

WPŁYW STRYZY I WITAMIN A + D₂ NA ILOŚĆ I JAKOŚĆ NASIENIA TRYKÓW

LESŁAW KASTYAK

Katedra Hodowli Ogólnej Zwierząt WSR Olsztyn

Kierownik: zast. prof. dr J. Szwemin

W okresie letnim, zdaniem wielu autorów, następuje w mniejszym lub większym stopniu obniżenie jakości nasienia tryków (Mc Kenzie, Berliner, 1937; Chang, 1941; Yeates, 1949; Volcani, 1953; Hafez, Badrelini i Darwish, 1955; Fulka i Hofrajerowa, 1958; Kastyak, 1960).

Ahmed i współpracownicy (1955), Dutta i Hamm (1957), Hugo, Du Plessis (1958) zaobserwowali, że trzymanie tryków w lecie w sztucznie chłodzonych pomieszczeniach może zapobiec zmianom jakości nasienia i zwiększyć płodność tryków.

Dalsze badania Dutta i Hama (1957) nad wpływem wysokiej temperatury otoczenia w okresie zimowym na tryki strzyżone i nie ostrzyżone wykazały, że okres jednego tygodnia przebywania tryków w temperaturze +32,2°C wystarcza, aby spowodować zwyrodnienie plemników, a ostrzyżenie zapobiega niemal całkowicie ujemnym zmianom nasienia. Dlatego letnia strzyżka zdaniem powyższych autorów ma wielkie znaczenie dla utrzymania właściwej płodności tryków.

Hulet i współpracownicy (1956) już wcześniej zauważyli, że strzyżka wpłynęła na podniesienie odsetka zapłodnienia i odsetka żywych płodów. Ostatnio Whileman i Brown (1959) podali, że chłodzenie tryków nie wykazało istotnego wpływu na ruchliwość i morfologię plemników w porównaniu z plemnikami tryków nie chłodzonych, ale zdolność zapładniająca nasienia była większa u tryków chłodzonych.

Z badań prowadzonych nad wpływem witamin na jakość nasienia wynika, że substancje te mają bardzo duże znaczenie. Jako najbardziej istotne wymienia się witaminy A, B, E i C. Z doświadczeń Polikarpowej (1954) przeprowadzonych na owcach i trykach wynika, że witaminy A i D podnoszą również płodność.

W pracy niniejszej stanowiło cel zbadanie, w jakim stopniu strzyżka w okresie letnim oraz zastrzyki witamin A + D₂ wpłyną na kształtowanie się niektórych wskaźników wartości nasienia.

Do doświadczenia użyto 12 tryków rasy pomorskiej i merynos (6+6),

które uprzednio przez okres około 2 lat, jak również w czasie doświadczenia trzymane były tylko w owczarni i nie otrzymywały żadnych zielonek.

Całe doświadczenie podzielono na dwa okresy, na okres wstępny trwający pięć tygodni i okres doświadczalny. W okresie doświadczalnym stawkę tryków podzielono na dwie grupy, z których jedną ostrzyżono, a drugą pozostawiono nieostrzyżoną (grupa kontrolna). Po upływie 5 tygodni połowie tryków ostrzyżonych (doświadczalnych) i połowie nieostrzyżonych (kontrolnych) wprowadzano witaminy A+D₂, co drugi dzień po 10 ml (10 000 j. m. akseroftolu i 200 000 j. m. kalcyferolu) w postaci zastrzyków domięśniowych przez okres 10 dni. Wpływ działania witamin obserwowano w ciągu następnych około 7 tygodni. Zwierzęta żywione były jednakowo zarówno przed doświadczeniem, jak i w czasie jego trwania.

T a b e l a 1

Kształtowanie się cech nasienia u tryków pod wpływem strzyży oraz podawania witamin A + D₂

Wskaźniki wartości nasienia	Okres wstępny				Okres doświadczalny			
	grupa				grupa			
	nie ostrzyżona I	ostrzyżona II	bez witaminy III	z witaminą IV	nie ostrzyżona I	ostrzyżona II	bez witaminy III	z witaminą IV
Objętość ejakulatu w ml	1,16	1,24	1,27	1,28	1,48	1,37	1,42	1,49
Koncentracja plemników w mln na 1 mm ³	2,43	2,19	2,15	2,12	2,11	2,03	2,11	2,13
Ilość plemników w ejakulacie w miliardach	2,84	2,76	2,70	2,71	3,16	2,84	3,02	3,20
Ruchliwość wg skali 5-stopniowej	4,16	3,63	4,00	4,16	4,50	4,15	4,22	4,30
Wskaźnik przeżywalności	4,43	4,15	4,38	4,15	4,65	5,05	4,80	4,97
Zawartość fruktozy w mg/100 ml	391	474	522	441	530	566	579	565
Temperatura ciała								
Przed pobraniem nasienia	39,05	39,25	39,03	39,10	38,88	38,99	38,88	38,89
Po pobraniu nasienia	39,45	39,55	39,36	39,47	39,29	39,38	39,31	39,37
Czas zużyty na oddanie ejakulatu w sek.	36	24	28	39	45	35	31	49

