

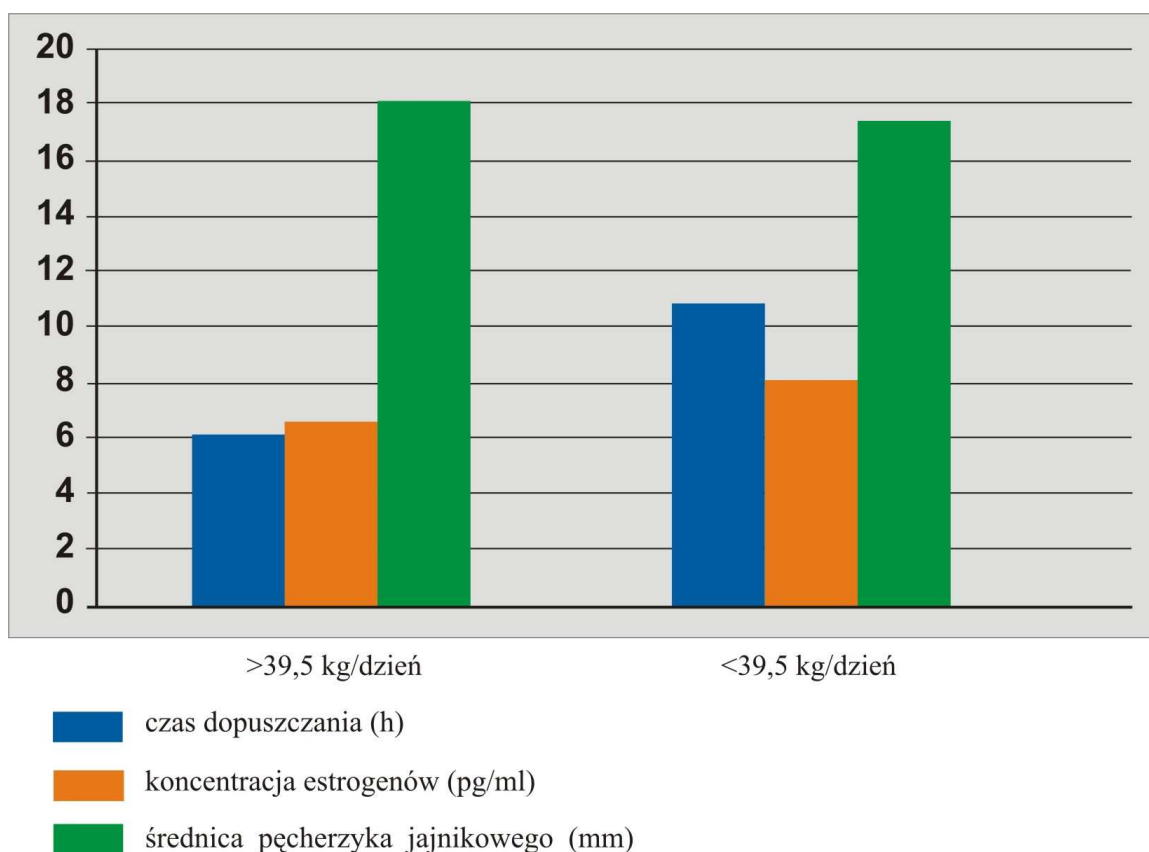
Kierowanie płodnością krów

Wyzwanie wzrasta wraz z wydajnością mleka

W ostatnich latach obserwuje się u bydła mlecznego obniżające się wciąż wskaźniki płodności. Jako przyczynę wskazuje się niezbyt wyraźnie zaznaczające się objawy rui, w wyniku czego staje się ona coraz trudniej rozpoznawalna (Lopez i in., 2004; Wiltbank i in., 2008).

Zjawisko to przypisuje się stale rosnącej wydajności mlecznej krów, która w ostatnich 50 latach zwiększyła się parokrotnie. Stwierdzono mianowicie w badaniach związek między wysokością średniego dziennego udoju a długością

trwania rui i koncentracją hormonów estrogennych we krwi (Lopez i in., 2005). Wraz z wydajnością mleka rośnie bowiem intensywność przemiany materii i związany z tym zwiększony przepływ krwi przez wątrobę. W wątrobie następuje rozpad hormonów estrogennych i progesteronu. Rosnący przepływ krwi przez wątrobę pociąga za sobą przyspieszenie procesu rozpadu tych hormonów. Zmniejszająca się koncentracja estrogenów we krwi sprawia, że ekspresja charakterystycznych dla rui objawów jest słabiej dostrzegana (rys. 1).



