

## JAKOŚĆ NASIENIA BUHAJÓW AUKCYJNYCH TRZECH RAS W WOJEWÓDZTWIE KRAKOWSKIM, ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM WPŁYWU WIEKU NA PARAMETRY JAKOŚCIOWE NASIENIA

*Andrzej Czauderna*

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Krakowie  
Kierownik: doc. dr hab. Alojzy Ramisz

Obowiązujące w Polsce przepisy wymagają badania przydatności rozplodowej wszystkich buhajów zgłoszonych do licencji. Do licencji zgłaszane są w zasadzie buhaje roczne, jednakże badanie dotyczy bardzo często buhajów młodszych, gdyż względy organizacyjne wymagają, aby badanie buhajów zgłoszonych rozpocząć niejednokrotnie dwa miesiące przed jej terminem. Stąd obok buhajów w wieku 13-15 miesięcy, trafiają się buhaje znacznie młodsze, w wieku 9-11 miesięcy. Według danych z piśmiennictwa [1, 3, 4] nasienie buhajów młodych wykazuje znacznie gorsze parametry jakościowe, niż buhajów starszych.

Brak informacji krajowych o parametrach jakościowych nasienia buhajów młodych i w wieku poniżej 12 miesięcy, skłonił autora do podjęcia niniejszych badań, których celem było sprawdzenie w jakim stopniu parametry jakościowe nasienia młodych buhajów uzależnione są od rasy i wieku badanych zwierząt.

### MATERIAŁ I METODYKA

W r. 1969 zbadano ogółem 290 buhajów zgłoszonych do licencji, w wieku 9-16 miesięcy. W pracy wykorzystano wyniki badań 185 buhajów, od których pobrano nasienie 2 razy w odstępach 3-5-tygodniowych. Z wymienionej grupy 76 buhajów było rasy nizinno-czarno-białej (ncb), 73 rasy polskiej czerwonej (pc) i 36 rasy duńskiej czerwonej (dc) oraz krzyżówek rasy duńskiej z polską. Przy każdym badaniu pobierano i oceniano dwa lub więcej ejakulatów każdego buhaja.

Badanie i ocenę przeprowadzano zgodnie z obowiązującą instrukcją [2], określając następujące parametry jakościowe nasienia: objętość ejakula-

tów, koncentrację plemników, odsetek anomalii pierwotnych i wtórnych. Ze względu na małe różnice w ruchu postępowym stwierdzone w badaniach, nie uwzględniano tego parametru w zestawieniach z badań. To samo dotyczyło odsetka anomalii wtórnych, którego wahania były statystycznie nieistotne. Materiał opracowano według ogólnie przyjętych metod statystyczno-analitycznych.

#### WYNIKI BADAŃ

Wyniki badań przedstawiają tabele 1 i 2. Tabela 1 podaje średnie objętości dwu ejakulatów w każdym badaniu, koncentrację plemników i procent anomalii pierwotnych w nasieniu buhajów według ras i wieku. Tabela 2 podaje odsetek buhajów w grupach według rasy i wieku, u których przy pierwszym badaniu stwierdzono w nasieniu koncentrację plemników poniżej wymaganej do uznania buhaja za przydatnego dla zakładów unasienniania oraz ilość anomalii pierwotnych, wykluczających użytkowanie buhajów w tych zakładach (ponad 5%).

