

MARIA CZŁONKOWSKA, ANDRZEJ GUSZKIEWICZ, KRZYSZTOF PAPIS,
MACIEJ KOSSAKOWSKI, JACEK DZIAK

Wstępne wyniki synchronizacji rui u owiec z zastosowaniem dwóch rodzajów gąbek dopochwowych

Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN, 05-551 Mroków

Synchronizacja rui i owulacji oferuje hodowcom wiele korzyści praktycznych i może przyczynić się do usprawnienia hodowli owiec dzięki możliwości: ustalenia pożądanego terminu wykotów, przedłużenia sezonu rozrodu, uzyskania wyższej frekwencji wykotów, zwiększenia plenności owiec i efektywniejszego wykorzystania młodych zwierząt tzw. jarek (7, 10, 15).

Klasyczna metoda synchronizacji rui u owiec polega na przedłużeniu fazy lutealnej cyklu poprzez użycie progestagenów (progesteron lub jeden z jego analogów). Jedną z fundamentalnych prac eksperymentalnych udowadniających efektywność gąbek dopochwowych przeprowadził w połowie lat sześćdziesiątych Robinson (13). Od tego czasu notuje się dość powszechne stosowanie tej drogi podawania egzogennych progestagenów. Przeprowadzono wiele eksperymentalnych prac z użyciem gąbek dopochwowych nasączonych syntetycznymi progestagenami, między innymi takimi, jak octan fluorogestonu (FGA) (6, 9, 14) lub octan medroxyprogesteronu (MPA) (4, 7, 10, 12). Efektywność synchronizacji rui po zastosowaniu tych dwóch najczęściej używanych progestagenów okazała się zbliżona (5, 15).

Dane piśmiennictwa wskazują, że zastosowanie dostatecznie wysokiej dawki progestagenu podawanego w gąbce na okres 12—14 dni, następnie gwałtowne jej wycofanie i odpowiednia stymulacja hormonalna, stanowią zasadnicze warunki uzyskania zadowalającej płodności u owiec (9, 11). Chociaż owce w sezonie rozrodczym wykazują ruję krótko po wycofaniu progestagenów, nawet bez uzupełniającej dawki PMSG (12), to jednak niska doza PMSG (400—500 j.m.) podana w dniu wyjęcia gąbek powoduje bardziej precyzyjną i niezawodną synchronizację rui i owulacji (6, 9, 11). Ta uzupełniająca iniekcja PMSG przy stosowaniu gąbek wpływa również na zwiększoną liczbę owulacji, co w efekcie przyczynia się do podniesienia plenności stada (2, 4). Użycie tej metody synchronizacji umożliwia przedłużenie sezonu rozrodu owiec i dzięki temu planowanie wykotów w żądanym terminie (6, 15).

Chociaż istnieje szeroka gama progestagenów, jedynie niektóre z nich są przydatne w synchronizacji rui i owulacji u owiec. Związkiem, który mógłby spełniać tę funkcję jest octan chlormadinonu (17-acetoxy-6-chloro-6-di-

hydroprogesteron, Polfa). W obecnej pracy przedstawiono szersze wyniki synchronizacji rui i owulacji z zastosowaniem opracowanej w Pracowni Biotechnologii Zarodków Instytutu Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu gąbki dopochwowej nasączonej octanem chlormadinonu w porównaniu do efektów uzyskanych po zastosowaniu gąbki FGA.

Materiał i metody

Doświadczeniami nad synchronizacją rui objęto owce rasy merynos w wieku od 18-tu miesięcy (jarki) do 4 lat (matki) życia. Plan eksperymentu obejmujący poszczególne grupy doświadczalne zwierząt oraz ich liczebność w grupach przedstawiono na schemacie (tab 1).

Ponieważ zwierzęta pochodziły z różnych owczarni, charakteryzowały się zróżnicowanym sezonem rozrodu. Pod hasłem „sezon” należy rozumieć w grupie 1 okres od sierpnia do października, a „poza sezonem” — czerwiec (grupy 2 i 5). W grupach 3 i 4 jako „sezon” przyjęto okres od czerwca do września. Rozróżnienie to oparto na okresie stanowienia owiec.

Zastosowano dwa rodzaje gąbek nasączonych: 40 mg octanu fluorogestonu (FGA, Chronogest-Intervet, Holland) oraz 30 mg octanu chlormadinonu (IGHZ PAN)*. Gąbki FGA zakładano dopochwowo na 12—14 dni i w dniu wyjęcia podawano domięśniowo 500 j.m. PMSG (Serogonadotropin Biowet). Gąbki IGHZ PAN umieszczano w pochwie zwierząt i pozostawiano je na 10—12 dni. W dniu ich wyjęcia podawano domięśniowo 500 j.m. PMSG (Serogonadotropin, Biowet). Po wyjęciu gąbek zwierzęta obserwowano i notowano czas wystąpienia rui. W grupach 1, 3, 4 i 5 przed operacyjnym przenoszeniem zarodków oceniano liczbę owulacji na podstawie liczby ciałek żółtych. Reakcji nie oceniano w grupie 2, ponieważ zwierzęta te nie były operowane.

