

Jak zapewnić bezproblemowy poród i dobry początek laktacji u krowy?

Bezproblemowy poród i dobry początek laktacji rzadko są dziełem przypadku. Najczęściej stanowią efekt decyzji podejmowanych dużo wcześniej: przy końcu poprzedniej laktacji, w zasuszeniu, w ostatnich tygodniach przed wycieleniem i w pierwszych dniach po porodzie. To właśnie wtedy rozstrzyga się, czy krowa wejdzie w nową laktację z dobrym apetytem, stabilnym metabolizmem i sprawnym układem odpornościowym, czy już od początku będzie nadrabiała straty. W związku z tym poród nie powinien być traktowany jako pojedyncze wydarzenie. Lepiej patrzeć na nie jak na finał dłuższego procesu – jeśli w jego trakcie zadbamy o kondycję, pobranie suchej masy, komfort, higienę, zdrowie racic i właściwe przygotowanie mineralne, znacząco zwiększymy szansę na spokojne wycielenie, zdrowe cielę i mocny start produkcji mleka.

Dlaczego okres przejściowy decyduje o porodzie i laktacji?

U krowy mlecznej okres przejściowy najczęściej definiuje się jako czas od trzech tygodni przed wycieleniem do trzech tygodni po wycieleniu, jednakże w praktyce warto patrzeć szerzej – od końcówki poprzedniej laktacji i zasuszenia aż po pierwsze tygodnie produkcji mleka. To wtedy organizm krowy przechodzi przez jedną z najbardziej wymagających zmian metabolicznych w całym cyklu produkcyjnym.

W końcówce ciąży rośnie zapotrzebowanie płodu, rozwija się gruczoł mlekowy, a organizm przygotowuje się do rozpoczęcia laktacji. Po porodzie sytuacja zmienia się gwałtownie – krowa zaczyna produkować mleko, a jej zapotrzebowanie na energię, białko, wapń i inne składniki mineralne rośnie szybciej niż pobranie paszy. Przeglądy naukowe dotyczące okresu przejściowego wskazują, że we wczesnej laktacji zapotrzebowanie energetyczne i mineralne rośnie bardzo dynamicznie, podczas gdy dobrowolne pobranie suchej masy często nie nadąża za tym wzrostem.

To jeden z tych momentów, w których organizm krowy pracuje na granicy swoich możliwości. Jeśli krowa wejdzie w ten okres z nadmierną kondycją, niskim apetytem, problemami racicowymi, stresem lub źle przygotowaną dawką, ryzyko komplikacji rośnie. Jeśli natomiast jest dobrze przygotowana, łatwiej przechodzi przez poród, szybciej zwiększa pobranie paszy i stabilniej rozpoczyna laktację.

Cztery fazy przejścia między laktacjami

Najłatwiej popełnić błąd wtedy, gdy całe zasuszenie traktuje się jako jeden blok. Krowa sześć tygodni przed porodem i krowa tydzień przed porodem to w praktyce dwa zupełnie różne przypadki żywieniowe i organizacyjne. Zwierzęta podczas tych faz mają zdecydowanie inne potrzeby, odmienne ryzyka i wymagają innego poziomu uwagi. Dlatego warto rozbić ten czas na cztery fazy, wyróżniając:

- **fazę zasuszania,**
- **fazę far-off,**
- **fazę close-up,**
- **fazę startu laktacji.**

Każda z nich ma własny cel – od uzyskania właściwej kondycji, przez regenerację wymienia i utrzymanie wysokiego pobrania paszy, po przygotowanie do porodu i dalsze zwiększanie pobrania suchej masy po wycieleniu.

