

Romanuk Ю. — Сравнительные исследования плодовитости коров в различных системах содержания.

Исследования провели с 1353 коровами, размещенными в 6 коровниках различной системы содержания и кормления. В общем наблюдения касались 3320 генеративных циклов. В коровниках, обозначенных А, В и С, применили стойловую систему содержания, с тем, что животные из коровников В и С пользовались выгулами, а даже в летнее время в течение нескольких недель пастбищами. В свою очередь коровы в коровниках D, E и F содержались в пастбищно-стойловой системе. Стада D и E пользовались культивированными пастбищами, а на ночь загонялись в коровники, стадо же F оставалось с весны до осени на обильных пастбищах.

Результаты проведенных исследований показывают, что помимо приходящейся на голову вышей на ок. 1456 кг годичной молочной продуктивности в коровниках D, E и F, средняя продолжительность жизни и показатели плодовитости коров были решительно полезнее в тех коровниках, чем в стадах, содержащихся в стойловой системе.

Romanuk J. — Comparative studies on the fertility of cows under different management systems.

The studies were carried out on 1353 cows in 6 cowsheds of various management and feeding systems. A total of 3320 reproductive cycles were analyzed. In the cowshed A, B and C a housing system was used, except that in the cowshed B and C the animals had access to a cattle-yard and were grazed for several weeks in summer.

In the cowshed D, E and F a pasture-housing system was used. The herd D and E were grazed at days on cultivated pastures, and the animals of the herd E were kept for 24 hr during spring and summer on mechanically rained pastures.

The results indicate that in spite of a higher milk yield of about 1456 kg of milk (cow and year, the average life-span was longer and the fertility indices much better in the cowshed D, E and F than those in the herds in which the animals were kept indoors.

EDWARD WIERZCHOŚ, ZDZISŁAW SMORAĞ, STEFAN WIERZBOWSKI, BARBARA GAJDA

Superowulacja u bydła i owiec przy użyciu preparatu Serogonadotropin*)

Z Zakładu Fizjologii Rozrodu i Sztucznego Unasieniania Zwierząt
Instytutu Zootechniki w Balicach k. Krakowa

W związku z dużym zainteresowaniem metodami transplantacji zarodków u zwierząt gospodarskich, koniecznym staje się wybór najskuteczniejszej metody wywołania superowulacji. Oczekuje się bowiem, że poprzez traktowanie zwierząt dawców odpowiednio dobranymi hormonami właściwej jakości uzyska się wielokrotnie ilości zarodków zdolnych do dalszego rozwoju po ich transplantacji biorecynom.

W dotychczasowej praktyce, w odniesieniu do bydła i owiec, stosuje się medykację samic przy pomocy PMSG w okresie przejścia z fazy lutealnej w fazę pęcherzykową cyklu rujowego. Następnie dla zsynchronizowania owulacji podaje się w dniu wystąpienia objawów rui — HCG z jednoczesną inseminacją samic (2, 3).

Wprowadzenie prostaglandyny F_{2a} i jej analogów do praktyki kierowania procesami rozrodczymi pozwoliło na opracowanie innego wariantu metody superowulacji: przy użyciu PMSG i prostaglandyny (4), które podawane są zwierzętom w fazie ciała żółtego.

Pomimo, że większość autorów stosuje przy wywołaniu superowulacji tę ostatnią metodę postępowania, to jednak uzyskiwane przez nich wyniki znacznie się od siebie różnią (1).

W związku z tym nasuwa się przypuszczenie, że zastosowane do tego celu preparaty PMSG charakteryzują się odmiennymi właściwościami stymulującymi gonadę samicy. Dlatego też wy-

daje się celowe przedstawienie wyników stosowania krajowego preparatu PMSG — Serogonadotropin produkcji Biowet w Drwalewie do wywołania superowulacji u bydła i owiec.

Materiał i metody

Bydło.

Materiał doświadczalny stanowiło 28 jałówek rasy ncb, pc, nczb, chorolaise i krzyżówki tych ras w wieku 15—18 miesięcy i wadze 250—400 kg. W celu ustalenia dnia cyklu zwierzęta obserwowano do czasu wystąpienia przynajmniej jednej spontanicznej rui, której dzień oznaczano jako zerowy dzień cyklu. Superowulację wywoływano podając w 9, 10 lub 11 dniu cyklu 2000 j. m. PMSG, w postaci preparatu Serogonadotropin. Zalecaną dawkę hormonu rozpuszczano w 8 ml 0,9% roztworu NaCl i podawano zwierzęciu ok. godziny 7.00 w dwóch iniekcjach: 1000 j.m. domięśniowo i 1000 j.m. dożylnie. W dwa dni po aplikacji Serogonadotropiny jałówkom podawano domięśniowo 25 mg prostaglandyny F_{2a}, — w postaci preparatu Prostin prod. Upjohn, USA, lub 500 µg Cloprostenolu, tj. 2 ml preparatu Estrumate prod. ICI, Anglia, także w dwóch iniekcjach: 2/3 dawki o godzinie 7.00 i 1/3 około godziny 14.00.

