

W P Ł Y W P O D A W A N I A T R A N K W I L I N Y N A W Y D A L A N I E N A S I E N I A U T R Y K Ó W

W Ł A D Y S Ł A W B I E L A Ń S K I, M A R I A N T I S C H N E R, Z B I G N I E W Z A P L E T A L

Zakład Fizjologii Rozrodu i Sztucznego Unasieniania Zwierząt,
Instytut Zootechniki w Krakowie
oraz Katedra Rozrodu i Higieny Zwierząt WSR — Kraków

Kierownik: prof. dr Wł. Bielański

Pobieranie nasienia od samców zwierząt gospodarskich w zasadzie zostało rozwiązane użyciem sztucznej pochwy. Nie mniej istnieją sytuacje specjalne, w których zachodzi konieczność posługiwania się metodami pomocniczymi takimi jak np. elektroejakulacja (EE). Szczególnie elektroejakulacja bywa wykorzystana przy masowych badaniach tryków, (Bielański, Wierzbowski: Med. Wet. 12, 94—96, 1956) a także istnieją perspektywy wykorzystania tej metody dla pobierania nasienia od samców przeżuwaczy żyjących dziko lub w ogrodach zoologicznych m. in. żubrów, które mogą być następnie użyte do próbnych krzyżówek na drodze sztucznego unasieniania.

Elektroejakulacja jest zabiegiem dającym uboczne zjawiska odruchowe związane z pobudzeniem prądem elektrycznym. Z naszego punktu widzenia zachodzi potrzeba zastosowania środków, które pozwalają na lepsze znoszenie zabiegu przez zwierzę bez wywoływania ubocznych odruchów.

Wykazanie swoistego działania chloropromazyny na ośrodki nerwowe (przegląd literatury: J. Kozłowski, Med. Wet. 20, 486—489, 540—543, 1964) a także łatwo dostępny preparat produkcji krajowej, pod nazwą „Trankwilina“, zwróciło naszą uwagę na możliwość zastosowania tego środka przy elektroejakulacji. W tym celu podjęto wstępne doświadczenia dla sprawdzenia wpływu trankwiliny produkowanej przez Puławskie Zakłady Przemysłu Bioweterynaryjnego na wydalanie nasienia.

MATERIAŁ

Doświadczenie przeprowadzono na czterech trykach rasy merynos. Dwa tryki (1381 i 1383) o wadze 80 kg, w wieku 5 lat oraz dwa tryki (1438 i 1439) o wadze 60 kg, w wieku 3 lat, które w ciągu 32 tygodni były użyte do doświadczenia.

METODA

Trankwilina po wstępnych próbach ustalenia wrażliwości była podawana w dawce 10 ml domięśniowo na 30 minut przed zabiegiem elektroejakulacji oraz w IV etapie doświadczenia dożylnie w ilości 4 ml na 10 minut przed zabiegiem elektroejakulacji.

Nasienie od wszystkich tryków pobierano jeden raz w tygodniu (piątek) do sztucznej pochwy, pobierając od każdego tryka trzy ejakulatory w odstępach 10 minutowych. Trzeciego i piątego dnia (poniedziałek i środa) pobierano nasienie przy użyciu urządzenia do elektroejakulacji podając 50 pobudzeń od momentu rozpoczęcia wycieku nasienia. Czas trwania zabiegu EE wynosił około 10 minut. Doświadczenie przebiegało z podziałem na okres wstępny (2 tygodnie) oraz 4 okresy doświadczenia, (w tym

