

Z DOŚWIADCZEŃ NAD STOSOWANIEM AIMAXU

Wincenty Więckowski

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Poznaniu

Kierownik: doc. dr Tadeusz Łosiński

Synchronizacja rui usprawnia technologię procesu produkcyjnego oraz umożliwia systematyczne wprowadzanie do niego elementów planowej higieny i profilaktyki. Ma to szczególne znaczenie w wielkofermowym chowie świń. Z tych względów poddano synchronizacji 204 loszki przy użyciu bądź samego preparatu Aimax, bądź z dodatkowym stosowaniem PMS lub PMS i HCG. Uzyskane wyniki były pozytywne i podobne do opisywanych w literaturze [1, 2, 3, 5, 7, 8, 9].

Aimax zawiera pochodną hydrazyny, zwaną metaliburem (1- α -methyl-allyl-6 methylthiobiurea), który ma zdolność wybiórczej inhibicji gonadotropiny przysadkowej. Gerrits i wsp. [6] wykorzystali to zjawisko do synchronizacji rui u świń. Przy tej okazji stwierdzili podobne działanie preparatu na wydzielanie mleka przez lochy. Inni autorzy [12] zaobserwowali jako działanie uboczne — znaczny zanik apetytu. Call i wsp. [4] w swoich badaniach stwierdzili brak ujemnego wpływu preparatu na spermatogenezę u knurów.

Chaube i Murphy [5] już wcześniej dowiedli, że inna pochodna hydrazyny (1-metylo 2-parabenzylohydrazyna), podana szczerom jedenastego, lub dwunastego dnia ciąży, działa teratogennie. W 1969 r. King [8] przeprowadził obserwacje, w wyniku których stwierdził, że również Aimax podawany lochom ciężarnym wywołuje podobną potworkowość u prosiąt. Zmienione mioty pochodziły od loch, którym podawano preparat w ilości 100 mg dziennie przez okres 20 dni. Efekt taki uzyskiwano wyłącznie u loszek, którym podawano preparat w okresie od dwudziestego dziewiątego do czterdziestego dziewiątego dnia ciąży. Autor podał opis zmian klinicznych i anatomo-patologicznych u zmienionych prosiąt.

W trakcie synchronizowania rui u loszek na jednej z ferm (JB) okazało się, że do grupy loszek włączono przypadkowo 3 loszki ciężarne. Zostały one wcześniej niepostrzeżenie pokryte w tuczarni przez jednostronnego kastrata. Skutki podawania im Aimaxu obrazuje tabela 1.

Tabela 1

Wyniki przypadkowego podania Aimaxu lochom ciężarnym przez 20 dni (100 mg dziennie)

Nr lochy	Dni po zakończeniu stosowania preparatu, w których wystąpiła			Liczba prosiąt		Okres ciąży, w którym stosowano preparat (dni)
	ruja	inseminacja	krycie	urodzonych	poronionych	
485	4-6	5 i 7	—	7	—	50-70
526	9	—	9	9	—	77-97
511	5	—	5	—	10	nie ustalono

Wynika z niej, że u loch po odjęciu preparatu w okresie 4-9 dni wystąpiły ruje i albo zostały pokryte knurem, albo poddane zabiegowi inseminacji. Dwie z tych loszek urodziły normalne, zdrowe prosięta. Z dat oproszeń obliczono retrospektywnie, że otrzymywały one Aimax w okresie od 50-70 i 77-97 dnia ciąży. Trzecia loszka poroniła miot liczący 10 prosiąt w 14 dni po zakończeniu stosowania metaliburu. Z wywiadu wynikało, że prosięta były „poskręcane”, a ponieważ zostały usunięte bez oględzin lekarsko-weterynaryjnych, nie ustalono więc ani ich wieku, ani zmian anatomo-patologicznych. Dla wyjaśnienia ubocznego działania Aimaxu podawanego lochom ciężarnym, zastosowano go przez okres 20 dni u 19 loch w różnych okresach po pokryciu.