Faza	Kiedy?	Główny cel	Najważniejsze działania	Co monitorować?	Czerwone flagi
1. **Zasuszanie / końcówka laktacji**	Ostatnie tygodnie poprzedniej laktacji	Wejście w zasuszenie z właściwą kondycją	Kontrola *BCS*, korekta dawki, profilaktyczna korekcja racic, plan zdrowia wymienia	*BCS*, kulawizny, wydajność, stan wymienia	Krowy zbyt tłuste, spadek apetytu, problemy racicowe
2. *Far-off* / faza regeneracji	Pierwsze 4–6 tygodni zasuszenia	Regeneracja wymienia, stabilny żwacz, wysokie pobranie paszy objętościowej	Dawka objętościowa o kontrolowanej energii, higiena, komfort legowisk, odpowiednia obsada	Pobranie suchej masy, czystość, przeżuwanie, zachowanie	Przepełnienie kojców, sortowanie całkowicie wymieszanej dawki (*ang. TMR – Total Mixed Ration*), brudne legowiska
3. *Close-up* / przygotowanie do porodu	Ostatnie ok. 2–3 tygodnie przed wycieleniem	Ograniczenie ryzyka gorączki mlecznej, ketozy, trudnego porodu i spadku pobrania suchej masy (ang. *DMI – Dry Matter Intake*)	Dawka *close-up*, kontrola bilansu kationowo-anionowego (ang. *DCAD – Dietary Cation-Anion Difference*) oraz kwasowości/zasadowości, dostęp do stołu paszowego, minimalizacja stresu i przegrupowań	*DMI*, pH moczu przy strategii *DCAD, BCS*, obrzęk wymienia, zachowanie	Brak miejsca przy stole, przegrupowania 2–7 dni przed porodem, spadek pobrania
4. Start laktacji / *fresh cow*	Pierwsze 21 dni po wycieleniu	Szybki wzrost pobrania paszy, stabilny metabolizm, wczesne wykrycie chorób	Oddzielna grupa *fresh, monitoring*, dawka na start laktacji, czyste legowiska, kontrola ketoz i wapnia	Apetyt, wypełnienie żwacza, mleko, temperatura, ketony, odchody, wydzielina z macicy	Zaleganie, brak apetytu, zatrzymanie łożyska, gorączka, spadek mleka, podwyższone ketony

Każda z nich ma własny cel – od uzyskania właściwej kondycji, przez regenerację wymienia i utrzymanie wysokiego pobrania paszy, po przygotowanie do porodu i dalsze zwiększanie pobrania suchej masy po wycieleniu.

Faza 1: dobry start zaczyna się od kondycji

Każda z nich ma własny cel – od uzyskania właściwej kondycji, przez regenerację wymienia i utrzymanie wysokiego pobrania paszy, po przygotowanie do porodu i dalsze zwiększanie pobrania suchej masy po wycieleniu.

Warto mieć na uwadze, że BCS nie jest wyłącznie kosmetycznym wskaźnikiem. Krowa zbyt chuda ma za mało rezerw, aby bezpiecznie przejść przez początek laktacji. Krowa zbyt tłusta wygląda pozornie bezpiecznie, ale metabolicznie bywa bardziej ryzykowna. Często gorzej pobiera paszę w okresie okołoporodowym, silniej mobilizuje tkankę tłuszczową, bardziej obciąża wątrobę i częściej wchodzi w głęboki ujemny bilans energetyczny. University of Wisconsin podkreśla, że nadmierny BCS w okresie przejściowym zwiększa ryzyko niższego pobrania suchej masy, problemów trawiennych, rozrodczych i porodowych.

Kondycji nie powinno się naprawiać w ostatnich dniach przed wycieleniem. To za późno. Krowy należy prowadzić tak, aby nie otłuszczały się w końcówce laktacji i nie traciły nadmiernie kondycji w okresie zasuszenia. W praktyce oznacza to regularną ocenę BCS, grupowanie zwierząt według potrzeb, kontrolę energii w dawce oraz konsekwentne zarządzanie pobieraniem paszy.

W tej fazie warto też wykonać profilaktyczną korekcję racic. Krowa z bólem kończyn będzie mniej chętnie podchodziła do stołu paszowego, gorzej konkurowała o miejsce, krócej jadła i słabiej radziła sobie w okresie okołoporodowym. Z tego powodu profilaktyczne werkowanie racic jest jednym z pożądanych elementów przygotowania zwierzęcia w końcówce laktacji.

Faza 1: dobry start zaczyna się od kondycji

Pierwsze 4–6 tygodni zasuszenia to faza regeneracji. W tym czasie tkanka gruczołu mlekowego powinna odpocząć i przygotować się do kolejnej laktacji. Celem tej fazy jest zapewnienie wymieniu odpoczynku, dobrej higieny, zbilansowanej dawki oraz wysokiego pobrania suchej masy z pasz objętościowych.

