

MAN-016-AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA FERTILIDADE DE CARNEIROS DE RAÇAS ESPECIALIZADAS PARA CORTE EM REGIÃO SEMI-ÁRIDA. CONGELAÇÃO DO SÊMEN

RUI MACHADO(1), AURINO ALVES SIMPLÍCIO(2)

(1)Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste. Caixa Postal 339, 13560 970, São Carlos, SP.

(2)Pesquisador da Embrapa Caprinos. Caixa Postal D - 10, 62 010 970, Sobral, CE.

RESUMO: Foram processados 60 ejaculados de carneiros das raças Santa Inês, Hampshire-Down, Ile-de-France (IF) e Texel (TX) submetidos à região de trópico semi-árido. O sêmen foi destinado para congelação segundo técnica padronizada. A congelação apresentou eficiência de congelação baixa ou moderada (de 12,5% a 43,7%). Houve diferenças entre indivíduos para produção de doses, pois o macho IF produziu em média $62,4 \pm 6,21$ por ejaculado, superando ($P < 0,05$) os demais. Similarmente, houve diferença ($P < 0,05$) para a média de doses aprovadas (para comercialização e uso) por ejaculado, pois o macho IF superou ($10,2 \pm 1,30$) o TX ($3,18 \pm 2,01$).

PALAVRAS-CHAVE: ejaculado, inseminação artificial, ovina.

Preliminary evaluation of fertility of rams from meat-type breeds in semi-arid region. freezing of semen

ABSTRACT : A number of 60 ejaculates were processed from rams of Santa Inês, Hampshire-Down, Ile-de-France (IF) and Texel (TX) breeds maintained in a tropical semi-arid region. Semen was deep-frozen according to standard procedure. Efficiency of freezing was low to moderate (from 12.5% to 43.7%). There was individual differences for number of produced doses, once IF ram output was 62.4 ± 6.21 , average which overcome other rams. Similarly, There was difference for number of approved (for trading) doses per ejaculate, once IF ram produced more than TX (10.2 ± 1.30) TX (3.18 ± 2.01).

KEYWORDS: ejaculate, artificial insemination, sheep.