Tabela 2

Wyniki doświadczalnego podawania preparatu Aimax lochom ciężarnym

Liczba loszek	Okres ciąży (dni), w którym podawano preparat	Liczba wyproszeń			Liczba prosiąt urodzonych z miotów zmienionych		
		normalnych	z płodami zmienionymi	brak płodów — trwała niepłodność	żywych		martwych
					szt.	w tym niezdolnych do życia	
3	12-32	—	—	3	—	—	—
1	17-37	—	—	1	—	—	—
2	20-40	—	—	2	—	—	—
1	22-42	—	1	—	8	3	3
3	24-44	—	1	2	9	9	2
5	32-52	2	2	1	17	17	2
4	44-64	3	—	1	—	—	—
19		5	4	10	34	29	7

Wyniki zamieszczone w tabeli 2 wykazują, że trwale jałowych zostało 10 sztuk, w tym głównie lochy, którym zaczęto podawać preparat przed dwudziestym dniem ciąży. Trzy lochy, u których ciąża była najbardziej zaawansowana, a którym podawano Aimax między czterdziestym a sześćdziesiątym czwartym dniem ciąży urodziły mioty zdro-

we o przeciętnej liczbie prosiąt. Cztery lochy, u których preparat stosowano między dwudziestym drugim a pięćdziesiątym drugim dniem ciąży urodziły mioty zmienione.

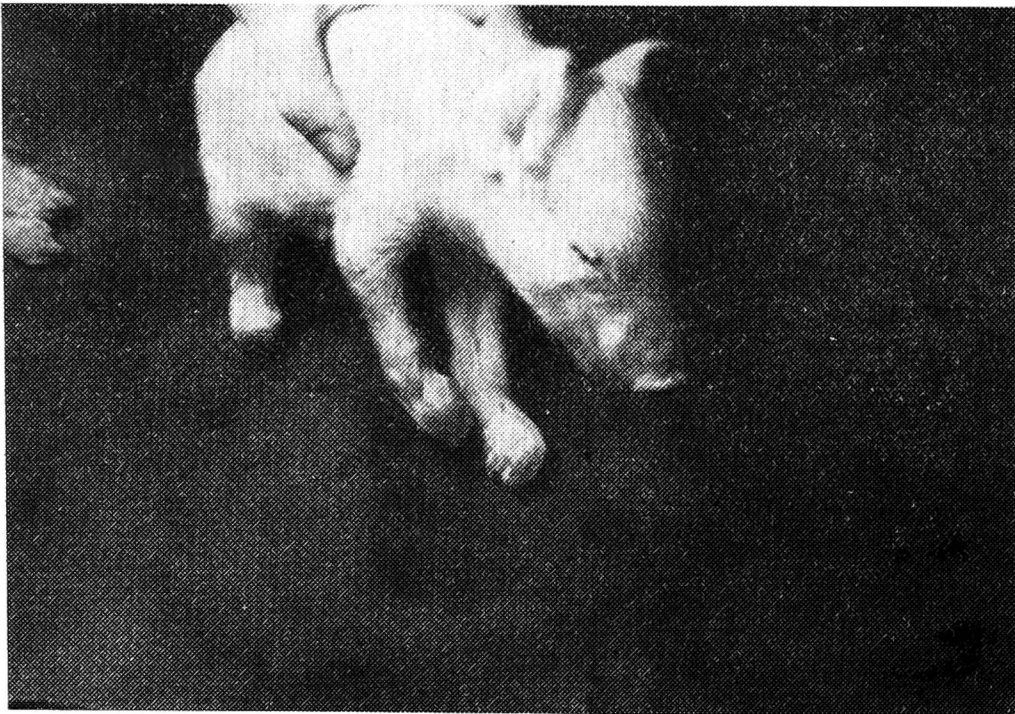
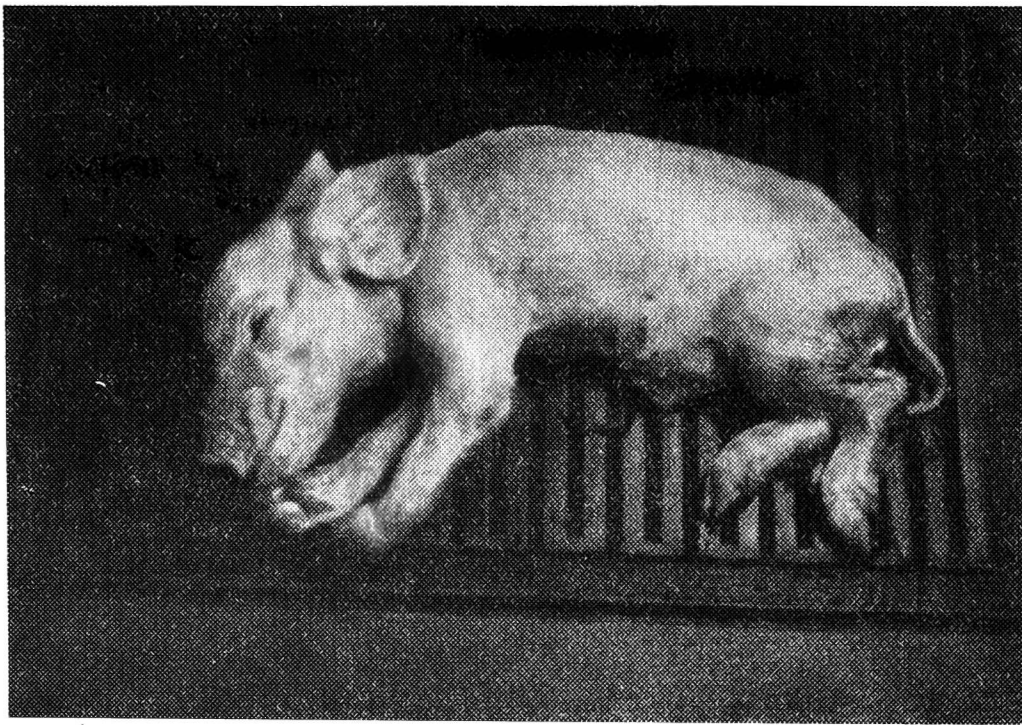
Jak wynika z tej tabeli, w miotach zmienionych było dużo prosiąt urodzonych martwo (17⁰/₀). Nie stwierdzono, aby zjawisko to miało związek ze stopniem zaawansowania zmian anatomo-patologicznych.

