

TEST PROGESTERONU W MLEKU W OCENIE WYKRYWANIA RUI U KRÓW MLECZNYCH

Mieczysław Michałkiewicz, Barbara Reklewska

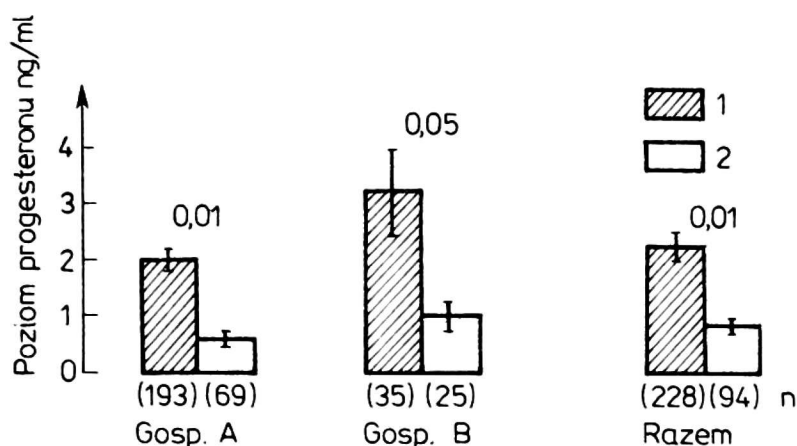
Instytut Hodowli Bydła i Produkcji Mleka SGGW-AR w Brwinowie

Możliwości oceny stanu funkcjonalnego jajników na podstawie oznaczeń poziomu progesteronu w osoczu krów były znane i wykorzystywane od dość dawna. Dopiero jednak w 1973 roku Heap i wsp. [2] oraz Hoffman i Hamburger [3] niezależnie od siebie wskazali na praktyczne zastosowanie testu progesteronu w mleku (TPM) w diagnostyce wczesnej ciąży u krów. Technika ta, w świetle ostatnich doniesień [1, 4, 6] może znaleźć zastosowanie nie tylko w badaniach z zakresu fizjologii i patologii rozrodu czy w diagnostyce wczesnej ciąży, lecz również jako pomocne narzędzie w ocenie płodności stada i sprawności obsługi. Wydaje się zatem, że powinna być uwzględniona w programach zmierzających do zwalczania niepłodności.

Celem podjętych badań własnych była ocena prawidłowości wykrywania rui u krów zgłoszonych do inseminacji i skuteczności przeprowadzonych zabiegów unasienniania.

Badania prowadzono nad zaburzeniami płodności w 2 stadach krów rasy ncb. W stadzie A liczącym 600 krów połowa zwierząt utrzymywana była systemem bezściołowym, wiązanym, a pozostałe utrzymywano na rusztach, systemem wolnostanowiskowym. Całe stado podzielone było na obory po 100 krów. Połowa zwierząt żywiona była systemem pastwiskowo-alkierzowym, pozostałe alkierzowym. W stadzie B liczącym 200 krów wszystkie zwierzęta przebywały w jednym budynku, utrzymywane systemem bezściołowym, wiązanym, z żywieniem alkierzowo-pastwiskowym. W obydwu stadach krowy były unasienniane przez inseminatorów dojeżdżających.

Krowy ze stada A produkowały średnio 4300 kg mleka rocznie, a przeciętny okres międzyciążowy wynosił około 180 dni. Krowy ze stada B odznaczały się niższą wydajnością mleka, na poziomie nieco poniżej 3000 kg rocznie. Przeciętny okres międzyciążowy wynosił 134 dni. Oznaczenia progesteronu w mleku krów wykonywano przez ko-



Średni poziom progesteronu w dniu inseminacji w mleku krów pokrytych skutecznie i nieskutecznie. Porównanie wyników dwu stad: 1 - krowy niecielne, 2 - krowy cielne, n - liczebność

lejnych 7 miesięcy (X-IV) i objęto nimi wszystkie krowy, które w tym okresie były nie zacielone, tj. łącznie 322 krowy. Mleko pobierano bezpośrednio po zabiegu unasienniania. Próbkę o objętości około 10 ml konserwowano dwuchromianem potasu i przechowywano w temp. $+4^{\circ}\text{C}$ do czasu wykonania analiz. Poziom progesteronu oznaczano w mleku pełnym techniką RIA, metodą bezpośrednią bez ekstrakcji [7]. Obliczenia wyników testu progesteronu w mleku oraz opracowanie statystyczne wykonano za pomocą maszyny cyfrowej MERA-400.

Na rysunku przedstawiono wyniki TPN u krów zgłoszonych przez oborowych obydwu stad do inseminacji. Średnie stężenie progesteronu w mleku pobieranym bezpośrednio po zabiegu unasienniania prawie dziesięciokrotnie przewyższa wartości referencyjne poziomu progesteronu w mleku krów znajdujących się w okresie rui [5]. Przy czym u krów ze stada B średnie stężenie progesteronu w mleku w wymienionym terminie było wyższe niż u krów ze stada A. W obydwu stadach poziom progesteronu w mleku w dniu unasienniania był istotnie lub wysokoistotnie wyższy u krów, u których zabieg okazał się nieskuteczny w porównaniu z odpowiednim poziomem u krów zacielonych. Wyniki te sugerują, że zabiegi inseminacyjne wykonywane były w okresie obecności ciała żółtego na jajniku.

