

ANALIZA PŁODNOŚCI KRÓW RASY NCB
UŻYTKOWANYCH W STADACH HODOWLI ZARODOWEJ

Jan Szarek, Mirosław Szczerek, Wiesław Sałak, Cecylia Kaleta

Instytut Hodowli Zwierząt AR w Krakowie

WSTĘP

Bezpłodność krów powoduje poważne straty ekonomiczne nie tylko w Polsce [12], ale i w wielu krajach nawet wysoko rozwiniętych [3, 7, 10, 11].

Żebracki [12] podaje listę 16 wskaźników przydatnych do oceny płodności krów. Esslemont [3] ocenia stado pod względem płodności jako bardzo dobre, gdy krowy kryte są po raz pierwszy w 65 dniu, przy 70% wykrywalności rui i 60% lub większej skuteczności zacieleń po pierwszym zabiegu. W stadach takich krowy zacielają się średnio w 81 dniu, a z obory liczącej 100 sztuk z powodu niepłodności brakuje się tylko jedną krowę. Do stad o złej płodności zalicza te, w których krowy zaciela się po raz pierwszy średnio w 85 dniu przy 50% wykrywalności rui i przy 50% lub niższym wskaźniku zapładnialności. W stadach takich okres międzyciążowy ulega przedłużeniu do 107 dni, a brakowanie z powodu niepłodności w oborze liczącej 100 krów zwiększa się do 12 sztuk.

Przedłużenie okresów międzyciążowych i międzywycieleniowych powoduje obniżenie wydajności mlecznej krów, zmniejszenie liczby odchowanych cieląt, straty wynikłe ze zwiększonego brakowania oraz redukcję postępu hodowlanego. Celem niniejszego opracowania jest ocena płodności krów rasy nizinnej czarno-białej w dwu stadach hodowli zarodowej na terenie Polski południowej.

MATERIAŁ I METODY

Badaniami dotyczącymi oceny płodności krów objęto dwa stada hodowli zarodowej. W stadzie A badaniami objęto 283 krowy rasy ncb w okresie od 1970 do 1976 r., a w stadzie B 229 krów w okresie od 1972 do 1980 r.

W stadzie A obliczono następujące wskaźniki charakteryzujące płodność: wiek pierwszego zacielenia, długość ciąży, długość okresu międzyciążowego /OMC/ i międzywycieleniowego

/OMO/ oraz określono przyczyny brakowania krów z powodu niepłodności. W stadzie B określono ponadto wiek pierwszego ocielenia, wskaźnik płodności, wskaźnik zapładnialności, okres usługi, procent jałowości, długość użytkowania oraz średnią liczbę cieląt uzyskiwanych od jednej krowy.

WYNIKI I OMÓWIENIE

W stadzie A średni wiek pierwszego, skutecznego pokrycia krów rasy ncb wynosił 608,1 dni /20,3 miesiąca, tab. 1/. W stadzie B /tab. 2/ wiek ten był krótszy i wynosił 587,9 dni /19,6 miesiąca/. Średni wiek skutecznego zacielenia jałówek ncb w Polsce wynosił 554,3 dni /18,5 miesiąca/[8]. Według Bielańskiego [1] jałowice ncb powinny być zacielane w wieku 18 miesięcy. Szulc i Radzik [9] określają ten wiek jako optymalny - między 16-21 miesięcy.

Tabela 1

Wskaźniki reprodukcji dla krów ncb urodzonych w latach 1970-76 w stadzie A

Rok urodzenia	n	Wiek pierwszego zacielenia	Długość ciąży	Długość OMC	Długość OMO
1970	14	608,2	277,0	117,4	394,4
1971	24	634,3	278,3	112,0	390,3
1972	49	594,2	278,7	108,5	387,2
1973	74	599,1	277,2	112,5	389,7
1974	59	601,1	279,4	127,9	407,3
1975	47	515,5	279,2	115,6	394,8
1976	16	599,0	280,2	124,1	404,3
Średnio		608,1	278,6	116,9	395,4

Esslemont [3] udowadnia, że w warunkach północnoeuropejskich najkorzystniej byłoby kryć jałowki w wieku 13-16 miesięcy.

