

Procesy rozrodu oraz płodność importowanych krów rasy holsztyńsko-fryzyjskiej

Jacek Małecky-Tepicht, Wojciech Barański,
Tomasz Janowski, Maria Czaplicka

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

W chowie i hodowli bydła mlecznego podstawowym problemem, z jakim spotykają się hodowcy, jest konieczność równoczesnego uzyskania wysokiej produkcji mleka oraz dobrej płodności krów. Płodność krów zależy od wielu czynników, takich jak: żywienie [3, 8, 11, 14], warunki utrzymania [1, 4, 12], organizacja rozrodu w stadzie, poziom wydajności mlecznej [2, 6, 9]. Przyjmuje się, że wyższa wydajność mleczna krów sprzyja występowaniu zaburzeń układu rozrodczego. Jednak dane z piśmiennictwa na temat wpływu wysokiej wydajności mlecznej na procesy rozrodcze krów są sprzeczne i jest to zagadnienie niewyjaśnione [2, 9, 10].

Jedną z możliwości zwiększenia produkcji mleka jest import zwierząt o dużym potencjale genetycznym. Ostatnio jest to coraz częściej praktykowane, przy czym najczęściej importowane są zwierzęta rasy holsztyńsko-fryzyjskiej. Bardzo istotne z punktu widzenia hodowców stało się więc określenie możliwości adaptacyjnych tych krów do warunków środowiskowych panujących w Polsce. Chodzi tu o utrzymanie wysokiej wydajności, przy zachowaniu zdrowia i dobrej płodności. W piśmiennictwie krajowym brak jest doniesień dotyczących tej problematyki.

Celem pracy było zbadanie zależności między mlecznością a płodnością importowanych krów rasy holsztyńsko-fryzyjskiej i francuskiej odmiany tej rasy – prim holstein, w warunkach środowiskowych północno-wschodniej Polski. Materiał badawczy stanowiło 189 krów mlecznych utrzymywanych w trzech oborach, w województwie warmińsko-mazurskim: w gospodarstwie A – analizie poddano 96 krów, w tym 48 krów odmiany prim holstein pochodzących z Francji i 48 krów rasy h.f. z Niemiec; w gospodarstwie B – 42 krowy odmiany prim holstein z Francji; w gospodarstwie C – 51 krów rodzimej rasy czarno-białej, które stanowiły grupę kontrolną.

Wszystkie zwierzęta były w jednym wieku (4 lata) i przebywały w gospodarstwach położonych w niewielkiej odległości od siebie, przez co warunki środowiskowe były podobne. We wszystkich gospodarstwach zwierzęta były utrzymywane na uwięzi, w oborach płytkich, ściółkowych, na średniej długości stanowiskach. Dój przeprowadzano dwa razy dziennie, przy użyciu sprzętu udojowego firmy Alfa Laval.

Krowy utrzymywane były systemem alkierzowo-pastwiskowym. We wszystkich gospodarstwach żywienie było zbliżone. W okresie pastwiskowym krowy otrzymywały zielonkę oraz

dodatek wysłodków buraczanych i paszy treściwej, zaś w okresie alkierzowym – kiszonki (koniczyna, kukurydza, mieszanek łąkowa), siano, słomę, wysłodki buraczane i paszę treściwą. Zwierzęta miały stały dostęp do wody.

We wszystkich oborach przeprowadzano zabiegi sztucznego unasieniania. Ruje były wykrywane przez obsługę obory. W gospodarstwie A i C inseminator był pracownikiem gospodarstwa, zaś w gospodarstwie B inseminacją zajmował się lekarz weterynarii.

W okresie poporodowym przeprowadzano pełne badanie narządów rozrodczych wszystkich krów (*per rectum et per vaginam*). Stan kliniczny pochwy, macicy oraz jajników kontrolowano dwukrotnie – 15-20 dnia i 30-40 dnia po porodzie. Wyniki badania narządu rodnego dokumentowano według klucza hanowerskiego oraz rejestrowano występowanie następujących schorzeń narządów rozrodczych i zaburzeń płodności krów: zapalenie błony śluzowej macicy (*endometritis*), niedoczynność jajników, torbiele jajnikowe, zatrzymanie błon płodowych, ciężkie porody. W wypadku wystąpienia wymienionych nieprawidłowości podejmowano konwencjonalne leczenie.

Do oceny płodności krów w poszczególnych stadach użyto następujących wskaźników [10]:

– okres międzywycieleniowy – liczba dni pomiędzy dwoma kolejnymi wycieleniami;

– okres międzyciążowy – liczba dni od wycielenia do skutecznego pokrycia krowy;

– indeks unasieniania – średnia liczba wykonanych zabiegów inseminacyjnych przypadających na jedną ciążę w stadzie;

– odsetek zacięń po pierwszym zabiegu inseminacji.

