

## SINCRONIZAÇÃO DO ESTRO COM ADPTAÇÃO DO IMPLANTE INTRAVAGINAL BOVINO PARA OVINOS

IGOR SANTOS DA ROSA<sup>1</sup>; JÉSSICA LAZZARI<sup>2</sup>; GABRIEL MAGGI<sup>3</sup>; JULIA  
NOBRE BLANK CAMOZZATO<sup>4</sup>; FERNANDO CAETANO DE OLIVEIRA<sup>5</sup>;  
THOMAZ LUCIA JUNIOR<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – igorsantoikki@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – jelazzari@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – gabrielmaggi98@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – julia.cammozzato@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – foliveiravet@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – tluciajr@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O rebanho ovino brasileiro representa aproximadamente 20,6 milhões de animais, sendo que o Rio Grande do Sul possui o segundo maior rebanho, com 3,1 milhões de cabeças (IBGE, 2021). Apesar de a ovinocultura ser uma atividade que permite produção em larga escala em um curto período, essa atividade tem se estendido ao restante do país (CASTILHO et al., 2013).

As fêmeas ovinas são poliéstricas sazonais de dias curtos, ou seja, a redução do fotoperíodo estimula a ciclicidade, principalmente no outono. Essa divisão em estação reprodutiva e anestro é determinada pela latitude superior a 35°, característica de regiões temperadas (FONSECA, 2011). Assim, o baixo número de nascimentos por ano limita a disponibilidade de produtos no mercado. Nesse sentido, é necessário buscar melhorias nos sistemas de produção e em biotecnologias reprodutivas para alcançar melhores resultados.

O uso de hormônios para induzir e sincronizar o estro pode ser uma ferramenta para promover o melhoramento genético do rebanho e a concentração do período de partos (FONSECA, 2019). Os protocolos de sincronização baseiam-se no uso de dispositivos intravaginais (DIV) contendo acetato de medroxiprogesterona e pela aplicação de gonadotrofina coriônica equina (eCG) no momento da retirada do DIV (HASHIM; SYAFNIR; SEMBIRING, 2013). Apesar da praticidade, o alto custo dos implantes limita a maior adoção das biotécnicas. Em vista disso, o trabalho teve por objetivo avaliar um protocolo de sincronização de estro com o uso de um implante de progesterona adaptado sobre a manifestação de estro e taxa de prenhez.

### 2. METODOLOGIA

O experimento foi aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da Universidade Federal de Pelotas (CEEA 31587/2020) e foi realizado em março de 2023, durante a estação reprodutiva, em Encruzilhada do Sul/ RS. Sessenta e três fêmeas ovinas cruzadas (Texel x Ile de France), com 2 a 9 anos de idade, score de condição corporal mínimo de 2,5 e com peso médio de 50,1 kg foram utilizadas. Os animais foram submetidos ao protocolo de sincronização do estro, no qual foram divididos em dois grupos: Primer (n = 41), que receberam um DIV comercial Primer PR® para ovinos, contendo 360 mg de progesterona, e Crestar (n= 22), que receberam um DIV adaptado, contendo 333 mg de

progesterona. Ambos os grupos permaneceram com os DIV durante 13 dias. No momento da retirada do DIV, foram administradas 200 UI de eCG i.m. O Crestar é um DIV bovino formado por três camisas de silicone impregnadas com 333 mg de progesterona fixadas a uma estrutura base de plástico inerte. Para a confecção do DIV adaptado, as três camisas foram removidas e posteriormente amarradas a um cordão, para facilitar a remoção.

Foram colhidas amostras de sangue no dia da retirada do DIV para a mensuração dos níveis de progesterona, por quimiluminescência em laboratório privado. A expressão de estro foi monitorada pela marcação dos carneiros (na proporção de 10%), os quais tiveram o peito foi pintado com tinta. O diagnóstico de gestação foi realizado 45 dias após a monta natural por ultrassonografia. Para a análise estatística, foi utilizado o software IBM SPSS Statistics 20. Os níveis séricos de progesterona foram testados quanto a normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk, com posterior comparação de médias pelo teste T. As taxas de manifestação de estro e de prenhez foram analisadas pelo teste de chi-quadrado. Considerou-se o nível de significância de 5%.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A progesterona bloqueia a liberação de gonadotrofinas e inibe a liberação de LH pela glândula pituitária (HAFEZ e HAFEZ, 2004). Dessa forma, é utilizada nos protocolos por 12 a 14 dias a fim de simular uma fase lútea, ou seja, ao tempo de vida útil do corpo lúteo (GIBBONS et al., 2019). No presente estudo, os níveis de progesterona foram superiores no grupo Crestar ( $3,13 \pm 0,19$  ng/mL vs.  $1,86 \pm 0,30$  ng/mL,  $p=0,005$ ).