Przeciętny czas trwania ciąży u krów rasy ncb w stadzie A wynosił 278,6 dni /tab. 1/, a w stadzie B 277,9 dni /tab. 2/. Okres międzyciążowy dla krów rasy ncb w stadzie A wynosił średnio 116,9 dni, a w oborze B 124,2 dni. Długość okresu międzyocieleniowego wynosiła odpowiednio 388,5 i 406,3 dnia. Wskaźnik płodności dla 808 krów w stadzie B wynosił średnio w latach 1972-80 78,2%, a wskaźnik zapładnialności w latach 1978-80 tylko 18,1%. Dla porównania w Holandii wskaźnik ten wynosił średnio 70,2%, a w stadach zarodowych 65,2% [5]. Wskaźnik zapładnialności poniżej 50% oceniany jest jako niedostateczny.

Tabela 2

Wskaźniki reprodukcji dla krów rasy ncb za lata 1972-80 w stadzie B

Wyszczególnienie	Lata									\bar{x} za cały okres
	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	
Wiek pierwszego skutecznego pokrycia, dni	512	573	508	555	654	642	577	633	-	587,9
Wiek pierwszego ocielenia, dni	753	812	857	798	815	938	910	829	912	858,5
Długość ciąży, dni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	277,9
Wskaźnik płodności, %	75	88,5	81,5	84,8	82,3	73,7	79,3	70,5	79,0	78,2
Wskaźnik zapłodnialności, %	-	-	-	-	-	-	21,6	18,7	14,2	18,1

Tabela 3

Przyczyny brakowania krów rasy ncb z powodu niepłodności w stadzie A /od 1970 do 1983 roku wybrakowano 258 szt./

Wyszczególnienie	Liczba wybrakowanych krów	Procent w ogólnej liczbie wszystkich brakowań
Jałowość	57	22,1
Zmiany chorobowe błony śluzowej macicy	31	12,0
Ropomacicze	21	8,1
Upadki przy trudnym porodzie	13	5,0
Zaburzenia czynności jajników	10	4,0
Wybrakowane ogółem z przyczyn niepłodności	132	51,2

Okres usługi w stadzie B obliczony dla 546 obserwacji był stosunkowo długi i wynosił 57,7 dni. Najdłuższy okres pomiędzy pierwszym zabiegiem inseminacji a zacieleniem wystąpił po piątej laktacji - 73,6 dnia. Spośród wybrakowanych krów w stadzie A /tab. 3/ usunięto z powodu jałowości 22,1% krów, a w oborze B 40,2% wobec proponowanych 5% przez Esslemont [3]. Zaddies [11] podaje, że w RFN w 1979 r. z ogólnej liczby wybrakowanych krów w 29,8% powodem była jałowość. Procent jałowości w stadzie B pomiędzy pierwszą a drugą ciążą wynosił 16,6%, a pomiędzy drugą a trzecią ciążą - 19,7% /średnio 17,9%/.

Optymalny okres użytkowania krów powinien wynosić 10 lat [11]. Przeciętna długość użytkowania krowy w stadzie B w analizowanym okresie wynosiła 3,1 laktacji. W RFN w 1979 r. średni wiek użytkowania krów wynosił 3,1/3 laktacji [11].

WNIOSKI

1. Stwierdzono na podstawie przeprowadzonej analizy płodności, że jałowice są zbyt późno zacielane /w wieku około 20 miesięcy/, a krowy zbyt wcześnie brakowane /już po trzeciej laktacji/.
2. Okres międzyciążowy był przedłużony w stosunku do optymalnego o około 36-43 dni.
3. W pierwszej kolejności należy poprawić wskaźnik płodności, a zwłaszcza zapładnialności, którego wartość około 18% wskazuje między innymi na niedostateczne wykrywanie rui.

