

Evaluación de un tratamiento en base a prostaglandina para la sincronización del estro en cabras en diferentes estaciones del año

J.J. Jorrat¹; A.C. de la Vega¹; L.R. Ghiggia^{1*}; F. Holgado²; M.E. Hernández²;
J. Aráoz¹; F. González del Pino¹; M.L. Cruz¹

¹ Facultad de Agronomía y Zootecnia. Universidad Nacional de Tucumán. Florentino Ameghino s/n, El Manantial, Tucumán.

² Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Virgen de la Merced 141, San Miguel de Tucumán, Tucumán.

* Autor de correspondencia: lrghiggia@gmail.com.

Palabras clave: caprinos, sincronización, prostaglandinas, temporada reproductiva

Los caprinos son una especie de reproducción estacional de días cortos, lo que significa que la mayoría de los apareamientos se producen en otoño y las hembras no presentan actividad ovárica en días largos. La estación reproductiva está influenciada principalmente por el fotoperiodo, aunque también influyen otros factores como la alimentación. La duración del fotoperiodo está determinada principalmente por la latitud. A latitudes menores de 30° la estacionalidad ocasionada por la duración del día es casi nula (Pérez Llano y Rex, 1996; Rabasa *et al.*, 2001). En zonas subtropicales como la provincia de Tucumán, en Argentina (27° de latitud sur), es común encontrar cabras ciclando durante todo el año y relacionar el anestro estacional con factores nutricionales. El uso de biotécnicas reproductivas para la sincronización del estro en la especie caprina permiten organizar el manejo de la majada, sobre todo concentrar las épocas de servicio y parición, algo indispensable para llevar adelante un programa de mejora genética utilizando inseminación artificial. También posibilita distribuir eficientemente la mano de obra y producir lotes de cabritos homogéneos. (Cueto *et al.*, 2000; Wildeus, 2000; Ruiz *et al.*, 2002a; Ruiz *et al.*, 2002b; Carrizosa *et al.*, 2005; Velásquez *et al.*, 2008). Entre los tratamientos utilizados para la sincronización del estro se destaca el uso de prostaglandina y sus análogos sintéticos como el cloprostenol, para que estas hormonas sean efectivas es imprescindible que los ovarios de las hembras tratadas se encuentren activos. (Torres Acosta *et al.*, 1996; Macedo *et al.*, 1999; Córdova Izquierdo *et al.*, 2008; Uribe *et al.*, 2008; Jorrat *et al.*, 2009; Menchaca *et al.*, 2009; Vilariño *et al.*, 2009). El objetivo del presente trabajo fue evaluar la respuesta de cabras expuestas a un tratamiento en base al uso de análogos sintéticos de prostaglandina para la sincronización del estro en dos estaciones con-

trapuestas, primavera y otoño. El ensayo se llevó a cabo en la primavera del 2008 y en otoño del año siguiente en el Campo Experimental Regional Leales del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), ubicado en la provincia de Tucumán (Argentina), con una majada experimental de la Facultad de Agronomía y Zootecnia (UNT). El mismo se encuentra ubicado a 52 Km al sudeste de la ciudad de San Miguel de Tucumán, a 27° 11' de latitud sur y 65° 17' de longitud oeste, a una altitud de 335 m sobre el nivel del mar. La región se caracteriza por una precipitación media anual de 880 mm, distribuida principalmente entre octubre y marzo, con una temperatura media anual de 19°C, resultando enero el mes más cálido, con una temperatura media de 25°C. El clima es de tipo Subtropical-Subhúmedo. Se utilizaron 52 cabras Criollas y cruza Criolla Saanen identificadas con caravanas y tatuaje. Fueron definidos dos tratamientos. Tratamiento1 (T1): Prostaglandina en primavera (n=33), se realizaron dos aplicaciones de cloprostenol de 325 mg/cabra, espaciadas 9 días una de otra. Tratamiento2 (T2): Prostaglandina en otoño (n=19), con igual dosis y espaciamiento. Se detectaron los celos con ayuda de un macho retajo, realizándose inseminación artificial o servicio natural según lo programado previamente para cada vientre en particular de acuerdo al plan de mejora. Posteriormente se confirmaron los celos mediante registro de parición. Los resultados obtenidos se muestran en la Figura 1 y en el Tabla 1.

Tabla 1: Cantidad de animales que manifestaron celo y porcentaje de los mismos.

	Celo	No celo	Total	Porcentaje celos
Otoño	14	5	19	73,7%
Primavera	18	15	33	54,5%
Total	32	20	52	

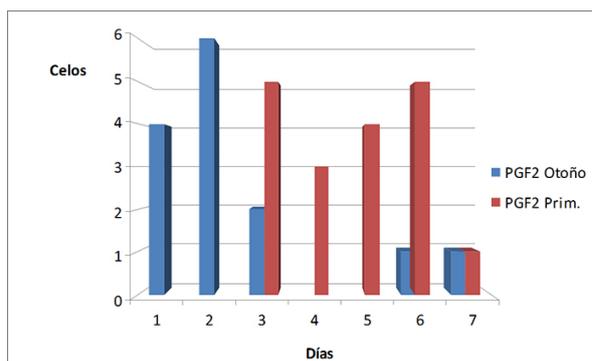


Figura 1: Cantidad de celos detectados por día.

