

## Skąd wziąć dużo dobrego mleka?

**Autor:** mgr inż. Joanna Soraja Tumanowicz

**Data:** 10 lipca 2018



**Produkcja mleka wysokiej jakości, w równych partiach i bez nadmiernej eksploatacji krowy wcale nie jest prostym zajęciem.**

O tym, czy mleko trafi na sklepowe półki, decyduje wiele czynników, które kształtują jego ilość, jakość oraz bezpieczeństwo higieniczne. Są to zarówno czynniki genetyczne, jak i te niezależne od genetyki.

### Wykorzystanie potencjału genetycznego



fot. Fotolia

Genetyka wpływa na zawartość składników odżywczych mleka

Długotrwała praca hodowlana spowodowała wykształcenie różnic pomiędzy rasami, w tym dotyczących cech użytkowych. **Rasy mięsne charakteryzują się większym kalibrem, umięśnieniem oraz mniejszą wydajnością mleczną.** Natomiast bydło mleczne wydajnością na poziomie średnio ponad 7000 kg mleka z laktacji od sztuki.

**O zawartości składników odżywczych mleka również decyduje genetyka.** Współczynnik odziedziczalności dla białka i tłuszczu to 0,7, natomiast dla poziomu wydajności wynosi 0,3.

Niemniej wykorzystanie potencjału genetycznego zależy od wielu czynników zewnętrznych. Do najważniejszych należy **żywienie, zdrowotność, kondycja oraz parametry związane z rozrodem**, a także wiek krów, masa ciała, system utrzymania, warunki zoohigieniczne i poziom dobrostanu.

## Moc żywienia

Zapewnienie zwierzętom optymalnego żywienia to fundament hodowli zwierząt. Jest to bowiem czynnik, którego działanie można odnotować w stosunkowo krótkim odcinku czasu. Niezapewnienie odpowiedniego poziomu składników odżywczych **wpływa niekorzystnie na syntezę mleka oraz na jego skład chemiczny.**



fot. Fotolia

Produkcja mleka jest silnie uzależniona od sposobu żywienia krów.

Źle zbilansowana dawka pokarmowa, która nie jest dostosowana do aktualnego stanu fizjologicznego, a także pory roku, **może istotnie odbić się na produkcji mleka**. Ponadto, zwiększone zapotrzebowanie bytowe oraz produkcyjne wysokowydajnych krów i niezaspokojenie ich wraz z dawką pokarmową, mogą skutkować pojawieniem się schorzeń o podłożu metabolicznym.

One z kolei **w znaczący sposób ograniczają jakość mleka i wielkość laktacji**. Stopień pobrania paszy również znacząco rzutuje na parametry produkcji mleka, a do odpowiedniego przebiegu procesów trawiennych niezbędne jest spożycie suchej masy.

## Stosunek pasz treściwych do objętościowych

Stosunek pasz treściwych do objętościowych decyduje o kierunku fermentacji żwaczowej i ilości jej produktów, m.in. wytworzonych lotnych kwasów tłuszczowych, tj. kwasu octowego, kwasu propionowego, kwasu masłowego oraz izokwasów.

Glukoza jest źródłem energii dla gruczołu mlekowego i jest niezbędna do tworzenia laktozy.

Rozkład paszy objętościowej, która jest źródłem węglowodanów strukturalnych, odpowiada za wytworzenie większych ilości kwasu octowego, będącego prekursorem tłuszczu mleka. **Można również sterować profilem kwasów tłuszczowych, np. poprzez stosowanie nasion oleistych**. Z kolei pasza treściwa zawiera większy poziom węglowodanów niestrukturalnych.

Wynikiem rozkładu skrobi jest fermentacja w kierunku propionowym. **Ten krótkołańcuchowy kwas tłuszczowy bierze udział w glukoneogenezie**. Glukoza jest źródłem energii dla gruczołu mlekowego i jest niezbędna do tworzenia laktozy.