Największym błędem jest traktowanie krów zasuszonych jako grupy mniej ważnej niż osobniki produkcyjne. Tymczasem to właśnie tu buduje się fundament kolejnej laktacji. Dawka w fazie far-off powinna być stabilna, przewidywalna, oparta na dobrym jakościowo włóknie i kontrolowanej energii. Powszechnie zaleca się, aby dawki dla krów daleko zasuszonych były wysokowłókniste i niskoenergetyczne, a wszystkie dawki opierały się na aktualnej analizie pasz objętościowych.

Kluczowe jest pobranie suchej masy. Krowa, która w zasuszeniu je stabilnie, łatwiej utrzymuje aktywny żwacz, lepiej przechodzi zmianę dawki w close-up i ma mniejsze ryzyko gwałtownego spadku apetytu przed porodem. Dobre zarządzanie menu paszowym obejmuje świeżą paszę, regularne podgarnianie, ograniczenie sortowania TMR-u, stały dostęp do czystej wody i codzienne usuwanie niedojadów. Zalecenia często wskazują, że krowy powinny mieć 24-godzinny dostęp do paszy, a niedojady powinny być usuwane codziennie.

Równie ważne są obsada i komfort. W tej fazie rekomenduje się maksymalną obsadę na poziomie 90%, a opracowania dotyczące krów przejściowych podkreślają, że przepełnienie pogarsza zachowanie żywieniowe, odpoczynek i zdrowie metaboliczne.

Faza 3: close-up, czyli ostatnie tygodnie przed porodem

Faza close-up to moment największej ostrożności. Krowa jest coraz bliżej porodu, płód zajmuje więcej miejsca, apetyt może spadać, a potrzeby metaboliczne rosną. Celem jest przeprowadzenie jej przez ostatnie dni przed porodem możliwie spokojnie: bez gwałtownych zmian dawki, bez niepotrzebnego stresu i bez ryzyka, że organizm zostanie przeciążony w najgorszym możliwym momencie.

W ostatnich dwóch tygodniach zasuszenia dawka powinna pomagać zapobiegać problemom porodowym i zapewnić dobry start laktacji. Z tego powodu podkreśla się znaczenie obniżenia bilansu kationowo-anionowego dawki, czyli KAB/DCAD, w profilaktyce subklinicznej gorączki mlecznej oraz znaczenie wysokiego pobrania paszy w ograniczaniu ujemnego bilansu energetycznego.

Wapń jest jednym z krytycznych punktów tej fazy. MSD Veterinary Manual wyjaśnia, że porażenie poporodowe, czyli gorączka mleczna, jest zaburzeniem metabolicznym najczęściej obserwowanym na początku laktacji, gdy wydalanie wapnia z mlekiem gwałtownie rośnie, a stężenie wapnia we krwi spada – dzienne wydalanie wapnia może wzrosnąć z około 10 g do około 30 g na dobę, co silnie obciąża homeostazę wapniową.

Hipokalcemia nie jest problemem tylko dlatego, że krowa może zalegać. Niedobór wapnia pogarsza pracę mięśni, obniża aktywność, zmniejsza pobranie paszy i zwiększa ryzyko kolejnych zaburzeń. Wśród możliwych konsekwencji hipokalcemii wymienia się m.in. dystocję, zatrzymanie błon płodowych, ostre poporodowe zapalenie wszystkich warstw macicy (łac. metritis), przemieszczenie trawieńca czy zapalenie gruczołu mlekowego (łac. mastitis). Mając to na uwadze, w ostatnich 14–21 dniach przed wycieleniem szczególnie warto dopilnować:

- Stałego dostępu do paszy – krowa nie może „przegrywać” miejsca przy stole paszowym.
- Ograniczenia przegrupowań – każda zmiana grupy to stres i ryzyko spadku pobrania.
- Jakości TMR-u – dawka powinna być jednorodna, niesortowalna i regularnie podgarniana.
- Kontroli potasu w paszach objętościowych – zbyt wysoki poziom potasu utrudnia profilaktykę hipokalcemii.
- Monitoringu krów ryzyka – szczególnie sztuk z wysokim BCS, po wcześniejszej ketozie, po gorączce mlecznej lub z historią trudnych porodów.
- Spokojnego miejsca do wycielenia – czystego, suchego i bez nadmiernej ingerencji obsługi.

