

BYDŁO MLECZNE. Sposoby na poprawę parametrów rozrodu u krów – część 1 – energia

Po pierwsze energia



Fot. Agnieszka Siegel

Prawidłowy rozród to ważny czynnik wpływający na ekonomię produkcji mleka. Według danych PFHBiPM problemy z rozrodem to główna przyczyna brakowania krów mlecznych. Aż 35% krów jest usuwanych ze stada z tego powodu.

Przy jakichkolwiek kłopotach z rozrodem, hodowca ponosi koszty związane z kolejnymi próbami zacielenia, opieką weterynaryjną oraz koszty przedłużającej się jałowości. Krowa daje najwięcej mleka w pierwszych 100 dniach laktacji. Dlatego w interesie hodowcy jest to, by regularnie się cielili i powtarzała te pierwsze 100 dni laktacji tak często, jak to możliwe, a dodatkowo, aby wytrzymała jak najwięcej laktacji, by miała jak najwyższą wydajność życiową. Żeby było to możliwe krowa musi być zdrowa, a jej żywienie zbilansowane zarówno na poziomie energetycznym, białkowym, jak

i pod względem mineralno-witaminowym.

Wyższa wydajność, słabsza rozrodczość

Nie może być żywiona tak samo na początku laktacji, w środku, na końcu i w okresie zasuszenia, bo jej potrzeby w różnych okresach są inne. Bez prawidłowego żywienia nie możemy marzyć o dobrym rozrodzie i zdrowych cielętach.

Wraz ze wzrostem wydajności obserwuje się pogorszenie wskaźników rozrodczych. Dane Butlera dotyczą Stanów Zjednoczonych, ale podobną tendencję stwierdzono także w krajach europejskich, w tym i w Polsce.

Patrz rys. 1

Może później

Wynika to z kilku czynników, ale poprawa genetycznych możliwości

produkcyjnych do nich nie należy. Świadczy o tym brak pogorszenia wskaźników zacielen u jałówek. Wskutek poprawy genetycznej stad wzrosło ich zapotrzebowanie na składniki pokarmowe, konieczne do syntezy mleka.

Organizm krowy po porodzie mobilizuje się do wykarmienia potomstwa (sekrecja mleka). Jeśli składników pokarmowych w dawce jest zbyt mało organizm krowy odkłada rozmnażanie na czas, kiedy dostępność składników będzie lepsza. Wpływ najważniejszych, z punktu widzenia rozrodu, czynników żywieniowych został przedstawiony na schemacie.

Patrz rys. 2

Deficyt energetyczny

Wysokie zapotrzebowanie na energię w pierwszym okresie laktacji jest trudne do pokrycia (rysunek 3). Skutkiem jest ujemny bilans energetyczny i zwiększona częstotliwość występowania wynikających z niego chorób metabolicznych (ketoza, stłuszczenia wątroby), które negatywnie odbijają się na płodności. Im dłuższy i głębszy jest ujemny bilans energii, tym dłuższy okres od wycielenia do pierwszej owulacji.

Utrata kondycji (spadek BSCo więcej niż 1) opóźnia pojawienie się pierwszej rui, zmniejsza wskaźnik zapładnialności oraz zwiększa zamieralność zarodków na wczesnym etapie ciąży. Krowy zatuczone przed porodem (BCS >3,75) gorzej pobierają paszę i deficyt energetyczny jest u nich głębszy, a przypadki chorób metabolicznych, w tym ketozy i stłuszczenia wątroby są u nich znacznie częstsze. Krowy te mają także większe problemy z ponownym zacieleniem.

