

ROMAN HOPPE, JERZY WIECZOREK

## Synchronizacja rui u bydła nizinnego czerwono-białego przy użyciu prostaglandyny F<sub>2</sub> alfa

Z Instytutu Chorób Niezakaźnych Wydziału Weterynaryjnego SGGW-AR w Warszawie  
Z Zootechnicznego Zakładu Doświadczalnego w Grodzcu Śl.

Przy synchronizacji rui u bydła za pomocą PG F<sub>2</sub> alfa o opłacalności zabiegu decyduje odsetek zacielen w rui posynchronizacyjnej. Na odsetek ten ma wpływ szereg czynników, jak: warunki środowiskowe zwierząt, ich żywienie, aktualna produkcyjność, odpowiednia faza cyklu płciowego w chwili podania PG i właściwy moment unasieniania. Ważną rolę odgrywa możliwość należytego dokonania inseminacji tj. wprowadzenia pipety inseminacyjnej do szyjki macicy. Dawki inseminacyjne zawierają bowiem liczbę plemników nie wystarczającą do unasieniania pochwowego.

Klasyczna metoda synchronizacji za pomocą PG F<sub>2</sub> alfa polega na dwukrotnej iniekcji preparatu w odstępie 11 dni i ślepej inseminacji po 72 i 96 godz. (3). W celu obniżenia kosztów zabiegu niektórzy autorzy stosują preparat jeden raz u krów z wyczuwalnym ciałkiem żółtym (4), a w celu oszczędnego wykorzystania preparatu najlepsze jest jego wprowadzenie do rogu macicy po stronie jajnika z ciałkiem żółtym, co pozwala na kilkakrotne zmniejszenie ilości hormonu (1, 5). Metoda domacicznego stosowania preparatu jest niemożliwa u jałówek ze względu na trudności przecięcia pipety przez przewód szyjki macicznej (2).

Celem podjętych badań było opracowanie rutynowej metody synchronizacji i inseminacji w ośrodku hodowli bydła nizinno-czerwono-białego (stan bydła 850 szt. w tym 307 krów) pozwalającej na osiągnięcie jak najlepszych wyników przy najbardziej ekonomicznym wykorzystaniu prostaglandyny: równocześnie przeprowadzono próbę oceny skuteczności różnych preparatów prostaglandyny F<sub>2</sub> alfa.

### Materiał i metody

Badania przeprowadzono na 252 jałówkach i krowach. Grupę kontrolną stanowiły 42 jałówki i krowy. Do badań użyto jałówki dziewicze w wieku 15—18 miesięcy o ciężarze ciała około 340 kg i krowy, wśród których 20 sztuk stanowiły pierwiastki, a resztę wieloródki w okresie 2—6 miesięcy po wycieleniu. Żywienie jałówek było następujące: 2,5 kg mieszanki C, słoma pszenna i owsiana, kiszonka z kukurydzy i Mikrofos oraz lizawki solne. Pierwiastki poddane kontroli mleczności były żywione pełnoporcjowymi mieszankami brykietowymi, składającymi się z suszu traw, pasz treściwych i Mikrofosu.

U 20 jałówek i 20 krów pierwiastek przeprowadzono synchronizację rui podając bez względu na fazę cyklu płciowego analog prostaglandyny Cloprostenol (Estrumate ICI), dwukrotnie w odstępie 11 dni, po czym unasieniano je dwukrotnie nasieniem w słomkach bez względu na objawy rui 72 i 96 godzin po drugiej iniekcji (1 inseminacja). Dziewięć jałówek i 14 krów stanowiło grupy kontrolne. W dalszych badaniach

synchronizacji poddano tylko zwierzęta, u których stwierdzono obecność ciała żółtego chociażby resztkowego, podając jednorazowo w zastrzyku domięśniowym jeden z następujących preparatów PG F<sub>2</sub> alfa: 0,5 mg Cloprostenolu (ICI), 25 mg Prostin F<sub>2</sub> alfa (Upjohn), 20 mg Enzaprost (Chinoin), różnej wielkości grupom jałówek i krów (5—15 sztuk) i następnie inseminowano w 12 godzin po wystąpieniu objawów rui. Zwierzęta korzystały 2 razy dziennie z wybiegów. Badania na cielność dokonywano u jałówek w 6 tygodni, u krów w 8 tygodni po unasienieniu. Powtarzające krowy i jałówki inseminowano powtórnie. Synchronizacji dokonywano od stycznia 1977 r. do czerwca 1978 r. W tym okresie prawie wszystkie jałówki gospodarstwa poddawane były synchronizacji w ramach próby wdrożeniowej, krowy natomiast synchronizowano w niewielkim procencie. Stosowano do inseminacji nasienie importowane w słomkach, wprowadzane inseminatorem Cassou gnubości 4,1 mm, bądź nasienie w kulkach, wprowadzane przy użyciu plastikowych pipet grubości 6,4 mm. Nasienie dowożone było do miejsca unasieniania w kontenerze z ciekłym azotem.

