

## Jak skutecznie poprawić rozród? Zastosuj Hipromeg.

Wraz z coraz to większą intensyfikacją produkcji mlecznej coraz trudniej jest osiągać dobre wyniki w rozrodzie bydła mlecznego. Stado gdzie zużywa się 2,1-2,2 słomki uważa się za znakomicie prowadzone i można być zadowolonym z ilości zużytego nasienia. Biorąc pod uwagę fakt braku kwasu omega-3 z traw to rzeczywiście omal nie możliwe jest znalezienie stada, w którym udaje się zużyć mniej niż 2,1 słomki na krowę. W ogromnej większości tak niskie wskaźniki rozrodu (w stosunku do tych uzyskiwanych 20 lat temu) tłumaczy się wzrostem wydajności, oraz częstszą zamieralnością zarodków. Jest to bezpośrednio powiązane ze zmianą sposobu żywienia z pastwiskowego na alkierzowy. Zmiana ta wpłynęła korzystnie na produkcję mleka, natomiast na rozród krów wręcz przeciwnie. W stadach o wysokiej i bardzo wysokiej wydajności straty w zarodkach stanowią 30-50%. Głównym tego powodem jest wczesna zamieralność zarodków. Czy można temu skutecznie zaradzić?

Okazuje się, że tak. Najpierw trzeba jednak rozpoznać problem. Wiadomo, że skuteczność inseminacji oceniana poprzez early pregnancy factor jest wyższa niż skuteczność zacielenia badana *per rectum* około 30-62 dnia ciąży. Około 2-5 dnia skuteczność krycia wynosić może nawet 95%, a średnio oscyluje w okolicy 76-78%. Natomiast w praktyce na co dzień uzyskuje się średnio 40-45% ciąż 30-62 dnia. Problem ten to wczesna zamieralność zarodków.

Wczesnej zamieralności zarodków nie da się zbadać poprzez ginekologiczne badanie lekarsko weterynaryjne *per rectum*, czy też *per vaginam*. Zarodek jest zbyt mały aby go wyczuć, nawet doświadczony lekarz weterynarii korzystający z aparatu ultrasonograficznego nie jest w stanie stwierdzić fizycznej obecności zarodka w macicy do 24 dnia. A właśnie wszystko, co jest związane ze wczesną zamieralnością zarodków dzieje się do tego czasu.

W praktyce wiadomo, że wczesna zamieralność zarodków to problem dotyczący wszystkich stad, różny jest tylko procent strat tym spowodowany. Aby poznać skalę zjawiska należy prowadzić rzetelną dokumentację i poświęcić trochę czasu na jej analizę. Wiadomo, że, gdy krowa powtarza, gdy są to dodatkowo nieregularne cykle, to po wykluczeniu stanów zapalnych, błędów organizacyjnych, można z bardzo dużym prawdopodobieństwem stwierdzić wczesną zamieralność zarodków. Oceniając całe stado należy zwrócić uwagę na wskaźniki rozrodu. Zwłaszcza na ilość zużytego nasienia oraz skuteczność krycia i okres międzywycieleniowy. Przy ilości zużytego nasienia należy podać czy liczone były słomki wykorzystane na jałówkach, jeśli tak to ile ich było. Najlepiej do analizy brać tylko liczbę porcji nasienia zużytych na skuteczne pokrycie samych krów, jałówki należy oceniać osobno. Istotne jest także czy podczas liczenia długości okresu międzywycieleniowego brane pod uwagę są krowy wybrakowane. Bez uwzględnienia zwierząt wybrakowanych z powodu nie możliwości pokrycia wskaźnik ten jest istotnie różny. Jeśli zużycie nasienia jest powyżej 2,5 słomki na krowę, a skuteczność zacielenia jest na poziomie 30% to nie wątpliwie problem jest bardziej złożony. Jeśli jednak zwierzęta te mają wysokie wydajności to można się spodziewać, że nawet ponad 40% zarodków zamiera. Może więc to być poważna część przyczyn słabszych wyników rozrodu uzyskiwanych w stadzie.

