

AUMENTO DE LA PROLIFICIDAD EN CIERVO IBÉRICO (*Cervus elaphus hispanicus*) MEDIANTE TRATAMIENTOS HORMONALES

§A.J. García, §T. Landete-Castillejos, J.A. Gómez, B. Albiñana, §J.J. Garde, L. Gallego.

Departamento de Ciencia y Tecnología Agroforestal, ETSIA,
Universidad de Castilla-La Mancha,

§Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC), JCCM-CSIC-UCLM,
02071 Albacete, Spain.

INTRODUCCIÓN

El ciervo común presenta una baja tasa reproductiva debido a su larga gestación y por ser una especie monotoca (Gatica, 1988), con lo que su prolificidad es de 1 (Clutton-Brock et al., 1982). Los partos gemelares se producen muy raramente en condiciones naturales (Guinness y Fletcher, 1971; Sanz y Rodríguez, 1993). En la revisión de Sadleir (1987) se recoge que pueden llegar a suponer el 0,2%-2% del total, aunque otros autores estiman que suponen del 0,0016% al 0,0005% (Wilson, 1990).

Con el uso de sustancias hormonales se ha intentado aumentar la prolificidad en ciervos cautivos con el fin de incrementar la eficiencia biológica y económica de la especie, habiéndose conseguido partos dobles e incluso triples (Fennessy et al., 1990).

Las repercusiones de los partos dobles sobre los rendimientos productivos de esta especie para la producción de carne y cuerna son fundamentalmente negativos, (Barrell, 1985), pero se desconocen para el caso del aprovechamiento cinegético (el prioritario en nuestro país).

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto del aumento de la prolificidad en el ciervo ibérico sobre ciertos parámetros productivos como presentación de partos distócicos, peso al nacimiento y a los 6 meses de vida, mortalidad neonatal y a los 6 meses de edad, etc.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se emplearon 38 hembras adultas de ciervo ibérico con una edad media aproximada de 4 años pertenecientes a la ETSIA de Albacete.

Las ciervas fueron sometidas a un tratamiento de sincronización de celos y ovulaciones consistente en la aplicación de un dispositivo intravaginal de liberación de progesterona (CIDR) por animal, que fue reemplazado el día 8-10 de tratamiento, momento en el que se inyectaron 250 µg de un análogo de la PGF_{2α} llamado coprostenol. El día 14 de tratamiento se retiraron los CIDRs, momento en el que se aplicaron intramuscularmente 240-300 UI de eCG a cada cierva.

Los gabatos fueron pesados a las 6-12 horas de su nacimiento y semanalmente hasta los 6 meses de edad. Las ciervas fueron pesadas semanalmente a lo largo de toda la gestación así como durante los 6 meses siguientes a la misma. Todos las pesadas se realizaron en una báscula de ± 50 g de precisión.

Se consideró la mortalidad neonatal como aquella existente en el parto y en la primera semana de vida y la mortalidad total a los 6 meses del nacimiento la ocurrida desde el parto hasta dicha edad.

Los datos se analizaron mediante un ANOVA con el paquete estadístico SPSS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las 38 ciervas inseminadas paridas, 5 de ellas presentaron una gestación gemelar (13,16%) y el resto simple (86,84%), resultados prácticamente iguales a los obtenidos por Bringans y Lawrence (1988) aplicando 400 UI de eCG, aunque pueden haber existido factores diferenciales como la fecha de aplicación del tratamiento hormonal, la condición corporal y el no haber parido en la temporada anterior.

En la Tabla 1 se recogen los resultados medios de diversos parámetros del grupo de ciervas con gestación simple y gemelar, y la significación estadística de las diferencias entre ambos grupos. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre dichos grupos en el peso ganado a lo largo de la gestación, en el peso a la cubrición y al parto, pero sí en los otros parámetros presentados en la Tabla 1.

Tabla 1. Resultados medios (\pm ESM) en el grupo de ciervas con parto simple y doble.

