

BADANIA NAD JAKOŚCIĄ NASIENIA  
I PŁODNOŚCIĄ KNURÓW RASY WIELKIEJ BIAŁEJ

LECHOSŁAW WAŁKOWSKI

Zakład Inseminacji i Zwalczania Bezpłodności, Instytut Weterynarii, Bydgoszcz

Kierownik: prof. dr L. Jaśkowski

Motywy podjęcia niniejszych badań był brak informacji o płodności knurów krajowych i jakości ich nasienia. Zdecydowano się pobierać nasienie do sztucznej pochwy umieszczonej w fantomie, gdyż ułatwia to obserwację zachowania się płciowego knura. Zastosowanie prostego manometru wodnego pozwalało dobrać właściwe ciśnienie w sztucznej pochwie do indywidualnych wymogów różnych knurów. Zachowanie płciowe samca badano mierząc czas reakcji na fantom od chwili doprowadzenia do manekinu do chwili rozpoczęcia ejakulacji, obserwując obecność i charakter kolejnych odruchów: wzwodu, wspięcia, poszukiwania szpary sromowej, ruchów kopulacyjnych i ejakulacji.

Badanie uzyskanego nasienia rozpoczynano natychmiast po pobraniu mierząc jego objętość (bez frakcji galaretowatej), ruchliwość, gęstość (szacunkowo) i odsetek plemników o ruchu postępowym. Ponieważ w terenie bardzo trudno jest ujednoczyć warunki mikroskopowego badania nasienia knura (zmienna temperatura, częsty brak energii elektrycznej itp.) wprowadzono dodatkowo próbę odbarwiania błękitu metylenowego w świeżym nasieniu w łaźni wodnej o temperaturze 42°C (10% dodatek 0,05% roztworu błękitu w izotonicznym roztworze cytrynianu sodu) mierząc czas dehydrogenizacji sekundomierzem.

Pobrane nasienie konserwowano bez rozcieńczenia w temperaturze 25°C i w ciągu 24 godzin określano laboratoryjnie jego gęstość i zmiany morfologiczne.

W sposób wyżej opisany przebadano dalszych 66 knurów w punktach kopulacyjnych. W tej liczbie mieszczą się 52 zwierzęta z terenu powiatu

bydgoskiego, badane kolejno niezależnie od ich płodności oraz 14 zwierząt zgłaszanych z różnych rejonów województwa jako mało lub bezpłodne. Płodność i plenność badanych knurów ustalano drogą wywiadu u właściciela knura oraz drogą zbierania anamnezy od hodowcy do hodowcy macior, które badany knur pokrywał. Tak zebrane dane pozwalały tylko w przybliżeniu zorientować się w płodności knurów, a w jeszcze mniejszym zakresie informowały o ich plenności.

Każdego knura przed pobraniem nasienia badano klinicznie, ze szczególnym uwzględnieniem zmian w obrębie narządów rodnych. Ponadto zbierano dane rodowodowe badanych zwierząt jak też określano warunki środowiskowe szacując je na dobre, średnie lub złe.

### WYNIKI BADAŃ

Uzyskany materiał podzielono na 4 grupy, które przedstawia załączona tabela.

W grupie pierwszej tabeli umieszczono 35 osobników płodnych (około 80% skutecznych pokryć po jednym unasiennieniu) i obliczono ich przeciętne wskaźniki jakości nasienia, które w dalszych badaniach uznano jako typowe dla rasy WB na terenie woj. bydgoskiego. Osobniki z grupy drugiej (o nieznannej płodności) zawierają podgrupę 9 knurów, które po raz pierwszy w życiu dokonywały kopulacji. Ich średnie nasienie w po-

Tabela 1

Grupa	Wywiad o płodności knurów	Ilość knurów bada- nych	Średni czas re- akcji na fantom	Średnia objętość ejakula- tów w ml.	Średnia konce- ntracja plemników w ml. nasienia	Średni czas dehy- drogeni- zacji w min.	Średni odsetek anomalii	
							wtórny.	pierwotny.
I	Płodne dojrzałe	35	6'30"	250	288,10 <sup>6</sup>	4'30"	11,5	2,5
II	Nieznane młode	9	23'30"	118	427,10 <sup>6</sup>	3'30"	13,2	5,8
	Nieznane inne	5	19'	120	528,10 <sup>6</sup>	3'05"	38,3	2,9
III	Libido zachowane, płodność ograniczona	7	7'	166	323,10 <sup>6</sup>	6'30"	29,3	10,9
IV	Libido obniżone, niepłodne	10 66	ponad 60'	—	—	—	—	—

równaniu z przeciętną pierwszej grupy charakteryzuje się jedynie podwójną ilością anormalnych pierwotnie plemników. Łączna ilość plemników w całym ejakulacie była prawie równa u knurów młodych i starych.

W grupie trzeciej osobników o obniżonej płodności (7 sztuk) tylko dwa knury wykazywały znaczny wzrost odsetka plemników pierwotnie zmienionych (od 15,4% do 36,6%), a u jednego stwierdzono azoospermę.

