

*J. Lech Jugowar, Stanisław Winnicki, Mirosława Dolska, Marek Doga
Instytut Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa
Oddział w Poznaniu
Romana Głowicka-Wołoszyn
Zakład Informatyki, Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu*

PORÓWNANIE DWÓCH POZIOMÓW INTENSYWNOŚCI UŻYTKOWANIA MLECZNEGO KRÓW

Streszczenie

Celem pracy było określenie wpływu użytkowania mlecznego na rozród krów, długość ich życia i użytkowania. Porównano dwa stada o podobnej wielkości, utrzymywane w takiej samej technologii chowu, ale o różnym poziomie wydajności mleka. Średnia wydajność mleka w okresie 305-dniowej laktacji w jednej oborze wynosiła 7641 kg, a w oborze o wyższej intensywności produkcji 8657 kg. Wykazano, że intensywne użytkowanie krów wpłynęło na wydłużenie laktacji, a w konsekwencji spowodowało wydłużenie okresu międzywycieleniowego. Nie wpłynęło natomiast na poziom wydajności życiowej i długość użytkowania krów.

Słowa kluczowe: krowa, intensywność produkcji, długość użytkowania, wydajność życiowa

Wstęp

W chowie krów mlecznych intensyfikacja obejmować może zarówno wzrost produkcji mleka od sztuki, jak i wzrost wydajności pracy określany przez liczbę obsługiwanych zwierząt. W kraju w ostatnich kilkunastu latach odnotowuje się wyraźną poprawę w obu zakresach. Dolew krwi bydła HF i poprawa żywienia skutkują zwiększeniem wydajności mleka. Systematyczny wzrost wydajności mleka obserwuje się od 1995 r. Wyraźne zwiększenie wydajności pracy następuje przy przejściu z systemu utrzymania krów na uwięzi na systemy wolnostanowiskowe, z dojem w hali udojowej [Romaniuk 1996]. W kraju dominuje utrzymanie krów na uwięzi. Jednak w ostatnich kilku latach oddano do eksploatacji wiele obór wolnostanowiskowych, w tym także w gospodarstwach rodzinnych. Opłacalność chowu krów mlecznych zależy głównie od rocznej wydajności mleka od sztuki. W ostatnim okresie zwraca się również uwagę na długość użytkowania krów [Der Oekologische 1997; Szymańska 2000; Anacker 2007].

Celem badań było porównanie wpływu dwóch różnych poziomów intensywności produkcji mleka na rozród krów, długość ich życia i użytkowania.

Materiał i metody badań

Materiał do badań stanowiły krowy w dwóch gospodarstwach rodzinnych (R oraz O) w woj. wielkopolskim. Badania prowadzono w latach 2004-2007. Każde stado liczyło 40-45 krów. W analizowanym okresie w oborze R wybrakowano 25 krów, a w oborze O-38 krów. W obu gospodarstwach zwierzęta utrzymywano w nowych oborach oddanych do eksploatacji w 2003 r. System utrzymania był jednakowy w boksach legowiskowych ściółkowych z podłogą pełną na korytarzach. Obiekty wyposażone były w hale udojowe „rybia ość” firmy De Laval.

Analizowano podstawowe wskaźniki produkcyjne z okresu czterech lat. Dane wyjściowe uzyskano z dokumentacji prowadzonej w gospodarstwach i wyników kontroli użyteczności prowadzonej systemem A4. Analizowano następujące wskaźniki:

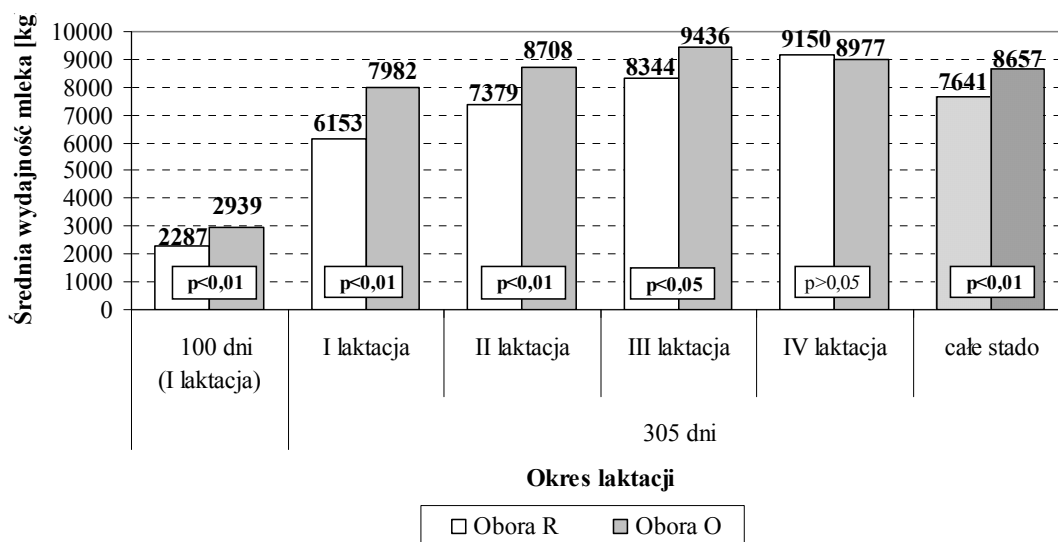
- wydajność mleka w kolejnych laktacjach,
- częstość występowania przedłużonych laktacji,
- długość okresów międzywycieleniowych i wiek pierwszego wycielenia,
- dla krów wybrakowanych - długość życia i wydajność życiową.

Do określenia istotności różnic pomiędzy oborami R i O w średniej wydajności mleka, wieku pierwszego wycielenia oraz długości okresów międzywycieleniowych zastosowano test t-Studenta. Natomiast ze względu na dużą zmienność długości życia i wydajności życiowych krów wybrakowanych istotność różnic między stadami analizowano według testu Manna-Whitney'a.

Wyniki

W gospodarstwie R, o niższej intensyfikacji produkcji, średnia wydajność pierwiastek w okresie 305-dniowej laktacji wyniosła 6153 kg mleka, natomiast w gospodarstwie O, o wyższej intensyfikacji produkcji - 7982 kg (rys. 1). Różnica uwidoczniła się już w wydajności za pierwsze 100 dni laktacji i wynosiła 6,5 kg/dobę. Na zbliżonym poziomie różnica utrzymywała się w dalszej części laktacji.

Różnice między stadami, na korzyść obory O, utrzymywały się także w II i III laktacji, jednak zmniejszyły się odpowiednio: do ok. 1300 i 1100 kg. Różnice w wydajności mleka od I do III laktacji oraz za pierwsze 100 dni I laktacji i dla całych stad pomiędzy oborami R oraz O były istotne statystycznie. Natomiast w IV i dalszych laktacjach wyższą wydajność miały krowy w stadzie R – o prawie 200 kg, a różnica między stadami okazała się statystycznie nieistotna. Wzrost wydajności w kolejnych III laktacjach jest typowy. Pozytywne zjawisko obserwujemy w stadzie R, w którym nastąpił dalszy wzrost wydajności w IV i dalszych laktacjach w porównaniu do III laktacji. Świadczy to o korzystnym wpływie wolniejszego rozdajania na organizm krów. Na prawidłowość takiego postępowania zwraca uwagę Gottenstraeter [2007].



Rys. 1. Średnia wydajność mleka od krowy w oborach R oraz O
Fig. 1. Average milk yield per cow in the R and O herds

Wystąpiła istotna różnica między stadami pod względem wieku pierwszego wycielenia (tab.1). W oborze R pierwsze wycielenie jałówek następowało średnio w wieku 25 miesięcy a w oborze O w wieku 26,3 miesiąca. Na szereg zalet wczesnego wycielenia zwracają uwagę Platen i Moussa [1998]. Na wysoki koszt odchowu jałówek zwraca uwagę Herms [2004]. Długość okresu międzywycieleniowego między pierwszym a drugim wycieleniem była prawie jednakowa w obu stadach. Natomiast w późniejszych laktacjach uwidoczniła się różnica na korzyść stada R (tab.1). W obu stadach dla trzech kolejnych laktacji długość okresu międzywycieleniowego zawsze była korzystniejsza w porównaniu ze średnią krajową krów znajdujących się pod kontrolą użyteczności mlecznej [Ocena 2007], która od wielu lat wynosi ok. 14 miesięcy. Na pozytywny ekonomiczny wpływ skracania okresu międzywycieleniowego zwracają uwagę w Niemczech od dawna [Zeddies, Heim 1987; Platten, Moussa 1998] i współcześnie [Gottenstraeter 2007].