Rejestrowano wydajność mleka poszczególnych krów i wyliczono średnią wartość dla każdego stada. Wyniki wydajności mlecznej w poszczególnych grupach zwierząt przedstawiono w tabeli 1. Krowy z gospodarstwa C (grupa kontrolna) charakteryzowały się najniższą wydajnością – ok. 5000 kg mleka rocznie, natomiast importowane wyższą wydajnością – ok. 6000-7000 kg mleka rocznie.

Z przeprowadzonych badań wynika, że płodność wszystkich grup krów importowanych (stada A i B) była niezadowalająca. Okresy międzywycieleniowe i międzyciążowe były u nich znacznie przedłużone, zaś indeks unasieniania znacznie przekraczał normę. Także odsetek ciąż po pierwszym zabiegu sztucznego unasieniania był bardzo niski. Szczegółowe wyniki badań, dotyczące wskaźników płodności, zostały przedstawione w tabeli 2. Grupa kontrolna krów (gospodar-

Tabela 1
Średnia roczna wydajność mleczna krów w badanych stadach

Wyszczególnienie	Wydajność mleczna kg
Gospodarstwo A	
krowy z Francji, n = 48	5949,51 ± 13,04
krowy z Niemiec, n = 48	5747,52 ± 14,27
Gospodarstwo B	
krowy z Francji, n = 42	6697,71 ± 11,66
Gospodarstwo C	
krowy c.b., n = 51	5206,49 ± 9,08

Tabela 2
Wybrane wskaźniki płodności w badanych stadach

Wyszczególnienie	Okres międzywycieleniowy dni	Okres międzyciążowy dni	Indeks unasieleniania	Procent zacięń po pierwszym zabiegu inseminacyjnym
Gospodarstwo A				
krowy z Francji, n = 48	482,30 ± 116,72	202,3 ± 125,67	3,02	18,5
krowy z Niemiec, n = 48	432,00 ± 88,07	152,00 ± 87,99	2,58	37,5
Gospodarstwo B				
krowy z Francji, n = 42	550,05 ± 148,81	270,05 ± 142,91	3,26	23,8
Gospodarstwo C				
krowy c.b., n = 51	374,00 ± 37,81	96,00 ± 25,70	1,79	62,9

stwo C) charakteryzowała się lepszymi wskaźnikami płodności – były one bardziej zbliżone do norm fizjologicznych.

W tabeli 3 przedstawiono dane dotyczące występowania zaburzeń rozrodu w badanych grupach krów. Wynika z nich, że największe zaburzenia rozrodu miały miejsce u krów importowanych, szczególnie u zwierząt pochodzących z Francji. Obserwowano szczególne nasilenie stanów zapalnych błony śluzowej macicy (64,29%). Wśród tych krów odnotowano także duży procent występowania cyst jajnikowych (19,05%). W grupie kontrolnej stwierdzono przeciętną liczbę przypadków zapalenia błony śluzowej macicy oraz dużą liczbę zatrzymań błon płodowych.

Krowy importowane do Polski cechowały się bardzo niską płodnością, a uzyskiwane wydajności mleczne nie odpowiadały ich możliwościom uwarunkowanym genetycznie. W odróżnieniu od nich krowy z grupy kontrolnej charakteryzowały się lepszymi wskaźnikami rozrodu, zaś mleczność była niższa niż u krów importowanych, chociaż w przypadku rasy c.b. można ją zaliczyć do dobrych.

Zaburzenia płodności w badanych stadach krów importowanych były nasilone, gdyż np. zapalenie błony śluzowej macicy stwierdzono klinicznie aż u 45,83% krów w gospodarstwie A i u 64,29% krów w gospodarstwie B. Schorzenie to może mieć różną etiopatogenezę, wydaje się jednak, że głównie związane jest z zaburzeniami odporności lokalnej macicy. Zjawisko to może wynikać z niedoborów witaminowo-mineralnych, niedostatków energetycznych i białkowych powodowanych wysoką mlecznością i niedoborem tych składników w paszy [7]. Należy jednak dodać, że główną przyczyną endometritis jest z reguły brak higieny w okresie porodu oraz podczas wykonywania zabiegów inseminacji wraz z towarzyszącymi im infekcjami bakteryjnymi. Ciekawym i trudnym do wyjaśnienia zjawiskiem jest niższy odsetek krów z endometritis w grupie zwierząt importowanych z Niemiec (gospodarstwo A). U krów importowanych z Francji obserwowano również znaczny odsetek cyst jajnikowych. Schorzenie to, polegające na zaburzeniach wydzielania gonadotropin (zwłaszcza LH), najczęściej powodowane

jest żywieniem dawkami nie zbilansowanymi pod względem energetycznym [8, 9]. Mimo, iż analiza żywienia wykazała jego prawidłowość, wydaje się jednak, że mogło być ono przyczyną zaburzeń płodności. Tezę tę wspiera informacja uzyskana z wywiadu, że zwierzęta niechętnie wyjadały podawane pasze.

