

O Emprego da Inseminação Artificial nas Ovelhas

O uso da inseminação artificial (IA) em ovinos pode proporcionar a utilização de carneiros com progênie desejada e a introdução de novas raças para atender novas tendências de mercado. Entretanto, é importante que os produtores tenham conhecimento das reais expectativas dos resultados de programas de IA, considerando, que muitas vezes esperam muito além daquilo que pode ser obtido, o que leva a frustração com a tecnologia e desistência na adoção.

No Rio Grande do Sul foi implementado um dos mais lindos exemplos de introdução e adoção da inseminação artificial em ovinos. A partir da década de 40, o então Ministério da Agricultura, liderado pelo Dr. Antonio Mies Filho e outros pioneiros, fomentaram a prática da inseminação artificial em ovinos com sêmen fresco, ensinando e ajudando aos interessados o que culminou com expressivo percentual de ovelhas inseminadas no final da década de 70.

A queda do preço da lã levou a uma importante redução nos rebanhos ovinos do Rio Grande do Sul. Além disso, diversos fatores foram considerados como responsáveis pela redução no uso desta tecnologia na última década, entre eles, destacam-se: deficiente treinamento de mão de obra, abigeato, manqueira dos animais durante os períodos de concentração e deficiente desenvolvimento tecnológico, particularmente relativo aos baixos índices de fertilidade proporcionados pelo sêmen congelado. Este último aspecto, o uso do sêmen congelado, é fundamental para o avanço de programas de melhoramento zootécnico, sendo necessário ainda desenvolvimento tecnológico para a obtenção de taxas repetitivas de prenhez ao primeiro serviço. Deve ser considerado que foram investidos milhões de dólares nos últimos 25 anos, para o desenvolvimento da IA em bovinos e a taxa média de prenhez por inseminação em vacas de leite não é superior a 50%. Nos pequenos ruminantes, considerando a dificuldade anatômica relativa à cérvix das ovelhas, é possível aceitar até índices inferiores, em razão da dificuldade para a IA intra-uterina via trans-vaginal que é o alvo das pesquisas neste ramo do conhecimento.

O objetivo deste documento é de destacar alguns fatores que afetam a utilização e a efetividade do emprego da inseminação artificial em ovinos,

Autor

bem como de estimular a organização dos interessados para uma retomada da inseminação artificial nos ovinos.

A forma de utilização do sêmen e a eficácia da inseminação artificial

Sêmen fresco

O sêmen fresco, colhido dos carneiros momentos antes da IA, deve ser empregado no menor intervalo de tempo possível, sendo desejável que esse período não seja superior a três horas. Com o uso de sêmen fresco são obtidos os resultados mais satisfatórios em programas de IA. A adição de diluentes pode ser útil para aumentar o volume e ajustar o número de células por ovelha. De um modo geral a dose de sêmen empregada é em torno de 300 milhões de espermatozóides, depositada no início do canal cervical, com taxas de fecundação superiores a 60%. Entre os fatores que contribuem para a variação nesses valores destacam-se: o número de fêmeas concentradas para inseminação com cada carneiro (esgotamento!!!, redução da qualidade do sêmen), época do ano (processos degenerativos testiculares pelo calor ambiental) e a qualidade do ato da IA (mão de obra qualificada).

Sêmen congelado

Os procedimentos para a embalagem e congelação do sêmen comprometem a integridade dos espermatozóides, resultando em menores taxas de fertilidade. Os resultados são dependentes do número de espermatozóides viáveis disponíveis para a

fertilização no momento da ovulação, o que é também intensamente afetado pela redução do período necessário para a capacitação dos espermatozóides após a congelação.

Os resultados de prenhez em inseminações cervicais são muito variáveis, oscilando desde 0% até 40%, sendo que resultados mais repetitivos podem ser alcançados com a deposição uterina do sêmen.

Deposição uterina via laparoscopia, é um procedimento cirúrgico simples, que proporciona os resultados de prenhez mais repetitivos (~ 50%), porém requer investimentos em equipamentos e treinamento de pessoal. Na Austrália, essa abordagem tem sido empregada anualmente em milhares de ovelhas com resultados satisfatórios. No Brasil, existem poucos grupos equipados, atuando efetivamente nos sistemas produtivos.