Wreszcie w grupie czwartej żaden knur nie oddał nasienia mimo jedno- do dwugodzinnej prowokacji. Są to knury, które też nie pokryły ani jednej maciory. Sześć osobników z tej grupy wykazało brak libido, jeden brak ruchów kopulacyjnych, dwa brak odruchu ejakulacji i jeden brak erekcji. Nie udało się ustalić przyczyn, które wywołały niepłodność u wyżej wymienionych knurów grupy czwartej; jedynie klinicznie stwierdzono u dwu sztuk degeneratywny zanik jąder i u dwu innych zaburzenia ruchowe tylnych kończyn.

Zwraca uwagę fakt, że wśród wykrytych 17 niepłodnych knurów 10 z nich pochodziło z rodziny Framil i wszystkie one znalazły się w grupie czwartej.

### OMÓWIENIE WYNIKÓW

Jakkolwiek przebadany materiał knurów o normalnej płodności jest zbyt szczupły do uogólnień, to należy sądzić, że cechy nasienia u wymienionych knurów są w pewnym sensie reprezentatywne, mieszczą się bowiem w granicach przeciętnych podawanych przez innych autorów. Z podanych danych mogłoby wynikać, że odsetek knurów wykazujących zaburzenia funkcji płciowej jest bardzo wysoki (ponad 25%). Jednakże należy wziąć pod uwagę, że jedynie około 10% ogólnej populacji knurów przebadanych systematycznie na punktach kopulacyjnych wykazywało zaburzenia płodności. Pozostałe knury należą do zwierząt zgłoszonych jako niepłodne.

Wprowadzenie próby odbarwiania błękitu metylenowego zostało spowodowane potrzebą zastosowania testu, któryby pozwalał oceniać żywotność nasienia, które weszło już w stan anabiozy, bez potrzeby uciekania się do próby długotrwałego wytrząsania w atmosferze tlenu. Pod tym względem badania niniejsze nie pokrywają się ze spostrzeżeniami Hancoka, który stwierdzał, że nasienie zabite odbarwiała błękit metylenowy w czasie zaledwie dwa razy dłuższym, niż nasienie świeże. Większość badanych ejakulatów odbarwiała błękit w czasie od 1,5 do 4,0 minut. Zdarzały się jednak ejakulatory odbarwiające błękit dłużej, a nawet nie odbarwiające go zupełnie.

Natomiast badania niniejsze potwierdzają spostrzeżenie dotyczące ograniczonej wartości badania morfologicznego w ocenie płodności knura. Na 17 niepłodnych knurów od 7 uzyskano nasienie i tylko w dwu przypadkach stwierdzono zwiększenie zawartości plemników ze zmianami

pierwotnymi, u pozostałych natomiast obraz morfologiczny mieścił się w granicach normy.

Potrzeba jeszcze dalszych badań przy uwzględnieniu nie tylko badań morfologicznych, ale również biochemicznych, dla uzyskania metod oceny obniżonej płodności u knurów.

Л. Валковски

## ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА СПЕРМЫ И ПЛОДНОСТИ ХРЯКОВ БОЛЬШОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ

### Резюме

Данные, представленные в этой работе, опираются на исследовании 66 хряков, а также на общем исследовании 76 хряков. В среднем характеристические особенности спермы хряков и молодых (данные, поданные в скобках, относятся к молодым хрякам) плодных: объём: 250,0 (118) мл, концентрация:  $288,10^6$  ( $427,10^6$ ) сперматозоидов на мл, время обесчвечивания метиленовой синьки 4'30", (3'30").

Процент вторичных аномалий: 11,5 (3,2%), первичных аномалий 2,5 (5,8%); среднее время реакции: 6'30" (23'30"). У 17 бесплодных хряков или со сниженной плодностью, у которых констатировано следующее расстройство: большой процент первичных аномалий — 2 хряка, большой процент протоплазматических капель — 2 хряка, азооспермия — 1 хряк, отсутствие изменений в сперме — 2 хряков.

Impotentia coeundi — 10 хряков (6 отсутствие libido, 1 отсутствие эрекции, 2 отсутствие совокупительных рефлексов, 2 отсутствие эякуляции).

L. Wałkowski

## INVESTIGATIONS ON THE QUALITY OF THE SEMEN AND ITS FERTILITY IN BOARS

### Summary

The data given below are the result of semen examination in 66 boars — and of general examination of 76 boars of the Large White Breed.

The semen characters in fertile mature and young boars (data in brackets) were following: Volume: 250.0 (118.0) ml., density:  $288.10^6$  ( $427.10^6$ ) sperm/ml., methylene blue reduction time 4'30" (3'30"), percent of sperm with secondary abnormalities: 11.5 (13.2), percent of sperm with primary abnormalities: 2.5 (5.8), the mean reaction time: 6'30" (23'30").

In 17 boars of lowered fertility (or sterile) the following disturbances were found: High proportion of sperms with primary abnormalities 2 boars, high proportion of sperm with protoplasmic droplets — 2 boars, azoospermia — 1 boars, apparently normal semen 2 boars. Impotentia coeundi — 10 boars (6 lack of libido, 1 — lack of erection, 2 — disturbances of copulation, 2 — lack of ejaculation).