Parámetro	Ciervas parto simple	Ciervas parto doble	Significación estadística
Peso ganado durante la gestación (kg)	27,33 \pm 1,23	28,92 \pm 1,17	NS
% pérdida de peso durante el parto sobre el peso antes del mismo	13,72 \pm 0,54	16,88 \pm 0,23	P<0,05
Peso gabato al nacer (kg)	8,17 \pm 0,28	6,74 \pm 0,44	P<0,05
% peso de la cría al nacer sobre la pérdida de peso de la cierva al parir	53,62 \pm 2,37	37,27 \pm 3,79	P<0,001
% distocias	40	0	P<0,001
% mortalidad neonatal	40	2,85	P<0,001
% mortalidad total a los 6 meses	60	14,28	P<0,001

En nuestro trabajo la presentación de partos distócicos y mortalidad de las crías fue mucho más elevado en el caso de partos gemelares, tal y como observaron Bringans y Lawrence (1988) y Fennessy et al., (1990).

Los partos gemelares no son interesantes debido a la posibilidad de que se presente frimartinismo (Barrell, 1985; Fennessy et al., 1990) y a que en caso de supervivencia de las crías éstas presenten un crecimiento y una productividad menor que aquellas procedentes de parto simple (Barrell, 1985; Moore, 1987). Por todo ello, en la mayoría de los casos estos animales serían inviables en la naturaleza, existiendo una gran presión de selección en contra de la gemelaridad (Clutton-Broock et al., 1982).

Los gabatos procedentes de partos dobles presentan menores pesos al nacer, lo que conlleva menores pesos en su madurez a pesar de que pueda existir cierto crecimiento compensatorio (Hudson et al., 1991). Existe una correlación positiva entre el peso vivo adulto y los parámetros de las cuernas (Prieditis et al., 1998), por lo que es de esperar que ese tipo de animales presenten menor puntuación de sus trofeos.

Fennessy et al. (1990) sostienen que la inducción de gestaciones dobles es posible mediante métodos hormonales, aunque frecuentemente dan problemas, como los abortos, el que nazcan animales pequeños e inviables, o que sólo nazca una cría.

El peso medio (\pm ESM) durante los 6 primeros meses de vida en los gabatos de parto simple y doble se recoge en la Figura 2, observándose que la ganancia de peso es mayor en los gabatos de parto simple.

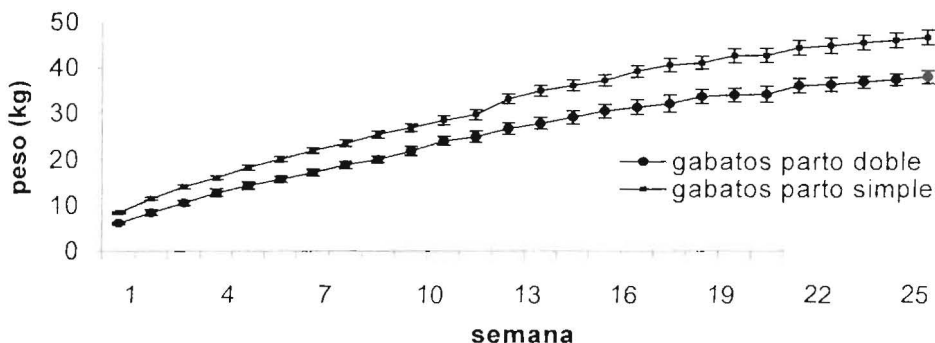


Figura 1. Evolución comparativa de los pesos medios (\pm ESM) del grupo de gabatos de parto simple y doble durante los 6 primeros años de vida.

Existen otros métodos para aumentar la prolificidad además del tratamiento de sincronización e inducción de celos y ovulaciones descrito, que es el más

habitualmente empleado en esta especie y en otros rumiantes salvajes y domésticos. Así, Fisher et al. (1989) aplicaron fluido folicular bovino libre de esteroides y obtuvieron resultados positivos, Robinson (1992) inmunizó frente a una secuencia peptídica derivada de la unidad alfa de la inhibina, sin éxito. En ciervo sika mediante inmunización de las hembras frente a andrógenos, Zheng et al. (1992) consiguieron el 11,7% de partos gemelares frente al 1,3% de los animales control. La transferencia de embriones supone otra alternativa para aumentar la prolificidad (Wilson, 1990).