Rys. 1. Czas dopuszczania, koncentracja estrogenów i średnica pęcherzyka jajnikowego w zależności od przeciętnej dziennej wydajności mleka (Lopez i in., 2005)

Ponadto, przyczyną obniżania się wskaźników płodności jest występujący w okresie poporodowym ujemny bilans energii. Przedłużająca się faza ujemnego bilansu energii w okresie wysokiej mleczności krów staje się czynnikiem ryzyka dla prawidłowego przebiegu rozrodu (Wiltbank i in., 2006).

Znaczne niedobory energii w organizmie mogą niekorzystnie wpływać na proces formowania się w przysadce mózgowej hormonu regulującego, tj. GnRH, jaki ma u ssaków nadrzędne znaczenie dla funkcji organów rozrodczych. Zwierzęta z nasilonym deficytem energii są łatwo rozpoznawalne z powodu znacznego ubytku masy ciała po ocieceniu. Skłonne są do tego

przede wszystkim te zwierzęta, które przed ocieceniem były w przesadnie dobrej kondycji. Najważniejszym sposobem zapobiegania temu zjawisku jest unikanie doprowadzania krów do nadmiernej kondycji w późnej fazie laktacji i podczas zasuszenia. Należy równocześnie dobitnie stwierdzić, że rosnącej wydajności mlecznej krów nie musi towarzyszyć pogarszanie się płodności.

Przykładem tego mogą być wyniki badań Zubego i Frankego (2007) przedstawione w tabeli 1. W badanej populacji w grupie krów o najwyższej wydajności mleka średnia wartość wskaźników płodności nie była niższa niż u krów w grupie o wydajności najniższej.

Tabela 1. Wskaźniki płodności krów w zależności od ich wydajności mlecznej (Zube i Franke, 2007)

Wskaźniki	25% zwierząt o najwyższej wydajności (10 100 kg)	25% zwierząt o najniższej wydajności (8036 kg)
Zacielenie po pierwszym unasienieniu (%)	38	38
Liczba zabiegów na jedno zacielenie (n)	2,4	2,3
Okres międzyciążowy (dni)	140	137

Przy współczesnym wysokim poziomie wydajności mlecznej osiągnięcie zadowalających producenta wyników wymaga systematycznej realizacji ustalonych dla stada strategicznych zadań i założonych sposobów codziennego postępowania.

Jednym z zasadniczych czynników wpływających na wyniki rozrodu jest optymalizacja żywienia, przede wszystkim przed i po ocieceniu.

Rozstrzygający wpływ na następną laktację ma faza zasuszenia krowy i jej przygotowania do laktacji oraz przebieg ociecenia.

Straty ekonomiczne spowodowane obniżeniem wskaźników płodności są wciąż szacowane zbyt nisko. Każdy dzień tzw. czasu zwłoki* powoduje niepotrzebny wzrost nakładów na

produkcję, wynoszący od dwóch do czterech euro. Można z tego wywnioskować, jaki potencjał ekonomiczny jest w wielu gospodarstwach daremnie tracony. Jest zatem ważne, aby w kierowaniu rozrodem nastawić się na uchwycenie objawów rui u krów, mających krótko trwającą ruję i doprowadzenie każdorazowo do ich unasienienia w stosownym czasie. Tu ma znaczenie nie tylko osiągnięty stopień rozpoznania rui, lecz także poprawienie stopnia skutecznego jej wykorzystania.

Obserwacja rui kluczowym problemem dla płodności

Prace prowadzone w gospodarstwach objętych opieką Instytutu Genetyki Zwierząt Użytkowych w Mariensee potwierdziły w pełni, jak ważnym czynnikiem wpływającym na płodność w pogłowie krów mlecznych jest obserwacja rui. Miarą charakteryzującą skuteczność tej

* Jest to wskaźnik określający w dniach odstęp między pierwszym po ocieceniu unasienieniem, jeśli okazało się nieskuteczne a unasienieniem, po którym nastąpiło zapłodnienie.

czynności są parametry: wskaźnik rozpoznania rui i wskaźnik wykorzystania rui.