W tabeli podano częstość występowania przypadków podwyższonego poziomu progesteronu w mleku w dniu inseminacji u krów pokrytych skutecznie i nieskutecznie. W obydwu stadach objętych badaniami częstość podwyższonych wartości TPM w dniu inseminacji była u krów zacielonych wielokrotnie niższa niż u krów nie zacielonych.

T a b e l a

Częstość przypadków unasienniania krów przy podwyższonym teście progesteronu w mleku (PTPM)

Grupa krów	Stado			
	A		B	
	ilość badań	procent krów krytych przy PTPM	ilość badań	procent krów krytych przy PTPM
Cielne	69	4,35	25	12,00
Niecielne	193	21,24	35	45,71
Razem	262	16,79	60	31,67

W stadzie A łącznie 16,8% krów zgłoszonych do krycia wykazywało podwyższone wyniki TPM, zaś w stadzie B - 31,7%. Wartości te znacznie przekraczały odsetek inseminacji przeprowadzonych w fazie ciała żółtego w przeciętnych fermach norweskich - 4,4% i szwedzkich - 4,0% [6]. Bardziej zbliżone do stwierdzonych w obecnych badaniach były wyniki pochodzące ze stad z zaburzeniami płodności [4, 6].

Skuteczność unasiennień przeprowadzonych w obydwu stadach przy wyniku TPM poniżej 2 ng/ml wahała się w granicach od 30,3% w stadzie A do 53,6% w stadzie B, a przy wyniku TPM przekraczającym wartość 2 ng/ml odpowiednio 6,8 i 15,8%. Stwierdzona w obecnych badaniach efektywność zabiegów inseminacji przeprowadzonych w prawidłowym i nieprawidłowym okresie cyklu jest porównywalna z odpowiednimi wynikami [6] w stadach z zaburzeniami płodności. W konsekwencji inseminowania krów w okresie ciała żółtego skuteczność pierwszego zabiegu unasienniania jest w obydwu stadach bardzo niska i wynosi odpowiednio 26,3 i 41,7%. Wyższa efektywność inseminacji uzyskana na fermach skandynawskich wynika z lepszego wykrywania rui jak również eliminowania przez inseminatorów krów zgłaszanych do krycia w niewłaściwej fazie cyklu.

Ostateczne wyniki rozrodu zależą jednak również od zdrowotności i warunków utrzymania bydła.

WNIOSKI

W objętych badaniami stadach A i B stwierdzono podwyższony poziom progesteronu w mleku, wskazujący na obecność aktywnego ciała żółtego u 16,8 i 31,7% krów zgłoszonych do inseminacji.

Skuteczność zabiegów unasienniania przeprowadzonych przy wartości TPM powyżej 2 ng/ml wynosiła dla stada A - 6,8%, a dla stada B - 15,8%.

Błędne rozpoznawanie rui oraz wykonywanie zabiegów unasienniania w nieodpowiedniej fazie cyklu świadczą o niskich kwalifikacjach zarówno obsługi jak i inseminatorów.

LITERATURA

1. Foote R. H., Smith R. D., Oltenacu E. A. B., Braun R. K., Beimers T. J.: Proceed. 9th Internat. Congress on Animal Reproduction and A. I., Madrid, 2, 1980, 135-141.
2. Heap R. B., Gwyn M., Laing J. A., Walters D. E.: J. Agric. Sci. Camb., 81, 1973, 151-157.
3. Hoffman B., Hamburger R.: Zuchthyg., 8, 1973, 154-162.
4. Karg H., Claus R., Günzler E., Rattenberger E., Hann R., Hocke P.: Proceed. 9th Internat. Congress on Animal Reproduction and A. I., Madrid, 2, 1980, 119-124.
5. Lamming G. E.: Proceed. 9th Internat. Congress on Animal Reproduction and A. I., Madrid, 2, 1980, 143-152.
6. Oltner R., Edqvist L. E.: Brit. Vet. J., 137, 1981, 78-87.
7. Stupnicki R.: Endokrinologie. 66, 1975, 145-156.

M. Михалкевич, Б. Реклевска

ТЕСТ ПРОГЕСТЕРОНА (МРТ) В МОЛОКЕ В ОЦЕНКЕ
ТОЧНОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ТЕЧКИ У МОЛОЧНЫХ КОРОВ

Р е з ю м е

Определяли концентрацию прогестерона в молоке 322 коров из двух стад в день искусственного осеменения. Средняя величина МРТ у коров обеих стад предназначенных для осеменения четко превышала его уровень период течки. В стадах А и Б 16, и 31% коров предназначенных для осеменения показывало уровень МРТ свидетельствующий о наличии активного *corpus luteum*. Эффективность искусственного осеменения проведенного при уровнях МРТ выших чем 2 г/мл была низкой и лишь 6,8 и 15,8% коров из двух стад подвергалась оплодотворению.

M. Michałkiewicz, B. Reklewska

OESTRUS DETECTION ACCURACY BY MEANS OF THE MILK
PROGESTERONE TEST (MPT) IN DAIRY COWS

S u m m a r y

Milk progesterone concentration on the day of artificial insemination of dairy cows from 2 herds was determined. Mean MPT values in cows reported for insemination in both herds investigated exceeded markedly the reference MPT results found in the oestrus period. In A and B herds 16% and 31% of cows reported for artificial insemination had MPT values indicating presence of active corpus luteum. The efficiency of artificial insemination performed at MPT values higher than 2 mg/ml was low and only 6.8 and 15.8% of cows from 2 herds were found to be pregnant.