

DONIESIENIA

PRZEBIEG ODRUCHU EJAKULACJI U OGIERÓW PRZY POBUDZENIU NATURALNYM ORAZ PRZY UŻYCIU SZTUCZNEJ POCHWY

Stefan Wierzbowski

Katedra Zoohigieny WSR oraz Pracownia Fizjologii Rozrodu Instytutu Zootechniki — Kraków
Kierownik: prof. dr Wł. Bielański

Metoda pobierania nasienia do sztucznej pochwy jest powszechnie stosowana w dziedzinie sztucznego unasienniania jako sposób prosty i dający najlepsze wyniki. Zasada działania sztucznej pochwy opiera się na możliwie dokładnym naśladowaniu warunków na jakie natrafia samiec w czasie naturalnej kopulacji. W dostępnej literaturze nie spotkałem pracy, która by podawała analizę ewentualnych różnic w przebiegu odruchów płciowych samca w zależności od tego czy ma miejsce naturalna kopulacja, czy też pobiera się nasienie do sztucznej pochwy. Że różnice mogą występować wiadomo zarówno z praktyki, jak też i z ogólnych zaleceń dotyczących postępowania przy pobieraniu nasienia, jakie można spotkać w podręcznikach zajmujących się sztucznym unasiennianiem.

Metodyka

W przeprowadzonych badaniach zostały uwzględnione dwa momenty, które mogą być charakterystyczne dla przebiegu odruchu ejakulacji.

1. Ilość wspięć samca połączonych z ruchami kopulacyjnymi, poprzedzających wspięcie zakończone wytryskiem nasienia.

2. Czas wykonywania ruchów kopulacyjnych, określony jako czas odruchu ejakulacji, licząc od chwili wprowadzenia *glans penis* do pochwy, do momentu wystąpienia pierwszej fali skurczów cewki moczowej, świadczących o rozpoczynaniu się ejakulacji.

Czas ten mierzono stoperem z dokładnością do $\frac{1}{10}$ sekundy.

I. część. Odruch ejakulacji w czasie naturalnej kopulacji.

Przebieg naturalnej kopulacji obserwowano u 62 ogierów w 10 stadninach.

Wyniki

A. 73% obserwowanych kopulacji kończyło się ejakulacją przy pierwszym wspięciu ogiera. Zauważono dwa przypadki (2%), kiedy wytrysk nasienia wystąpił dopiero w czwartym wspięciu.

Pozostałe to 16% kopulacji, w których do ejakulacji doszło w drugim i 9% przy trzecim wspięciu. Przeciętnie na jedną ejakulację przypadło 1,4 wspięcia. (Zestawienie nr 1).

B. Przeciętny czas trwania odruchu wynosił 13·3" z wahaniami od 7·2" do 26". (Zestawienie nr 2).

II. część. Odruch ejakulacji przy pobieraniu nasienia do sztucznej pochwy.

Obserwacjami objęto 345 ogierów w czasie badania na płodność przeprowadzonego w 3 S. O. i 3 S. K. Nasienie pobierano do sztucznej pochwy model „Kraków”, typ „W” (Bielański i Wierzbowski 1955).

A. Wytrysk nasienia przy pierwszym wspięciu nastąpił w 36% obserwowanych wypadków, w 30% przy drugim i w 18,8% przy trzecim. W pozostałych pojedynczych przypadkach wystąpienie odruchu ejakulacji poprzedzało cztery i więcej wspięć ogiera (do ośmiu). Przeciętnie na jedną ejakulację przypadało 2,2 wspięcia. (Zestawienie nr 1).

B. Czas odruchu ejakulacji przy wykonywaniu ruchów kopulacyjnych w sztucznej pochwie wynosi przeciętnie 16" z wahaniami od 5·5" do 34·8". (Zestawienie nr 2).

Omówienie wyników

Zebrane obserwacje wskazują, że przeciętny czas odruchu ejakulacji w czasie kopulacji naturalnej wynosi $13·3'' \pm 0,33$. Zastąpienie bodźców naturalnych sztuczną pochwą przedłuża czas odruchu do $16'' \pm 0,26$. Różnica ta jest statystycznie istotna.