Tabela 1

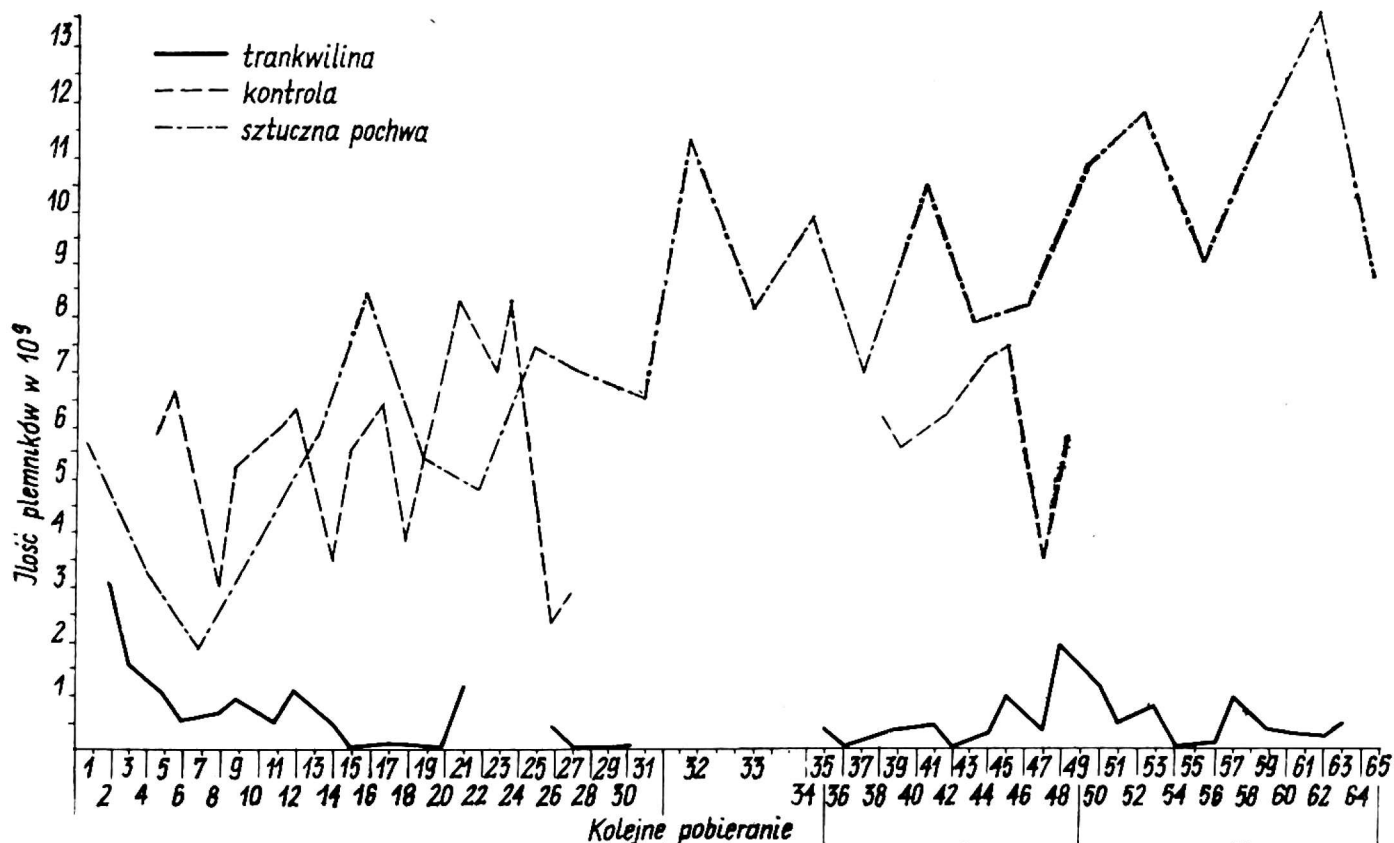
Przebieg doświadczenia

Okres	Czas trwania od — do	Tygodnie (ilość)	Sposób podawania trankwiliny przed elektroejakulacją	Pobieranie do sztucznej pochwy
Wstępny	28. II—12. III. 1964	2	W pierwszym tygodniu wszyst. tryki 10 ml i. m. W drugim tygodniu po- łowa tryków 10 ml i. m.	1 raz w tygodniu
I	13. III—29. IV. 1964	7	W tygodniu połowa try- ków 10 ml i. m.	1 raz w tygodniu
II	1. V—22. V. 1964	3	Elektroejakulacji nie wykonywano.	1 raz w tygodniu
Przerwa	23. V—28. V 1964	1	Elektroejakulacji nie wykonywano	Nie pobierano
III	29. V—1. VII. 1964	5	W tygodniu połowa try- ków 10 ml i. m.	1 raz w tygodniu
Przerwa	4. VII—27. VIII. 1964	8	Elektroejakulacji nie wykonywano.	1 raz w tygodniu
IV	28. VIII—2. X. 1964	5	Wszystkie tryki 4 ml i. v.	1 raz w tygodniu