### Wyniki i omówienie

Ponieważ procent zacielen w rui synchronizowanej po 2-krotnym podaniu preparatów (tab. 1) był tylko nieznacznie lepszy od średniego procentu po jednorazowym ich podaniu (tab. 2), a preparaty prostaglandyny są drogie i trudno osiągalne, przyjęto jako podstawową metodę jednorazowe podawanie preparatów u zwierząt z ciałkiem żółtym. Porównanie ich skuteczności okazało się jednak niemożliwe, gdyż wyniki po tym samym preparacie były różne. Jakość obu postaci nasienia była dobra, gdyż wyniki u jałówek po 3-krotnym unasienianiu były do siebie zbliżone (tab. 3).

Czynnikiem, który powodował zmienność wyników przy tym samym nasieniu mogła być metoda inseminacji, to jest użycie bądź nasienia w słomkach — wprowadzonego cienkim

Tab. 1. Zacielenia jałówek i krów po 2-krotnym podaniu Estrumate (%)

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt	Grupa doświadczalna		Grupa kontrolna	
		Cielność po		Cielność po	
		1 inseminacji	3 inseminacjach	1 inseminacji	3 inseminacjach
Krowy	20	35	90	14	50
Jałówki	20	45	85	9	35

Tab. 2. Zacielenia jałówek i krów po jednokrotnym podaniu Estrumate, Prostin F<sub>2</sub> alfa Vet (Dinoprost) i Enzaprost (%)

Rodzaj prostaglandyny	Liczba zwierząt	Cielność po	
		1 inseminacji	3 inseminacjach
Estrumate	64	48,43	81,25
Prostin	45	37,77	82,22
Enzaprost	10	20,00	100,00
Grupa kontrolna	19	31,58	82,10

Tab. 3. Efektywność użycia pistoletu Cassou (słomek) i pipet u jałówek przy jednokrotnym podaniu jednej z 3 prostaglandyn (%)

Rodzaj prostaglandyny	Liczba zwierząt	Słomki		Liczba zwierząt	Pipety	
		Cielność po			Cielność po	
		1 inseminacji	3 inseminacjach		1 inseminacji	3 inseminacjach
Claprostenol (Estrumate)	67	59,80	76,19	36	27,20	72,80
Dinoprost (Prostin, Enzaprost)	26	46,00	80,70	29	24,13	82,84
Razem	93	55,90	77,42	65	23,00	84,60

inseminatorem Cassou, bądź w kulkach — wprowadzonego przy użyciu grubych pipet. Przy stosowaniu grubych pipet w rui zsynchronizowanej u jałówek nawet wprawni inseminatorzy mieli trudności z wprowadzeniem ich do przewodu szyjkowego.

Niezależnie od użytej prostaglandyny przy stosowaniu nasienia w słomkach, łatwo dającego się wprowadzić do przewodu szyjkowego, średni procent zacielen w rui zsynchronizowanej wyniósł u jałówek 55,9%, przy użyciu zaś pipet 23%. Ilustruje to tab. 3. Stosunkowo niski procent cielności po 1 inseminacji po preparacie Enzaprost (20%) należy przypisać również metodzie inseminacji, tj. użyciu grubych pipet (tab. 2).

### Wnioski

1. Stwierdzono większe trudności z wprowadzeniem (ogólnie stosowanych w inseminacji) grubych pipet do szyjki macicznej u jałówek w rujach zsynchronizowanych niż w rujach spontanicznych, spowodowane gorszym rozwarciem szyjki macicy.

2. W celu poprawy procentu cielności w rui zsynchronizowanej u jałówek, należy zastosować metodę inseminacji nasieniem mrożonym w słomkach, wprowadzanym inseminatorem Cassou.

3. Jednorazowe podawanie PG F<sub>2</sub> alfa jałowkom i krowom z ciałkiem żółtym okazało się metodą oszczędną, zapewniającą w gospodarstwach pełną opieką weterynaryjną nad rodzodem dobry procent zacielen.