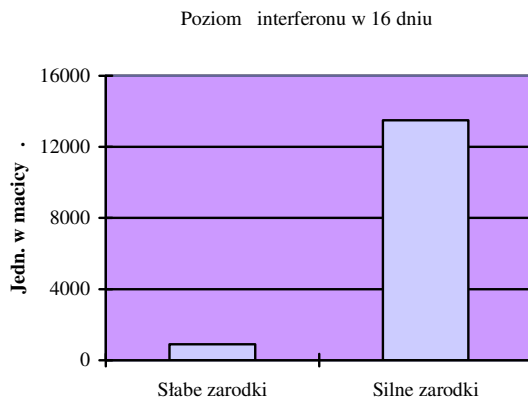
Zauważono, iż krowy które są wypasane na pastwiskach dobrą trawą, mimo wysokich wydajności sięgających nawet 9000 litrów w skali roku mają lepsze wskaźniki rozrodu ( mało jest takich stad, z uwagi na niedobór wystarczająco dobrych pastwisk) niż krowy utrzymywane alkierzowo. Ilość porcji nasienia potrzebna do zacielenia tych krów jest niższa

od średniej i wynosi 1,7-1,9. Podobnie krowy którym podawano mączkę rybną miały wskaźniki inseminacji o 20% lepsze w stosunku do grupy kontrolnej która tej mączki nie otrzymywała. Także obserwowano pogorszenie płodności porą zimową i wczesno wiosenną gdzie oczywiście nie ma dostępu do trawy. Czym spowodowana jest ta różnica? Dziś już wiadomo, że jest to spowodowane obecnością kwasu omega-3 w trawach i kwasów omega-3 w oleju rybim.

Dla opisanego przyczyn wczesnej śmierci zarodków istotne jest aby uzmysłowić w jaki sposób zachodzi proces utrzymania ciąży, i jak omijana jest luteoliza około 16 dnia cyklu jajnikowego. Oczywiście wydaje się być fakt, że cykl jajnikowy musi być przerwany przez zarodek. I tak w istocie jest. Ciąża ma przerwać cykliczną aktywność jajników, a w przypadku braku ciąży ciało żółte ma ulec lizie i cykl płciowy ma się toczyć w równych interwałach co około 21 dni. O tym że doszło do połączenia gamet organizm matki dowiaduje się poprzez odebranie sygnału od zarodka. Sygnałem tym jest produkowany przez zarodek, już od 10 dnia rozwoju interferon  $\tau$ . Substancja ta zatrzymuje kaskadową syntezę prowadzącą do wytworzenia prostaglandyny  $PGF_{2\alpha}$ . Jeśli nie ma zarodka, nie ma interferonu  $\tau$  i dochodzi do powstania w komórkach endometrium  $PGF_{2\alpha}$  hormonu odpowiedzialnego za lizę ciała żółtego. Za przyczyną  $PGF_{2\alpha}$  dochodzi do uwolnienia oksytocyny z ciała żółtego, co dodatkowo wpływa dodatnio na dalszą produkcję  $PGF_{2\alpha}$ . Synteza prostaglandyny jest dość skomplikowanym procesem i może zachodzić różnymi ścieżkami. W syntezie  $PGF_{2\alpha}$  biorą udział kwasy tłuszczowe takie jak AA (kwas arachidonowy), EPA (eikozapentaenowy), a DHA (kwas dokozaheksaenowy) jest silnym konkurencyjnym inhibitorem enzymów potrzebnych do syntezy  $PGF_{2\alpha}$ .

W przypadku ciąży produkowany przez zarodek w coraz to większych ilościach interferonu  $\tau$  redukuje syntezę receptorów oksytocyny w macicy (poprzez wpływ na transkrypcję ich genu), oraz indukuje transkrypcję inhibitorów  $PGF_{2\alpha}$ . To skomplikowane działanie przełamuje produkcję prostaglandyny i utrzymuje ciało żółte które cały czas produkuje hormon ciążowy progesteron. Dzięki temu w macicy jest właściwe środowisko dla utrzymania ciąży. Gdy jednak za sprawą  $PGF_{2\alpha}$  dochodzi do luteolizy w macicy zachodzą zmiany przygotowujące ją do następnej rui, kopulacji i prawdopodobnego zajścia w ciążę.