Pierwszy z nich obejmuje krowy i jałówki w stadzie, u których zauważono ruję i odnotowano to. Grupa zwierząt będących w rui w danym okresie 21 dni składa się z krów i jałówek:

- figurujących w wykazie zwierząt do obserwacji rui (sporządzanym periodycznie i ujmującym zarówno zwierzęta wprowadzane do rozrodu, jak i te, u których powtórzenie rui jest spodziewane),
- nie objętych tym wykazem i do niego dopisanych po zauważeniu u nich rui.

Przy obliczaniu wartości wskaźnika rozpoznania rui traktuje się całą tę grupę sumarycznie.

Drugi parametr – wskaźnik wykorzystania rui – odnosi się do tych samych okresów 21-dniowych co parametr pierwszy. Obejmuje on tylko po raz pierwszy unasienione zwierzęta, które:

- znalazły się w aktualnym wykazie przewidzianych do pierwszego unasienienia, wchodzących do rozrodu po upływie fizjologicznie uwarunkowanego okresu przestoju poporodowego, bądź też po celowo przez hodowcę przedłużonym okresie przestoju,
- są wprowadzanymi do rozrodu jałówkami,
- są krowami lub jałówkami, jakie zostały po raz pierwszy unasienione, mimo że nie były do tego przewidywane.

Wszystkie zwierzęta z tego wykazu muszą w danym okresie 21-dniowym figurować także w wykazie zwierząt przewidzianych do obserwacji rui, bo od jej wykrycia uzależniona jest możliwość ich wykorzystania do unasienienia. W wykazie zwierząt przewidzianych do I unasienienia niezbędna jest rubryka, służąca do zapisu wykrycia rui u danego zwierzęcia (tylko wtedy zwierzę zostaje wzięte do obliczenia wskaźnika wykorzystania rui).

Jeśli się okaże, że wśród zwierząt pierwszy raz unasienionych (w danym 21-dniowym okresie) znalazły się osobniki nie ujęte w wykazie na dany okres, to przed obliczeniem wartości wskaźnika wykorzystania rui trzeba je dodatkowo w wykazie umieścić, ponieważ tylko wtedy obliczony w procentach wskaźnik będzie praw-

dziwy. Wskaźnik ten, w odróżnieniu od wskaźnika rozpoznania rui, nie obejmuje zwierząt powtarzających ruję i podczas niej unasienionych.

Sporządzanie obu wymienionych wykazów na nadchodzące kolejno okresy 21-dniowe wymaga indywidualnego potraktowania każdej krowy i jałówki z uwzględnieniem wielu danych o tych zwierzętach. Dane te stają się w sumie podstawą dla hodowcy, decydującego o wprowadzeniu zwierzęcia do wykazu na dany okres. Podjęta decyzja będzie rzutować nie tylko na kwestie rozrodu, lecz także na liczne aspekty hodowli i produkcji w stadzie.

Same wartości obu wskaźników (w procentach) uzyskujemy natomiast drogą prostego rachunku. Przy pierwszym parametrze (tj. wskaźniku rozpoznania rui) liczbę zwierząt, u których wykryto ruję, dzieli się przez sumę zwierząt objętym wykazem. Drugi parametr obliczamy, dzieląc liczbę pierwszy raz unasienionych przez sumę zwierząt ujętych w wykazie.

Wprowadzenie obu tych nowych wskaźników do dokumentacji hodowlanej krów mlecznych ma pierwszorzędne znaczenie z następujących powodów:

- w zarządzaniu rozrodem była kierowanie płodnością odgrywa rolę podstawową, a do pełniejszej oceny uzyskiwanych przez hodowcę na tym polu efektów służą dodatkowo obydwie omawiane wskaźniki,
- do obliczania wartości tych wskaźników dla stada brane są pod uwagę także krowy, którym hodowca celowo opóźnił ponowne zacielenie i które wskutek tego nie są brane do obliczania okresu międzyciążowego i międzyocieleniowego oraz przestoju poporodowego, gdyż nieprawdziwie obniżyłyby średnią tych wskaźników dla stada.

