

CAPRA 2014

**III REUNIÃO NACIONAL
DE CAPRINICULTURA**

24 – 25 Outubro de 2014
Escola Superior Agrária de Bragança

LIVRO DE ATAS

Título: III Reunião Nacional de Caprinicultura – CAPRA 2014
Editor: Instituto Politécnico de Bragança
Impressão: Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança
Edição: 1ª edição
Depósito Legal: 383037/14
ISBN: 978-972-745-174-6

Comissão Organizadora

Alfredo Teixeira
Âmandio Carloto
Ana Leite
Anabela Marcia
André Amorim
A. Filipe Oliveira
Etelvina Pereira
Fernando M. Vargas Júnior

Fernando Pintor
Francisco Pereira
José Carlos Barbosa
Katia Paulos
Marina Castro
Ramiro Valentim
Sandra Rodrigues

Comissão Científica

Alfredo Teixeira
José Carlos Barbosa
Marina Castro

Ramiro Valentim
Sandra Rodrigues



25 Outubro (Sábado)

Sessão III – Associativismo e comercialização

Moderadores: Marina Castro (IPB-ESA), Fernando Pintor (ANCRAS)

09h30 - Orador convidado:

- Caprinicultura e associativismo: oportunidades e desafios.
Carvalho, Armando (Presidente da Associação Nacional de Baldios)

10h00 - Comunicações livres

- Obtenção de novos produtos transformados de carne de ovinos e caprinos . Um projecto em co-promoção
Teixeira, Alfredo; Pereira, Etelvina; Rodrigues, Sandra.
- O uso dos caprinos na proteção da floresta: De velhos inimigos a novos aliados
Castro, M.; Fernández-Nuñez, E.; Castro, J.
- Associativismo e desenvolvimento de gado caprino
Pereira, Francisco.

Sessão IV – Melhoramento e desenvolvimento

Moderadores: José Carlos Barbosa (IPB-ESA), Francisco Pereira (ANCRAS)

14h00 - Orador convidado:

- A inseminação artificial: uma tecnologia de reprodução ao serviço do melhoramento genético dos caprinos.
Cavaco-Gonçalves, Sandra (INIAV)

14h30 - Comunicações livres

- Caracterização reprodutiva das cabras Serranas, ecótipo Transmontano
Valentim, Ramiro; Maurício, Raimundo; Correia, Teresa M.
- Anestro pós-parto em cabras da raça Serrana paridas no fim do Inverno
Correia, Teresa M.; Maurício, Raimundo; Valentim, Ramiro.
- Valor alimentar dos bosques autóctones de Trás-os-Montes: uma abordagem multivariada
Castro, M.; Fernández-Nuñez; Teixeira A.

17h00 – Encerramento e merenda/convívio

CARACTERIZAÇÃO REPRODUTIVA DAS CABRAS SERRANAS, ECÓTIPO TRANSMONTANO

Ramiro Valentim¹, Raimundo Maurício¹, Teresa M. Correia¹

¹Escola Superior Agrária de Bragança - Departamento de Ciência Animal
Apartado 1172, 5301-855 Bragança – PORTUGAL

A produção caprina continua a desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento socioeconómico das populações rurais, particularmente nas regiões agro-florestais mais desfavorecidas, pois permite o aproveitamento e a valorização de recursos naturais de baixo valor económico. No nosso País, ela continua a assentar na criação de animais de raças autóctones, perfeitamente adaptados às condições edafo-climáticas locais, aproveitando as disponibilidades naturais de alimentos (escassas no Inverno e no Verão) e incorporando quase nenhuma tecnologia. Lamentavelmente, a informação disponível sobre o potencial produtivo e reprodutivo destes animais continua a ser reduzido. Sem ela é virtualmente impossível estabelecer estratégias eficazes de desenvolvimento do sector.

São vários os aspectos reprodutivos que condicionam a rentabilidade das explorações animais, ainda que todos eles devam ditar a redução dos períodos improdutivo, a elevação das taxas de fertilidade aparente, de prolificidade e de fecundidade e o ajustamento dos ciclos de produção (oferta) aos mercados (procura). A sazonalidade reprodutiva destes caprinos é um sério obstáculo à persecução destes objectivos.