Podanie krowom wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3 z oleju łosia znacznie poprawia wskaźniki rozrodu. Uzyskuje się dużo lepszą przeżywalność zarodków. Działanie kwasów omega-3 polega na modulowaniu (zmniejszeniu) stężenia prostaglandyny  $PGF_{2\alpha}$ . Jest to istotne ponieważ tylko niskie poziomy prostaglandyny mogą być przełamane przez małe ilości interferonu  $\tau$  jakie produkują słabe zarodki. Embryon rzadko ma optymalne warunki do rozwoju. Najczęściej potencjalna matka wyczerpana ogromną produkcją nie zapewni wystarczająco dobrych warunków do wzrostu.



za Mann i wszyscy, 1999

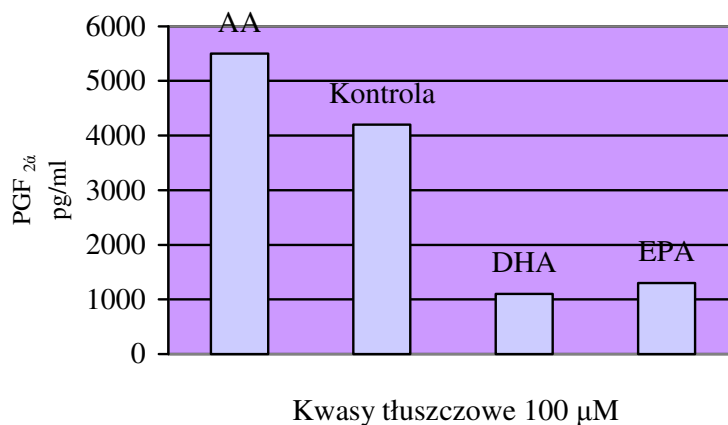
Co można a nawet należy zrobić w takiej sytuacji? Odpowiedź przynosi nauka która to naśladowując naturę zaleca uzupełnienie niedoboru składnika zawartego w trawie. Jednak pastwisk które zapewniają bardzo dobrą trawę jest w kraju mało, a tylko taka trawa może być podstawą do ułożenia dawki pokarmowej gwarantującej dobre wyniki produkcyjne. Prawie wszystkie gospodarstwa podają kiszonkę z kukurydzy mającą być główną paszą objętościową. Kiszonka z kukurydzy nie zawiera jednak wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3. Rozwiązaniem jest Hipromeg. Preparat uzupełnia to czego brakuje zwierzęciu, czyli kwasy DHA i EPA oraz energię i substancję wpływające korzystnie na wątrobę.

Hipromeg który zawiera oba kwasy ( EPA- kwas eikozapentaenowy, DHA- kwas dokozaheksaenowy) jest znakomitym produktem poprawiającym ilość zacieleń, zmniejszającym zużycie nasienia, skracającym okres międzywycieleniowy. Jest to główne zadanie tego preparatu. Dzięki temu znacznie ogranicza się koszty poniesione na inseminację, oraz zyskuje się korzystniejsze wyniki ekonomiczne poprzez skrócenie okresu międzywycieleleniowego.

Skład Hipromeg oparty jest na oleju łososiowym, który to właśnie zawiera tak cenne kwasy omega-3. Prócz tego zawiera olej palmowy bogaty w kwas palmitynowy będący znakomitym nośnikiem energii. Hipromeg pokrywa także dzienne zapotrzebowanie na witaminy z grupy B, witaminę E, biotynę oraz cholinę. Taki skład korzystnie wpływa na wątrobę wysokowydajnych krów. Olej palmowy otacza olej łososiowy, a sam produkowany w technologii tłuszczu chronionego jest wykorzystany w ponad 90%. Dzięki temu kwasy omega-3 na pewno dotrą tam gdzie mają pełnić swoją funkcję do tkanek układu rozrodczego.

Ważny jest dokładny skład preparatu, zwłaszcza stosunek kwasu DHA do EPA. Wiadomo, że olej z łososia który jest składnikiem Hipromegu ma najkorzystniejszy stosunek DHA do EPA. Dłaczego jest to istotne pokazuje doświadczenie w którym badano wpływ kwasów: AA, EPA ,DHA na poziom PGF 2<sub>α</sub>. Doświadczenie polegało na podaniu do macicznym poszczególnych kwasów oraz ocenie poziomu PGF 2<sub>α</sub> z uwzględnieniem grupy kontrolnej.