Przedłużone okresy międzywycieleniowe i międzyciążowe mogą być również związane z wieloma problemami

patologicznymi, dotyczącymi funkcji jajników. Najczęściej mają one formę opóźnionego rozpoczęcia czynności jajników oraz torbieli jajnikowych, wynikających z wysokiej wydajności mlecznej [5]. Także osłabione przejawianie objawów rujących lub niedostateczne kwalifikacje obsługi w zakresie ich wykrywania, jest uznawane za istotną przyczynę przedłużenia okresu międzyciążowego. Generalnie zaś długi okres międzyciążowy jest potwierdzeniem występowania w stadzie zaburzeń procesów rozrodczych w okresie poporodowym (endometritis, nieczynność jajników, torbiele jajnikowe, zatrzymanie błon płodowych).

Tabela 3
Najczęstsze zaburzenia rozrodu występujące u krów w badanych stadach

Wyszczególnienie	Zapalenie błony śluzowej macicy %	Niedoczynność jajników %	Cysty jajnikowe %	Ciężkie porody %	Zatrzymanie błon płodowych %
Gospodarstwo A					
krowy z Francji, n = 48	45,83	4,16	4,17	2,08	6,25
krowy z Niemiec, n = 48	18,75	6,25	4,17	2,08	4,17
Gospodarstwo B					
krowy z Francji, n = 42	64,29	–	19,05	7,14	4,76
Gospodarstwo C					
krowy c.b., n = 51	26,37	4,40	1,10	6,59	9,89

Wartości indeksu inseminacyjnego (2,58–3,26) i niski odsetek krów cielnych po pierwszym zabiegu sztucznego unasielenia świadczą o przejawianiu objawów rui, przy zaburzeniach zapłodnienia oraz nieprawidłowym przebiegu pierwszej fazy ciąży. Nieprawidłowości zapłodnienia mają miejsce przy nieodpowiednim doborze terminów krycia przez obsługę. Czynnikiem ten uznawany jest za tzw. niepłodność organizacyjną [5, 7]. Niski odsetek cięż, mimo licznych kryć, może mieć także przyczynę w niemożności zagnieżdżenia się zarodka w macicy. Zjawisko to mogło być skutkiem zmian w błonie śluzowej macicy w następstwie endometritis, zaburzenia często występującego w stadach krów importowanych. Również problem występowania cichej rui wydaje się być istotnym czynnikiem wpływającym na wyniki rozrodu, a także wiążąc się z nie wykrywaniem rui. W opinii wielu autorów problem cichych rui w stadzie jest z reguły pogłębiony przez nieprawidłowe jej wykrywanie przez obsługę [5, 7]. Cicha ruja to problem powszechnie występujący w naszej hodowli bydła,

dotyczący najczęściej krów wysoko wydajnych, zwłaszcza żywionych niedoborowo pod względem energetycznym [1, 8, 9, 10]. W badanych stadach problemy z cichą rują były także sygnalizowane przez obsługę obór i lekarzy weterynarii.

W wyniku przeprowadzonych badań wykazano obniżoną płodność krów importowanych. Zaburzenia te mają bardzo różne formy i postacie, co wskazuje na kompleksowość przyczyn.

WNIOSKI

1. W krajowych warunkach środowiskowych wysoko wydajne krowy rasy h.f. i jej odmiany prim holstein, pochodzące z importu, charakteryzują się średnią mlecznością, której towarzyszy obniżona płodność.

2. Istotnym elementem szeroko pojętych warunków środowiskowych, o bardzo negatywnym wpływie na rozród, są częste błędy w zakresie inseminacji (złe wykrywanie rui, nieprawidłowo wykonywane zabiegi).

3. U bydła genetycznie przygotowanego do wysokiej produkcji mleka – powyżej 8000 kg rocznie, konieczna jest kompleksowa opieka, polegająca na starannym układaniu dawek pokarmowych, przy wykorzystaniu pasz o najwyższej jakości oraz intensywnej kontroli przebiegu procesów rozrodczych przez lekarza weterynarii.

