



Composição dos custos de programas reprodutivos para caprinos

(Composition of the costs in reproductive schedules for goats)

Machado, R.¹ e Simplicio, A.A.²

¹ Embrapa-CPPSE, São Carlos, SP. ² Embrapa-CNPC, Sobral, CE.



RESUMO - Foi feita a análise econômica de diferentes protocolos para o uso da inseminação artificial em caprinos. Em seguida, fracionou-se o custo total, em seus componentes e verificou-se que: a participação do sêmen nos custos é inferior a 19% e que para o método tradicional - inseminação artificial em estro natural, o componente majoritário é a mão-de-obra, a qual representa 76,6% do total. Conclui-se que, quando a mão de obra é fator limitante, o uso de indução do estro reduz o custo geral da inseminação artificial. Entretanto, a eficiência biológica torna-se marginal.

PALAVRAS-CHAVE: Caprinos, inseminação artificial, custos.

SUMMARY - It was carried out the economic analysis of different protocols to use artificial insemination in goats. Total costs achieved were divided into their components and it was verified that: the contribution of semen prices on the total costs is under 19% and for the traditional method - artificial insemination after detecting natural estrus, the costs with labor is the major item, representing 76,6% of total costs. It has been concluded that if labor is a limiting factor, the use of estrus synchronization reduces total costs of artificial insemination. However, biological performance becomes marginal.

KEY-WORDS: Goats, artificial insemination, costs.

INTRODUÇÃO - O controle do ciclo estral de caprinos visa reduzir a mão-de-obra para a observação do estro e concentrar elevado número de fêmeas em estro, num curto período de tempo. Entretanto, os métodos para o controle do ciclo do estral são onerosos e apresentam resultados biológicos variáveis (Machado & Simplicio, 1995). Este estudo objetiva determinar a composição relativa dos custos envolvidos nos diferentes métodos usados para a inseminação artificial em caprinos.

MATERIAL E MÉTODOS - Os métodos testados foram - Método tradicional (M₀) : O estro foi observado pela manhã e à tarde em 16 cabras e as inseminações feitas 14 a 18 horas após a identificação do estro; Método das esponjas/efeito macho (M₁): aplicação de esponja com 50 mg de acetato de medroxi-progesterona (MAP), inserida na vagina de 16 cabras, onde permaneceu por dez dias. No oitavo dia, aplicou-se 100µg de cloprostenol (IM) e introduziu-se um rufião ao grupo. As inseminações artificiais foram realizadas 38 horas da remoção das esponjas, momento da retirada do rufião e Método das esponjas/eCG (M₂): O mesmo que M₁, exceto que o rufião foi substituído por uma aplicação de 200 UI de eCG (IM). Os animais foram manejados em regime semi-intensivo e o sêmen foi fornecido pela Embrapa-CNPC. A determinação dos custos seguiu a metodologia de Franco (1983) e a análise econômica a de Pimentel & Freire (1991). Os valores foram transformados para o dólar

americano (US\$) de novembro/1994. Os custos fixos, referentes a investimentos em equipamentos: instalações, amortização e depreciação não foram incluídos, pois estes itens foram usados por muito pouco tempo (Franco, 1983) e são usados para inúmeras outras atividades da rotina de manejo. Os componentes do custo considerados foram: Tempo de serviço: Em M₀ consideraram-se 49 dias para a estação de monta. Para M₁ e M₂, computou-se um procedimento sincronizador; Número de animais: Na resposta biológica, considerou-se o número real. Para compreensão, este número foi transformado para um rebanho com 100 fêmeas (Pimentel & Freire, 1991); Resposta biológica: Computou-se taxa de parição e prolificidade; Doses de sêmen: O consumo total de sêmen para M₀ baseou-se no tempo de serviço e nas porcentagens de prenhez. Em M₁ e M₂ computou-se uma dose (US\$1,05) por cabra (Machado & Simplicio, 1995); Tratamento sincronizador: Os valores básicos unitários (por dose) dos fármacos empregados e o custo de obtenção cirúrgica de um rufião foram de US\$ 1,06 por esponja, US\$ 0,77 por dose de eCG, US\$ 1,51 por dose de cloprostenol e US\$ 1,17 por cabra rufiada [Preço da cirurgia ÷ (3 estações de uso do rufião x n° cabras em cada estação)] = [US\$56,00 ÷ (3 x 16)]; Mão-de-obra: Considerou-se como mão-de-obra - um Méd.-Vet., um inseminador e um ajudante. A remuneração adotada foi de US\$0,50 por cabra tratada para o veterinário, US\$1,74 por cabra prenhe + (dias requeridos pelo protocolo x US\$6,82) para o inseminador e US\$6,82 por dia requerido no protocolo para o ajudante. Neste item foi adicionado o custo para o deslocamento dos profissionais, sendo de US\$0,15/km assumindo-se a distância média de 24km. O número de deslocamentos atingiu dois para M₀ e quatro para M₁ e M₂.