Tabela 1. Średni wiek pierwszego wycielenia i długości okresów międzywycieleniowych
Table.1. Average age at first calving and the length of inter-calving periods

Cecha	Jednostka	Obory		Istotność różnic (test t-Studenta)	
		R	O		
wiek pierwszego wycielenia	miesiąc	25,0	26,3	0,024*	
okresy pomiędzy kolejnymi wycieleniami	I a II	miesiąc	13,1	13,6	0,356 ^{ns}
	II a III	miesiąc	12,6	13,5	0,052 ^{ns}
	III a IV	miesiąc	11,6	13,4	0,003*

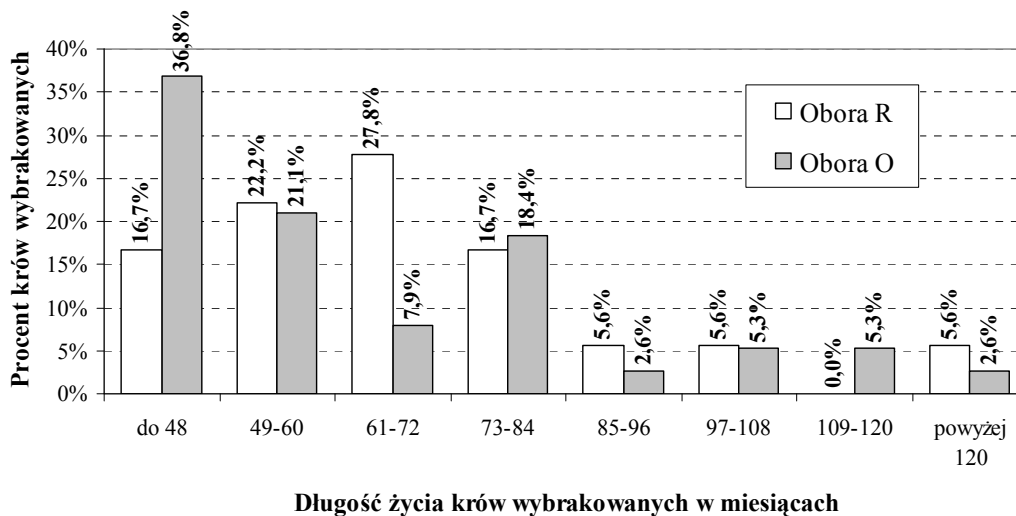
W oborze R nieco ponad połowa laktacji trwała do 305 dni, natomiast w oborze O tylko ok. ¼ laktacji. Uwzględniając przychód z mleka oraz wartość cielęcia, dla warunków niemieckich, finansowo korzystniejsze są krótsze laktacje [Zeddies, Heim 1987; Platten, Mousa 1998].

Przeciętna długość życia krów w stadzie R była o 3 miesiące dłuższa niż w stadzie O, ale różnica ta okazała się nieistotna statystycznie (tab. 2).

Tabela 2. Przeciętna (medialna) długość życia i wydajność życiowa mleka
Table 2. Mean (median) lifespan and lifetime milk yield per cow

Cecha	Jednostka	Obory		Istotność różnic (test Manna-Whitey'a)
		R	O	
długość życia	miesiąc	62,0	59,0	0,352 ^{ns}
wydajność życiowa	kg	23786,0	24634,0	0,482 ^{ns}