Spośród 34 żywych prosiąt tylko 5 sztuk z jednego miotu przeżyło ponad 14 dni i osiągnęło wiek 20 tygodni. We wszystkich miotach potworkowością o różnym nasileniu dotkniętych było 100⁰/₀ prosiąt. Poszczególne mioty, a w nich osobniki różniły się między sobą wyrazistością zmian. Najłagodniejsze zmiany kliniczne objawiały się przykurczem kończyn przednich i tylnych, który jednak nie przeszkadzał prosiętom w poruszaniu się. Były one żwawe, ssały lochy i reagowały normalnie na otoczenie. Przy silniejszych przykurczach kończyn prosięta poruszały się czołganiem. Część prosiąt rodziła się niezdolna do samodzielnego ruchu ze względu na całkowite zniekształcenie kończyn, którymi wykonywały ruchy leżąc w pozycji bocznej (rys. 1 i 2). U wszystkich prosiąt stwierdzono w różnym nasileniu wypukłość czoła, oraz nad powierzchnią zmienioną — łysinę i sinicę skóry. U części prosiąt występowała deformacja dolnej szczęki, a wystający język utrudniał ssanie lochy. U żyjących warchlaków 20 tygodniowych stwierdzono zmiany w obrębie głowy i różne nieprawidłowości w ustawieniu kończyn, przy dobrym stanie ogólnym.

Zmiany anatomo-patologiczne polegały na zniekształceniu kończyn, przy zachowaniu ich długości w stosunku do osi długiej. Czaszki były skrócone, szczęki dolne wykręcone a kości czołowe zdeformowane i uwypuklone.