INTRODUÇÃO

O uso de reprodutores exóticos nos programas de cruzamento no Nordeste do Brasil poderá ser potencializado com o emprego da inseminação artificial. Neste contexto, a adaptabilidade desses machos às condições ambientais locais permitirá a congelação de sêmen na própria região, reduzindo custos de produção. Deste modo, a produção de sêmen congelado não depende apenas da caracterização físico-química e morfológica do ejaculado, mas também do seu comportamento após congelação. O presente estudo tem por objetivo determinar a eficiência de congelação e de produção de doses de sêmen congelado de alguns ovinos de diferentes raças mantidos em região semi-árida, durante distintos períodos do ano.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na EMBRAPA-CNPC, localizada numa região semi-árida a 30° 42' de latitude Sul e 40° 21' de longitude Oeste, sem variação fotoperiódica significativa e tendo estações climáticas bem definidas, como seca e chuvosa. As médias anuais para temperatura, umidade relativa do ar e pluviosidade são de, respectivamente, 28° C, 69% e 700mm/ano. Foram utilizados quatro carneiros adultos, sendo um Hampshire Down (HD), um Ile-de-France (IF), um Texel (TX) e um Santa Inês (SI), manejados semi-intensivamente com suplementação concentrada na seca, tosquiadas periódicas, controle do peso vivo e acesso permanente à pastagem nativa melhorada (Caatinga) e abrigo sombreado. As coletas de sêmen, em vagina artificial, ocorreram sob intervalos variáveis, em média de oito dias. Sessenta ejaculados foram processados para congelamento, sendo 27 do SI, nove do HD, 16 do IF e oito do TX, calculando-se então: número de espermatozoides processáveis (x 10⁹) - produto entre o volume, a concentração e a motilidade individual progressiva (MIP) inicial; doses produzidas (No.) - razão entre espermatozoides processáveis e 100 x 10⁶ (No. mínimo de espermatozoides por dose de sêmen ovino, exigido pelo Ministério da Agricultura para inseminação artificial intra-uterina); número de doses aprovadas (No.) - computam-se apenas as doses cujas partidas atingiram MIP à descongelamento ≥ 40% e vigor (VIG) à descongelamento ≥ 3,0 ; eficiência de congelamento (%) - é a razão entre o número de ejaculados aproveitados e o número de ejaculados submetidos à congelamento; e eficiência de produção (%) - é a razão entre doses aprovadas e doses produzidas. Os procedimentos de congelamento seguiram o protocolo descrito por MACHADO e SIMPLÍCIO (1990) usando diluidor Citrato-Gema com 4% de glicerol e adicionado de antimicrobianos de amplo espectro. A taxa de diluição adotada era calculada para que cada dose tivesse 100 milhões de espermatozoides. As amostras eram estocadas em botijão criobiológico à -196° C e descongeladas 21 dias depois, pela imersão da palheta em água aquecida a 38°C por 30 segundos. Os achados foram submetidos a análise de variância considerando o efeito do reprodutor, da época de coleta e da interação reprodutor vs. época. Quando necessário, os dados foram submetidos ao teste SNK. As variáveis quantificadas em porcentagem sofreram transformação prévia pela função arco-seno (STEEL e TORRIE, 1980).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O efeito do reprodutor sobre a congelamento do sêmen está apresentado no [Quadro 1](#). As características do ejaculado pré-congelamento foram consideradas compatíveis para submeter o sêmen à congelamento (FONSECA et al., 1992). O [Quadro 2](#) apresenta o sumário da análise de variância. O indivíduo, dentro de cada raça, influenciou (P<0,01) o volume, a concentração, o total de espermatozoides ejaculado, o número de espermatozoides processáveis, o número de doses produzidas (P<0,01) e ainda, a MIP pós-congelamento e o número de doses aprovadas (P<0,05). Os efeitos da época foram significativos para a concentração (P<0,01). A variação na MIP e no VIG pós-congelamento não foi significativa (p>0,05) embora os valores numéricos indicassem uma tendência de superioridade para o HD e o IF. O número de doses aprovadas diferiu (P<0,05) do número de doses produzidas, pois houve eficiência diferente entre congelamento e produção. Alguns ejaculados de alta produção quantitativa não obtiveram recuperação espermática satisfatória (MIP ≥ 40%; VIG ≥ 3,0) O macho IF proporcionou, em média, 62,4 doses por ejaculado e consignou, em média, a mais elevada recuperação espermática. Entretanto, não traduziu este potencial para a produção de doses

aprovadas, pois os melhores ejaculados produziram o menor numero de doses. Neste contexto é conveniente observar-se o grau de dispersão entre as medidas (Coeficiente de Variação) para cada característica observada. Os valores médios da MIP pós-congelação foram superiores aqueles obtidos por MENGER et al. (1986) que oscilaram entre 12,2 e 18,7% e superiores, em geral, aos relatados por COCHRAN et al. (1985) que observaram entre 6,0 e 36,2%. MACHADO e SIMPLÍCIO (1990), relataram aproveitamento de 25,0% dos ejaculados de Santa Inês, responsabilizando a não seleção de doadores pela baixa eficiência. No presente estudo, a pequena amostragem de carneiros e de ejaculados pode ter amplificado a magnitude dos efeitos relativos às variações idiossincráticas

CONCLUSÕES

A seleção de carneiros nativos e exóticos do Nordeste do Brasil poderá aumentar a eficiência de congelação do sêmen da espécie ovina naquela região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COCHRAN, R.C.; JUDY, J.K.; PARKER, C.F.; HALLFORD, D.M. Prefreezing and post-thaw semen characteristics of five ram breeds colleted by electroejaculation. *Theriogenology*, v. 23, n.5, p.431-40, 1985.
2. FONSECA, V.O.; VALE FILHO, V.R.; MIES FILHO, A.; ABREU, J.J. *Procedimentos Para Exame Andrológico e Avaliação de Sêmen Animal*. 1a ed. Belo Horizonte: Colégio Brasileiro de Reprodução Animal. 1992. 79p.
3. MACHADO, R.; SIMPLÍCIO, A.A. Inseminação artificial em ovinos deslanados usando o sêmen congelado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 27. 1990. Campinas. *Anais*. Piracicaba: FEALQ, 1990. p.420.
4. MENGER, H.; NEUBERT, L.; WENIG, H.. Der Einfluss der jahereszeit auf die qualitat von schafbocksperma und seine in-vitro und in-vivo konservien fahigkeit. *Monatshefte fur Veterinarmedizin*, v.41, n.2, p. 55-9, 1986.
6. STEEL, R.G.D. ; TORRIE, J.H. *Principles and Procedures in Statistics. A biometrical Approach*. 2a. ed. New York: McGraw-Hill book co., 1980. 134 p.

