

SYNCHRONIZACJA RUI U ŚWIŃ PRZY STOSOWANIU PREPARATU AIMAX FIRMY ICI*

Lesław Kastyak

Instytut Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt Akademii
Rolniczo-Technicznej w Olsztynie
Kierownik Zespołu Badawczego: doc. dr Lesław Kastyak

Synchronizacja rui u trzody chlewnej ma duże znaczenie praktyczne, gdyż umożliwia kierowanie rozrodem w sposób planowy, co znacznie ułatwia seryjne dostawy żywca na rynek, selekcję, uzupełnianie stada, dobrą organizację pracy w chlewni, skracanie okresów międzyciążowych oraz prowadzenie sztucznego unasienniania.

Do chwili obecnej ukazało się wiele prac, w których autorzy zalecają stosowanie różnych preparatów, jak: hormony gonadotropowe, progesteron i jego syntetyczne pochodne, a zwłaszcza 17α -hydroksyprogesteron: MAP-octan medroksyprogesteronu, CAP-octan 6 chloro-6 dehydro- 17α -hydroksyprogesteron, MGA-octan 6 metylo-6 dehydro- 17α -hydroksyprogesteron itp. Na podstawie wielu badań (Bergfeld [6, 7], Dziuk [9], Dziuk i Baker [10]) okazało się, że po zastosowaniu hormonów gonadotropowych, progesteronu i innych gestagenów otrzymuje się u świń niski procent zapłodnień, znaczne zmniejszenie liczebności miotu i częste występowanie torbielowatości pęcherzyków. Później stwierdzono, że preparat syntetyczny Methallibur, który jest pochodnym hydrazyny i nie sterydem, hamuje wydzielanie gonadotropin przysadkowych i może być przydatny do synchronizacji rui u trzody chlewnej [12, 13, 14, 15, 16]. Równocześnie Garbers i First [11] wykazali, że Methalibur nie oddziałuje na jajniki i na powstawanie ciałek żółtych. Przy niskich dawkach istnieje jednak możliwość pojawienia się rui bez owulacji. Najlepsze dawki

* Praca została wykonana w ramach problemu 132 E „Biologia rozrodu zwierząt i organizacja sztucznego unasienniania” koordynowanego przez Instytut Zootechniki.

Aimaxu, jak podaje Arbeiter i Szekely [4], wynoszą 100 mg dziennie na 1 sztukę w okresie 20 dni.

Akpokodje i Barker [1, 2] stwierdzili teratogenne działanie Aimaxu na embriony przy podawaniu go w piętnastym dniu po unasięnienu w okresie 4 dni, po 100 mg na lochę oraz przy podawaniu go począwszy od dwudziestego piątego dnia prośności w ilości 100 mg na dzień, w czasie 10 i 20 dni.

Badania nad zastosowaniem preparatu Turisynchron, mającym właściwości biologiczne Aimaxu, prowadził w Polsce Bielański [8]. Stwierdził on, że zahamowanie rui wystąpiło wtedy u 90,0% loszek, a po zaprzestaniu podawania go objawy zewnętrzne rui wystąpiły u 86,0% loszek.

Celem niniejszej pracy było podanie praktycznego zastosowania preparatu Aimax do synchronizacji rui oraz stwierdzenie, czy wpływa on na obniżenie ciężaru loch, w jakim okresie pojawia się ruja u świń od momentu zakończenia jego podawania oraz jak kształtuje się ciężar i liczebność miotu, długość ciąży oraz stosunek płci.

MATERIAŁ I METODA

Aimax podawano 51 lochom i loszkom rasy wbp, o ciężarze od 118 do 220 kg, przez okres 20 dni po 100 mg na dzień. Świnie te były wazone w pierwszym i w ostatnim dniu podawania preparatu.

Grupę kontrolną stanowiły 62 lochy, które preparatu nie otrzymywały. Świnie doświadczalne i kontrolne kryte były naturalnie, a następnie określano procent zapłodnienia, ciężar, liczebność miotu, długość ciąży i stosunek płci.