Wyniki te potwierdzają potencjalne, teratogenne działanie Aimaxu, co uprzednio wykazał King [8]. Różnią się one jednak w pewnych szczegółach. W zakresie zmian anatomicznych nie było zgrubienia i skrócenia kości długich, a stwierdzono jedynie niewłaściwą postawę kończyn. Zarówno u loszek, którym przypadkowo podano preparat, jak i u pewnej liczby loszek doświadczalnych, wystąpiła normalna ruja i pozwoliły się one inseminować bądź kryć w sposób naturalny. Ten fakt świadczyłby o tym, że metalibury są w stanie stymulować ruję nawet u loch ciężarnych.

Oba doświadczenia przeprowadzono na podobnej liczbie loch ciężarnych, ale w różnych okresach po pokryciu. W trakcie doświadczenia stwierdzono niepłodność u wszystkich loszek, którym wcześniej podawano preparat (poczynając od dwunastego do dwudziestego dnia ciąży), natomiast w 50⁰/₀ u loszek, którym preparat rozpoczęto podawać w dwudziestym drugim i w dwudziestym czwartym dniu ciąży. Obserwacje te



Rys. Potworkowatość prosiąt spowodowana podawaniem Aimaxu lochom ciężarnym

nie znalazły wprawdzie potwierdzenia w badaniach Kinga, jednak zasługują na uwagę, ponieważ King rozpoczynał podawanie preparatu w terminie późniejszym — dopiero w 28 dni po pokryciu. Fakty bezpłodności przy bardzo wczesnym podawaniu preparatu mogą nasuwać podejrzenie toksycznego działania preparatu na metabolizm tkankowy narządu rozrodczego w tej fazie jego aktywności i na hormonalne uwarunkowanie implantacji.

Porównując wyniki własnych badań z wynikami Kinga, można stwierdzić również różnicę w górnej granicy okresu ciąży, od której lochy ciężarne traktowane Aimaxem rodzą prosięta zdrowe. Podczas gdy King

uzyskiwał zdrowe prosięta, podając ten preparat od czterdziestego dziewiątego dnia ciąży, w przedstawionym doświadczeniu uzyskano zdrowe prosięta od loch, którym rozpoczęto podawanie preparatu w czterdziestym czwartym dniu ciąży.

WNIOSKI

1. Przedstawione obserwacje wskazują na konieczność zachowania ścisłych rygorów w obrocie preparatami zawierającymi metalibury, np. Aimax, dla uniknięcia szkodliwych następstw w stosowaniu do samic ciężarnych.

2. Na podstawie zebranych doświadczeń wydaje się, że preparat stosowany w warunkach zabezpieczających przed niewłaściwym jego użyciem, może przyczynić się do poprawy organizacji profilaktyki chorób wychowu w chlewniach.

PIŚMIENNICTWO

1. Barker C. A. V.: Control of oestrus in pigs fed ICI Compound 33 828, *Can. vet. J.* 8, 2, 39, 1967.
2. Bielański A.: Wstępne wyniki zastosowania preparatu Turisynchron dla synchronizacji rui u młodych świń, *Medycyna Wet.* 27, 432, 1971.
3. Bielański A., Wierzchoś E.: Unasienianie loszek bez względu na zewnętrzne objawy rui po zastosowaniu Turisynchronu i gonadotropin, *Medycyna Wet.* 28, 550, 1972.
4. Call I. W., Barker C. A., Cummings J. N.: The effects of ICI Compound 33 828 (Methallibure) on the production of semen and the health of boars. *Can. vet. J.*, 10, 4, 1969.
5. Chaube S., Murphy M. L.: The teratogenic effects of 1-methyl-2-para (*isopropylcarbonyl*) benzylhydrazine, *Proc. Am. Ass. Cancer Res.* 5, 39, 1964.
6. Gerrits R. J., Johnson L. A.: The effect of an orally administered nonsteroid on estrus ovulation and fertility in gilts, *Proc. 5-thy int. Conng. Anim. Reprod.* 2, 455, 1964.
7. Groves T. W.: Methallibure in the synchronization of oestrus in gilts, *Vet. Rec.* 80, 15, 470, 1967.
8. King G. J.: Deformaties in piglets following administration of methallibure during specific stages of gestation, *J. Reprod. Fert* 20, 551, 1949.
9. Polge C.: Effective synchronization of oestrus in pigs after treatment with ICI Compound 33 828, *Vet. Rec.* 77, 9, 232, 1965.
10. Polge C., Day B. N., Groves T. W.: Synchronization of ovulation and artificial insemination in pigs, *Vet. Rec.* 83, 136, 1968.
11. Smith W. C., Groves T. W.: Oestrus synchronization of stallhoused sows and gilts with methallibure, *Vet. Rec.* 84, 449, 1969.
12. Stratman F. W., First N. L.: Estrus inhibition in gilts fed dithiocarbamoylhydrazine (ICI 33 828), *J. Anim. Sci.* 24, 930, 1965.