Nasienie pobierano co 3—4 dni do sztucznej pochwy i określano: a) objętość ejakulatu, b) koncentrację plemników (obliczanie w komorze

Bürkera), c) ilość plemników w ejakulacie, d) ruchliwość plemników, e) przeżywalność, f) zawartość fruktozy (badanie metodą R o e' a, zmodyfikowaną przez M a n n a — 1948). Oprócz tego mierzono czas zużyty do chwili oddania ejakulatu, jak również ciepłotę ciała przed i po oddaniu nasienia.

Otrzymane wyniki przedstawiono w tabeli, z której widać, że:

1) objętość ejakulatów wzrosła w okresie doświadczalnym we wszystkich grupach, przy czym w grupie tryków nie ostrzyżonych — o 0,32 ml, ostrzyżonych — o 0,13 ml, nie otrzymujących witamin — o 0,15 ml i otrzymujących witaminy — o 0,21 ml;

2) koncentracja plemników opadła we wszystkich grupach z wyjątkiem grupy tryków otrzymujących witaminy, u której utrzymywała się prawie na jednakowym poziomie. Spadek ten w grupie tryków nie ostrzyżonych wynosił 32 tys. plemników, w grupie ostrzyżonych — 16 tys., a w grupie bez witamin — 4 tys. plemników. W grupie tryków otrzymujących witaminy koncentracja wzrosła o 1 tys. plemników;

3) ilość plemników w ejakulacie wzrosła podobnie jak objętość ejakulatów we wszystkich grupach doświadczalnych i kontrolnych. W grupie tryków nie ostrzyżonych wzrost ten wynosił 32 mln, w grupie ostrzyżonych — 8 mln, nie otrzymujących witamin — 32 mln i otrzymujących witaminy — 49 mln plemników;

4) ruchliwość plemników we wszystkich grupach również wzrosła: w grupie tryków nie ostrzyżonych o 0,44, w grupie ostrzyżonych o 0,52, w grupie nie otrzymujących witamin o 0,22, a u otrzymujących — o 0,14;

5) przeżywalność nasienia była także we wszystkich grupach wyższa i wskaźnik przeżywalności wzrósł w grupie tryków nie ostrzyżonych o 0,22, tryków ostrzyżonych o 0,90, nie otrzymujących witamin o 0,42 i u otrzymujących o 0,82;

6) zawartość fruktozy wzrosła również we wszystkich grupach: w grupie tryków nie ostrzyżonych o 139, ostrzyżonych o 92, nie otrzymujących witamin o 57 i u otrzymujących o 224 mg na 100 ml nasienia;

7) ciepłota ciała spadła w okresie doświadczalnym w porównaniu z okresem wstępnym: w grupie tryków nie ostrzyżonych o 0,17°, w grupie ostrzyżonych o 0,26°, nie otrzymujących witamin o 0,15°, w grupie otrzymujących — o 0,26°C; ciepłota ciała zwiększała się w czasie pobierania nasienia średnio od 0,30° do 0,48°C, przy czym w okresie doświadczalnym wzrost ten u wszystkich grup wynosił średnio 0,43°C, a w okresie wstępnym 0,35°C;

8) czas zużyty na oddanie ejakulatu wzrósł również w okresie doświadczalnym u wszystkich grup. W większości przypadków, ze zwiększeniem czasu zużytego do chwili oddania ejakulatu, następuje większy wzrost ciepłoty ciała.

Z powyższego widać, że: objętość nasienia, ilość plemników w ejakulacji, ruchliwość, przeżywalność nasienia, zawartość fruktozy wzrosła, a koncentracja plemników spadła we wszystkich grupach. Z przeprowadzonej analizy wariancji trudno wyciągnąć zdecydowane wnioski, gdyż zarówno w grupach kontrolnych, jak i doświadczalnych różnice między okresem wstępnym a doświadczalnym okazały się w niektórych wskaźnikach wartości nasienia statystycznie istotne, a w innych nieistotne. Należy więc przypuszczać, że zmiany wskaźników wartości nasienia wywołał prawdopodobnie jakiś inny czynnik (przypuszczalnie pory roku), a nie strzyża lub witaminy.

Pewne różnice powstałe w wahaniach powyższych wskaźników u wszystkich grup są wynikiem raczej bardzo dużej zmienności indywidualnej badanych tryków. Natomiast na uwagę zasługuje przeżywalność nasienia. Wskaźnik ten podniósł się ogólnie we wszystkich grupach; szczególnie duży jego wzrost uwydatnił się w grupie tryków ostrzyżonych i otrzymujących witaminy.