Patrz rys. 3

Uruchomić rezerwy

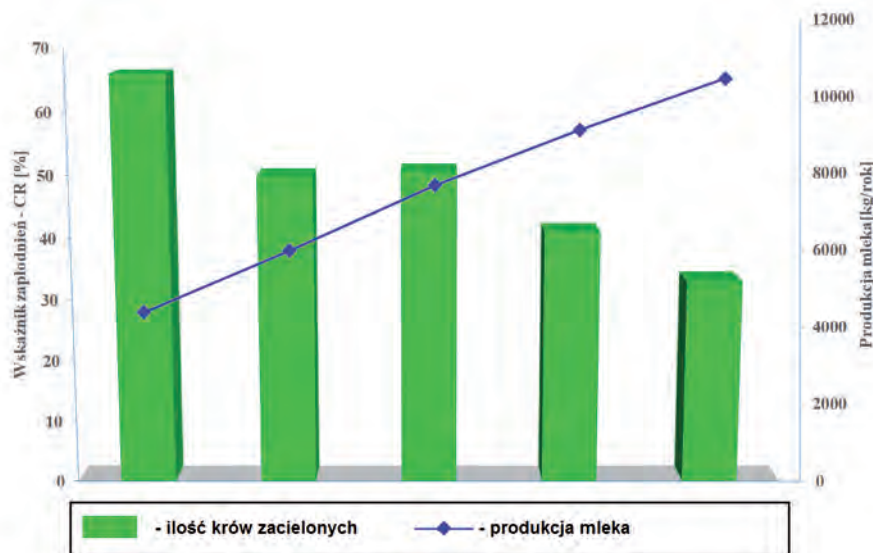
Konsekwencją niedoboru energii jest uruchomienie rezerw ciała (rozkład tłuszczu). W wyniku tego procesu we krwi pojawiają się wolne kwasy tłuszczowe (WKT), które są przekształcane w wątrobie do ciał ketonowych (przy udziale glukozy). Nadmiar WKT prowadzi do stłuszczenia wątroby. Stłuszczone wątroba nie neutralizuje amoniaku, który krąży we krwi krowy i może wpływać m.in. na wczesne zamieranie zarodków.

Taka wątroba nie syntetyzuje też cholesterolu, który jest substratem do produkcji hormonów dostających się z przysadki mózkowej do jajników i odpowiedzialnych za regulację rozrodu. Wskutek ujemnego bilansu energetycznego zmniejsza się sekrecja hormonu luteinizującego (LH), który odpowiada za ostateczne dojrzewanie pęcherzyka, owulację oraz za formowanie ciała żółtego, które powstaje na jajniku w miejscu uwolnionej komórki jajowej. Ciało żółte produkuje progesteron odpowiedzialny za implantację zarodków w macicy, utrzymanie i prawidłowy przebieg ciąży.

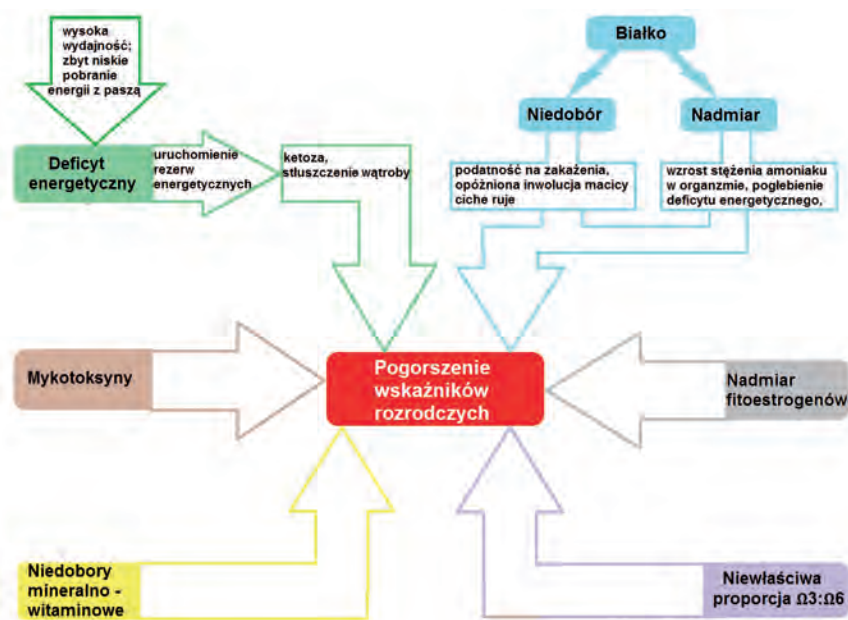
Utrzymać zarodek

Jeżeli dochodzi do zapłodnienia, odpowiedni poziom progesteronu hamuje wydzielanie z przysadki mózkowej hormonu LH i stymulowany przez niego proces dojrzewania pęcherzyków jajnikowych oraz stwarza odpowiednie warunki do przyjęcia zarodka i utrzymania ciąży w macicy. Jeżeli do zapłodnienia nie dochodzi lub ciało żółte produkuje zbyt mało progesteronu, ulega regresji pod wpływem prostaglandyny PgF2 α , wytwarzanej w endometrium macicy i cykl płciowy zaczyna się od nowa.