Literatura: 1. De Kruif A.: J. Reprod. Fert. 54, 507-518, 1978. 2. Ducker M.J., Morant S.V.: Anim. Prod. 38, 9-14, 1984. 3. Farries E.: Der Prakt. Tierarz. Colleg. Vet. 64, 37-48, 1993. 4. Groth W.: Zbl. Vet. Med., B, 31, 561-584, 1984. 5. Janowski T.: Acta Acad. Agricult. Techn. Olst., Veterinaria 18, 73-82, 1988. 6. Juszczyk J., Hibner A., Zachwieja A., Tomaszewski A., Krzyśków S.: Przeg. Hod. 4, 3-5, 1994. 7. King G.J., Hurnik J.E., Robertson H.A.: J. Anim. Sci. 42, 688-692, 1976. 8. Miettinen P.V.A.: Acta Vet. Scand. 31, 453-458, 1990. 9. Miettinen P.V.Z., Setälä J.J.: Prev. Vet. Med. 17, 1-8, 1993. 10. Stevenson J.S., Schmidt M.K., Call E.P.: J. Dairy Sci. 66, 1148-1154, 1983. 11. Wanner M.: Der Prakt. Tierarz. Colleg. Vet. 72, 9-11, 1981. 12. Zöldag L.: Dtsch. Tierärztl. Wschr. 90, 152-156, 1983. 13. Żebracki A.: Biul. Zakł. Upowsz. Post. Rol. 11, 9-22, 1978. 14. Żebracki A.: Wybrane zagadnienia weterynaryjne 18, 3-17. ART Olsztyn, 1984.

Jakość mleka surowego w gospodarstwach specjalizujących się w jego produkcji

Agnieszka Tyburcy

SGGW

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej wiąże się między innymi z przystosowaniem rolnictwa do poziomu unijnego. W mleczarstwie oznacza to przede wszystkim podniesienie jakości mleka surowego, co gwarantuje wyższą jakość wyrobów mleczarskich, a tym samym ich konkurencyjność. Nie ulega wątpliwości, że szansą dla polskiego mleczarstwa będą wysokotowarowe gospodarstwa specjalizujące się w tej dziedzinie produkcji rolnej. Celowe jest zatem określenie poziomu jakości mleka surowego pochodzącego z takich gospodarstw. W roku 1996 badaniami objęto 39 gospodarstw specjalizujących się w produkcji mleka. W prezentowanej analizie podzielono je na pięć grup: gospodarstwa tradycyjne – „polskie 1” (7 gospodarstw) oraz „polskie 2” (10 gospodarstw); gospodarstwa wdrażające wzorce zachodnie – „norweskie” (9 gospodarstw), „kanadyjskie” (6 gospodarstw), „holenderskie” (7 gospodarstw).

Gospodarstwa „polskie 1” to tradycyjne gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka (obory płytke lub głębokie, jedno- lub dwurzędowe, dój mechaniczny za pomocą dojarek przewodowych lub bańkowych, inseminacja krów nasie-

niem buhajów krajowych), zlokalizowane głównie w byłym województwie ciechanowskim. Gospodarstwa „polskie 2” to tradycyjne gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka lub rozwijające ten typ działalności (obory płytke lub głębokie, jedno- lub dwurzędowe, dój mechaniczny za pomocą dojarek przewodowych lub bańkowych, inseminacja krów nasieniem buhajów krajowych), położone w Małopolsce lub na Pogórzu. Rolnicy z tych dwóch grup gospodarstw korzystali z usług ośrodków doradztwa rolniczego.

Gospodarstwa „norweskie” realizują „Polsko-Norweski Projekt Poprawy Jakości Mleka”. Zlokalizowane są w byłym województwie kaliskim. Projekt powstał w 1989 roku, kiedy to strona polska zwróciła się do norweskich specjalistów o pomoc w sprawie poprawy jakości mleka surowego produkowanego w Polsce. W 1990 roku opracowano program pilotażowy obejmujący 4000 rolników, dostawców mleka do Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Kaliszu. Od 1993 roku doświadczenia zdobyte przez OSM Kalisz przekazywane są do 6 innych mleczarni tego województwa. Program obejmował szkolenie dostawców mleka oraz tworzenie odpowiednich systemów zapłaty, motywujących rolników do produkcji wysokiej jakości mleka surowego. Mleczarnia w Kaliszu, przy współpracy ze stroną norweską, zaopatrzyła rolników dostarczających większe ilości mleka (z tej grupy pochodzą analizowane gospodarstwa) w zbiorniki do chłodzenia mleka, natomiast rolnikom z mniejszych gospodarstw zorganizowała stacje schładzania, z których mogło korzystać kilkunastu rolników. Większość kosztów realizacji projektu pokryły mleczarnie. Strona norweska poniosła koszty zaopatrzenia mleczarni w sprzęt laboratoryjny i do chłodzenia mleka, sfinansowała szkolenia oraz pobyt w Norwegii ponad 100 rolników i 30 pracowników mleczarni. W 1994 roku, po osiągnięciu lepszej jakości mleka surowego, rozpoczęto prace nad poprawą żywienia i wzrostem wydajności mlecznej krów. Zorganizowano szkolenie w zakresie produkcji kiszonek, a rolnikom biorącym