O presente trabalho visa a compilação de toda a informação científica publicada até à data por investigadores do Instituto Politécnico de Bragança – Escola Superior Agrária (IPB-ESA) na área da reprodução de caprinos da raça Serrana, ecótipo Transmontano.

IDADE À PUBERDADE

Do ponto de vista produtivo, o conhecimento da idade à puberdade reveste-se de uma grande importância, pois permite maximizar a utilização produtiva de cada animal.

Nos machos da raça Serrana, a idade à puberdade é afectada pela época de nascimento – Inverno (4,0 meses) vs. Primavera (4,9 meses) (Azevedo *et al.*, 2003a). Todavia, a precocidade sexual (% do peso adulto) não varia significativamente em função da época de nascimento (Inverno: 29,4% vs. Primavera: 33,9%) (Azevedo *et al.*, 2003a). O mesmo sucede relativamente ao perímetro escrotal (Inverno: 18,2 cm vs. Primavera: 18,8 cm) (Azevedo *et al.*, 2003a).

Nas chibas Serranas, o início da actividade reprodutiva também varia com a época de nascimento (Correia *et al.*, 2001a). As chibas nascidas nos meses de Inverno alcançam a puberdade fisiológica mais cedo do que as nascidas nos meses de Verão (7,8 meses *vs.* 11,4 meses) (Correia *et al.*, 2001a). O mesmo sucede com a precocidade sexual (Inverno: 44,0% *vs.* Verão: 67,8%). Por outro lado, a percentagem de chibas que realiza um primeiro ciclo éstrico de duração normal é maior entre as nascidas no Inverno (38,9%) do que no Verão (6,7%). A puberdade comportamental também surge mais cedo entre as chibas nascidas no Inverno do que no Verão (8 meses *vs.* 11,4 meses) (Correia *et al.*, 2001a).

SAZONALIDADE REPRODUTIVA

Nas regiões temperadas do globo terrestre, a sazonalidade reprodutiva é um dos maiores obstáculos à optimização do maneio reprodutivo dos caprinos.

As cabras Serranas são animais poliéstricos sazonais. Contudo, quando sujeitas ao maneio tradicional (sem controlo reprodutivo), os partos ocorrem ao longo de todo o ano, com uma maior incidência nos meses de Outubro a Abril (Pereira, 2012). De acordo com Mascarenhas (2006), a estação reprodutiva das cabras Serranas estende-se de Maio-Agosto a Janeiro. As cabras do rebanho experimental da Escola Superior Agrária de Bragança apresentam uma estação reprodutiva que decorre normalmente entre os meses de Maio e de Dezembro. Porém, há anos em que esta começa no mês de Abril (Correia *et al.*, 2006).

CONTROLO DA ACTIVIDADE REPRODUTIVA

O controlo da actividade reprodutiva possibilita a gestão eficiente da exploração. Contudo, a sua eficácia depende de múltiplos factores como: a genética, o indivíduo, as condições ambientais, a alimentação e a condição corporal, as relações sociais e os protocolos utilizados. Na prática, ele pode ser conseguido através de métodos hormonais, do “efeito macho” ou da manipulação do fotoperíodo (Cortez, 2012).

Nos pequenos ruminantes, o controlo da actividade ovárica continua a basear-se na utilização de progestagénios e/ou de prostaglandinas $F_{2\alpha}$ ($PGF_{2\alpha}$) e de gonadotropinas hipofisárias e/ou coriónicas, precedidos ou não da administração de melatonina exógena. O uso desta última hormona não é normalmente recomendado em fêmeas jovens. Porém, Azevedo *et al.* (2003b) verificaram que a melatonina exógena é eficaz na interrupção do anestro sazonal em chibas da raça Serrana. Os implantes de melatonina revelam-se igualmente eficazes na interrupção do anestro sazonal em cabras adultas – percentagem de

fêmeas que apresentam cio e/ou que ovulam (Azevedo *et al.*, 2002a, Valentim *et al.*, 2010, Cortez, 2012 e Valentim *et al.*, 2013).