Stwierdzono również, że zachodzi istotna różnica w ilości wspięć poprzedzających wytrysk nasienia. W czasie kopulacji naturalnej na jeden ejakulat przypada średnio $1,4 \pm 0,073$ wspięć, natomiast sztuczna pochwa zwiększa tę liczbę do przeciętnej $2,2 \pm 0,072$.

Osobne zagadnienie stanowi występująca tendencja do zwiększania się przeciętnego czasu odruchu ejakulacji w zależności od tego czy wytrysk nasienia nastąpił w pierwszym, drugim, czy trzecim wspięciu. (Zestawienie nr 2). Przy dalszych wspięciach dane o tym zjawisku ulegają pewnemu zatarciu, na co nie bez wpływu może być zmniejszona ilość przypadków.

Wnioski

1. Czas odruchu ejakulacji u ogiera przy kopulacji naturalnej wynosi przeciętnie $13·3'' \pm 0,33$.

2. Bodźce sztucznej pochwy nie są identyczne z naturalnymi, czego dowodzi zwiększona ilość wspięć poprzedzających ejakulację i dłuższy czas odruchu ($16'' \pm 0,26$), przy pobieraniu nasienia do sztucznej pochwy.

3. Pracy nad doskonaleniem sztucznej pochwy jako metody pobierania nasienia nie można uważać za skończoną.

ZESTAWIENIE NR 1

Zależność między odruchem wspięcia a wytryskiem nasienia

	Ogierów	Kopulacji	Ilość wspięć na 1 ejakulację		Procent kopulacji zakończonych wytryskiem nasienia przy wspięciu												
			M	± m	δ	v	1	2	3	4	5	6	7	8			
Kopulacja naturalna	62	100	1,4	0,073	0,73	52,50	73,0	16,0	9,0	2,0							
Sztuczna pochwa	345	446	2,2	0,072	1,53	69,91	36,0	30,0	18,7	7,3	4,8	2,2	0,4	0,6			

$$t = 7,84$$

ZESTAWIENIE NR 2

Czas odruchu ejakulacji

	Ogierów	Pomiarów	Czas odruchu ejakulacji w sekundach		Przeciętny czas odruchu przy wspięciu												
			M	± m	δ	v	1	2	3	4	5	6	7	8			
Kopulacja naturalna	62	100	13 · 3	0,33	3,34	25,11	12,7" (73) *	14,5" (16)	16" (9)	10,7" (2)							
Sztuczna pochwa	345	446	16	0,26	5,58	34,85	15,3" (162)	15,9" (133)	17,9" (84)	16,7" (33)	19,4" (22)	14,7" (10)	18,6" (2)	13,9" (3)			

*) ilość wypadków

$$t = 6,33$$

EJACULATORY REFLEXES OF STALLIONS UNDER NATURAL STIMULATION AND WHEN AN ARTIFICIAL VAGINA IS USED

Summary

Observations show that there are significant differences in the behaviour of stallions during the ejaculatory reflex when copulation is natural and when semen is collected in an artificial vagina. During natural copulation the reflex lasts 13,3 seconds $\pm 0,33$ and when an artificial vagina is used the time is 16 seconds $\pm 0,26$. There is too an increase in the number of leaps of stallions per ejaculation from $1,4 \pm 0,073$ during natural copulation to $2,2 \pm 0,072$ in the case of artificial vagina.

ЭЯКУЛЯЦИОННЫЙ РЕФЛЕКС ЖЕРЕБЦОВ ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ ВОЗБУЖДЕНИИ И ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ИСКУССТВЕННОГО ВЛАГАЛИЩА

Резюме

Результаты проведенных наблюдений указывают на наличие у жеребцов существенных различий в процессе рефлекса эякуляции в зависимости от того, имеет ли место естественное спаривание или же с применением искусственного влагалища.

Во время естественного спаривания время рефлекса 13,3 сек. $\pm 0,33$, при применении же искусственного влагалища — 16,0 сек. $\pm 0,26$. Возрастает также число прыжков жеребца на один эякулят со среднего $1,4 \pm 0,073$ при естественном спаривании, до $2,2 \pm 0,072$ при применении искусственного влагалища.