### Piśmiennictwo

1. Barcikowski B., Madaj A., Stelmasiak T., Stupnicki R., Dobrowolski W.: Medycyna Wet. 32, 1, 1976.
2. Hoppe R., Jędruch J., Karczewski W.: Medycyna Wet. 32, 333, 1976.
3. Cooper M. J.: Vet. Rec. 94, 200, 1974.
4. Okólski A., Bielański A.: Medycyna Wet. 34, 614, 1978.
5. Moore N. W.: Ann. Biol. anim. Bioch. Biophys. 15, 451, 1975.

Adres autora: lek. wet. Jerzy Wieczorek, ul. Międzyrzeczka 91, 43-382 Bielsko-Biała.

Гоппе Р., Вечорек Е. — Синхронизация охоты у низинного черно-пестрого скота с применением простагландина.

Исследованием обьяли в общем 252 телки и коровы. Контрольную группу составляли 42 головы. В первом опыте 20 коров (до 50 дней после отела) и 20 телок получали двухкратно и м. по 0,5 мг Estrumate (ICI) в интервале 11 дней; через 72 и 96 часов после второй инъекции проводили слепую инсеминацию (таб. 1). Во втором опыте сравнили

эффект однократной инъекции 0,5 мг Estrumate (ICI), 25 мг Prostin F<sub>2</sub> альфа (Upjohn) и 20 мг Enzaprost (Chinoïn). Инсеминировали лишь животных, проявлявших охоту (таб. 2). Наилучшие результаты стельности получили у телок, инсеминированных инсеминатором Кассу (таб. 3). Инсеминация телок пистолетом Кассу дает лучшие результаты (55,9%) чем пластмассовыми пипетками (23%) (таб. 3). Экономное (однократное) использование PG F<sub>2</sub> альфа может дать хорошие результаты при обеспечении постоянного ветеринарного ухода.

Hoppe R., Wieczorek J. — Synchronization of oestrus in lowland black and white cows by the use of prostaglandin.

The examinations were performed on 252 heifers and cows. Forty two animals served as a control. In the first experiment 20 cows (at the latest 50 days since parturition) and 20 heifers were given Estrumate (ICI) im, twice, every 11 days, and then after 72 and 96 hr since the second injection of the drug the animals were artificially inseminated (table 1). In the second experiment was compared the effect of a single injection of 0,5 mg of Estrumate (ICI), 25.0 mg of Prostin F<sub>2</sub>α (Upjohn) and 20.0 mg of Enzaprost (Chinoïn). Only the animals revealing the symptoms of oestrus were inseminated (table 2). The best results were noted in heifers inseminated by the use of Cassou inseminator (table 3). Insemination of heifers by the use of this apparatus gave better results (55.9%) than that by the use plastic pipettes (23.0%). Under constant veterinary care good results can be obtained after a single application of PGF<sub>2</sub>α.

MITEMA E. S., OCHME F. W., LAKSHMIPARTHY PENUMARTHY, MOORE W. E.: Wpływ na szpik kostny długotrwałego ekspozowania psów na ołów. (Effect of chronic lead exposure on the canine bone marrow). Am. J. vet. Res. 41, 682—685, 1980 (5).

Badania nad wpływem długotrwałego podawania octanu ołowiu w karmie na organizm psów przeprowadzono na 3 grupach psów. Grupa 1 stanowiła kontrolę, zwierzętom z grupy 2 podawano 2 mg Pb dziennie na kg wagi ciała, zaś zwierzęta z grupy 3 otrzymywały z karmą 5 mgPb/kg wagi ciała na dzień. Octanu ołowiu podawano przez 13 tygodni, a następnie połowa psów z każdej grupy otrzymała CaEDTA w ilości 110 mg/kg, codziennie przez okres 5 dni. U wszystkich zwierząt otrzymujących paszę z dodatkiem octanu ołowiu przyrosty ciężaru ciała były znacznie niższe w porównaniu do grupy kontrolnej. Natomiast kliniczne objawy zatrucia ołowiem wystąpiły u jednego z czterech psów z grupy 3. Cechowały się one utratą łaknienia, depresją ośrodkowego układu nerwowego, osłabienie i drżeniem mięśni. Poziom ołowiu we krwi psów z grupy 3 osiągnął wartość maksymalną powyżej 100 µg/100 ml. W następstwie długotrwałego podawania octanu ołowiu wzrastała liczba segmentowanych neutrofilów i komórek serii mieloidalnej szpiku kostnego. Po zaprzestaniu podawania paszy z dodatkiem octanu ołowiu szpik kostny powracał do normy.

G.