Istotność różnic między grupami sprawdzano za pomocą błędu standardowego różnic między proporcjami według Krzysztofiaka i Urbanka (8).

* Zastrzeżenia patentowe nr BRP 244/CH5/88

Tab. 1. Schemat doświadczenia

Grupa	Sezon		Poza sezonem
	Gąbka IGHZ	Gąbka FGA	Gąbka IGHZ
Merynos—jarki	11 (1)*	—	35 (2)
Merynos—matki	35 (3)	63 (4)	27 (5)

Objaśnienie: * (numer grupy).

Wyniki i omówienie

W tab. 2 przedstawiono wyniki synchronizacji rui u jarek. W grupach 1 i 2 stwierdzono zbliżony poziom synchronizacji, wynoszący odpowiednio 63,6% i 74,3%. Nie zanotowano istotnych różnic między grupami jarek.

W tab. 3 przedstawiono wyniki synchronizacji u maciorek starszych 3—4 letnich. Wykazany stopień synchronizacji rui jest na ogół dość wysoki. W grupie 5 zanotowano nieco gorszy stopień synchronizacji, sięgający 70,4%, ale grupa ta synchronizowana była przed właściwym sezonem rozrodczym. Między ocenianymi grupami owiec, choć wystąpiły niewielkie różnice, nie były one statystycznie istotne.

Reakcja zwierząt oceniana na podstawie liczby ciałek żółtych kształtowała się odmiennie w zależności od terminu synchronizacji. Zwierzęta poddane synchronizacji w tak zwanym sezonie (grupy 3 i 4) zareagowały korzystniej. Liczba ciałek żółtych średnio powyżej 2 świadczy o lekkim efekcie superowulacji. Natomiast w grupie 5 stwierdzono obniżoną reakcję i liczba ciałek żółtych wynosiła średnio tylko 1,47.

Po zastosowaniu zarówno gąbek FGA, jak i IGHZ PAN można zauważyć niekiedy występowanie miejscowych odczynów zapalnych. Choć nie wykonywano posiewów wydaje się, że te nacieki są pochodzenia aseptycznego i że związane są bardziej z umieszczeniem obcego ciała (gąbki) na dłuższy okres czasu w pochwie, aniżeli reakcją na zastosowany preparat farmakologiczny. Nacieki te szybko zanikały i w okresie rui nie notowano żadnych niepokojących objawów. Należy jednak podkreślić konieczność zachowania czystości i sterylności w przygotowaniu gąbek i w trakcie ich zakładania.

Tab. 2. Wyniki synchronizacji rui u jarek

Wskaźniki	Sezon		Poza sezonem
	Gąbka IGHZ PAN	Gąbka IGHZ PAN	Gąbka IGHZ PAN
Liczba zwierząt	11		35
Liczba zwierząt % reagujących rują	7 (63,6%)		26 (74,3%)
Liczba ciałek żółtych	1,14		nie oceniano

Uzyskane rezultaty wskazują na dość znaczną skuteczność synchronizacji rui u owiec po zastosowaniu zarówno gąbek FGA, jak i IGHZ PAN. Tendencja do gorszych efektów notowanych w grupach synchronizowanych poza sezonem jest zgodna z wcześniejszymi spostrzeżeniami Rawlingsa i wsp. (11) oraz Cownie i wsp. (3).

Tab. 3. Wyniki synchronizacji rui u maciorek 3—4 letnich

Wskaźniki	Sezon		Poza sezonem
	Gąbka FGA	Gąbka IGHZ	Gąbka IGHZ
Liczba zwierząt	63	33	27
Liczba zwierząt % reagujących rują	58 (92,1)	28 (84,8)	19 (70,4)
Liczba ciałek żółtych	2,43	2,04	1,47

Porównanie skuteczności synchronizacji rui i owulacji z zastosowaniem prostaglandyn i gąbek dopochwowych wydaje się świadczyć na korzyść gąbek. Henderson i wsp. (7) uzyskali wyższy procent zwierząt reagujących rują i owulacją w grupie synchronizowanej z użyciem gąbek dopochwowych niż po iniekcji $PGF_2 \alpha$. Również liczba jagniąt urodzonych od jednej samicy była wyższa i wyniosła 1,66 jagnięcia w porównaniu do 1,57 i 1,50 po iniekcji $PGF_2 \alpha$. Podobne wyniki w zakresie synchronizacji rui oraz plenności owiec prezentuje Beck i wsp. (1). Ta zwiększona plenność w obu cytowanych pracach, podobnie jak i w innych (5, 11) może być związana ze stymulacyjnym działaniem PMSG, który powoduje lekki efekt superowulacji. Analizując wyniki badań własnych można potwierdzić taką tendencję.