A taxa de manifestação de estro foi de 81% para os animais do grupo Crestar e igual a 86,5% para o grupo Primer, não havendo diferença entre os grupos ( $p= 0,418$ ). Como as ovelhas apresentam estro com poucos sinais evidentes, a não ser pelo fato de a fêmea permanecer imóvel durante a monta, é importante o uso de rufiões marcados com tinta na detecção do estro.

Na fase final do desenvolvimento folicular, o aumento da concentração de estrógenos induz ao pico do LH, responsável pela ovulação, e a manifestação do estro (EVANS E FORTUNE, 1997). A taxa de manifestação de estro está associada positivamente com maiores taxas de prenhez devido ao maior crescimento folicular e capacidade ovulatória (SÁ FILHO et al. 2011).

A taxa de prenhez não diferiu ( $p= 0,39$ ) entre os grupos Crestar (61,9%) e Primer (73,0%). Os protocolos de sincronização do estro com a utilização de DIV são viáveis quando a taxa de prenhez é superior a 50% (DAL PRÁ et. al., 2022). O uso do DIV adaptado pode trazer benefício econômico, com a redução do custo por unidade em 70%.

### 4. CONCLUSÕES

O uso de um dispositivo intravaginal de bovinos adaptado pode ser uma opção para a sincronização do estro em ovinos. Os resultados sugerem a possibilidade de sua utilização em protocolos de inseminação artificial em tempo fixo.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASALI, R. Métodos de inseminação artificial em ovinos. **Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós graduação em Ciência Animal.** Cap 2.1, p. 23; Cap 2.2, p. 23-24, 2018.

CASTILHO, C.; ALMEIDA, M. F.; COSTA, M. Z.; CESARE, A. G.; FILHO, L. R. A. G.; Protocolos de indução e sincronização do estro em ovelhas. **Cien. Anim. Bras.** V. 14, n. 1, p. 91-97, 2013.

DAL PRÁ, V. M.; PASCHOAL R. I.; VENANCIO, D. C.; RODRIGUES D. C. A.; DA SILVA, E. M.; DE SOUSA, M. L. M.; RAUBER, L. P.; CESARO, M. P. Avaliação de 2 protocolos hormonais para inseminação artificial em tempo fixo em ovinos da raça Texel próximo ao final da estação reprodutiva. **Anais da Mostra de Iniciação Científica do Instituto Federal Catarinense Campus Concórdia**, v. 12, n. 1, 2022.

EVANS, A. C. O.; FORTUNE J. E. Selection of the Dominant Follicle in Cattle Occurs in the Absence of Differences in the Expression of Messenger Ribonucleic Acid for Gonadotropin Receptors. **Endocrinology**, v. 138, n. 7, p. 2963–297, 1997.

FONSECA J. F. Otimização da Eficiência Reprodutiva em Caprinos e Ovinos. **Embrapa**, p. 2-4, 2011.

FONSECA J. F.; DE SOUSA J. M. G.; BRUSCHI J. H. Sincronização de estro e superovulação em ovinos e caprinos. **II Simpósio de Caprinos e Ovinos da EV-UFMG**. P. 168-170, 2019.

GIBBONS A. E.; FERNANDEZ J.; BRUNO-GALARRAGA M. M.; SPINELLI M. V.; CUETO M. I. Technical recommendations for artificial insemination in sheep. **Animal Reproduction**, v. 16, n. 4, p.803–809, 2019.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. Hormônios, Fatores de Crescimento e Reprodução. **Reprodução Animal**, v. 7, cap 3, p. 49-58, 2004.

HASHIM N. H.; SYAFNIR, SEMBIRING M. Time of PMSG administration: Effect on progesterone and estradiol concentration in synchronized ewes. **Biomedical Research**, v. 24, n. 1, p. 7–12, 2013.

IBGE. Rebanho de ovinos. 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/ovino/br>>. Acesso em: 3 jul. 2023.

SOLSA SILVA, M. F.; PINHEIRO DOS SANTOS, E. K.; SOLZA SALDANHA, T.; BONETTE NETO, H.; CHEDIECK DALL' ACQUA, P. Emprego de protocolos de curta e longa duração para IATF em ovinos. **Ciência e Tecnologia em busca em de inovações empreendedoras**, 2019, Cap. 1, p. 2-4.

SÁ FILHO, M.F.; SANTOS, J.E.P.; FERREIRA, R.M.; SALES, J. N. S.; BARUSELLI, P. S. Importance of estrus on pregnancy per insemination in suckled *Bos indicus* cows submitted to estradiol/progesterone-based timed insemination protocols. **Theriogenology**, v. 76, n 3, p. 455-463, 2011.