WYNIKI I OMÓWIENIE

Podczas podawania preparatu Aimax 51 lochom, u 6 z nich (11,7%) stwierdzono wystąpienie rui (tab. 1). U pozostałych loch tj. 88,3% ruja została zahamowana. Po zaprzestaniu podawania preparatu ruja wystąpiła u 41 loch (91,1%). Z 41 macior pokrytych (grupa doświadczalna) wyprosiło się 35 (85,4%), natomiast z 62 loch pokrytych w grupie kontrolnej wyprosiły się 52 (83,9%).

Rozkład występowania rui u świń po zaprzestaniu podawania Aimaxu przedstawiono w tabeli 2. Z danych tych wynika, że nasilenie rui u świń wystąpiło między trzecim a ósmym dniem. W tym okresie, na 41 loch ruja wystąpiła u 34, co stanowi prawie 84%.

Ważenie loch z grupy doświadczalnej przed podawaniem preparatu Aimax i po 20 dniach jego stosowania wykazało, że średni ich ciężar

zwiększył się w tym okresie z 164,1 do 172,4 kg. U świń doświadczalnych nie stwierdzono obniżenia przyrostów i zmniejszenia apetytu, o czym wspomina Bergfeld [7] i Groves [13].

Tabela 1

Charakterystyka płodności u świń

| Grupa | Lochy i loszki | Liczba | Procent |
|---------------|---|----------|-------------|
| Doświadczalna | otrzymujące Aimax | 51 | 100 |
| | wykazujące ruję w czasie podawania Aimaxu | 6 | 11,7 |
| | nie wykazujące rui w czasie podawania Aimaxu | 45 | 88,3 |
| | wykazujące ruję po zaprzestaniu podawania Aimaxu | 41 | 91,1 |
| | nie wykazujące rui po zaprzestaniu podawania Aimaxu | 4 | 8,9 |
| | pokryte wyproszone | 41 35 | 100 85,4 |
| Kontrolna | pokryte | 62 | 100 |
| | wyproszone | 52 | 83,9 |

Kształtowanie się długości okresu ciąży, liczby prosiąt w miocie oraz stosunku płci w potomstwie przedstawiono w tabeli 3. Z danych tych widać, że długość ciąży w obu grupach była prawie taka sama, gdyż w grupie doświadczalnej wynosiła 114,6, a w grupie kontrolnej 114,8 dni. Liczba prosiąt w miocie, zarówno w grupie doświadczalnej, jak i w kontrolnej, była jednakowa i wynosiła średnio 10,3 prosiąt, z tym tylko wyjątkiem, że w grupie doświadczalnej było nieco więcej knurków (5,2), niż w grupie kontrolnej (5,0).

Jak z tego wynika, podawanie preparatu Aimax nie miało wpływu na długość ciąży, wielkość miotu, ani na stosunek płci. Urodzone prosięta były żywotne i nie wykazywały żadnych anomalii w budowie ciała. Podawanie więc Aimaxu po odsadzeniu prosiąt od macior nie wpływało ujemnie na potomstwo. Podawanie go w czasie prośności może mieć natomiast działanie teratogenne, o czym wspominają Akpokodje i Barker [1, 2].

Ogólnie można stwierdzić, że Aimax jest skutecznym środkiem do synchronizacji rui u loch, co potwierdzają wcześniejsze badania wielu autorów [4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16].