Analiza danych dotyczących stosowania różnych typów gąbek, skłania do stwierdzenia, że zarówno gąbki FGA, jak i IGHZ PAN są skuteczne w synchronizacji rui u owiec. Uzyskane wyniki w badaniach własnych są zadowalające i zbliżone do rezultatów zanotowanych przez innych autorów (1, 7, 15). Należy przy tym pozytywnie ocenić gąbki opracowane i sporządzone w Instytucie Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu. Ocena efektywności gąbki oparta na wynikach laboratoryjnych pozwala sądzić, że gąbka nasączona 30 mg octanu chlor-madinonu spełnia założoną funkcję synchronizacji rui i owulacji u owiec. Uzyskany dość wysoki stopień synchronizacji rui wynoszący u jarek od 63,6% do 74,3% oraz u owiec dorosłych od 70,4% do 84,6% jest w pełni porównywalny do efektów uzyskiwanych po zastosowaniu gąbek FGA i MAP. Ponadto, podobnie jak w przypadku gąbek FGA i MAP (9, 11, 15), możliwe jest użycie gąbek IGHZ PAN również poza właściwym sezonem rozrodu zarówno u jarek, jak i owiec dorosłych. Dzięki temuजारzenia mogą być planowane i nie ograniczone wyłącznie do okresu stanowienia. Uzyskane wyniki wskazują także na możliwość podnie-

sienia płenności zwierząt poprzez stymulacyjne oddziaływanie niewielkiej dawki PMSG.

Piśmiennictwo

1. Beck N.F.G., Davis M.C.G., Davis B., Lees J.E.: Anim. Prod. 44, 251, 1987.
 2. Boland M.P., Kelleher D., Gordon J.: Anim. Reprod. Sci. 1, 275, 1978/79.
 3. Coigne Y., Colas G., Thimouier J.: Control of reproduction in the ewe. The reproductive potential of cattle and sheep. INRA, Rehovot, 1984, s. 21—23.
 4. Gordon I.: Proc. Br. Soc. Anim. Prod. 4, 79, 1975.
 5. Gordon I.: Ann. Biol. Anim. Bioch. Biophys. 15, 303, 1975.
 6. Hackett A.J.: Can. J. Anim. Sci. 62, 291, 1982.
 7. Henderson D.C., Downing J.M., Beck N.F.G., Lees J.L.: Anim. Prod. 39, 229, 1984.
 8. Krzysztofak M., Urbaneck D.: Metody statystyczne. PWN, Warszawa, 1976, s. 1033.
 9. Langford G.A., Marcus G.J., Batra T.R.: J. Anim. Sci. 57, 307, 1983.
 10. Quirke J.F., Gosling J.P.: Ir. J. agric. Res. 20, 9, 1981.
 11. Rawlings N.C., Jeffcoat I.A., Eavage N.C., Steward D.M.K., Steward L.H.M.: Theriogenology. 19, 665, 1983.
 12. Roberts E.M.: Proc. Aust. Soc. Anim. Prod. 6, 32, 1966.
 13. Robinson T.J.: Nature, Lond. 206, 39, 1965.
 14. Robinson T.J.: J. Reprod. Fert. 24, 19, 1971.
 15. Steffan J., Poisonnet P., Thibier M.: Anim. Reprod. Sci. 5, 191, 1982/1983.
- Adres autora: dr Maria Członkowska, ul. Stoleczna 14, m. 174, 01-590 Warszawa

Члонковская М., Гушкевич А., Папис К., Коссаковский М., Дзяк Я. — Вступительные результаты синхронизации охоты у овец с применением 2 видов внутривлагалищных губок

Для синхронизации охоты у овец применили 2 вида губок: FGA (Chronogest-Intervet, Голландия), пропитанных 40 мг ацетата флюорогестона и разработанных в Институте генетики и животноводства ПАН (ИГЖ ПАН), пропитанных 30 мг ацетата хлормадина (Polfa). Губки помещали во влагалище овец на 12—14 дней, а губки ИГЖ ПАН — на 10—12 дней. В день вынимания губок вводили 500 м.е. PMSG (Serogonadotrophin, Biowet). У ярок после синхронизации охоты с применением губок ИГЖ ПАН отметили в сезоне появление охоты у 63,6% животных, а вне сезона — у 74,3%. У взрослых овец в сезоне установили охоту у 84,8%, а вне сезона — у 70,4%. После применения в сезоне губок FGA охоту отметили у 92,1% взрослых овец. На основании результатов можно констатировать, что

степень синхронизации охоты, полученная с применением губок ИГЖ ПАН, близка результатам, отмеченным после применения губок FGA. Это позволяет положительно оценить внутривлагалищные губки для овец, разработанные в Институте генетики и животноводства ПАН. Эта губка выполняет заложенную функцию синхронизации охоты и овуляции у овец и может быть применена в типичном сезоне как и вне соответствующего периода репродукции как у ярок, так и у взрослых овец. Полученные результаты указывают на возможность повышения оплодотворяемости овец через стимуляционное воздействие небольшой дозы PMSG.