W dniu wystąpienia prowokowanej rui tj. w dwa dni po iniekcji prostaglandyny samice kryto naturalnie, pierwszy raz ok. godziny 7.00 i drugi raz ok. godziny 17.00. Skuteczność superowulacji oceniano na podstawie ilości ciałek żółtych na jajnikach oraz liczby i stanu morfologicznego wypłukanych zarodków.

Uzyskiwanie zarodków odbywało się na drodze przepłukiwania rogów macicy w 7 dniu po pokryciu jałówek. Macice wydobywano na powierzchnię pola operacyjnego po uprzednim przeprowadzeniu laparotomii w linii białej.

Owce

Superowulację u owiec wywołano w okresie sezonu rozplodowego. Do doświadczenia użyto 76 owiec ras

*) prod. Biowet — Drwalew.

merynos i cakiel w wieku do ok. 6 lat i wadze 35—70 kg. Dla ustalenia dnia cyklu samice codziennie kontrolowano wazektomowanym trykiem. Dzień wystąpienia spontanicznej rui określano jako dzień zerowy cyklu. W 12 lub 13 dniu cyklu rujowego maciorkom podawano PMSG — w ilości 30 j.m. na 1 kg ciężaru ciała w dwóch iniekcjach: połowę dawki domięśniowo, połowę dożylnie. Liofilizowany preparat rozpuszczano także roztworem 0,9% NaCl w ilości od 4 do 8 ml. W dniu wystąpienia rui owce kryto, podając jednocześnie dożylnie 1000 j.m. HCG w postaci preparatu Biogonadyl prod. Biomed w Lublinie. Powtórne krycie odbywało się w 8—10 godzin później.

Wyniki superowulacji oceniano, określając ilość ciałek żółtych na jajnikach oraz liczbę i stan morfologiczny uzyskanych zarodków. Zarodki uzyskiwano od 3 do 7 dnia po pokryciu, przepłukując rogi macicy i jajowody. Macięc osiągnano także przeprowadzając laparotomię w linii białej.

Wyniki i omówienie

Bydło

Wszystkie traktowane za pomocą PMSG jałowki odpowiedziały zwiększoną ilością owulacji, obserwowano bowiem u nich od 3 do 32 ciałek żółtych na jajnikach, co dawało średnio na sztukę 12,6 owulacji (tab. 1). Potwierdzone to zostało także liczbą uzyskanych zarodków z przepłukanych rogów macicy. Pomimo, że ilość wypłukanych zarodków była znacznie niższa od ilości owulacji, bo wynosiła ok. 7,9 szt. tj. 62%, to wynik ten należy uznać za zadowalający.

Tab. 1. Wyniki superowulacji wywołanej u jałówek i owiec za pomocą preparatu Serogonadotropin

	Ilość sztuk	Ilość ciałek żółtych	Ilość uzyskanych komórek jajowych/szt.	% uzyskanych komórek jajowych	Ilość zarodków morfologicznie normalnych/szt.	% zarodków morfologicznie normalnych
Jałowki	28	12,6	7,9	62	6,5	83
Owce	34	7,0	4,6	66	2,3	50

Również odsetek morfologicznie normalnych zarodków był wysoki, gdyż stanowił 83% wszystkich uzyskanych komórek jajowych.

Owce

Poddając superowulacji 76 owiec uzyskano pozytywną odpowiedź (więcej niż 2 ciałka żółte na jajniku) u 34 owiec, co wynosiło 44,7% traktowanych zwierząt. U wszystkich maciorek zarejestrowano 241 ciałek żółtych na jajnikach, co w przeliczeniu na 1 sztukę dało 7,0 ciałek żółtych (tab. 1).

Podczas płukania rogów macicy uzyskano średnio na sztukę 4,6 komórek jajowych, co stanowiło 69% ogólnej liczby owulacji, z czego 2,3 komórek jajowych tj. 50% było morfologicznie normalnych.

Porównując uzyskane wyniki superowulacji u bydła otrzymane przez stymulację jajników preparatem Serogonadotropin z wynikami, jakie podaje Betteridge (1), należy uznać je za bardzo dobre. Układały się one bowiem powyżej średniej, jaką uzyskali w swych pracach poszczegól-

ni autorzy, stosując preparaty gonadotropowe Antex firmy Leo i Folligon firmy Intervet.