Não existe um protocolo único de tratamento com progestagénios. De um modo geral, a duração do tratamento com progestagénios está relacionada com a duração natural da fase lútea (Azevedo *et al.*, 2006) – 12-15 dias (Correia *et al.*, 2009). Contudo, estes tratamentos longos podem ter efeitos negativos sobre a sobrevivência, o transporte e a transformação dos espermatozóides no tracto genital feminino e sobre os mecanismos foliculares e ovulatórios (Azevedo *et al.*, 2006 e Cortez, 2012). Durante o período de anestro sazonal, a substituição deste tipo de tratamento por outro centrado na administração de duas injecções de PGF_{2α} (com 9 dias de intervalo), após tratamento com melatonina exógena, resulta num aumento da percentagem de cabras Serranas que manifestam cio e da taxa de fertilidade aparente; a taxa de prolificidade não se altera significativamente (Azevedo *et al.*, 2002a).

Na antecipação da estação reprodutiva, a aplicação de tratamentos combinados de progestagénios (5 dias) e de PGF_{2α} resulta em elevadas percentagens de cabras adultas que manifestam cio e que ovulam (Cortez, 2012 e Valentim *et al.*, 2013). Nas cabras Serranas, os tratamentos progestagénicos curtos, relativamente aos longos, determinam maiores percentagens de fêmeas que manifestam cio e que ficam gestantes; a taxa de prolificidade não é condicionada pela duração do tratamento progestagénico (Correia *et al.*, 2009). Nestes animais, a administração de PGF_{2α} deve ser feita preferencialmente quando da colocação das esponjas vaginais e não quando da sua retirada – maiores percentagens de fêmeas que manifestam cio, que ovulam e que ficam gestantes (Correia *et al.*, 2010).

As gonadotropinas coriónicas (eCG e hCG) são frequentemente utilizadas em protocolos de controlo da actividade ovária como promotores da ovulação (Azevedo *et al.*, 2006). Nas chibas Serranas, o uso de eCG ou de hCG afecta de igual modo a percentagem de fêmeas que manifestam cio e que ovulam (Azevedo *et al.*, 2003b). Todavia, a ovulação ocorre mais cedo e formam-se mais corpos lúteos nas chibas tratadas com eCG do que nas tratadas com hCG (Simões *et al.*, 2007). Nas cabras adultas, as doses de eCG – 300 UI ou 500 UI – determinam iguais taxas de fertilidade aparente e de prolificidade (Correia *et al.*, 2006).

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

A inseminação artificial (IA) é a técnica de reprodução assistida mais antiga (Cortez, 2012). Tem, entre outras, várias vantagens económicas, genéticas e sanitárias. Porém, a sua eficácia depende da genética dos animais, do manejo, das condições ambientais, do protocolo de controlo da actividade ovárica, das técnicas de preservação do sémen (fresco, refrigerado ou congelado) e de IA, da experiência do inseminador, entre outras.

No rebanho experimental do IPB-ESA, a técnica de IA foi aplicada apenas duas vezes. Em ambos os casos foi usado sémen congelado, depositado o mais profundamente possível (canal cervical ou corpo do útero). As taxas de fertilidade observadas foram de 16,7% (Cortez, 2012) e de 70,0% (Valentim *et al.*, 2012).

ANESTRO PÓS-PARTO

O anestro pós-parto é outro dos factores que condiciona fortemente a eficiência produtiva das explorações, pois resulta em períodos improdutivo. São múltiplos os factores que o afectam: genética, indivíduo, CC ao parto, variação do peso corporal pós-parto, estação do ano, alimentação, número de partos anteriores, tipo de parto, problemas no parto, lactação, regime de amamentação, entre outros.

Em nenhum dos trabalhos realizados por esta equipa foi encontrada qualquer relação estatisticamente significativa entre o peso corporal ou a sua variação pós-parto e a duração do período de anestro pós-parto.

