v	n	\bar{x}	s	v
I	207	380,15	52,92	13,92	882	379,56	58,54	15,42	657	381,93	54,83	15,14
II	207	366,59	49,26	13,44	728	378,03	60,08	15,89	507	380,65	57,47	15,10
III	161	375,42	66,23	17,64	265	397,81	74,66	18,77	175	398,58	64,80	16,20
IV	161	391,18	59,92	15,06	574	402,65	66,13	16,42	500	396,08	60,38	15,24
Razem	736	377,72	57,12	15,12	2449	386,49	63,64	16,47	1839	387,01	59,59	15,40



Odchylenie od średniej długości okresu międzywycieleniowego w zależności od poziomu produkcji mleka, sezonu i wielkości stada; 1 - stado poniżej 100 krów, 2 - stado 101-150 krów, 3 - stado powyżej 150 krów; I, II, III, IV - sezony ocielenia

Odziedziczalność długości okresu międzywycieleniowego za I-III ocielenia wynosi 0,14 i jest nieznacznie wyższa od podawanych w ostatnim okresie przez innych autorów [3, 5, 6]. Po kolejnych ocieleniach wielkość współczynnika odziedziczalności wynosiła odpowiednio 0,13; 0,20 i 0,11.

Niepłodność jest najczęstszą przyczyną brakowania krów (tab. 2). Z tego powodu usuwa się 40,55% krów w stadach o wydajności do 4000 kg mleka rocznie, 36,92% krów w stadach o wydajności 4001-5000 kg mleka rocznie i 40,81% krów w stadach o wydajności powyżej 5000 kg mleka rocznie. Inne stosunkowo częste przyczyny wybrakowań to niska wydajność (6,68%), schorzenia wymienia (5,93%), schorzenia kończyn (5,23%) oraz białaczka (3,84%). Wiek wybrakowanych krów wynosił 6,49 lat. Można przyjąć, że krowy były usuwane ze stada po ukończeniu czwartej laktacji. Wyniki te są zbliżone do otrzymanych przez Detkensa [2].

T a b e l a 2

Przyczyny wybrakowania i długość życia krów

Przyczyna wybrakowania	n	Procent krów wybrakowanych	Wiek przy wybrakowaniu (miesiące)	s	v
Choroby układu pokarmowego	45	2,24	82,49	20,23	24,52
Bezmleczność	38	1,89	75,92	24,01	31,63
Białaczka	77	3,84	84,75	27,37	32,29
Komplikacje poporodowe	32	1,59	69,78	26,85	38,48
Choroby układu krążenia	33	1,64	80,12	24,29	30,32
Porażenie poporodowe	49	2,44	89,78	31,52	35,11
Ciało obce	12	0,60	74,58	14,51	19,46
Starość	30	1,50	139,97	28,01	20,01
Schorzenia kończyn	105	5,23	87,39	25,45	29,12
Nieznana	417	20,78	72,86	25,82	35,44
Choroby wymienia	119	5,93	79,68	24,08	30,22
Niska wydajność	134	6,68	74,07	24,28	32,78
Niepłodność	819	40,81	75,84	25,04	33,02
Inne	97	4,84	80,10	24,98	31,20
Razem	2007	100,00	77,93	26,72	34,32

WNIOSKI

Średnia długość okresu międzyocieleniowego krów z obór hodowli zarodowej wynosi 385,4 dni i płodność w tych oborach można uważać za dobrą. Wpływ poziomu produkcji jakkolwiek wysoce istotny nie jest zbyt wielki i tylko stada o wydajności do 4000 kg mleka rocznie mają lepszą płodność niż stada o wyższej wydajności.

Trzeba zauważyć, że najdłuższe okresy międzyocieleniowe występują po ocieleniach jesiennych. Przesunięcie ocieleni na sezon zimowy polepszy płodność i zwiększy wydajność mleka. Polepszenie płodności krów zwiększy długość ich użytkowania, gdyż zaburzenia w płodności są najczęstszą przyczyną wybrakowania krów.

LITERATURA

1. Bar-Anan R.: Doniesienie. EFZ Monachium 1980.
2. Detkens S.: Pr. Mater. Zoot., 1, 1972, 53-67.
3. Gasteiger F., Specker C.: Doniesienie. EFZ Monachium 1980.
4. Jasiorowski T., Grabowski R.: Pr. Mater. Zoot., 14, 1977, 55-66.
5. Philipsson J.: Doniesienie. EFZ Monachium 1980.
6. Pogacar J.: Doniesienie. EFZ Monachium 1980.

Э. Дымницки, М. Осиньска, М. Собчиньска, Т. Ясёровски

ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ МЕЖОТЕЛОЧНОГО ПЕРИОДА
И ПРИЧИНЫ БРАКОВКИ КОРОВ

Р е з ю м е

Соответствующие исследования охватывали 5024 межотелочных периодов у 1746 коров. Анализировали влияние уровня продуктивности, очередной лактации, сезона отела и величины стада на плодовитость коров. Среди указанных факторов лишь очередная лактация оказывала незначительное влияние на продолжительность межотелочного периода. Его средняя продолжительность составляла 385,4 дня, а наследственность - 0,14. Основной причиной браковки коров была стерильность. Возраст бракованных коров составлял 77,9 месяцев.

E. Dymnicki, M. Osińska, M. Sobczyńska,
T. Jasiorowski

INFLUENCE OF SOME FACTORS ON CALVING INTERVAL
AND REASONS OF CULLING COWS

S u m m a r y

The analysis covered 5024 calving intervals of 1746 cows. The influence of production level, lactation sequence, season of calving and size of herd on fertility of cows was investigated. Only the lactation sequence exerted no significant influence on calving intervals. The mean length of the calving interval amounted to 385.4 days and the heritability - to 0.14. Infertility was the main reason of culling cows (40.81%). The mean age of culled cows was 77.9 months.