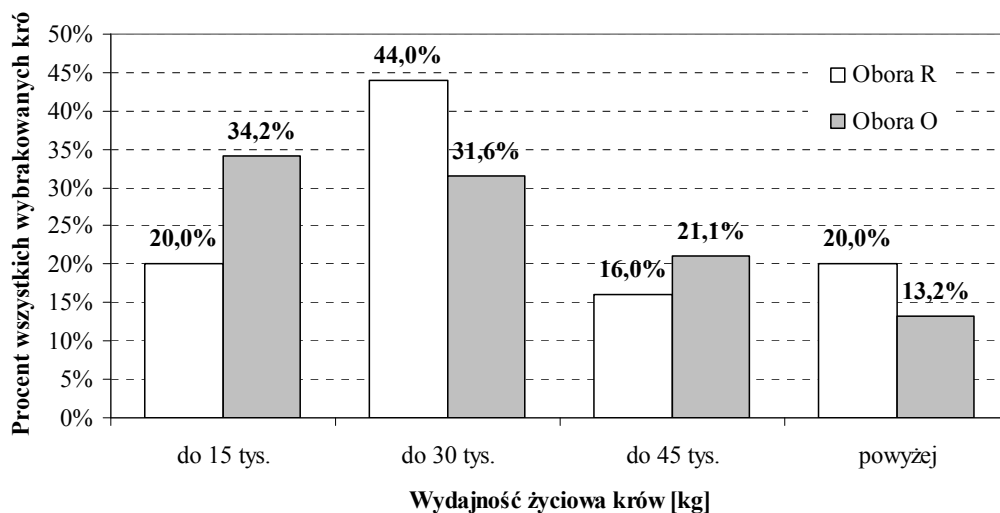
Rozkład wieku brakowania krów był zróżnicowany w obu stadach. W oborze R największy procent brakowań – 27,8% był w wieku 61-72 miesiące życia. Natomiast w oborze O w wieku poniżej 48 miesięcy (rys. 2).



Rys.2. Rozkład długości życia krów wybrakowanych
Fig.2. Lifespan distribution in the culled cows

Przeciętna życiowa wydajność krów wybrakowanych w stadzie O wyniosła ponad 24,5 tys. kg mleka, w oborze R ok. 23,8 tys. kg. Różnica ta nie była statystycznie istotna. Wyniki te są zgodne z wnioskiem Brzozowskiego i in. [2003] z tym, że pierwiastki o wyższej wydajności również mają wyższą wydajność życiową. Natomiast sam poziom wydajności życiowej krów w obu

oborach był wysoki, wyższy niż w całej Europie [Pakuła, Pakuła 2004]. Najwyższa życiowa wydajność krów w Europie jest w Holandii – 22,3 tys. kg mleka, a w USA wynosi ona 28,8 tys. kg. W oborze R najwięcej krów – 44 % miało wydajność życiową w przedziale 15,1-30 tys. kg mleka, a w oborze O najwięcej – 34,2% krów miało wydajność do 15 tys. kg (rys. 3).



Rys. 3. Rozkład wydajności życiowej mleka krów wybrakowanych
Fig.3. Distribution of lifetime milk yield for the culled cows

Wnioski

Intensywne użytkowanie mleczne krów:

- wpłynęło negatywnie na rozród krów – spowodowało wydłużenie okresu międzywycieleniowego,
- wpłynęło na wydłużenie laktacji,
- nie wpłynęło na poziom wydajności życiowej oraz długość użytkowania.

Bibliografia

Anacker G. 2007. Letztendes zaehlt die Lebenseffektivitaet, Neue Landwirtschaft 7

Brzozowski P., Empel W., Zdziarski K., Grodzki H. 2003. Wpływ stanu zdrowia i wydajności krów w I laktacji na długość ich użytkowania i wielkość życiowej produkcji mleka. Medycyna Weterynaryjna, 7: 626-629

Der Oekologische Gesamtzuchtvet f. Fleckvieh. 1997. Bayerische Landesanstalt f. Tierzucht-Grub

Gottenstraeter A. 2007. Spiel ohe Grenzen, Neue Landwirtschaft, 8: 54-57

Hermes J. 2004. Viel zu zeitig aussortert. Neue Landwirtschaft, 1: 62-64

Ocena i hodowla bydła mlecznego. 2007. Polska Federacja Hodowców bydła i producentów mleka, Warszawa

Pakuła R., Pakuła A. 2004. Trendy w hodowli bydła mlecznego w USA na przykładzie działania koncernu Word Wide Sire Ltd. Materiały XII Szkoły Zimowej Hodowców Bydła. IŻ Kraków, ss. 7-12

Platen M., Moussa S. 1998. Bevor ein Schaden entsteht, Neue Landwirtschaft, 10: 56-58

Romaniuk W. 1996. Wpływ rozwiązań funkcjonalno-technologicznych obór na energochłonność i koszty produkcji mleka w gospodarstwach rodzinnych, Rozprawa habilitacyjna, IBMER, Warszawa

Szymańska A.M. 2000. Wiek i mleczność krów. Hodowca Bydła i trzody Chlewnej, 6-7: 8-9

Zeddies J. Heim B. 1987. Immer noch kurze ZKZ anstreben. Deutsche Schwarzbunte, 2: 14-15