I — 7 tygodni, II — 3 tygodnie, III — 5 tygodni i IV — 5 tygodni) w których zmieniano sposób podawania i dawkowania trankwiliny (dożylnie 4 ml i domięśniowo 10 ml). Między okresem II i III wprowadzono przerwę 7 dni zaś między III i IV 56 dni.

WYNIKI

Przy pobieraniu nasienia do sztucznej pochwy w okresie 22 tygodni uzyskiwano dziennie od jednego tryka w trzech kolejnych ejakulatach od 3 do 13 miliardów. Liczba uzyskiwanych plemników przy pobieraniu nasienia do sztucznej pochwy była najwyższa w okresie kiedy nie pobierano w tygodniu nasienia przy pomocy EE (II okres) lub tryki nie oddawały prawie całkiem nasienia po stosowaniu EE (IV okres) (Wykres 1).

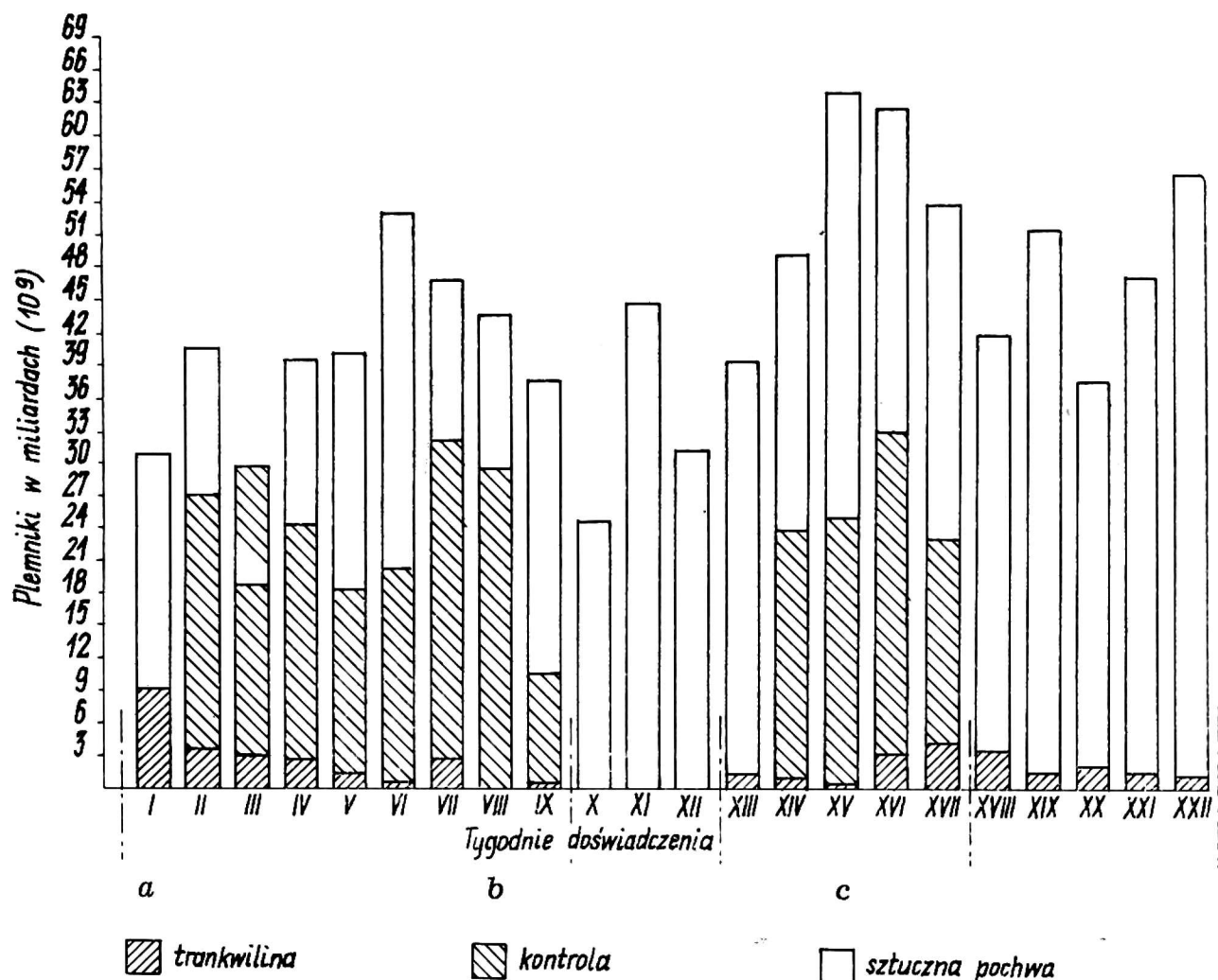


Wykres 1. Liczba plemników (10^9) uzyskiwanych średnio od jednego tryka:
 ————— po podaniu trankwiliny przed zabiegiem elektroejakulacji,
 - - - - - po zabiegu elektroejakulacji bez uprzedniego podania trankwiliny,
 ········ w trzech kolejnych ejakulatach przy użyciu sztucznej pochwy

Przy stosowaniu EE wystąpiły znaczne różnice w liczbie uzyskiwanych plemników w zależności od tego czy podawano lub nie podawano trankwiliny.

Przy stosowaniu elektroejakulacji bez podawania trankwiliny uzyskiwano od tryka od 2 do 10 miliardów plemników.

Natomiast przy stosowaniu elektroejakulacji lecz po uprzednim podaniu trankwiliny uzyskiwano od tryka od 0 do 2 miliardów plemników. (Wykres 2 i tabela 2).



Wykres-2. Ogólna ilość plemników wydzielanych w tygodniu przez cztery tryki:
 a — po podaniu trankwiliny przed zabiegiem elektroejakulacji,
 b — po zabiegu elektroejakulacji bez uprzedniego podania trankwiliny,
 c — w trzech kolejnych ejakulatach przy użyciu sztucznej pochwy

Tabela 2
Liczba plemników uzyskanych średnio od 1 tryka

Okres	Uzyskano		
	do sztucznej pochwy (A. V.)	przy elektroejakulacji (EE)	
		po trankwilinie	bez trankwiliny
Wstępny	$4\,502 \times 10^6$	$1\,786 \times 10^6$	$6\,141 \times 10^6$
I	$5\,328 \times 10^6$	377×10^6	$5\,198 \times 10^6$
II	$8\,444 \times 10^6$	nie pobierano	nie pobierano
III	$8\,300 \times 10^6$	538×10^6	$5\,846 \times 10^6$
IV	$11\,180 \times 10^6$	494×10^6	nie pobierano
Średnio razem	$7\,738 \times 10^6$	673×10^6	$5\,493 \times 10^6$

DYSKUSJA

W czasie przedstawionego doświadczenia prowadzonego w ciągu okresu 32 tygodni, przy zmianie sposobów podawania trankwiliny domięśniowo lub dożylnie oraz zmian w układzie terminów i kolejności podawania trankwiliny, stwierdzono zawsze to samo zjawisko obniżenia liczby uzyskiwanych plemników przy EE. Hamujące działanie trankwiliny wydaje się, że ma charakter oddziaływania na ośrodki centralne związane z przesuwaniem się nasienia. Zmniejszenie się liczby uzyskiwanych plemników do zaledwie 12% po podaniu trankwiliny w stosunku do pobierania kontrolnego, jest tak znaczne że nie budzi wątpliwości o ujemnym działaniu tego środka w czasie elektroejakulacji. Różnice są wysoko znamienne i nie wymagają potwierdzeń metodami statystyki matematycznej.