LITERATURA

1. Bielański W.: Rozród zwierząt. PWRiL, Warszawa, 1979.
2. Bielański W., Tischner M., Wierzbowski F.: Propozycje ujednoczenia podstawowych pojęć i wskaźników oceny płodności zwierząt gospodarskich. Biuletyn Fizjologii i Patologii Rozrodu oraz Sztucznego Unasieniania - Instytut Zootechniki, 15, 1-2, 54-55, Kraków, 1975.
3. Esslemont R.J.: Economic aspects related to cattle infertility and the postpartum interval. University of Reading, 1981.
4. Kaleta C.: Porównanie wskaźników reprodukcji u bydła ncb i jego mieszańców z Holsztynofryzami w PSK Pruchna. Maszynopis. Biblioteka ZHB IHZ AR w Krakowie, 1984.
5. Piatkowski B.: Fütterung und Fruchtbarkeit der Hochleistungskühe Tierzuchter, 23: 3, 1969.
6. Sałak W.: Analiza płodności krów w Zakładzie Hodowli Zarodowej w Osieku za okres 1972-80. Praca magisterska, maszynopis, biblioteka ZHB IHZ AR w Krakowie, 1984.
7. Smidt D., Farries E.: The impact of lactational performance on postpartum fertility in dairy cows. Institut für Tierzucht, Marienses, 1981.
8. Szarek J., Brzuski P.: Efekty krzyżenia ćciemnostrakatego a czerwono-strakatego polskiego dobytku s holštajnsko-frizskim dobytkom v Polsku. Zbiornik Referátov. Vysoka Škola Polnohospodárska v Nitre v Edicnom Oddeleni VŠP. s. 22-31, 1980.
9. Szulc R. T., Radzik W.: Wpływ wieku pierwszego wycielenia na wartość niektórych cech użytkowych krów. Prz. Hod., 19, 1977.
10. Traa F. A., Esslemont R. J.: Relationship between milk production and reproductive performance in the high yielding dairy cow. University of Reading 1977.

11. Zadies J.: Special economic aspects of fertility related to central european farming conditions. Institut für Landwirtschaftliche. Betriebslehre FRG, 1981.
12. Żebracki A.: Wybrane wskaźniki stosowane do oceny płodności krów w stadzie. Prz. Hod., 6: 14-15, 1982.

J. Szarek, M. Szczerek, W. Sałak, C. Kaleta

ANALYSIS OF REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF BLACK-AND-WHITE COWS FROM TWO PEDIGREE COWSHEDS

Summary

In two herds A and B poor fertility has been found. It was manifested itself by a late successful calving /at 20 months/, a prolonged calving period /herd A - 116.9 days, herd B - 124.2 days/. Fertility index was 78.2% and conception rate index was only 18.1%.

Service period was long and averaged to 57.7 days. Of culled cows in herd A 22.1% and in herd B 40.2% were eliminated because of sterility.

Average breeding season of cows was rather short, being only 3.1 lactations.

Я. Шарек, М. Щерек, В. Салак, Ц. Калета

АНАЛИЗ ПЛОДОВИТОСТИ КОРОВ НИЗИННОЙ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ДВУХ СТАДАХ ПЛЕМЕННОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Р е з ю м е

В исследуемых стадах А и В установлено слабую плодовитость. Доказательством этого был поздний возраст первого эффективного оплодотворения (около 20 месяцев), слишком длительный межстельный период (стадо А - 116,9 дней, стадо В - 124,2 дня). Показатель плодовитости составлял 78,2%, а показатель оплодотворяемости только 18,1%.

Период от первой случки до эффективного оплодотворения (**service period**) был долгим, составляя в среднем 57,7 дней. Среди выбракованных коров в коровнике А по поводу стерильности устранено было 22,1% коров, а в коровнике В - 40,2%.

Средняя продолжительность использования коров была низкой, составляя 3,1 лактации.