Buhaje rasy nizinno-czarno-białej. W grupie buhajów rasy ncb wystąpił z wiekiem wzrost objętości ejakulatów średnio z 2,37 ml w wieku 9-10 miesięcy, do 3,57 ml po ukończeniu 14 miesięcy, tj. o 1,2 ml. Przy ponownym badaniu objętość wzrosła tylko w nieznacznym stopniu. Najniższą koncentrację plemników w nasieniu stwierdzono u buhajów w wieku 9-10 miesięcy, najwyższą po ukończeniu 14 miesięcy. U buhajów w wieku poniżej 13 miesięcy 22,7-30,6% wykazało w nasieniu koncentrację plemników niższą aniżeli jest dopuszczalna dla buhajów przeznaczonych do zakładów unasienniania. Przy pierwszym badaniu odsetek anomalii pierwotnych wyniósł średnio 4,75, przy drugim badaniu 4,22. Jednocześnie przy pierwszym badaniu aż 32,9% buhajów rasy ncb posiadało w nasieniu ponad 5% anomalii pierwotnych, jednak w drugim badaniu odsetek ten uległ obniżeniu do 19,7%.

Buhaje rasy polskiej czerwonej. Buhaje rasy pc, których największą ilość zgłoszono do badania w wieku 13-16 miesięcy, posiadały średnią objętość ejakulatów w granicach 3,5 ml; wzrost objętości nasienia przy drugim badaniu był nieznaczny. Buhaje te jednocześnie wykazały dobrą koncentrację plemników w granicach  $1,053-1,100 \cdot 10^9$ , a odsetek buhajów o koncentracji niższej od wymaganej dla zakładów unasienniania nie przekroczył przy pierwszym badaniu 10%, a przy drugim spadł do 5%. Średnia zawartość anomalii pierwotnych nie przekroczyła 4% i to we wszystkich grupach wiekowych, a ilość buhajów wykazujących ponad 5% zmian pierwotnych w plemnikach wahała się od 12,5% do 26,1%, jednakże przy drugim badaniu wydatnie się obniżyła.

Tabela 1

## Wyniki badania buhajów aukcyjnych w r 1969 (badanie nasienia)

Rasa i liczba zbadanych buhajów			wiek buhajów w mie- siącach	Jakość nasienia badanych buhajów (średnie 2 ejakulatów)																		
				objętość nasienia w ml						koncentracja plemników $n \times 10^9/ml$						zawartość anomalii pierwotnych						
			I badanie			II badanie			I badanie			II badanie			I badanie			II badanie				
ncb	pc	dc dc+ pc	ncb	pc	dc+ pc	ncb	pc	dc+ pc	ncb	pc	dc+ pc	ncb	pc	dc+ pc	ncb	pc	dc+ pc	ncb	pc	dc+ pc		
4			9-10	2,4			2,5			0,761			0,564				5,30			5,37		
22			11	2,8			3,2			0,800			0,872				4,60			4,44		
19	8		12	3,1	2,5		3,1	3,5		0,905	0,968		1,017	1,220			4,89	3,07		4,17	3,52	
16	23	8	13	3,3	3,5	3,4	3,4	3,6	4,2	0,959	1,053	0,925	0,950	1,010	1,062		4,19	3,77	4,32	3,96	3,40	4,24
15	42	28	14-16	3,6	3,5	3,8	3,8	3,6	3,9	1,098	1,100	0,946	0,956	1,125	0,996		4,26	3,49	3,54	3,90	3,02	3,15
76	73	36		3,1	3,4	3,7	3,3	3,6	4,0	0,917	1,071	0,941	0,925	1,096	1,011		4,75	3,53	3,71	4,22	3,20	3,39

ncb — rasa nizinna czarno-biała, pc — rasa polska czerwona, dc — rasa duńska czerwona.

Tabela 2

Buhaje, których nasienie przy badaniu nie wykazało parametrów jakościowych, wymaganych dla zakładów unasieniania