La Figura 1 ilustra la cantidad y distribución diaria de los celos observados en tanto que la Tabla detalla los porcentajes de animales que presentan estrus. En otoño el 73,7% de las cabras respondieron al tratamiento concentrándose los celos en los primeros tres días. En tanto que en primavera sólo se registró un 54,5% de estrus, distribuidos a partir del tercer día. En las dos épocas del año hay respuesta al tratamiento aunque el comportamiento de ésta es diferente. El otoño, estación más propicia para la manifestación de celos, presenta un mayor porcentaje de respuesta; en tanto que la primavera, la contraestación reproductiva, no sólo se presentó un menor porcentaje, sino que los celos se retrasaron respecto a lo ocurrido en el otoño. (Macedo *et al.*, 1999; Rabasa *et al.*, 2001; Ruiz *et al.*, 2002b; Jorrat *et al.*, 2009). Esto se puede explicar desde dos puntos de vista, el fotoperiodo y la nutrición. Ambos factores son más propicios en otoño que en primavera. En esta última el fotoperiodo es ascendente (días largos) y desde el punto de vista nutricional los animales acarrean una historia adversa luego de haber atravesado el invierno con pasturas de baja calidad. Los resultados obtenidos demuestran que el tratamiento con doble aplicación de prostaglandinas puede ser utilizado, en esta latitud, en ambas estaciones, pero los resultados más favorables se presentan en otoño.

Referencias bibliográficas

Córdova Izquierdo A., Córdova Jiménez M.S., Córdova Jiménez C.A., Guerra Liera J.E. (2008). Procedimientos para aumentar el potencial reproductivo en ovejas y cabras. *Revista Veterinaria* 19: 67-79.

Carrizosa J., Urrutia B., Barroso A., González De Bulnes A., López S.A. (2005). Resultados de fertilidad utilizando la inseminación artificial sistemática en cabras de raza murciana granadina tratadas con dos métodos de sincronización de ovulaciones. XXX Jornadas Científicas y IX Internacionales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia. 28-30 de Septiembre y 1 de Octubre, Granada, España: 432 -

434

- Cueto M.I., Gibbons A.E., Abad M. (2000). Reproducción en caprinos. EEA Bariloche INTA. 34 pp.
- Jorrat J.J., de la Vega A.C., Hernández M.E., Fernández J.L., Holgado F.D. (2009). Evaluación de tratamientos hormonales para la sincronización del estrus en cabras durante la primavera. *Avances en la Producción Vegetal y Animal del NOA*: 287-285.
- Macedo M.R., de la Vega A.C., Wilde O.R. (1999). Evaluación de tratamientos hormonales en cabras criollas durante la estación primaveral. *Veterinaria Argentina* 26 (156): 438-445.
- Menchaca A., Pinczak A., Vilariño M., Trelles P. (2009). Eficiencia reproductiva con diferentes dosis de inseminación utilizando el protocolo synchrovine en ovinos. VIII Simposio internacional de reproducción animal IRAC, Córdoba, Argentina.
- Pérez Llano B., Mateos Rex E. (1996). Effect of photoperiod on semen production and quality in bucks of Verata and Malaguena breeds. *Small Ruminant Research* 22: 163-168.
- Rabasa A.E., Fernández J.L., Saldaño S. (2001). Parámetros reproductivos de una majada caprina con manejo tradicional en el Dpto. Río Hondo (Santiago del Estero, Argentina). *Zootecnia Tropical*. 19 (1): 81-87.
- Ruiz R., Fernández J.L., de la Vega A.C., Rabasa A. (2002a). Evaluación de diferentes tratamientos hormonales para la sincronización del estrus en cabras Criollas durante el verano. *Zootecnia Tropical* 20 (4): 473-482.
- Ruiz R., Rabasa A.E., Fernández J.L., de la Vega A.C. (2002b). Comparación de la eficiencia de tratamientos hormonales para sincronización de celo en cabras en diferentes estaciones del año. XIX Jornadas Científicas de la Sociedad de Biología de Tucumán.
- Torres Acosta J.F., Montes Pérez R.C., Loria Méndez J.M. (1996). Sincronización de estros en cabras criollas utilizando dosis reducidas de Prostaglandina F2 alfa. *Revista Veterinaria México*. 27: 2.
- Uribe Velásquez F. L., Lenz Souza M.I., Loaiza Echeverri A.M. (2008). Efecto de la sincronización del estrus con prostaglandina F2 α vs CIDR + 500 IU de eCG en ovejas bergamacia durante el inicio de la fase luteal. *Rev. Cient. (Maracaibo)* 18 (4): 368-373.
- Vilariño M., Echenique A., Bianchi G., Menchaca A. (2009). Efecto de la dosis y momento de administración de Prostaglandina f2 α en los tratamientos cortos en ovejas. VIII Simposio internacional de reproducción animal IRAC, Córdoba, Argentina.
- Vilariño M., Pinczak, A., Menchaca A. (2009). Prostaglandina F2 α y sus análogos asociados a los tratamientos cortos con progesterona en ovejas ciclando. VIII Simposio internacional de reproducción animal IRAC, Córdoba, Argentina.
- Wildeus S. (2000). Current concepts in synchronization of estrus: Sheep and goats. *American Society of Animal Science*.