Nas cabras Serranas, a retoma da actividade reprodutiva pós-parto é condicionada pela estação do ano (Correia *et al.*, 2001b, Azevedo *et al.*, 2002b, Correia *et al.*, 2004 e Valentim *et al.*, 2005). Quando os partos ocorrem no Verão, a primeira subida pós-parto dos níveis plasmáticos de progesterona acima dos 0,5 ng/ml (PSNPP) produz-se $51,0 \pm 16,9$ dias (Azevedo *et al.*, 2002b). Quando os partos sucedem no Outono, a PSNPP acontece $54,0 \pm 12,4$ dias (Valentim *et al.*, 2002), $30,8 \pm 7,2$ dias (Correia *et al.*, 2003) ou $31,1 \pm 8,1$ dias (Valentim *et al.*, 2003) pós-parto. Quando os partos advêm no Inverno (estação de anestro sazonal), a PSNPP surge $107,1 \pm 8,1$ dias (Correia *et al.*, 2001b). Os trabalhos de Correia *et al.* (2001b), Azevedo *et al.* (2002b), Correia *et al.* (2003) e Valentim *et al.* (2003) foram realizados na mesma exploração e os de Valentim *et al.* (2002) noutra exploração, sob condições de manejo muito díspares.

Nunca foi encontrada qualquer relação estatisticamente significativa entre o número e/ou o sexo das crias e a duração do período de anestro pós-parto.

Nas cabras Serranas, diferentes regimes de aleitamento – Tradicional (amamentação 24 horas/dia) ou Noite (amamentação/noite) + Ordenha – não alteraram significativamente o regresso à actividade reprodutiva pós-parto (Valentim *et al.*, 2002 e Correia *et al.*, 2004).

BIBLIOGRAFIA

- Azevedo, J., Correia, T.M., Almeida, J.C., Valentim, R.C., Fontes, P. e Coelho, A., 2003a. Puberdade fisiológica em cabritos Serranos nascidos na Primavera e no Inverno. *Revista de Ciências Agrárias*, Vol XXVI (1/4), 94-100.
- Azevedo, J., Correia, T.M., Almeida, J.C., Valentim, R.C., Fontes, P. e Coelho, A., 2002a. Interrupção do anestro sazonal em cabras da raça Serrana, ecótipo Transmontano, recorrendo a tratamentos hormonais. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, 97 (543), 135-138.
- Azevedo, J., Correia, T.M., Almeida, J.C., Valentim, R.C., Fontes, P., Coelho, A. e Mendonça, A.L., 2002b. Anoestro *postpartum* em cabras de la raza Serrana – ecótipo Transmontano – paridas en verano. *In: Resúmenes de las Comunicaciones Presentadas en las XXVII Jornadas Científicas y VI Internacionales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia*, 73-74.
- Azevedo, J.M., Correia, T.M., Almeida, J.C., Valentim, R.C., Fontes, P.J., Galvão, L., Mendonça, A. e Coelho, A., 2003b. Utilización de dos gonadotropinas en el control de la actividad ovárica inducida con implantes de melatonina en chivas de la raza Serrana. *In: Ponencias y Comunicaciones del IV Congreso Ibérico de Reproducción Animal*, 70.
- Azevedo, J.M., Valentim, R.C. e Correia, T.M., 2006. Controlo hormonal da actividade ovárica em ovinos. *Albêitar Portuguesa*, 2 (6), 4-8.
- Correia, T., Azevedo, J., Mendonça, A., Fontes, P., Galvão, L., Cardoso, M., Velasco, H., Maurício, R. e Valentim, R., 2010. Effects of PGF_{2α} administration at the onset or the end of a short-term progestagen treatment in Serrana goats. *Reproduction in Domestic Animals*, 45 (Supl 3), 83.
- Correia, T., Azevedo, J., Simões, J., Galvão, L., Fontes, P., Mendonça, A., Almeida, J., Velasco, H., Maurício, R., Cardoso, M. e Valentim, R., 2009. Aplicación de tratamientos con diferentes duraciones en el control de la actividad ovárica de cabras de raza Serrana. *In: 34 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia*, 383-386.
- Correia, T., Azevedo, J., Valentim, R., Almeida, J., Galvão, L., Simões, J., Maurício, R., Fontes, P., Mendonça, A. e Medeiros, S., 2006. Administração de diferentes doses de eCG na sincronização deaios de cabras da raça Serrana no início da estação reprodutiva. *In: Comunicações da I Reunião Nacional de Caprinocultura*, 66-69.
- Correia, T.M., Azevedo, J., Valentim, R.C., Galvão, L., Maurício, R., Almeida, J.C., Fontes, P. e Coelho, A., 2003. Anestro post parto em cabras de la Raza autóctona portuguesa Serrana – ecótipo Trasmontano – paridas en otoño. *In: Resúmenes de las Comunicaciones Presentadas en las XXVIII Jornadas Científicas y VII Internacionales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia*, 13.
- Correia, T.M., Valentim, R.C., Azevedo, J., Maurício, R., Galvão, L., Mendonça, A. e Cardoso, M., 2001b. Período anovulatório pós-parto em cabras da raça Serrana paridas no Inverno. *Revista Veterinária Técnica*, 2, 14-17.
- Correia, T.M., Valentim, R.C., Azevedo, J., Mendonça, A., Galvão, L., Maurício, R. e Cardoso, M., 2001a. Determinación de la entrada en pubertad en cabras Serrana