RESULTADOS E DISCUSSÃO- Os custos consolidados alcançaram US\$ 11,00; US\$6,35 e US\$5,81 respectivamente, para M₀, M₁ e M₂. A fertilidade ao parto foi de 62,5%; 31,3% e 25,0 com prolificidade de 2,0; 2,0 e 1,5 respectivamente para M₀, M₁ e M₂. Deste modo, verifica-se que o desempenho biológico manteve relação direta com o custo dos tratamentos pois o protocolo que apresentou a maior taxa de parição, também foi o mais oneroso (US\$11,00) por cabra tratada. Numa análise da composição relativa dos custos, o dispêndio com inseminador e ajudante contribuiu com a maior parte (71,5%) do montante gasto em M₀. Assim, o treinamento para inseminadores deve ser proporcionado aos funcionários da própria fazenda, reduzindo-se o custo do método tradicional. Similarmente aos achados de Machado et al. (1996), o valor da dose de sêmen na composição dos custos envolvidos na inseminação



artificial não ultrapassou 19%. Este valor opõe-se usualmente encontrado para bovinos de corte, que tinge 28,8% (Pimentel & Freire, 1991). Este fenômeno denota a pouca especialização nos canais de comercialização para o sêmen caprino, possivelmente devido a inexistência de provas zootécnicas oficiais para o fornecimento de dados sobre o mérito genético dos reprodutores doadores de sêmen. A tabela 1 mostra a composição relativa dos custos para os programas reprodutivos adotados. Pela Tabela 1 observa-se que a repercussão de um determinado componente dos custos de qualquer prática reprodutiva esta atrelada ao tipo e à eficiência biológica do programa reprodutivo adotado. A tabela 2 denota o efeito de um determinado insumo sobre o custo total do protocolo varia, em valor, conforme a eficiência reprodutiva obtida. Tal informação provê indicadores de avaliação de preços de insumos e, em consequência representa importante auxiliar para a tomada de decisão sobre qual (is) alternativa (s) para o controle reprodutivo de caprinos pode(m) ser seguida(s).

Tabela 1 - Composição relativa (%) dos custos para os programas reprodutivos, em caprinos

	Sêmen	Hormon rufião	Mão-de-obra			Desloc
			Vet	Insemin	Ajud	
M ₀	13.3	10.3	4.4	41.1	30.4	0.5
M ₁	16.7	59.1	7.8	12.9	1.1	2.4
M ₂	18.1	57.5	8.6	12.2	1.1	2.5

Tabela 2 - Valor (US\$) dos insumos que compõe o custo do programa reprodutivo segundo a eficiência biológica do programa.

Insumo	Custo por cabra parida (US\$)			Custo por cabrito nascido (US\$)		
	M ₀	M ₁	M ₂	M ₀	M ₁	M ₂
Sêmen	2.38	3.36	4.20	1.19	1.68	2.80
Horm /Ruf ião	1.87	12.0	13.4	1.93	6.00	8.91
Mão-de- obra*	13.48	4.88	5.68	6.74	2.44	3.79

* Custo com deslocamento esta incluso.

Uma alternativa para a amortização dos elevados custos com hormônios em M₂ é o uso de altas dosagens da eCG para incrementar a prolificidade natural, a qual, no presente experimento mostrou-se abaixo dos valores de M₀ e M₁. Neste caso, o uso deste método de sincronização do estro é mais indicado para as explorações de corte, que visam a obtenção de um número maior de crias para serem disponibilizadas para a recria e o acabamento. Além disso, os tratamentos hormonais de M₁ e de M₂ podem diminuir seus custos unitários em US\$0,755 (por cabra tratada) pelo uso de doses reduzidas (50µg) de cloprostenol, pela via intra-vulvar. Em conclusão: os custos unitários no uso da inseminação artificial podem ser diminuídos pela escolha adequada de métodos de manejo reprodutivo compatíveis com as condições específicas da propriedade; a presença na fazenda, de inseminadores treinados permite o aproveitamento de estros naturais com considerável vantagens, biológica e econômica; é necessário aumentar o desempenho biológico dos métodos de sincronização do estro, para a redução dos custos envolvidos na obtenção de partos e cabritos através da inseminação artificial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FRANCO, H. Contabilidade Geral. 21a. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1983. 395p.
- MACHADO, R., SIMPLÍCIO, A.A. Inseminação artificial em caprinos no Brasil: estágio atual e perspectivas. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, v. 19, n. 1-2, p.61-72, 1995.
- MACHADO, R.; ZAGATTO, L.C.A.G.; AZEVEDO, H.C.; SIMPLÍCIO, A.A.. Viabilidade da inseminação artificial em caprinos. *Rev. Econ. Soc. R.*, 1996 (aceito para publicação).
- PIMENTEL, C.A.; FREIRE, C.R. Viabilidade técnica e econômica da inseminação artificial com sincronização do cio em gado de corte. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, v. 15, n.1-2, p.25-40, 1991

Composição dos custos de
1997 SP - 1997.00110



11954-1