Wpływ W N K T omega-3 na poziom PGF2<sub>α</sub>



Za Thatcher i wszyscy, 2001

Jak widać na wykresie najniższe stężenie PGF 2<sub>α</sub> wystąpiło gdy do macicznie podawano kwas DHA. Potwierdza się zatem jego rola jako silnego konkurencyjnego inhibitora enzymów potrzebnych do syntezy PGF<sub>2α</sub>.

Potwierdzenie roli kwasów omega-3 znaleźć można w literaturze światowej. Poniższa tabela pokazuje rezultaty uzyskane w różnych częściach świata. Stosowano tam mniej doskonałe niż Hipromeg postaci dodatków zawierających omega-3 (mączki rybne).

Kraj w którym stosowano omega-3	Rezultaty grupy kontrolnej	Rezultaty u zwierząt karmionych omega-3	Liczba zwierząt na której przeprowadzona próba
Izrael	52%	72%	240
Irlandia	44%	64%	80
USA (Floryda)	31,9%	41,3%	600

Hipromeg jest w 100% bezpieczny w stosowaniu. Ponieważ jest to olej rybi, a nie mączka, Hipromeg ma wszelkie pozwolenia na stosowanie jako dodatek dla zwierząt przeżuwiających. Hipromeg zawiera składniki pochodzenia rybiego, więc ktoś mógłby zapytać czy zapach bądź smak mleka nie ulega zmianie? Przebadano preparat na tę okoliczność, a także kontrolowano mleko w wielu gospodarstwach gdzie Hipromeg jest stosowany, i jednoznacznie stwierdzono, iż nie ma niekorzystnego wpływu na walory sensoryczne mleka. Ponieważ dzięki preparatowi Hipromeg zwiększa się ilość mleka o istotną ilość 2-3 litrów na dzień może powstać przypuszczenie, że wraz ze wzrostem ilości mleka spada ilość jego suchej masy. Analizując dokładnie skład mleka po podaniu Hipromegu nie stwierdzono takiej zależności.

Preparat ten sprawdził się już w Irlandii gdzie został wyprodukowany, oraz u naszych sąsiadów w Czechach. Hipromeg powstał w rodzinnym przedsiębiorstwie o nazwie Agritech w mieście Tipperary. Od ponad 27 lat firma ta specjalizuje się w hodowli bydła mlecznego, a także w produkcji minerałów dla krów, optymalnych mieszanin traw, dodatków biologicznych. Jest liderem w produkcji zwierzęcej w Irlandii.

Hipromeg stosowany przez sto dni od wycielenia do setnego dnia laktacji daje średnio 20% wzrost zacieleń, oraz skrócenie okresu międzywycieleniowego w stadzie o dwa tygodnie. Ponieważ olej palmowy jest bogaty w tak potrzebną energię podając Hipromeg w ilości 250 gram dziennie zyskuje się także na ilości produkowanego mleka. Średnio w stadach gdzie podaje się Hipromeg odnotowywano 2-3 litrowy dzienny wzrost ilości mleka( jeśli w gospodarstwie nie stosuje się już dodatku tłuszczu chronionego). Ten wzrost produkcji mleka jest nie tylko spowodowany dawką energii dostarczoną w preparacie Hipromeg, chociaż istotna ilość energii jest zawarta w oleju palmowym, glukozie i innych składnikach, ale jest rezultatem lepszego wykorzystania energii w żywcu przez zredukowanie produkcji metanu, lepszego przebiegu procesów zachodzących w żywcu i aktywności wątroby. Efekt uzyskano także dzięki kompozycji składników preparatu Hipromeg takich jak witamina E i kompleks witamin z grupy B.

Piśmiennictwo u autora.

Wszelkie pytania proszę kierować na adres e-mail : [michalz@decart.pl](mailto:michalz@decart.pl) oraz pod numer telefonu 607 38 38 44. Informacje można znaleźć także na stronie internetowej [www.decart.pl](http://www.decart.pl) .