Streszczenie

W trakcie synchronizacji rui preparatem Aimax u 204 loszek stwierdzono możliwość przypadkowego włączenia do zabiegu — loszek ciężarnych. Dla ustalenia szkodliwego działania preparatu w stosunku do loszek ciężarnych, podano go w ilości 100 mg/szt przez 20 dni loszkom o różnie zaawansowanej ciąży.

Podawanie Aimaxu w bardzo wczesnych okresach ciąży, między 10-20 dniem — powodowało jałowość. Loszki, którym preparat ten podawano od 26 do 43 dnia ciąży były częściowo nieplodne, bądź rodziły mioty prosiąt potworkowatych. Podawanie preparatu po 44 dniu ciąży nie powodowało zaburzeń.

Opisano również zmiany kliniczne i anatomopatologiczne u prosiąt zmienionych. Przeżywalność prosiąt potworkowatych była bardzo mała, a 12 tydzień życia osiągnęło tylko 5 prosiąt. Autor zaleca dużą ostrożność i nadzór weterynaryjny nad stosowaniem preparatu.

B. Венцковски

ОПЫТЫ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРЕПАРАТА АИМАКС

Резюме

Во время синхронизации течки у 204 свиной первичной беременности посредством препарата Аимакс была установлена возможность случайного введения в процедуру беременных впервые свиной. Для определения вредного действия препарата по отношению к беременным свиньям он дозировался в количестве 100 мг/голову в течение 20 дней в разной стадии беременности. Употребление препарата Аимакс в ранний период беременности между 10-20 днём вызывало бесплодность. Животные, у которых начали применять препарат между 26-43 днём беременности, были частично бесплодные, или давали помёты уродливых поросят. Употребление препарата после 44 дней беременности не вызывало указанных последствий. Описаны клинические и анатомопатологические изменения у поросят, подвергшихся изменениям. Живучесть уродливых поросят была очень малая, а 12 неделю жизни прожило только 5 поросят.

Автор советует соблюдать большую осторожность и проводить ветеринарный надзор над применением препарата.

W. Więckowski

EXPERIMENTS ON THE USE OF AIMAX

Summary

In the course of oestrus synchronization in 204 gilts using the preparation Aimax it was found that there was a possibility of accidental application of this treatment to pregnant gilts. In order to determine the influence of Aimax on pregnant females, it was given to gilts in various stages of pregnancy. Aimax was administered for 20 days in doses of 100 mg per animal. Such treatment when started on the 10th to 20th day after fertilization caused infertility. Gilts admini-

stered Aimax on the 26th to 43rd day of pregnancy were partly barren or gave birth to deformed piglets, while the administration of this preparation after 44 days of pregnancy did not cause any of the disturbances described.

The author described clinical and anatomic-pathologic changes in the piglets under effect of the Aimax administration. Viability of these defected piglets was very low, only 5 of them survived more than 12 weeks. The author recommends much precaution and veterinary supervision when using this preparation.