Wiek buhajów	Koncentracja plemn. poniżej $0,7 \times 10^9$						W nasieniu ponad 5% anomalii pierwotnych					
	odsetek buhajów			odsetek buhajów			odsetek buhajów			średni procent anomalii pierwotnych		
	ncb	pc	dc, dc+pc	ncb	pc	dc, dc+pc	ncb	pc	dc, dc+pc	ncb	pc	dc, dc+pc
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
	bad.	bad.	bad.	bad.	bad.	bad.	bad.	bad.	bad.	bad.	bad.	bad.
9-10												
11	22,7	4,5										
12	36,8	5,2										
13	25,0	6,2	8,7	4,3	25,0	12,5						
14-16	6,6	0,0	9,5	2,4	17,8	3,5						
Średnio	22,4	3,9	8,2	2,7	19,4	5,5	32,9	19,7	20,5	4,1	25,0	5,6
							25,0	25,0				
							31,8	22,7				
							31,6	10,5	12,5	00,0		
							31,3	18,7	26,1	00,0	25,0	12,5
							40,0	26,6	19,4	7,1	25,0	3,5
							25,0	25,0				
							7,31	5,98				
							8,50	4,63	5,80	4,80		
							6,38	5,68	6,90	4,36	8,20	4,80
							8,20	5,73	6,30	4,41	5,65	3,71
							7,71	5,59	6,51	4,42	6,22	3,95

ncb — rasa nizinna czarno-biała, pc — rasa polska czerwona, dc — rasa duńska czerwona.

Buhaje rasy duńskiej czerwonej i krzyżówek z pc. W tej grupie parametry objętości nasienia, koncentracji plemników i zawartości anomalii pierwotnych były zbliżone do parametrów w grupie buhajów rasy pc. Ilość buhajów o niskich koncentracjach plemników i zbyt wysokim odsetku anomalii pierwotnych sięgała przy pierwszym badaniu 25<sup>0</sup>%, jednak przy ponownym badaniu po upływie miesiąca ulegała wydatnemu obniżeniu.

Buhaje rasy nizinno-czarno-białej były badane przed sprzedażą wcześniej, bo już w wieku 11-13 miesięcy; buhaje rasy polskiej czerwonej i duńskiej czerwonej oraz ich krzyżówek były w chwili badania starsze. Wcześniejsze badania buhajów rasy ncb jest spowodowane tym, że jako rasa wcześniej dojrzewająca, są one przedstawiane na aukcji do oceny i sprzedaży już w wieku 12 miesięcy, podczas gdy buhaje innych ras w wieku 15 miesięcy. Porównując wyniki stwierdzono, że buhaje rasy ncb z reguły wykazywały niższe parametry nasienia w objętości koncentracji plemników i najwyższe w zawartości anomalii pierwotnych. Parametry te ulegają z wiekiem poprawie i dopiero u buhajów w wieku ponad 13 miesięcy dorównują parametrom nasienia buhajów rasy pc, dc i ich krzyżówek.

W rasie ncb wysoki odsetek buhajów nie wykazywał, szczególnie w pierwszym badaniu, parametrów wymaganych dla buhajów przeznaczonych do zakładów unasienniania. Większość z nich jednak przy następnych badaniach oddawała lepsze nasienie o wymaganej koncentracji plemników i niższym procencie anomalii pierwotnych. W ocenie ogólnej, spośród trzech badanych ras najlepiej i najbardziej stabilne parametry wykazały buhaje rasy polskiej czerwonej.

Analizując wyniki badania klinicznego, zachowania się płciowego, prawidłowości odruchów płciowych i oceny nasienia u buhajów rasy ncb, wydaje się, że duży odsetek tych buhajów mimo wczesnego dojrzewania nie uzyskuje pełnej przydatności rozplodowej w wieku, w którym obecnie wykonuje się badanie. Zjawisko występowania wyższego odsetka plemników z anomaliami pierwotnymi u młodych buhajów jest znane i tłumaczone zaburzeniami spermatogenezy młodej tkanki plemnikotwórczej. Niektórzy autorzy sądzą [5], że jest to następstwem intensywnych procesów fagocytozy i rozpadu obumierających plemników w najądrzu, w efekcie czego pojawiają się plemniki uszkodzone, imitujące anomalia pierwotne.