nacidas en verano e invierno mediante análisis de progesterona e observación de celos. *ITEA, Producción Animal*, Vol. Extra (22), Tomo II, Saragoça, Espanha, 718-720.

- Correia, T.M., Valentim, R.C., Azevedo, J.M., Almeida, J.C., Galvão, L., Mendonça, A., Carvalho, M. e Fontes, P., 2004. Efeito do regime de aleitamento sobre a duração do período de anestro pós-parto em cabras da raça Serrana – Ecótipo Transmontano – paridas no Outono.
- Cortez, M.F.C.A., 2012. Antecipação da Estação Reprodutiva em Cabras da Raça Serrana ecótipo Transmontano. Inseminação Artificial com Sêmen Congelado. Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal, 46 pp..
- Mascarenhas, R., 2006. Melhoramento da eficiência reprodutiva em caprinos de raças nacionais. *In: I Jornadas Nacionais de Caprinicultura, Escola Superior Agrária de Bragança, Bragança, 51-65.*
- Simões, J., Azevedo, J. e Valentim, R., 2007. Aplicação de dois protocolos distintos na sincronização do estro e da ovulação em cabras da raça Serrana. *In: Livro de Resumos do VI Simpósio da Sociedade Portuguesa de Reprodução Animal/IV Jornadas da AEMVUE, 72-73.*
- Valentim, R., Azevedo, J., Mendonça, A., Fontes, P., Galvão, L., Cardoso, M., Velasco, H., Maurício, R. e Correia, T., 2010. Progestagen treatment associated with different doses of eCG to advance the breeding season in Churra Galega Bragançana ewes. *Reproduction in Domestic Animals, 45 (Supl 3), 110.*
- Valentim, R., Cortez, F., Azevedo, J., Maurício, R. e Correia, T.M., 2013. Efecto del Tipo de Cubrición y del Método de Control de la Actividad Reprodutiva en Cabras Serranas en la Estación de Anestro. *In: AIDA 2013, XV Jornadas sobre Producción Animal*, Tomo I, 353-355.
- Valentim, R.C., Azevedo, J.M., Correia, T.M., Almeida, J.C., Fontes, P.J., Galvão, L., Maurício, R. e Coelho, A., 2003. Tratamiento con progestágenos y ECG tras el parto en cabras de la raza Serrana – ecótipo Transmontano. *In: Ponencias y Comunicaciones del IV Congreso Ibérico de Reproducción Animal, 71.*
- Valentim, R.C., Azevedo, J.M., Correia, T.M., Fontes, P.J., Galvão, L., Maurício, R., Mendonça, A. e Cardoso, M., 2005. Tratamiento precoz con progestágenos y eCG tras el parto en cabras portuguesas de la raza Serrana. *In: XXX Jornadas Científicas y IX Internacionales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia, 474-776.*
- Valentim, R.C., Correia, T.M., Azevedo, J., Almeida, J.C., Galvão, L., Mendonça, A., Carvalho, M. e Fontes, P., 2002. Efeito do regime de aleitamento sobre a duração do período de anestro pós-parto em cabras da raça Serrana – ecótipo Transmontano – paridas no outono. *In: Resumos do XII Congresso de Zootecnia, 439-441.*