W gospodarstwach stosujących strategię DCAD/KAB konieczne jest kontrolowanie, czy działa ona w praktyce. Przy dietach anionowych warto monitorować pH moczu, ponieważ pozwala ono ocenić stopień zakwaszenia metabolicznego. Zbyt wysokie pH może oznaczać niewystarczającą ochronę przed hipokalcemią, a zbyt niskie – ryzyko nadmiernego zakwaszenia i spadku pobrania paszy.

To właśnie w fazie close-up drobne zaniedbania bardzo szybko kumulują się w większe problemy po porodzie. Spadek pobrania paszy, stres i niewłaściwa gospodarka wapniowa mogą uruchomić cały łańcuch zdarzeń – od hipokalcemii, przez zatrzymanie łożyska, po metritis i ketozę.

Komfort i stres: niedoceniane filary łatwego porodu

Nawet najlepiej ułożona dawka nie zadziała w pełni, jeśli krowa nie ma warunków, żeby ją spokojnie pobrać. Zbyt mało miejsca przy stole paszowym, śliskie posadzki, mokre legowiska, częste przegrupowania i konkurencja z dominującymi sztukami mogą zniweczyć dużą część pracy wykonanej w żywieniu.

The Dairyland Initiative, program związany z University of Wisconsin-Madison School of Veterinary Medicine, wskazuje pięć zasad projektowania i zarządzania okresem przejściowym:

- 76 cm miejsca przy stole paszowym w okresie 21 dni przed i po wycieleniu,
- głębokie i suche legowiska,
- co najmniej jedno miejsce legowiskowe na krowę lub około 9–10 m^2 ściółkowanej powierzchni,
- minimalizowanie przegrupowań 2–7 dni przed porodem,
- spokojne miejsce do wycielenia z ograniczoną ingerencją ludzi i innych krów.

To szczególnie ważne u pierwiastek i krów słabszych. Ponadto zaleca się, aby jałówki w okresie close-up i świeżo wycielone pierwiastki utrzymywać oddzielnie od starszych krów, jeśli pozwalają na to warunki. Ogranicza to konkurencję i ułatwia dostęp do paszy oraz legowisk.

Komfort w okresie przejściowym nie jest dodatkiem do programu żywieniowego. Jest jego warunkiem. Krowa, która nie może spokojnie zjeść, odpocząć i wstać z legowiska, zaczyna przegrywać walkę o laktację jeszcze przed wycieleniem.

Poród: obserwować, ale nie przeszkadzać

Dobry poród wymaga spokoju, ale nie bierności. Krowa potrzebuje czystego, suchego i możliwie cichego miejsca, w którym może się wycielić bez ciągłego przepędzania, hałasu i niepotrzebnej obecności ludzi. Jednocześnie obsługa musi wiedzieć, co jest normalnym przebiegiem porodu, a co sygnałem ostrzegawczym. W praktyce najlepsza pomoc porodowa często polega najpierw na uważnej obserwacji. Zbyt wczesna interwencja może zaszkodzić, ale zbyt długie czekanie przy dystocji również zwiększa ryzyko strat – zarówno u krowy, jak i u cielęcia. Dlatego w gospodarstwie powinny obowiązywać proste, znane wszystkim zasady: kiedy obserwujemy, kiedy sprawdzamy ułożenie cielęcia, kiedy pomagamy, a kiedy wzywamy lekarza weterynarii.

Ohio State University Extension podkreśla, że dystocja zwiększa ryzyko martwych urodzeń, śmiertelności cieląt, urazów u krowy, chorób macicy i niższej produkcji mleka. To samo źródło wskazuje, że szkolenie osób obsługujących porody powinno obejmować rozpoznawanie objawów porodu, właściwy moment pomocy, higienę przy porodzie, prowadzenie dokumentacji i zasady opieki nad cielęciem.