Deposição uterina via trans-cervical, é um procedimento que tem sido “experimentado” e desenvolvido em diversas Unidades de pesquisa. As taxas de concepção obtidas são um pouco melhores daquelas obtidas com a simples deposição no início do canal cervical. Alguns dos procedimentos são traumáticos e interferem com a fertilidade, outros mais fisiológicos, buscam o acesso uterino através de “dispositivos” desenhados com essa finalidade. De um modo geral, o sucesso também é dependente de alguns dos fatores relacionados à fertilidade do sêmen congelado e a variação individual e/ou racial da morfologia do canal cervical, o que determina o percentual de ovelhas em que o cateterismo cervical é possível.

Um resumo dos índices alcançados com alguns

sistemas de IA é apresentado na Tabela 1, servindo como uma referência de quais seriam as expectativas em termos de fertilidade para cada tipo de procedimento.

Tabela 1. Taxa de fecundação após inseminação artificial com diferentes procedimentos

Sêmen	Dose (milhões de Espermatozóides)	Método/ Local de deposição	% fecundação primeiro serviço	Amplitude (%)
Fresco	+ 300	Vagina	50	40-60
	150 - 300	OE* cérvice	70	45-90
	150	Trans-cervical	40**	20-70
	50	Laparoscopia	70	60-90
Congelado	+ 300	Vagina	10	0-20
	150 - 300	OE* cérvice	20	0-50
	150	Trans-cervical	30-40**	20-60
	50	Laparoscopia	50	40-80

* deposição do sêmen no orifício externo da canal cervical, metodologia desenvolvida no Brasil, Mies Filho (1987).

** nas ovelhas em que é possível a penetração cervical

Fatores relacionados aos sistemas de produção

Há necessidade de que se considere os sistemas de produção como um todo e como as práticas da inseminação artificial estão inseridas nos mesmos. Entretanto, alguns aspectos merecem ser destacados quando se busca maior sucesso na IA em ovinos.

Estação do ano, em função da latitude em que os ovinos são criados, as temporadas reprodutivas são distintas e determinam quais são os procedimentos a serem utilizados. No Rio Grande do Sul, na dependência da raça criada os períodos de serviço podem início em dezembro e encerramento em maio ou mesmo junho para raças mais tardias. Programas de iluminação artificial para a região sul do Brasil não são de muita utilidade, uma vez que os sistemas utilizados são extensivos. Adicionalmente, os sistemas de indução/sincronização de cios podem ser diferenciados em função da época do ano, incluindo desde sistemas mais

simples baseados no efeito macho até o uso de gonadotrofinas hipofisiárias;

Condição corporal das ovelhas é um importante fator que deve ser considerado com respeito as maiores exigências nutricionais requeridas pela gestação e lactação, notadamente, quando estas coincidem com os meses de carência alimentar em sistemas extensivos de produção. Assim, é necessário que para o início da temporada reprodutiva subsequente, práticas como o desmame e a tosquia devem ter ocorrido em momentos estratégicos, visando uma rápida recuperação da condição corporal das ovelhas no momento de melhor oferta de alimento (primavera verão);

Flushing alimentar é uma prática útil para estimular o desempenho reprodutivo dos ovinos, fundamentalmente, quando os animais são submetidos a condições de subnutrição, sendo possível sua suspensão logo após as inseminações;

Condições estressantes, tais como: verminose, tosquia, banhos sarnicidas, manqueiras pós-banho, manejo intensivo, locais para implementação da IA, concentração dos animais em condições de baixa disponibilidade de alimento; são fatores que potencialmente podem interferir no processo da ovulação e fertilização;

Momento de inseminação, relacionado às práticas de controle da IA e da ovulação, mais importante nos sistemas que empregam

mais tecnologia (sincronização de cios e sêmen congelado).

Sistemas de sincronização

Existem diversos sistemas de sincronização de cios que podem ser empregados para cada tipo de produtor e seus objetivos de produção. Na Tabela 2 é apresentado um resumo de algumas possibilidades para sincronização de cios associada a inseminação artificial, momento de uso, insumos e implicações para os sistemas de produção.