W przypadku ciąży zarodek hamuje procesy luteolityczne, a ciało żółte przekształca się w ciążowe, które przejmuje produkcję progesteronu i ciąża zostaje utrzymana. W sytuacji niedoboru progesteronu może dochodzić do wczesnego zamierania zarodków. Szczególnie krytyczne są 2 okresy: 8 dzień ciąży (wykluwanie



Rysunek 1. Zmiany w płodności krów wraz z poprawą wydajności [za Butler]



Rysunek 2. Czynniki związane z żywieniem, wpływające na obniżenie płodności

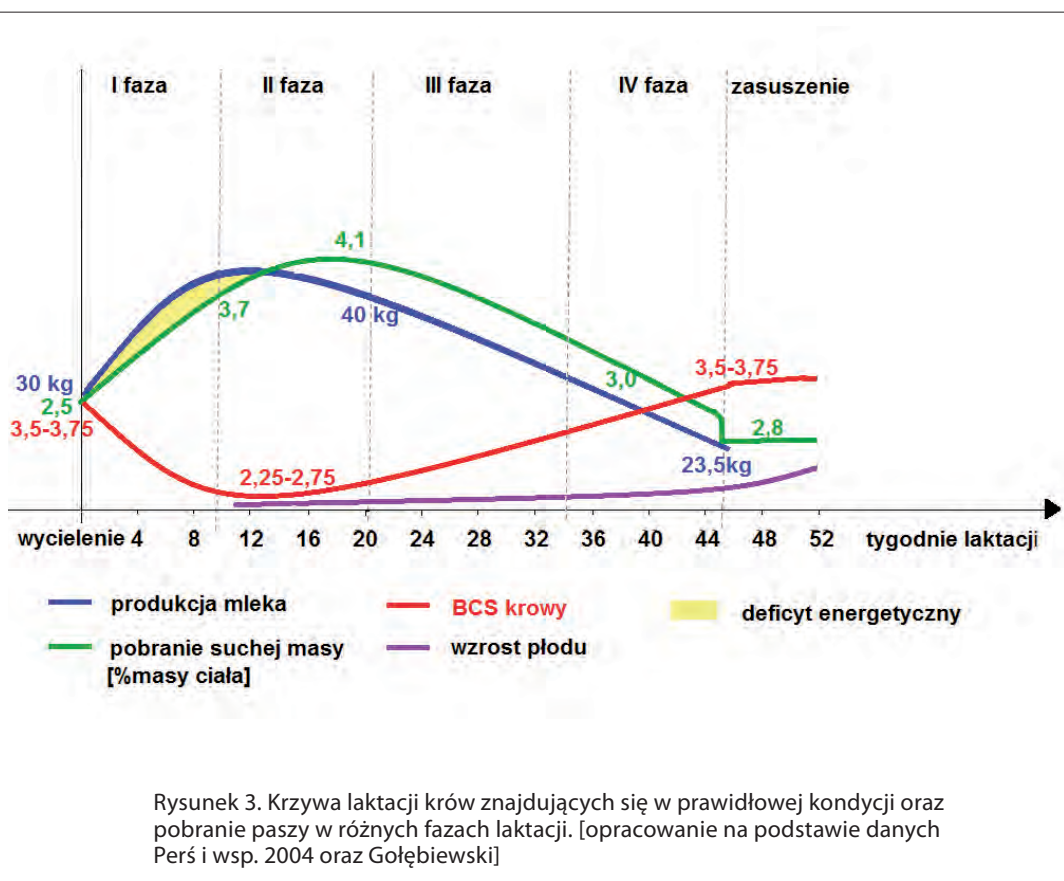
zarodka) i 14-20 dzień (implantacja zarodka, matczyne rozpoznawanie ciąży). Do niewystarczającej produkcji progesteronu może dochodzić, gdy na skutek dużego spadku kondycji krów pęcherzyki jajnikowe zostały nieprawidłowo wykształcone i powstałe zarodki są za słabe. Zamieranie na tak wczesnym etapie pozostaje często nierozpoznawalne, a jego jedynym objawem jest przedłużenie cyklu rujowego.