Kwas propionowy łączony jest również z wpływem na wielkość laktacji. Zwiększając udział pasz objętościowych w dawce można uzyskać mleko z większą koncentracją tłuszczu. Natomiast **poziom białka w mleku zależy od energii w dawce pokarmowej**. Wzrost poziomu pasz treściwych w dawce pokarmowej wpływa na lepsze wykorzystanie energii. Jakość i rodzaj pasz może również oddziaływać na cechy organoleptyczne mleka.

## W zdrowym wymieniu zdrowe mleko

Kluczowym czynnikiem, który decyduje o wartości surowca mlecznego jest stan zdrowia krów. Choroby metaboliczne, schorzenia racic, zapalenie gruczołu mlekowego, to powszechne dysfunkcje wysokowydajnych krów.



fot. Fotolia

Zdrowotność wymienia decyduje o wysokiej wydajności i produkcji dobrej jakości mleka

W znaczmy stopniu ograniczają produkcję mleka. **Jedną z takich chorób jest mastitis.** Niezależnie od tego, czy jest to forma subkliniczna czy ostra, zapalenie wymienia powoduje pogorszenie cech organoleptycznych mleka i tym samym przydatność mleka jako surowca w przetwórstwie.

Mleko, które nie spełnia podstawowych norm, jest niezdatne do dalszego obrotu. **Schorzenie racic, to również częsta przypadłość rzutuująca na wielkość laktacji.** Podaje się, że na skutek dolegliwości kończyn produkcja mleka zmniejsza się nawet o 20%, a przy ostrych stanach dochodzi nawet do ustania laktacji.

## Wpływ rozrodu na ilość i skład mleka

To oczywisty czynnik decydujący o ilości mleka. Do 4-6 tygodni po porodzie dochodzi do wzrostu laktacji. **Następnie po osiągnięciu maksimum produkcyjnego, jej poziom zmniejsza się.** U krów, które ocieliły się w sezonie jesienno-zimowym, odnotowuje się większy poziom produkcji mleka niż u zwierząt cielących się w sezonie letnim.

**Podczas rui w stadach wysokowydajnych krów wielkość laktacji zmniejsza się nawet o 5%.** Na przestrzeni 4 i 5 miesiąca ciąży, ze względu na wzrost poziomu progesteronu, również dochodzi do zmniejszenia syntezy mleka. Jeśli chodzi o wpływ ciąży na skład chemiczny mleka, to **w czasie**

**drugiej połowy ciąży poziom laktozy ulega spadkowi.** Natomiast poziom białka i tłuszczu ma tendencję do wzrostu.



fot. Fotolia

Środowisko krów wpływa na ich wydajność, a tym samym jakość mleka

Nie można nie wspomnieć o znaczeniu okresu zasuszenia, które **jest niezbędnym etapem dla regeneracji gruczołu mlekowego**. Trwa on 6-8 tygodni. Skrócenie tego ważnego okresu działa niekorzystnie i zmniejsza kolejną laktację.

## Warunki w oborze a produkcja mleka

Nawet system utrzymania ma znaczenie dla wydajności krów. Przy wolnostanowiskowym systemie utrzymania krowy mają więcej swobody. **Sprzyja to lepszemu pobieraniu paszy, więc tym samym wykorzystaniu składników niezbędnych do syntezy mleka.**

Stan higieny otoczenia zwierząt pośrednio i bezpośrednio wiąże się z wielkością laktacji oraz składem mleka. **To, w jakim środowisku znajdują się krowy, ma wpływ na ich zdrowotność**, np. stan racic i wymienia.

**Czyste i wygodne legowiska pozwalają zwierzętom swobodnie odpoczywać i działa to korzystnie na długość przeżuwania.** Zapewnienie optymalnego dobrostanu, w tym ograniczenie stresu jest tak samo istotne dla wykorzystania potencjału stada, jak rola dobrze zbilansowanej dawki.