Odnosząc się do obserwacji rui u krów w ogóle, warto podkreślić, że zasadnicze znaczenie ma powierzenie tej funkcji odpowiedzialnemu i przeszkolonemu fachowcowi, wykonującemu tę czynność zgodnie z instrukcją i należyłą uwagą oraz skrupulatnie odnotowującemu poczynione obserwacje. Dużą wagę należy przywiązywać do metodycznego postępowania w tym zakresie. Trzeba także brać pod uwagę zdarzające się skracanie czasu przebiegu rui i mało wyraziste jej symptomy. Konieczne jest

zwłaszcza staranne przypatrywanie się zwierzętom wcześniej rano i parokrotnie potem w ciągu dnia. Wchodzi również w rachubę użycie specjalistycznych urządzeń do wykrywania rui. Cenne są zwłaszcza systemy pomiaru jej aktywności w połączeniu z określeniem innych parametrów, np. przewodnictwa. Nową formą tych urządzeń jest system rejestrujący specyficzny sposób poruszania się samicy będącej w rui (np. firmy Milkline). Producent dołącza do tego interesującą możliwość poprawy rozpoznawania rui w oborze.

Ważne jest, aby rejestrowane były ruje nie tylko zwierząt przewidzianych aktualnie do zapłodnienia. Przebieg cyklu po ocieleniu także zasługuje na odnotowanie. Tyko tą drogą możliwe jest wczesne wykrycie zwierząt mających schorzenia narządów rodnych i podjęcie leczenia rokującego wyzdrowienie. Do tego potrzebny jest również przemyślany program realizacji przywracania płodności. Przewiduje on przeprowadzanie rutynowo zaplanowanych badań zwierząt, które nie zostały unasienione do ustalonego po ocieleniu czasu.

Zwierzęta, które zostaną przy takim badaniu uznane za chore, będą leczone i poddawane kontroli wyników leczenia po upływie około 2 tygodni od rozpoczęcia kuracji. Do takiej koncepcji postępowania musi zostać włączone możliwie wczesne, ostrożne i bezpieczne badanie cielności, aby niezapłodnione zwierzęta znów objąć obserwacją rui bądź ruję u nich wywołać. Ważna jest przy tym kontynuacja terminowych badań w rozpoczętym postępowaniu leczniczym. Niektóre zwierzęta muszą być regularnie poddawane badaniom dodatkowym, zanim osiągnie się zamierzony wynik.

Wzmacnianie ekonomicznych efektów gospodarstwa prowadzącego oborę krów mlecznych nieodzownie wymaga na co dzień fachowego kierowania nią na najwyższym poziomie. Zapewnienie tych efektów, będących podstawą budżetu gospodarstwa, jest niewątpliwie osiągalne, jeśli przyczyni się do tego konsekwentna realizacja strategicznej koncepcji kierowania płodnością, opartego w dużej mierze na systematycznie prowadzonej obserwacji rui.

Literatura

Lopez H., Satter L.D., Wiltbank M.C. (2004). Relationship between level of milk production and estrous behavior of lactating dairy cows. *Anim. Reprod. Sci.*, 81, 3/4: 209–223.

Lopez H., Caraviello D.Z., Satter L.D., Fricke P.M., Wiltbank M. (2005). Relationship between level of milk production and multiple ovulations in lactating dairy cows. *J. Dairy Sci.*, 88, 8: 2783–2793.

Wiltbank M.C., Lopez H., Sartori R., Gument A. (2006). Positive and negative effects of high energy consumption on reproduction in lactating dairy cows. In: *Proc. of the 2006 Tri-State Dairy Nutrition Conference*, Fort Wayne, Indiana, USA, 25–26 April 2006.

Wiltbank M.C., Gumen A., Lopez H., Sartori R. (2008). Management and treatment of dairy cows that are not cycling or have follicular cysts. In: *Notting-*

ham Fertility Meeting 2007. Cattle Practice, 16 (1): 14–19.

Na podstawie:

Markus Jung (2012), *Fruchtbarkeitsmanagement Wachsende Herausforderung bei steigender Leistung*. ©MASTERRIND Magazin, ISSN 1867–2809, April 2012, 16: 64–65.

Adres do korespondencji:

Institut für Nutztiergenetik, Friedrich Loeffler-Institut, Mariensee, Höltystraße 10, D-31535 Neustadt a. Rbg

Tłumaczenie i opracowanie:
Kazimierz Żukowski