Członkowska M., Guskiewicz A., Papis K., Kossakowski M., Dziak J. — Preliminary results of oestrus synchronization in sheep by the use of intravaginal sponges

Two sorts of sponges: FGA (Chronogest-Intravet, Holland) containing 40 mg of fluorogestone acetate and sponges prepared in the Institute of Genetics and Breeding of Animals of the Polish Academy of Sciences (IGHZ PAN) containing 30 mg of chlormadinone acetate (Polfa) were used to synchronize oestrus in sheep. The FGA was inserted intravaginally for 12—14 days and the IGHZ PAN were inserted for 10—12 days. Intramuscular injection of 500 iu PMSG (Serogonadotrophin, Biowet) was applied at the day of removal of the sponge. In yearlings in which oestrus was synchronized with the IGHZ PAN sponges oestrus appeared in season in 63.6% of animals, after season in 74.3% of animals. In adults oestrus in season was noted in 84.8% of animals and after season in 70.4% of animals. Using the FGA sponges oestrus in season was noted in 92.1% of adult sheep. On the basis of these results one can conclude that a percentage of oestrus synchronisation after the use of IGHZ PAN sponges is similar to that after the use of the FGA sponges. The sponges prepared in the IGHZ PAN are evaluated positively because they can be used to synchronization of oestrus and ovulation both in season and after season in yearlings and in adults. The obtained results point also to a possibility of increasing of fertility in sheep by a stimulatory effect of a low dose of PMSG.

ROGERS R. J., DIMMOCK. K., VOS A. J., ROD-OWA-WELL B. J.: Zanieczyszczenie szczepionki przeciwko babeszjozie i anaplazmozie bydła produkowanej in vivo przez wirus białaczki bydła (Bovine leucosis virus contamination of a vaccine produced in vivo against bovine babesiosis and anaplasmosis). Aust. vet. J. 65, 287, 1988 (9)

Zanieczyszczenie serii szczepionek przeciwko babeszjozie i anaplazmozie wirusem białaczki bydła (BLV) stwierdzono w stadzie, w którym realizowano program zwalczania białaczki. W tym stadzie po szczepieniu dwuwazną szczepionką przeciwko babeszjozie i anaplazmozie pojawił się duży odsetek krów reagujących dodatnio w odczynie AGID. Do zanieczyszczenia wirusem BLV doszło za pośrednictwem szczepionki wyprodukowanej na cielęciu zakażonym tym wirusem. Badania w kierunku obecności wirusa białaczki przeprowadzono na 22 627 krowach ze 111 stad. Wyniki pozytywne stwierdzono u 62% krów mlecznych i 51,8 procent krów mięsnych, podczas gdy w grupie krów nie szczepionych zanieczyszczoną szczepionką wyniki dodatnie wyniosły odpowiednio 6,1 i 1,5%. Zakażenie

wirusem BLV nie przenosiło się z krów szczepionych na nie szczepione pozostających w ścisłym kontakcie.

G.

JUBB T. F.: Objawy nerwowe u młodego bydła związane z zarażeniem kokcydiami. (Nervous disease associated with coccidiosis in young cattle), Aust. vet. J. 65, 353—354, 1988 (11)

Opisano cztery przypadki wystąpienia objawów ze strony układu nerwowego u jałówek zarażonych kokcydiami. Na czoło objawów klinicznych u 11—12-miesięcznych jałówek wysuwał się nystagmus, dolnozbieżny zez i skrzywienie szyi. Prawidłowe rozpoznanie choroby było możliwe w oparciu o wyniki badania parazytologicznego. W każdym przypadku stwierdzano w kale ogromne ilości cyst kokcydii Eimeira zurnii. W dwóch przypadkach objawy kliniczne ustąpiły zupełnie po leczeniu TMP + sulfonamid i po podaniu tiaminy. Dwa źrebięta padły. W rozpoznaniu różnicowym należy uwzględnić zatrucie ołowiem, poliencefalomalację, hipowitaminozę A, ropnie w mózgu, zatrucie solą kuchenną, listeriozę, niekiedy zapalenie mózgu, wściekliznę, enterotoksemie, epilepsję i konwulsje na tle niedoboru magnezu.

G.