

BADANIA NAD ZAWARTOŚCIĄ PLEMNIKÓW
W NAJĄDRZU BUHAJÓW W WIEKU 9—60 MIESIĘCY

ZBIGNIEW SADOWSKI

Zakład Inseminacji i Zwalczania Bezpłodności Instytutu Weterynarni w Bydgoszczy
Kierownik: prof dr L. Jaśkowski

Po raz pierwszy zapas plemników w najądrzu obliczyła P o ł o w c e w a (1938) stwierdzając w najądrzach tryka $82 \cdot 10^9$ plemników. Zbliżoną ilość stwierdził u tryka C h a n g (1940). N o w o s j e l c e w (1951) jako pierwszy określił zapas plemników u knura, stwierdzając w obu najądrzach $189,6 \cdot 10^9$.

U buhaja próby określenia pozajądrowych rezerw plemników przeprowadzili A l m q u i s t i H a l e (1956). Stwierdzili oni u 4 dorosłych buhajów $69—92 \cdot 10^9$ plemników. W późniejszych badaniach obejmujących większą liczbę buhajów A l m q u i s t i H a l e (1958) i A l m q u i s t A m a n n (1961) określili przeciętny pozajądrowy zapas plemników na $69 \cdot 10^9$ plemników. Znacznie niższą zawartość plemników w najądrzu buhajów rzeźnych stwierdzili B i a ł y i S m i t h (1958), jednakże podane wartości mogły być wynikiem błędów technicznych. Podane wyżej badania dotyczyły pozajądrowego zapasu plemników u buhajów dorosłych, natomiast poza O r t a v a n t e m (1959), który określił zapas plemników w najądrzu 8 buhajów, w wieku poniżej 2 lat, nikt nie badał zapasu najądrzowego u buhajów młodych. Fakt ten skłonił autora do przeprowadzenia badań nad zapasem plemników u buhajów w wieku od 9 — miesięcy w zwyż, i porównania go z zapasem pozajądrowym plemników u buhajów starszych niż 3 lata.

Metodyka i materiał

Badania przeprowadzono na 144 buhajach rasy nizinnej czarno-białej w wieku od 9 miesięcy do 5 lat (w tym jeden 6-letni). Większość badanych buhajów należała do kategorii odrzuconych od licencji buhajów młodych, lub wybrakowanych starszych buhajów licencyjnych.

Po określeniu wieku i innych „personalii” buhaja oraz przeprowadzeniu niektórych pomiarów, zwierzęta poddawano ubojowi, jądra wyosob-

niano, ważono, a następnie po oddzieleniu najądrzy — określano osobno w głowie najądrza, trzonie i jądrowym odcinku nasieniowodu ilość plemników, posługując się przy tym zmodyfikowaną techniką zalecaną przez Almqvista i Amanna (1961).

W ten sposób uzyskano dane dotyczące zapasu plemników w najądrzach od 36 buhajów w wieku 9—12 miesięcy, 38 buhajów w wieku 13—18 miesięcy, 21 buhajów w wieku 19—24 miesięcy, 22 buhajów w wieku 25—36 miesięcy i 27 buhajów w wieku ponad 36 miesięcy.

W y n i k i b a d a ń

Jak należało tego oczekiwać, zapas plemników w najądrzu u buhajów 9—12 miesięcznych był nieduży i wynosił $6,9 \cdot 10^9$ komórek. U buhajów 13—18 miesięcznych zapas ten uległ podwojeniu, następnemu podwojeniu do prawie $30 \cdot 10^9$ uległ u buhajów 19—24 miesięcznych. W okresie od 9 do 24 miesięcy pojemność najądrzy zdaje się wzrastać najbardziej intensywnie, gdyż następne podwojenie zapasu plemników następuje dopiero u buhajów 36—60 miesięcznych.

T a b e l a 1

Zawartość plemników w poszczególnych częściach lewego i prawego najądrza ($\bar{y} \cdot 10^9$)

Grupa buhajów	Liczba buhajów w grupie	Wiek buhajów	Najądrze						Całość najądrza wraz z jądrowym odcinkiem nasieniowodu	
			Głowa		Trzon		Ogon			
			$\bar{y} \pm E$	$\bar{y} \pm E$	$\bar{y} \pm E$	$\bar{y} \pm E$	$\bar{y} \pm E$	$\bar{y} \pm E$		
I	36	9—12 mies.	2,95	0,109	0,43	0,017	3,13	0,124	6,92	0,268
II	38	13—18 „	3,97	0,146	1,06	0,032	7,11	0,233	15,97	0,323
III	21	19—24 „	10,23	0,219	2,30	0,072	16,19	0,442	29,39	0,519
IV	22	25—36 „	13,58	0,341	2,52	0,092	19,41	0,424	39,69	0,533
V	27	37—60 „	17,84	0,432	2,76	0,084	33,70	0,944	57,53	1,291

Z tabeli 1 wynika, że zapas plemników w „głowie” i „ogonie” najądrza jest u buhajów 9—12 miesięcznych prawie jednakowy, w miarę dojrzewania buhajów pojemność plemników w ogonie najądrza rośnie szybciej niż pojemność „głowy”, która u buhajów 36—60 miesięcznych zawiera dwa razy mniej plemników niż „ogon”. Pojemność „głowy” wzrasta między 9 a 48 miesiącem życia 6-krotnie, pojemność „ogona” prawie 11-krotnie.