QUADRO 1. Efeito da raça do reprodutor sobre a performance da congelação do sêmen ovino. Médias pelos quadrados mínimos.

	Reprodutor				CV (%)
	Santa Inês	Hampshire Down	Ile-de-France	Texel	
N	27	09	16	08	-
Volume (ml)	0,85 ± 0,09 ^b	0,93 ± 0,19 ^b	1,56 ± 0,12 ^a	0,87 ± 0,19 ^b	44,9
Concentração ($\times 10^6/\text{mm}^3$)	4,41 ± 0,21 ^b	5,62 ± 0,44 ^a	5,73 ± 0,28 ^a	4,27 ± 0,45 ^b	23,5
Total ejaculado ($\times 10^9$)	3,86 ± 0,59 ^b	5,23 ± 1,21 ^b	9,07 ± 0,78 ^a	3,46 ± 1,24 ^b	56,9
MIP _i 1(%)	69,9 ± 2,98	75,3 ± 6,10	65,8 ± 3,92	58,3 ± 6,21	22,7
sptz. Process. (10 ⁹)	2,81 ± 0,47 ^b	3,98 ± 0,97 ^b	6,23 ± 0,62 ^a	2,01 ± 0,98 ^b	65,6
MIP _c 2	23,6 ± 2,98 ^a	31,1 ± 6,10 ^a	33,3 ± 3,93 ^a	13,3 ± 6,22 ^a	60,7
Vigor _c	1,70 ± 0,19 ^a	2,17 ± 0,39 ^a	2,13 ± 0,25 ^a	1,16 ± 0,39 ^a	55,6
Doses produzidas	28,1 ± 4,68 ^b	39,8 ± 9,63 ^b	62,4 ± 6,21 ^a	20,1 ± 9,81 ^b	65,6
Doses aprovadas	5,71 ± 0,99 ^{ab}	7,42 ± 2,02 ^{ab}	10,2 ± 1,30 ^a	3,18 ± 2,01 ^b	77,7
Eficiência de congelação (%)	29,6	33,3	43,7	12,5	
Eficiência de produção (%)	20,3	18,6	16,3	15,8	

1.MIP_i = Motilidade individual progressiva inicial;

2.MIP_c = Motilidade individual progressiva pós-congelação/reanimação;

3.Dose para inseminação artificial intra-uterina = 100 × 10⁶ espermatozoides;

4.Valores sobrescritos com letras distintas, na mesma coluna, diferem estatisticamente (P<0,05) pelo teste SNK

QUADRO 2. Análise de variância das características do sêmen congelado.

	Fonte de variação			
	época (gl=1)	raça(gl=3)	ep#ra(gl=3)	Resíduo(gl=52)
Volume (ml)	0,3883	1,7478**	ns	0,2391
Concentração ($\times 10^6/\text{mm}^3$)	15,1285**	7,4593**	ns	1,2465
Total ejaculado ($\times 10^9$)	ns	95370,1753**	ns	9238,4397
MIP _i 1(%)	ns	ns	ns	95,0252
sptz. Processáveis (10 ⁹)	ns	44736,2589**	ns	5820,8151
MIP _c 2	ns	691,5819 *	ns	232,2635
Vigor _c	ns	ns	ns	0,9487
Doses produzidas	ns	220,9197**	ns	28,7447
Doses aprovadas	ns	4,6306 *	4,1953*	1,2677

ns = não significativo; * P<0,05;** P<0,01;

1. MIP_i = Motilidade individual progressiva inicial;

2. MIP_c = Motilidade individual progressiva pós-congelação/reanimação.