Tabela 2

Rozkład występowania rui u svin po zaprzestaniu podawania Aimaxu

| Loszki w rui | Dzień wystąpienia rui | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|---|------|------|------|------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | Łącznie |
| Liczba | — | 1 | 3 | 6 | 9 | 7 | 5 | 4 | — | 1 | 2 | 2 | 1 | 41 |
| Procent | — | 2,44 | 7,32 | 14,63 | 21,95 | 17,07 | 12,20 | 9,75 | — | 2,44 | 4,88 | 4,88 | 2,44 | 100 |

Tabela 3

Kształtowanie się długości okresu ciąży, liczby prosiąt w miocie oraz stosunku płci

| Grupa | Liczba loch | Liczba dni ciąży (średnio) | Liczba prosiąt w miocie | | Σ | Ciężar loch w kg | |
|---------------|-------------|----------------------------|-------------------------|-----|------|-----------------------|-------------------|
| | | | ♀ | ♂ | | przed zadaniem Aimaxu | po zadaniu Aimaxu |
| Doświadczalna | 35 | 114,6 | 5,2 | 5,1 | 10,3 | 164,1 | 172,4 |
| Kontrolna | 52 | 114,8 | 5,0 | 5,3 | 10,3 | — | — |

PIŚMIENNICTWO

1. Akpokodje J. U., Barker C. A. V.: Embryonic deaths in gilts fed Methallibure during gestation. *Can. vet. J.* 12, 121, 1971.
2. Akpokodje J. U., Barker C. A. V.: Further observations on the teratogenic effect of Methallibure in swine. *Can. vet. J.* 12, 125, 1971.
3. Aschbaker P. W., Feil V. J.: Excretion and tissue distribution of the estrus-synchronizing compound 1 α -methylallylthiocarbamoyl — 2-methylthiocarbamoylhydrazine in swine. *J. Anim. Sci.* 30, 402, 1970.
4. Arbeiter K., Szekely H.: Brunstsynchronisation beim Schwein. *Wien, tieräntl. Mschr.* 57, 418, 1970.
5. Baker R. D., Shaw G. A., Dodds J. S.: Control of estrus and litter size in gilts with Aimax (ICI 33 828) and Bregnand Mare's Serum. *Can. J. Anim. Sci.* 50, 25, 1970.
6. Bergfeld J.: Versuche zur Brunstsynchronisation bei Jungsauen mit Chlormadinonazetat (CAP). *Fortpfl. Besam. Haustiere.* 5, 75, 1969.
7. Bergfeld J.: Versuche zur Brunstsynchronisation bei Jungsauen. *Fortpfl. Besam. Haustiere.* 5, 110, 1969.
8. Bielański A.: Wstępne wyniki zastosowania preparatu Turisynchron dla synchronizacji rui u młodych świń. *Medycyna Wet.* 27, 432, 1971.
9. Dziuk P.: Influence of orally administered progestius on estrus and ovulation in swine. *J. Anim. Sci.* 19, 1319, 1960.
10. Dziuk P., Baker R.: Induction and control of ovulation in swine. *J. Anim. Sci.* 21, 697, 1962.
11. Garbers D. L., First N. L.: Effect of various dose levels of ICI 33 828 on gilt ovarian function. *J. Anim. Sci.* 28, 227, 1969.
12. Gerrits R. J., Johnson L. A.: The effect of orally administered non — steroid on estrus, ovulation and fertility in gilts. *Wth International Congress on Animal Reproduction. Trento* 3, 455, 1964.
13. Groves T.: Methallibure in the synchronisation of oestrus in gilts. *Vet. Rec.* 80, 470, 1967.
14. Polge C.: Synchronisation of oestrus in pigs by oral administration. *Vth. International Congress on Animal Reproduction. Trento.* 2, 388, 1964.
15. Polge C.: Effective synchronisation of oestrus in pigs after treatment with ICI Compound 33 828. *Vet. Rec.* 77, 232, 1965.
16. Polge C.: Control of oestrus. Ovulation and artificial insemination in pigs *VIth International Congress on Animal Reproduction Paris, 22-26th July 1968.*

Streszczenie

Zwierzęta podzielono na dwie grupy. Pierwszą grupę — doświadczalną — stanowiło 51 loch i loszek, które otrzymywały Aimax ICI w ilości 100 mg dziennie przez okres 20 dni. Świnie te były ważone w pierwszym i ostatnim dniu w czasie podawania preparatu. Drugą grupę — kontrolną — stanowiły 62 lochy, które preparatu nie otrzymywały. Otrzymane wyniki wykazały, że:

1) podawanie preparatu nie wpłynęło na obniżenie ciężaru loch (średni ciężar świń w pierwszym dniu podawania preparatu wynosił 164,1 kg, a w ostatnim 172,4 kg),

- 2) Aimax zahamował skutecznie ruję u 88,3% loch, z których po zaprzestaniu podawania preparatu ruję wykazało 91,1%,
 - 3) szczyt nasilenia rui po zaprzestaniu podawania preparatu wystąpił między 3 a 8 dniem,
 - 4) z liczby 41 loch pokrytych (otrzymujących preparat) wyprosiło się 35, tj. 85,4%,
 - 5) długość okresu ciąży w grupie doświadczalnej wynosiła 114,6 dni, a w grupie kontrolnej 114,8 dni,
 - 6) średnia liczba prosiąt w miocie, w grupie doświadczalnej, wynosiła 10,3 (5,2 loszek i 5,1 knurków), a w grupie kontrolnej 10,2 (5,0 loszek i 5,2 knurków).
- Aimax jest skutecznym środkiem do synchronizacji rui u trzody chlewnej.

Л. Кастяк

СИНХРОНИЗАЦИЯ ПОЛОВОГО ЦИКЛА У СВИНОМАТОК С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТА „АИМАКС”

Резюме

Свиноматки были разделены на две группы. Первая опытная группа состояла из 51 свиноматок и свинок, которые получали препарат в количестве 100 мг в сутки в течение 20 дней. Свиной взвешивали в первый и последний день скармливания препарата. Вторая — контрольная группа состояла из 62 свиноматок, которые не получали препарата. Полученные результаты показывают, что:

- 1) применение препарата не повлияло на уменьшение живого веса свиноматок (средний живой вес в первый день скармливания препарата составлял 164,1 кг, а в последний 172,4 кг),
- 2) „Аимакс” эффективно задерживал половую охоту у 88,3% свиноматок, из которых 91,1% обнаружило половую охоту после задержания препарата,
- 3) половая охота наступала наиболее часто на 3-ий - 8-ой день после задержания скармливания препарата,
- 4) Среди 41 покрытых свиноматок (получающих препарат) опоросилось 35, что составляет 85,4%,
- 5) длительность супоросности в опытной группе составляла 114,6 дней, а в контрольной 114,8 дней,
- 6) среднее количество поросят в помете в опытной группе составляло 10,3 (5,2 свинок и 5,1 хрячков), а в контрольной группе 10,2 (5,0 свинок и 5,2 хрячков).

„Аимакс” является эффективным препаратом для синхронизации полового цикла у свиной.

L. Kastyak

AIMAX ICI IN THE OESTRUS SYNCHRONISATION IN SOWS

Summary

A stock of pigs was divided into two groups. The first, experimental one, involved 51 sows and gilts who received per os 100 mg of Aimax ICI daily per animal for 20 days. The animals were weighed on the first and the last day of

the Aimax administration. The second, control group, consisted of 62 untreated sows. The following results were obtained:

1) sow weight unaffected by the Aimax ICI application mean animal weight on the first day of application was 164.1 kg and on the last day — 172.4,

2) Aimax was effective in suppressing oestrus in 88.3% of sows, while after ceasing the administration 91.1% of them showed oestrus,

3) main peak of oestrus occurred on 3-8th day after ceasing the administration,

4) among 41 synchronized and mated sows farrowed 35 (85.4%),

5) pregnancy duration in the experimental group was 114.6 days, and in the control group — 114.8 days,

6) mean number of piglets per litter in the experimental group was 10.3 (5.2 gilts and 5.1 boars) and 10.2 piglets (5.0 gilts and 5.2 boars) in the control group.

Aimax ICI is an effective drug in the synchronizing of oestrus in pigs.