Gdyby uzyskane przez nas rezultaty utrzymywały się na tym samym poziomie również w przypadku stosowania następnych serii Serogonadotropiny, to preparat ten należy ocenić w odniesieniu do bydła jako produkt o standardzie światowym. Swoje opinie o tym hormonie opieramy także na pozytywnych wynikach, jakie uzyskaliśmy, poddając superowulacji przy użyciu preparatu Serogonadotropin również myszy (dane nie publikowane).

Oceniając wyniki superowulacji u 34 owiec, które odpowiedziały zwiększoną ilością owulacji na podanie Serogonadotropiny należy je zaliczyć także do bardzo dobrych (2). Natomiast wyliczając efekty superowulacji dla całości użytego materiału (74 szt.), to są one słabsze i układają się w granicach 3,9 ciałek żółtych na sztukę i 2,6 uzyskanych komórek, z których tylko 1,4 było morfologicznie normalnych. Jest to jednakże znane zjawisko, że niektóre owce nie reagują na podanie PMSG (1, 2).

Wnioski

1. Zastosowanie preparatu Serogonadotropin prod. Biowet do wywoływania superowulacji u jałówek pozwoliło na uzyskanie średnio 6,5 morfologicznie normalnych zarodków od 1 szt.

2. Pozytywny efekt superowulacji przy zastosowaniu preparatu Serogonadotropin wystąpił u 44% owiec, od których uzyskano średnio 2,3 morfologicznie normalnych zarodków od jednego zwierzęcia.

Piśmiennictwo

1. Betteridge K. J.: Embryo transfer in farm animals (a review of techniques and applications). Monograph No. 16, 1, 1977.
2. Gordon I.: Irish Vet. J. 29, 21, 1975.
3. Hafez E. S. E.: Acta Endocrin. 62, 1969.
4. Rowson L. E. A., Tervit R., Brand A.: Proc. 7th Int. Congr. Anim. Reprod. AI, Munich, 2, 865, 1972.

Adres autora: dr Edward Wierzchoś, Instytut Zootechniki, Zakład Fizjologii Rozrodu i Sztucznego Unasienniania Zwierząt, 32-083 Balice k. Krakowa.

Вежхось Э., Сморгонг З., Вежбовский С., Гайда В. — Супероуляция у крупного рогатого скота и овец при применении препарата Serogonadotropin.

Для вызывания супероуляции у крупного рогатого скота и овец применили отечественный препарат PMS-C-Serogonadotropin производства Biowet в Дрвалеве.

Телкам (28 шт.) давали на 9, 10 или 11 день цикла 2000 е.м. PMS-C а два дня позже 25 мг простагландин-

na F₂ или 500 г Cloprostenol-a. В день появления про-
воцированной охоты телок случивали натуральным
образом.

Овцы (76 шт.) получали на 12 или 13 день цикла
охоты 30 е.м. PMSC на 1 кг веса тела. В день по-
явления охоты овец случивали и давали им 1000 е.м.
HCG.

На 7 день после случки у телок и овец определяли
количество желтых тел на яичниках, а также число
и морфологическое состояние полученных зароды-
шей. У телок обнаружили в среднем 12,6 желтых тел
на 1 голову, у овец — 7,0. Промывая хирургическим
путем рога матки, получили в среднем у телок 7,9
зародышей, из чего 6,5 было морфологически нор-
мальных. У овец получили в среднем 4,6 яйцеклеток,
из чего 50% было морфологически нормальными.

Wierzchoś E., Smorağ Z., Wierzbowski S., Gajda B. —
**Superovulation in cows and sheep after the application
of Serogonadotropin.**

For the induction of superovulation in cows and
sheep, PMSG—Serogonadotropin, Polish production
(Biowet-Drwalew) was used.

Heifers (28 animals) were injected at 9, 10 or 11 day
of the cycle 2000 iu of PMSG, and two days later 25 mg
of prostaglandin F₂-alpha or 500 µg of Cloprostenole.
The animals were mated at the day of oestrus.

Sheep (76 animals) were given 30 iu/kg of body
weight of PMSG at 12 or 13 day of an oestrus cycle. At
the day of oestrus they were mated and injected
intramuscularly 1000 iu of HCG.

After 7 days since the mating time there was deter-
mined the number of the corpora lutea in ovaries and
morphology of embryos. In heifers 12.6, and in sheep 7.0
corpora lutea per one animal were found. After a sur-
gical washing of the uterine horns a mean number of
embryos in heifers was 7.9, among them 6.5 embryos
were morphologically normal. In sheep a mean number
of eggs was 4.6, and 50% of them was morphologically
normal.