#### WNIOSKI

Przeprowadzone badania, analiza wyników i obserwacje nasuwają następujące wnioski:

1. Pierwsze badanie buhajów rasy ncb, wytypowanych do sprzedaży



aukcyjnej, należy przeprowadzać po ukończeniu 12 miesięcy życia. Przedstawienie ich do sprzedaży aukcyjnej powinno odbywać się w wieku co najmniej 14 miesięcy.

2. Badanie buhajów rasy pc, dc i ich krzyżówek rozpoczynać należy dopiero po ukończeniu przez nich 14 miesięcy, sprzedaż zaś w wieku 16 miesięcy.

3. Wprowadzić obowiązek co najmniej dwukrotnego badania buhajów aukcyjnych bez względu na to, czy są one przeznaczone do krycia na punktach kopulacyjnych, czy do zakładów unasienniania.

Realizacja tych wniosków pozwoli w badaniach lekarsko-weterynaryjnych na bardziej wnikliwą i pewniejszą ocenę przydatności rozplodowej buhajów młodych.

### PIŚMIENNICTWO

1. Hultnas E. A.: Studies on variations in mating behaviour and semen picture in young bulls of the Swedish Red and White breed and on causes of this variation. Acta agric. scand, suppl. 6, 1-82, 1959.
2. Hoppe R., Jaśkowski L.: Instrukcja w sprawie sposobu i oceny przydatności rozplodowej buhajów 1968 r. PWRiL.
3. Madden D. H. L.: The relationship between age of bull, age of semen and fertility. Vet. Rec. 72, 153, 1960.
4. Manton V. J. A.: The relationship between age of bull, age of semen and fertility. Vet. Rec. 72, 112, 1960.
5. Zankl H.: Untersuchung über die Resorption von Spermien im Nebenhodenschwanz des Stieres. Zuchthygiene 3, 127-131, 1969.

*A. Чаудерна*

### КАЧЕСТВО СЕМЕНИ АУКЦИОННЫХ БЫКОВ ТРЕХ ПОРОД В ВОЕВОДСТВЕ КРАКОВ, С ОСОВЫМ УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ВОЗРАСТА НА ПАРАМЕТРЫ СЕМЕНИ

#### Резюме

У 185 аукционных быков низменной черно-пестрой, польской красной и датской красной породы и скрещиваний двух последних пород проводили исследования качества семени, с целью изучения влияния породы и возраста на его свойства. Сравнивали объем эякулятов, концоетрацию сперматозоидов и процент первичных аномалий у быков в возрасте 9-6 месяцев.

Наименьший объем эякулятов, самая низкая концоетрация сперматозоидов и наивысший процент патологических сперматозоидов установлены у быков низменной черно-пестрой породы в возрасте ниже 13 месяцев.

У старших быков качество семени уличшалось и было почти равным качеству семени быков красных пород и их скрещиваний. В группе быков низменной черно-пестрой породы установлен наивысший процент животных непригодных для станции осеменения. Самое хорошее семя давали быки красной польской породы.

*A. Czauderna*

THE QUALITY OF SEMEN FROM BULLS OF THREE BREEDS REGISTERED  
FOR BREEDING IN THE PROVINCE OF KRAKÓW, WITH SPECIAL REFERENCE  
TO INFLUENCE OF AGE ON THE SEMEN QUALITY

Summary

In order to study the influence of age and breed on the quality of semen, the author examined the semen samples from 185 bulls of the Lowland White Black, Polish-Red, Danish-Red, and crosses of the two latter breeds. The semen volume, spermatozoa concentration and per cent of spermatozoa with primary abnormalities was compared in bulls aged 9-16 months.

The lowest volume and spermatozoa concentration as well as the highest percentage of pathologic spermatozoa was found in bulls of the L.W.B. breed under 13 months of age. In older animals the quality of semen improved, coming up to that of the red breeds. In the L.W.B. bulls the per cent of animals unfit for A.I. Centres was the highest. The best quality of semen was found in Polish-Red bulls.