Wychudzone w laktacji

Oczywiście nie tylko nadmierna kondycja krów wpływa na pogorsze-

nie wskaźników rozrodczych. Krowy nie mogą wchodzić w laktację wychudzone (BCS \geq 2,75), bo nie mają wtedy jak pokryć pojawiającego się po porodzie deficytu energii, a w konsekwencji później wchodzi w cykl rujowy.

Aby poprawić wskaźniki rozrodcze, należy zrobić wszystko, aby zmniejszyć do minimum niedobory energetyczne i skrócić czas trwania ujemnego bilansu energetycznego.



W tym celu należy

■ zadbać o jak najwyższe pobranie paszy w okresie poporodowym, poprzez:

- prawidłowe żywienie krowy w okresie poprzedzającym wycielenie – unikać nadmiernego zatuczania krowy (BCS > 3,75);
- unikanie spadków BCS w okresie zasuszenia – krowa w okresie zasuszenia musi jeść. Jeśli będzie miała słaby apetyt przed porodem, nie będzie chciała jeść także po porodzie. Dodatkowo każdy kilogram paszy nie pobrany przed porodem to wyższe ryzyko zakażeń macicy po porodzie;
- dbanie o żywienie krowy w okresie okołoporodowym (3 tygodnie przed porodem i 3 tygodnie po porodzie). Pasze wykorzystywane w tym okresie powinny być najwyższej jakości, prawidłowo zbilansowane w stosunku do zapotrzebowania krowy;
- prawidłową strukturę dawki, uniemożliwiającą sortowanie pasz;

- unikanie nagłych zmian dawki pokarmowej – każdą nową paszę wprowadzamy stopniowo;
- zapewnienie stałego dostępu zwierząt do paszy i wody pitnej;
- dbanie o stan racic (krowa, która ma kłopoty z chodzeniem rzadziej podchodzi do jedzenia)
- unikanie chorób metabolicznych, które zmniejszają pobieranie pasz;
- minimalizowanie stresu cieplnego (stosowanie wentylatorów, zraszaczy, dobra izolacja obiektów), który wpływa na zmniejszenie pobierania pasz;
- zapewnienie odpowiedniego dostępu do stołu paszowego oraz legowisk (zbyt mała dostępność to silniejsze walki o dominację, stres, jedzenie w pośpiechu = mniejsze pobranie pasz, wyższe ryzyko kwasicy i większe straty energii na cele nieprodukcyjne);
- dobra przyczepność podłoża w oborze – jeśli podłoże jest śliskie, krowy nie będą chciały po nim chodzić i będą rzadziej podchodziły do stołu paszowego;

■ zwiększyć koncentrację energii w dawce pokarmowej, poprzez:

- zwiększenie udziału węglowodanów niestrukturalnych (skrobi) poprzez dodatek pasz treściwych, pamiętając o ich stopniowym wprowadzeniu jeszcze przed porodem;
- stosowanie kiszonki z kukurydzy zbieranej w fazie dojrzałości woskowo-szklistej, która zawiera więcej energii niż ta z wcześniejszych faz wegetacji;
- stosowanie dodatku tłuszczu do mieszanki (ze względu na ryzyko negatywnego oddziaływania tłuszczów roślinnych na bakterie celulolityczne ich poziom nie może być zbyt wysoki, przy wyższych udziałach tłuszczu konieczne jest stosowanie tłuszczów chronionych lub ekstrudowanych makuchów rzepakowe, słonecznikowych, ekstrudowanego siemienia lnia-nego itp.);
- stosowanie dodatków glikoplastycznych (gliceryna, glikol propylenowy) u krowy podwyższonego ryzyka wysokiego deficytu energetycznego (po ciąży bliźniaczej, zatuczonych przed porodem);

■ zapobiegać marnowaniu energii, poprzez:

- unikanie nadmiaru białka w dawce pokarmowej.

Nie tylko energia

Energia, jaką krowa pobierze z paszą jest ważna, ale nie tylko ona wpływa na wskaźniki rozrodcze.

Szczegółowo o innych czynnikach żywieniowych, o które musimy zadbać, by rozród w stadzie był prawidłowy opowiemy w kolejnych częściach cyklu.

dr inż. Amelia Prorok