W normalnym porodzie powinien być widoczny postęp. Powinien pojawiać się on mniej więcej co 15–20 minut, a od pojawienia się worka owodniowego do urodzenia cielęcia przeciętnie mija około 70 minut. Brak postępu, nieprawidłowe ułożenie cielęcia, zbyt długi drugi etap porodu lub wyraźne osłabienie krowy są sygnałami, że trzeba ocenić sytuację i w razie potrzeby interweniować. W tej sytuacji warto przyjąć prostą zasadę:

Należy wezwać bardziej doświadczoną osobę lub lekarza weterynarii, jeżeli nie da się ocenić problemu, wiadomo, co jest nie tak, ale nie wiadomo, jak to skorygować, albo próby korekty trwają 30 minut bez postępu.

Pierwsze godziny po wycieleniu: krowa, cielę i siara

Po porodzie uwaga często przenosi się na cielę, ale krowa nadal wymaga intensywnej obserwacji. Trzeba sprawdzić, czy wstaje, czy pije, czy je, czy nie ma objawów hipokalcemii, urazu, gorączki, silnego krwawienia, zatrzymania łożyska lub nienaturalnego osłabienia. Pierwsze godziny po porodzie powinny mieć swój stały schemat. Podczas tego etapu warto odpowiedzieć na szereg pytań:

Czy poród, ewentualna pomoc i stan cielęcia zostały zapisane w dokumentacji?
Taki schemat nie musi być skomplikowany. Ważne, żeby był powtarzalny. W okresie poporodowym największą przewagę daje nie jednorazowa reakcja, ale codzienna, konsekwentna obserwacja świeżo wycielonych krów.

Równolegle trzeba zadbać o cielę. Siara jest najważniejszym pierwszym posiłkiem, bo nowo narodzone zwierzę nie posiada pełnej odporności biernej i musi otrzymać immunoglobuliny z siary. University of Kentucky podaje cztery kluczowe elementy skutecznego odpojenia siarą: jakość, ilość, szybkość podania i czystość. Najczęściej zaleca się siarę o jakości powyżej 50 g IgG/l, podanie około 4 kwarty, najlepiej w ciągu 1–2 godzin po urodzeniu i maksymalnie do 6 godzin, oraz ograniczenie zanieczyszczenia bakteryjnego przez higieniczny dój, przechowywanie i podanie.
Przy trudnym porodzie cielę wymaga szczególnej uwagi. Cornell wskazuje, że cielęta po dystocji mogą być mniej aktywne, wolniej podnosić głowę, dłużej próbować wstać i mieć słabszą reakcję na bodźce. Takie cielęta trzeba szybciej ocenić, ogrzać, osuszyć i dopilnować pobrania siary.

Pierwsze trzy tygodnie laktacji: walka o pobranie paszy

W czwartej fazie, czyli w pierwszych trzech tygodniach laktacji, pojawia się jeden nadrzędny cel: bezproblemowy start laktacji poprzez dalsze zwiększanie pobrania suchej masy i właściwe żywienie krów świeżo wycielonych. To czas, w którym krowa zaczyna produkować mleko szybciej, niż rośnie jej apetyt. Jeśli pobranie paszy jest zbyt niskie, organizm zaczyna intensywnie mobilizować tkankę tłuszczową. W umiarkowanym zakresie jest to fizjologiczne, ale nadmierna mobilizacja prowadzi do wzrostu stężenia wolnych kwasów tłuszczowych (ang. NEFA – Non-Esterified Fatty Acids) i ciał ketonowych, obciąża wątrobę i zwiększa ryzyko ketozy. Przegląd dotyczący subklinicznej ketozy wskazuje, że szybki wzrost produkcji mleka przy wolniejszym wzroście pobrania suchej masy prowadzi do silnej nierównowagi energetycznej i wzrostu beta-hydroksymaślanu, czyli BHB.

Z powyższych powodów grupa fresh powinna być zarządzana osobno zawsze wtedy, gdy pozwalają na to warunki. University of Kentucky zaleca dla krów świeżo wycielonych co najmniej 30 cali, czyli około 76 cm, miejsca przy stole paszowym, odpowiednią wentylację i chłodzenie, minimum jedno legowisko lub około 100 ft^2 powierzchni odpoczynkowej na krowę, ograniczanie czasu w poczekalni i unikanie łączenia krów świeżych z krowami chorymi.