JÓZEF JAŻDŹEWSKI

Wpływ sezonu urodzenia na rozwój i zdolność rozplodową buhajów w wieku 10 - 15 miesięcy

Z Zootechnicznego Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki w Pawłowicach

Wprowadzenie nowoczesnego programu ho-
dowlanego do praktyki inseminacyjnej zakłada
użycie do unasieniania krów nasienia od wcześ-
nie wyselekcjonowanych buhajów.

Jednym z etapów programu jest centralny od-
chów buhajów w wychowalniach, w których
przy zastosowaniu standardowego żywienia do-
konuje się oceny przydatności rozplodowej oraz
ich tempa wzrostu. System ten zakłada także
zgromadzenie w okresie prowadzenia oceny roz-
plodowej buhajów (12—15 miesięcy), odpowiad-
nej ilości nasienia od unasieniania testowych.
Jednakże z uwagi na zaobserwowane różnice w
osiąganiu dojrzałości płciowej buhajów urodzo-
nych w okresie jesiennym i wiosennym napot-
kano trudności w realizacji tego założenia. Dla-
tego też wydawało się celowe przekazanie tych
informacji dla ewentualnego ich uwzględnienia
w stosowanej dotychczas ocenie i selekcji buha-
jów w wychowalniach.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w Eksperymentalnej Wy-
chowalni Buhajów w Zootechnicznym Zakładzie Doś-
wiadczalnym Pawłowice, na 80 buhajach rasy czarno-
białej. Zwierzęta doświadczalne pochodziły od krów
stada pawłowickiego z następujących dwóch turnusów
urodzeń:

turnus I (48 szt) — buhaje urodzone w okresie od
24.08.1975 do 4.11.1975 r.

turnus II (32 szt) — buhaje urodzone w okresie od
15.04.1976 do 23.06.1976 r.

Zwierzęta doświadczalne przebywały w wychowalni
od 10 dnia życia do ukończenia 15 miesięcy. Buhaje w

obu turnusach żywione było jednakowo. Przez cały
czas doświadczenia stosowano żywienie indywidualne.
W okresie 11—120 dni życia ilość preparatu mlekoza-
stępczego „Mlekomix” było dawkowana, a pozostałe
pasze tj. mieszankę treściwą C-1, siano łąkowe oraz
mieszankę WB-3 zadawano do woli (z kontrolą pobra-
nia). Natomiast w okresie 121—450 dni życia żywienie
było normowane wg wieku, a podstawą żywienia była
mieszanka pełnoporcjowa WB-3*) zadawana w formie
sypkiej z dodatkiem 2 kg siana łąkowego, a od 391 dnia
życia również 1 kg słomy zbożowej. Wszystkie pasze
stosowane w żywieniu zwierząt doświadczalnych pod-
dawane były raz w miesiącu badaniom chemicznym w
celu ustalenia ich wartości odżywczej. Kontrolę przy-
rostów buhajów wykonywano co 30 dni. Eksploatację
rozplodową prowadzono w okresie od 300 do 450 dni
życia buhajów pobierając systematycznie co 15 dni 2
ejakulatory. Kontrola rozplodowa buhajów z turnusu I
wypadała w okresie od 25.VI.76 do 5.II.77 r. a buhajów
z turnusu II od 15.II.77 do 25.IX.77 r.

Prowadzono też ocenę zachowania płciowego. W su-
mie od każdego buhaja uzyskano po 22 ejakulatory, któ-
re poddane zostały ocenie makro i mikroskopowej wraz
z oceną morfologiczną plemników, ich przeżywalnością
oraz oceną podatności nasienia na zamrażanie.

Nasienie mrożono w kulach wg metody Nagase i
Nivy (9). No podstawie objętości ejakulatu, koncentra-
cji plemników oraz % plemników o ruchu postępowym
po rozmrożeniu, wyliczono ilość dawek nasienia mro-
żonego (20 mln plemników o ruchu postępowym w
dawce) możliwego do uzyskania z każdego ejakulatu.
Uzyskane w doświadczeniu wyniki opracowano statys-
tycznie.

*) skład mieszanki pełnoporcjowej WB-3:

— susz z kukurydzy (cała roślina)	— 40%
— susz z traw łąkowych	— 10%
— sruł jęczmienny	— 20%
— sruł owsiany	— 10%
— koncentrat KBC	— 20%

1 kg mieszanki WB-3 zawierał 101,6 g białka og. str., 0,846
j. ow., oraz 130,8 g włókna surowego.