Tabela 2. Sistemas de sincronização de cios que podem estar associados à inseminação artificial de ovinos

Sistema	Época do ano	Drogas utilizadas	Implicações/ limitações
Efeito carneiro	Final do anestro (Final do verão)	Não há necessidade, pode ser associado a suplementação de Progesterona	Método natural, útil quando empregado de forma adequada, senão proporciona baixos índices de sincronização
Esponjas vaginais	Estação reprodutiva (outono)	Esponjas impregnadas com acetato de medroxi-progesterona (MAP)	Facilita o uso de IA durante cinco dias, se for o caso, pode ser empregado dois serviços ou repasse com Monta Natural
Esponjas vaginais	Anestro (primavera-verão)	Esponjas com MAP, associadas a gonadotrofina coriônica eqüina	Maior custo, maiores taxas de partos gemelares, necessidade de uso de IA em decorrência do percentual de ovelhas que ovulam sem manifestar cio
Prostaglandinas	Estação reprodutiva	Prostaglandina (12,5 mg de cloprostenol)	Duas injeções com intervalo de 11 dias
Prostaglandinas	Estação reprodutiva	Prostaglandina (4,2 mg de cloprostenol na submucosa vulvar)	Sistema de 9 dias, IA com observação de cios durante 5 dias, injeção de PG e IA durante 4 dias

Implicações e recomendações gerais

Após breves esclarecimentos sobre os resultados mais comuns das diferentes metodologias, a sugestão é que o produtor eleja o método de reprodução que lhe ofereça o

menor custo, porém, atendendo aos requerimentos dos seus objetivos de produção. O aspecto mais importante é que um efetivo programa de melhoramento genético carece de um uso mais intensivo da inseminação artificial com sêmen congelado, possibilitando a ligação

entre distintos rebanhos para comparação. Neste contexto, há portanto, a necessidade de que os próprios produtores concentrem esforços na busca de mão de obra qualificada para atendimento de suas necessidades, buscando o emprego da inseminação artificial via laparoscopia num primeiro momento e, demandando desenvolvimento tecnológico local para a inseminação artificial uterina via trans-cervical.

Referências bibliográficas

CHAGAS, L.M.; SOUZA, C.J.H.; MOURA, A.; MORAES, J.C.F. Viabilidade do emprego de uma minidose de prostaglandina na sincronização de cios em ovinos. **Ciência**

Rural, v. 24, p. 355-358, 1994.

MIES FILHO, A. **Inseminação artificial**. 6 ed. Porto Alegre: Sulina, v.2., 1987.

MORAES, J.C.F. Infertilidade em ovinos. In: Riet-Correa, F.; Schild, A. L.; Méndez, M.C.; Lemos, R.A.A. **Doenças de ruminantes e eqüinos**, São Paulo: Varela Editora e Livraria Ltda.,2001, p.399-416.

MORAES, J.C.F.; SOUZA, C.J.H.; COLLARES, R. S. Situação atual e perspectivas da inseminação artificial em ovinos. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.22, p. 87-91, 1998.

SOUZA, C.J.H.; CHAGAS, L.M.; MOURA, A.; MORAES, J.C.F. Momento da ovulação em ovelhas Corriedale após cio natural e induzido com progestágeno e eCG. **Ciência Rural**, v. 25, p. 277-281, 1994.



Uso das esponjas na sincronização deaios em ovinos.

**Circular
Técnica, 25**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Pecuária Sul

Endereço: BR 153, km 595, Caixa Postal 242.

Bagé, RS - CEP 96401-970

Fone/Fax: (0XX53) 242-8499

E-mail: sac@cppsul.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2002): tiragem 500 exemplares

**Comitê de
Publicações**

Presidente: Roberto Silveira Collares

Secretário-Executivo: Nelson Manzoni de Oliveira

Membros: Klecius Ellera Gomes, Sérgio Silveira
Gonzaga, Carlos Miguel Jaume Eggleton, Ana Mirtes de
Sousa Trindade, Vicente Celestino Pires Silveira

Expediente

Supervisor editorial: Sergio Renan Silva Alves

Editoração eletrônica: Roberto Cimirro Alves