Dawka na start laktacji powinna wspierać pobranie, stabilność żwacza i zdrowie wątroby. Nie chodzi o proste „dosypanie energii”, ponieważ zbyt agresywne zwiększanie skrobi i koncentratów może pogorszyć pH żwacza, zmniejszyć przeżuwanie i zwiększyć ryzyko kwasicy lub przemieszczenia trawieńca. Dlatego właśnie tak często podkreśla się znaczenie wysokiej jakości pasz objętościowych, odpowiedniej struktury dawki, wolniej trawionej skrobi i stałego dostępu do świeżej paszy przez większość doby.

Zatrzymanie łożyska, metritis, ketoza: choroby rzadko chodzą pojedynczo

W praktyce choroby poporodowe rzadko pojawiają się w izolacji, a jedna komplikacja bardzo często otwiera drogę kolejnym. Krowa po trudnym porodzie ma większe ryzyko zatrzymania łożyska. Zwierzę z hipokalcemią gorzej je, słabiej się porusza i może łatwiej wejść w ketozę. Z kolei krowa cierpiąca na metritis szybciej traci apetyt, spada z mleka i dłużej wraca do formy.

Merck Veterinary Manual definiuje zatrzymanie błon płodowych jako brak ich wydalenia w ciągu 24 godzin po porodzie. Prawidłowo błony są zwykle wydalane w ciągu 3–8 godzin. Wśród czynników ryzyka zatrzymania łożyska wymieniane są m.in. dystocja, ciąża bliźniacza, martwe urodzenie, hipokalcemia, wysoka temperatura otoczenia, wiek krowy i zaburzenia żywieniowe.

Ważne jest również to, czego nie robić. Ręczne usuwanie zatrzymanego łożyska nie jest zalecane i może być szkodliwe. Merck wskazuje, że rutynowe leczenie domaciczne antybiotykami nie przynosi korzyści, a leczenie ogólne jest wskazane wtedy, gdy występują objawy choroby ogólnoustrojowej. To kolejny powód, aby mieć jasny protokół weterynaryjny, a nie improwizować przy każdej krowie osobno.

Choroby macicy są silnie powiązane z przebiegiem porodu, odpornością i metabolizmem. Przegląd dotyczący chorób macicy u krów mlecznych wskazuje, że do czynników ryzyka należą m.in. zatrzymanie łożyska, martwe urodzenie, bliźnięta, cesarskie cięcie, gorączka mleczna, ketoza, zaburzenia odporności i ujemny bilans energetyczny.

Problem po porodzie	Co często zwiększa ryzyko?	Jak ograniczać ryzyko?
Trudny poród	Nadmierny *BCS*, stres, zła organizacja porodówki, brak nadzoru	Kontrola kondycji, spokojne miejsce wycielenia, jasny protokół pomocy porodowej
Hipokalcemia	Niewłaściwe przygotowanie mineralne, wysoki potas w dawce, brak kontroli *DCAD/KAB*	Dawka *close-up*, kontrola bilansu kationowo-anionowego, monitoring krów ryzyka
Ketoza	Niskie pobranie suchej masy, nadmierna kondycja, silny ujemny bilans energetyczny	Stabilne *DMI*, dobra jakość *TMR-u*, osobna grupa *fresh*, monitoring apetytu i ketonów
Zatrzymanie łożyska	Dystocja, hipokalcemia, ciąża bliźniacza, zaburzenia odporności	Profilaktyka chorób metabolicznych, higiena porodu, szybka obserwacja po wycieleniu
Metritis	Trudny poród, zatrzymanie łożyska, spadek odporności, brudne środowisko	Czysta porodówka, monitoring temperatury, kontrola wydzieliny, szybka reakcja weterynaryjna
Słaby start laktacji	Niskie *DMI*, stres, kulawizny, choroby metaboliczne	Komfort, miejsce przy stole paszowym, zdrowe racice, dawka na start laktacji