En definitiva podemos decir que el aumento de la prolificidad como consecuencia de realizar técnicas de reproducción asistida que conllevan el empleo de gonadotropinas no parece conveniente desde el punto de vista de la producción de trofeos. Fundamentalmente porque las crías nacen con menor peso que las procedentes de partos simples, crecen más lentamente y presentan menor tamaño corporal y esqueleto. En consecuencia es de esperar que afecte negativamente al tamaño de la cuerna. Por otro lado, existen muchos más partos distócicos y mortalidad de los gbatos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrell, G.K.** (1985). Techniques for artificial manipulation of ovulation in deer. *Proc. of a Deer Course for Veterinarians*, Deer Branch (NZVA) Course N° 2: 126-134.
- Bringans, M.J., Lawrence, D.W.** (1988). Field experience with advanced calving and induction of twinning in deer. *Proceedings of a Deer Course for Veterinarians*, Deer Branch (NZVA) N° 5: 36-40.
- Clutton-Brock, T., Guinness, F., Albon, S.** (1982). *Red deer: behaviour and ecology of two sexes*. The University of Chicago Press, IL, 250 pp.
- Fennessy, P., Moore, H., Littlejohn, P.** (1990). Hormonal induction of twinning in farmed red deer (*Cervus elaphus*): comparative mortality and growth of twins and singles to weaning. *Anim. Prod.*, 51: 623-630.
- Fisher, M.W., Fennessy, P.F., Henderson, K.M., Newman, R.E., Manley, T.R.** (1989). Effects of melatonin on seasonal physiology of red deer. *Proc. N. Z. Soc. Anim. Prod.*, 49: 103-106.
- Gatica, R.** (1988). Origen, diagnóstico e incidencia de mellizos. *Arch. Med. Vet.*, 20(1): 9-31.
- Guinness, F., Fletcher, J.** (1971). First ever recorded incidence of twins born to red deer herd in Britain. *Deer*, 2: 680-682.
- Hudson, R., Kozak, J., Adamczewski, J., Olsen, C.** (1991). Reproductive performance of farmed wapiti (*Cervus elaphus nelsoni*). *Small Ruminant Research.*, 4: 19-28.
- Moore, G.H.** (1987). Twinning and triplets in red deer. *The deer farmer*, 30: 34-35.
- Prieditis, A., Prieditis, A, Baumanis, J.** (1998). The occurrence of medal trophies of cervids. En: *Advances in Deer Biology*, editado por Zomborszky, Z., Typo-Express Ltd., Kaposvar, Hungary, pp. 397-398.
- Robinson, J.J.** (1992). Reproductive physiology. Control of puberty and ovulation in deer. *Annual Report Studies in Animal Nutrition and Allied Sciences*. Vol. 45: 95-96.
- Sadleir, R.** (1987). Reproduction of female cervids. *Proceedings of the Biology. and Management of the Cervidae. Research Symposia of the National Zoological Park*. Smithsonian Institution Press. Washington D.C. pp. 123-144.
- Sanz, V., Rodríguez, C.** (1993). Fechas de concepción en relación con la edad y la condición corporal de la población de ciervos de Quintos de Mora (Montes de Toledo, Toledo). *XXXIII Reunión científica de la S.E.E.P.* Ciudad Real. pp. 555-586.
- Wilson, P.R.** (1990). Reproduction in farmed deer: a review. *Proceedings of the course for veterinarians*. University of Massey. Palmerston North. 22 pp.
- Zheng, X.T., Wang, L.Z., Li, Y.W., Jiao, Z.X., Wang, G.L.** (1992). Effect of immunization against steroid hormones on twinning rate in sika deer. *Chinese Journal of Animal Science*, 28: 37-37.