Niezależnie od przedstawionych wyników oddzielnie na innych 2 trykach przeprowadzono próby pobierania nasienia podając tą samą ilość trankwiliny przy wspięciu się na maciorę i użyciu sztucznej pochwy. Okazało się, że tryki reagują na bodźce płciowe, kopulują normalnie i oddają nasienie zawierające liczbę plemników w tych samych granicach jak przy pobieraniach kontrolnych bez podawania trankwiliny. Zjawisko to zdaje się popierać nasze dawniejsze sugestie (Ewy, Bielański, Zapletal, 1963) odnośnie występowania łuku neurohormonalnego w czasie kopulacji i wpływania na drodze wewnętrznego wydzielania na przesuwania nasienia.

WNIOSKI

1. Podawanie trankwiliny trykom w dawce 10 ml domięśniowo lub 4 ml dożylnie przed pobraniem nasienia, przy stosowaniu elektroejakulacji obniża liczbę uzyskiwanych plemników od 70% do 100%.

2. Mechanizm działania trankwiliny na wydzielanie nasienia wymaga dalszych badań.

PIŚMIENNICTWO

1. Bielański W., Wierzbowski S. (1956): *Med. Wet.* 12, 94—96.
2. Ewy Z., Bielański W., Zapletal Z. (1963): *de l'Académie Polonaise des Sciences, Cl. II.* — Vol. XI, No. 3, 145—148.
3. Kaemmerer K. (1962): *Zuchthyg.* Bd. 6. S. 272—248.
4. Kaemmerer K. (1962): *Zuchthyg.* Bd. 6, S. 374—386.
5. Kozłowski J. (1964): *Med. Wet.* 20, 486—489.
6. Kozłowski J. (1964): *Med. Wet.* 20, 540—543.

В. Беляньски, М. Тишнер, З. Заплеталь

ВЛИЯНИЕ ВВОДИМОГО ТРАНКВИЛИНА НА ВЫДЕЛЕНИЕ СЕМЕНИ У БАРАНОВ

Резюме

Опыту подвергнули четырех баранов. Транквилин вводили в дозах: 10 мл внутримышечно за 30 минут до электроэякуляции и 4 мл внутривенно за 10 минут до электроэякуляции. Один раз в неделю отбирали от каждого барана три эякулята. В одно искусственное влагалище с 10 минутными промежутками. Опыт развивался с разделением на предварительный и 4 опытных периода. При применении электроэякуляции от одного барана, которому не вводили транквилин, получали, в среднем, от 2 до 10 миллиардов живчиков. В то же время, от барана, которому вводили транквилин, получали в среднем от 0 до 2 миллиардов живчиков.

Дозы: 10 мл транквилина, введенного внутримышечно или 4 мл транквилина, введенного внутренне перед отбором спермы, снижают число получаемых живчиков, при применении электроэякуляции, на 70—100%.

W. Bielański, M. Tischner, Z. Zapletal

TRANQUILIN EFFECT UPON SEMEN SECRETION IN RAMS

The experiment was conducted on four rams. Tranquilin was administered in the dose of 10 ml by means of intramuscular injections 30 minutes before the electroejaculation or in the dose of 4 ml by means of intravenous injections 10 minutes before the electroejaculation. From each ram three ejaculates were collected once a week. Semen was collected by means of an artificial vagina at the intervals of 10 minutes.

The experiment was divided into a preliminary period and 4 experimental periods.

The application of the electroejaculation without previous administration of tranquilin resulted in obtaining of 2—10 milliard of spermatozoa from each ram. Tranquilin administered before the electroejaculation decreased the number of the obtained spermatozoa from 0—2 milliard

from each ram. During the whole experimental period semen was collected into an artificial vagina and libido did not depart from standard.

The administration of tranquilin in the dose of 10 ml. intramuscularly or in the dose of 4 ml. intravenously injected before semen collection by means of the electroejaculation decreases the number of the obtained spermatozoa from 70—100%.