Podkreślić należy również, że rok, w którym prowadzono doświadczenie, charakteryzowała stosunkowo niska temperatura zewnętrzna w porównaniu z latami poprzednimi (maj — 12,3°, czerwiec — 16,1°, lipiec — 16,5°, sierpień — 16,2°, wrzesień — 11,8°C), co mogło stanowić przeszkodę szczególnie w uwydatnieniu się wpływu strzyży na ilość i jakość nasienia.

Doświadczenie niniejsze zostanie przeprowadzone powtórnie w celu bardziej dokładnego zbadania wpływu tych czynników.

PIŚMIENNICTWO

- Ahmed S., El-Sheikh A. S., Casida L. E. (1955): *J. Animal Sci.* t. 14, 4, s. 1146.
Chang M. C.: cyt. za Yeatesem, poniżej.
Dutt R. H., Hamm P. T. (1957): *J. Animal Sci.* t. 16, 2, s. 328.
Dutt R. H., Bush L. F. (1955): *J. Animal Sci.* t. 14, 3, s. 885.
Fulka J., Hofrajerowa A. (1958): *Sbornik Č. A. Zemedel. Ved. Živ. Vyr. R.* 3 (XXXI), 11, s. 845.
Hugo W. J., Du Plessis G. F. (1959): *Ref. Žurnál ser. Bioł. poz.* 89034.
Hafez E. S. E., Badrelin A. L., Darwish Y. H. (1955): *J. Agric. Sci.* t. 45, 3, s. 289.
Kastyak L. (1960): *Biuletyn Sekcji FPR PTNW* 3/19.
Mann T. (1948): *J. Agric. Sci.* t. 38, 7, s. 323.
Mc Kenzie F. F., Berliner V. R.: cyt. za Duttem.
Polikarpowa E. F. (1954): *Witaminyje resursy i ich ispolzowanje.* Akad. Nauk SSSR.
Whileman J. V., Brown K. J. (1959): *J. Animal Sci.* t. 18, 1, s. 392.
Volcani R. (1955): *Ref. Žurnál ser. Bioł. poz.* 17971.
Yeates N. T. M. (1949): *J. Agric. Sci.* t. 39, 1, s. 1.

Л. К а с т ы я к (Ольштын)

ВЛИЯНИЕ СТРИЖКИ И ВИТАМИНОВ А + D₂ НА КОЛИЧЕСТВО
И КАЧЕСТВО СЕМЕНИ БАРАНОВ

Резюме

Исследования проводились с 12 баранами поморской породы и мериносами, которые содержались перед опытом (в течение 2 лет) и во время опыта только в овчарне.

В начальном фазисе опыта (вступительный период) определено основные показатели качества семени. Потом всех животных разделено на 2 группы, одна из них была острижена, а другая не острижена как контрольная. Пять недель спустя, половине баранов из опытной группы (остриженной) и половине баранов из контрольной группы (не остриженной), был введен внутримышечно витамин А + D₂.

Сравнение полученных результатов показало сравнительно значительные колебания по объему семени, концентрации сперматозоидов, содержанию фруктозы в семени и переживаемости у отдельных животных. Не установлено, однако, существенных различий между вышеуказанными показателями отдельных групп, за исключением показателя переживаемости. Проведенные измерения температуры баранов не показали тоже, кроме индивидуальных колебаний, основных различий между остриженными и не остриженными группами. На основе проведенных измерений температуры тела перед отдачей и после отдачи эякулята, автором установлено, что температура в это время повышается с 0,3 до 0,4°C.

L. K a s t y a k (Olsztyn)

SHEARING AND VITAMINS A + D₂ EFFECT UPON QUALITY AND QUANTITY
OF RAMS' SEMEN

Summary

Experiments were conducted on 12 Pomerania and merino rams that were kept for two years before experiment and during it in a sheep cote.

At the introductory stage of experiment the basic indices of semen have been determined. Afterwards the rams were divided into two groups, of which the first one has been clipped, and the other one has been left unclipped as a control. Five weeks later three rams of the first (clipped) group and three of the control group were given vitamins A + D₂ intramuscular injections.

A comparison of the results obtained proved in separate individuals relatively high fluctuations in semen volume, spermatozoa concentration, fructose content of semen, and survival of it. Within the above indices there were not stated significant differences between separate groups, with the exception of the survival index. Measurements of the rams' body temperature did not prove also significant differences between rams of clipped and of control group. On the basis of the body temperature, measured before and after ejaculation, the author has stated that the temperature has risen at that time on the average from 0,3 to 0,4 °C.