W tabeli 2 podano bardziej szczegółowe dane, wykazujące, że zawartość plemników w lewym i prawym najądrzu nie jest jednakowa, przy czym przeważnie prawe najądrze zawiera nieco więcej plemników niż lewe, ale różnica ta nie jest statystycznie istotna.

Tabela 2

Zawartość plemników w poszczególnych częściach najądrza
($\bar{y} \cdot 10^9$)

Grupa buhajów	Liczba buhajów w grupie	Lewe najądrze				Prawe najądrze											
		Głowa $\bar{y} \pm E$	Trzon $\bar{y} \pm E$	Ogon $\bar{y} \pm E$	Nasieniowód $\bar{y} \pm E$	Głowa $\bar{y} \pm E$	Trzon $\bar{y} \pm E$	Ogon $\bar{y} \pm E$	Nasieniowód $\bar{y} \pm E$								
I	36	1,44	0,157	0,21	0,025	1,48	0,166	0,03	0,003	1,51	0,150	0,22	0,028	1,67	0,185	0,03	0,003
II	38	2,95	0,192	0,53	0,047	3,53	0,334	0,05	0,009	3,02	0,219	0,53	0,047	3,58	0,326	0,05	0,009
III	21	5,15	0,324	0,15	0,093	7,95	0,624	0,09	0,014	5,08	0,300	1,15	0,111	8,24	0,639	0,09	0,012
IV	22	6,78	0,429	1,28	0,138	9,30	0,527	0,10	0,010	6,80	0,538	1,24	0,125	10,11	0,674	0,11	0,011
V	27	8,95	0,637	1,29	0,100	16,53	1,308	0,14	0,020	8,89	0,611	1,47	0,125	17,17	1,382	0,16	0,023

Omówienie wyników

Porównując zapas plemników w najądrzu buhajów ponad 3-letnich z danymi uzyskanymi przez Almquist i Amanna (1961), należy stwierdzić, że uzyskano wyniki bardzo zbliżone. Wymienieni badacze stwierdzili w najądrzu 15 buhajów wypoczętych płciowo $61,8 \cdot 10^9$ plemników, a w najądrzach buhajów eksploatowanych $54,2 \cdot 10^9$ plemników, podczas gdy u 27 buhajów ponad 3-letnich poddanych badaniu w pracy niniejszej stwierdzono w najądrzach $57,5 \cdot 10^9$ plemników. Ortavant w najądrzach 15 buhajów starszych niż 2 lata stwierdził $51,3 \cdot 10^9$ plemników, co również odpowiada niniejszym danym (u 49 buhajów starszych niż dwa lata stwierdzono $49,3 \cdot 10^9$ plemników). Szczegółowa analiza dalszych danych, zebranych w niniejszych badaniach powinna wykazać czy istnieje współzależność między niektórymi pomiarami biometrycznymi a zawartością plemników w najądrzu.

PIŚMIENNICTWO

1. Almquist J. C., Hale E. B. (1956) — An approach to the measurement of sexual behaviour and semen production of dairy bulls. Pap. III Int. Congr. Anim. Reprod. Plen. pap. 50.
2. Almquist J. O., Hale E. B., Amann R. P. (1958) — J. Dairy Sci: 41:733.
3. Almquist J. O., Amann R. P. (1961) — J. Dairy Sci: 44:1668.
4. Novosielcew D. W. (1951) — Sovetsk. Zootechnija: 6:(7):76.
5. Ortavant R. (1959) Spermatogenesis and morphology of the spermatozoon (Cole and Cupps. Reproduction of domestic animals. Acad Press. N. Y. 1959 pp 1—50).
6. Połowcewa W. W. (1938) — Dokł. Akad. Selchozj. Nauk: 15/16:43. 44:1668.

З. Садовски

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО СОДЕРЖАНИЮ СПЕРМИЕВ В СЕМЕННОМ ПРИДАТКЕ БЫКА ВОЗРАСТОМ ОТ 9 ДО 60 МЕСЯЦЕВ

Резюме

Исследовался запас спермиев в семенном придатке у 144 быков возрастом от 9 до 60 месяцев. Запас этот составлял у 9—12 месячных быков $6,92 \pm 0,27 \cdot 10^9$; у 13—18 месячных — $15,97 \pm 0,32 \cdot 10^9$; у 19—24 месячных — $29,39 \pm 0,52 \cdot 10^9$; у 25—36 месячных — $39,69 \pm 0,53 \cdot 10^9$ и у свыше 36 месячных — $57,53 \pm 1,29 \cdot 10^9$ спермиев.

Z. Sadowski

INVESTIGATIONS UPON THE EPIDIDYMAL SPERM RESERVES IN
BULLS FROM 9 TO 60 MONTHS OF AGE

Summary

Investigations of the epididymal sperm reserves in 144 bulls aged from 9—60 months were carried out. In the epididymis of 36 bulls 9—12, 38 bulls 13—18, 21 bulls 19—24, 22 bulls 25—36, and 27 bulls more than 36 months old; $6,92 \pm 0,27$; $15,97 \pm 0,32$; $29,39 \pm 0,52$, $39,69 \pm 53$ and $57,53 \pm 1,29 \cdot 10^9$ spermatozoa were found.