



## CIERVO ROJO (*Cervus elaphus*) ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL Y DESTETE SEMIPRECOZ

Red deer (*Cervus elaphus*)  
Artificial feeding and early weaning

Fabio Marcos Tacchini  
Silvia Beatriz Van den Bosch

### RESUMEN

Con el objetivo principal de lograr ciervos menos susceptibles a estrés de manejo se desarrolló una técnica de crianza artificial, consistente en desmadrar a 4 días del nacimiento, alimentación con sustituto lácteo en base a leche de vaca, posterior lactancia directa de cabras nodrizas y destete semiprecoz a los 4 meses de edad. Para realizar la prueba se utilizaron cuatro cervatillos del criadero de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCuyo). Se consiguieron resultados excelentes en cuanto a mansedumbre y un crecimiento de 177 g/animal.día promedio del primer año de vida. La experiencia se desarrolló sin mortandad y con los animales en buen estado sanitario. Se puede concluir que la técnica fue exitosa para el logro del objetivo principal: el destete en las condiciones del ensayo siendo factible y recomendable la utilización de cabras nodrizas para facilitar el manejo y disminuir los costos de las instalaciones.

### ABSTRACT

An artificial raising technique was created to develop animals to lower stress susceptibility. The technique involves removing the animals from their mothers at the age of 4 days, feeding with a milk substitute based on supplemented cow's milk, and then fed by surrogate mother goats and early weaned at the age of 4 months. To carry out the trial 4 red deer were provided by the farm of Facultad de Ciencias Agrarias. Excellent results were obtained in terms of the gentleness of the animals and the average growth rate of 177 grams daily gain during the first year of life. This trial was carried out without mortality and with the animals in a good state of health. It can be concluded that the technique was successful in reaching its main objective, that of weaning under trial conditions is feasible and that surrogate mother goats are recommended to make handling easier and to lower factory costs.

#### Palabras clave

ciervo rojo • destete precoz • sustituto lácteo

#### Key words

red deer • early wean • milk replacement

\* Departamento de Producción Agropecuaria. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. Alte. Brown 500. (5505) Chacras de Coria. Mendoza. Argentina.  
e-mail: caifca@uncu.edu.ar

## **INTRODUCCIÓN**

Los ciervos rojos son animales hoscos y nerviosos pero con un trato especial, a pocos días del nacimiento, es factible un alto nivel de mansedumbre (2). La explotación del ciervo rojo en Mendoza se realiza utilizando pasturas bajo riego en potreros de escasa superficie con el consiguiente problema de manejo. Lograr animales con un comportamiento tranquilo facilitaría en gran medida la crianza permitiendo, por ejemplo, la realización de alambrados internos de menor altura, la eliminación de la manga de conducción y/o la simplificación del galpón de manejo, infraestructuras determinantes en los costos de producción (6). Experiencias anteriores en la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCuyo) han demostrado que no se consiguió mejor mansedumbre en ciervos nacidos en cautiverio -en sistema de crianza intensiva- en relación a animales provenientes de la captura a campo.

Por otra parte según diversos autores (3, 4) es posible el destete precoz de los cervatillos de 7 - 8 semanas cuando han alcanzado un peso de 35 kg, y han estado nutridos con alimentos concentrados y forraje a discreción. El efecto beneficioso de esta técnica en los índices reproductivos de otros rumiantes, como terneros, está debidamente documentado (5). Con el objetivo de mejorar el manejo de los ciervos y adelantar el destete convencional se efectuó una prueba de técnica de crianza de cervatillos cuando se realiza desmadre temprano, un primer período de alimentación con sustituto lácteo y un segundo período de alimentación directa con cabras nodrizas pre-destete. Con esta práctica, seguida de destete semiprecoz (4 meses), se pretendió probar que es factible conseguir crecimiento adecuado y animales con mayor nivel de mansedumbre.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se utilizaron cuatro ciervos, dos hembras y dos machos provenientes del criadero de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCuyo), dejados los primeros días con sus madres para que recibieran calostro (4), procedimiento común en los mamíferos. Al cuarto día fueron capturados y se realizó el desmadre. La fecha promedio de nacimiento fue el 20 de noviembre  $\pm$  5 días. Se alojó a los animales en el galpón de manejo de los ciervos -lugar tranquilo y sombreado- previamente lavado y desinfectado con lavandina y formol. Es importante remarcar que las cabras acceden en horas de la noche a un compartimiento contiguo para acelerar el proceso de acostumbramiento. El peso inicial de los animales para hembras y machos fue, respectivamente, de 9,75 y 11,5 kg.

Durante los primeros 40 días desde que fueron capturados (calculados a partir del 25 de noviembre, fecha en que fue capturado el último ciervo), los cervatillos se alimentaron artificialmente con biberón, con tres tomas diarias durante 10 días y 2 tomas diarias hasta el 40° día. Se les suministraba un sustituto formulado en base a materias primas (4), según muestra la siguiente tabla, con composición similar a la de leche de cierva.

Ciervo rojo

Materia prima	Cantidad (g)
Leche bovina	875
Agua	100
Aceite de bacalao	5
Yema de huevo	20
<b>Total</b>	<b>1000</b>

Esta fórmula se elaboraba diariamente y se suministraba a 35-38 °C con la frecuencia mencionada. Desde los 10 días se puso al alcance de los cervatillos maíz molido y heno de alfalfa a discreción. Desde los 15 días se acercó 4 cabras lecheras raza Saanen a los cervatillos y se les presentó sus pezones para acostumbrarlos a mamar de sus futuras nodrizas. Desde el 40° día se eliminó el sustituto lácteo y se comenzó a amamantar a los cervatillos directamente de las cabras, que -al comienzo- debieron ser retenidas y obligadas a aceptar a los cervatillos. A los 70 días los animales se ubicaron en un potrero de alfalfa con sus nodrizas que ya los habían adoptado definitivamente y permitían que los ciervos mamaran libremente. Durante este período se dio una ración de 300 g de maíz molido por ciervo durante el encierro nocturno. Semanalmente se midió la producción lechera de las cabras para estimar el consumo de leche por parte de los cervatillos.

Los animales fueron destetados y separados de sus nodrizas a los 97 días. Se los mantuvo en el potrero y con igual ración de maíz. En el período inmediato post-destete se suministró un concentrado de 500 g/día consistente en 70,0 % maíz, 22,6 % afrechillo de trigo y 7,4 % leche en polvo (8). Se efectuó durante 20 días (a partir del 24 de abril) para luego volver a la suplementación con maíz molido, desde los 163 días hasta el año de edad a razón de 400 g/animal.día. Durante este último período los animales estuvieron en un potrero de pastura consociada consistente en alfalfa, trébol blanco y ray grass. A continuación, se resume la alimentación dada a los ciervos durante su primer año de vida:

Fecha	Edad (días)	Sustituto (ml/día)	L. de cabra (ml/día)	Alimento			Pastura
				Maíz (g/día)	Concentrado (g/día) **	Heno de alfalfa	
25/11	0 *						
	0 - 10	1500 en 3 tomas					
	10 - 40	2000 en 2 tomas		***		***	
	40 - 70		1500	**		***	
	70 - 128		850	300			***
02/04 destete	128 - 150			300			***
24/04	150 - 170				500		***
25/11	170 - 365			400			***

\* Se considera día cero para uniformizar, pero en realidad el primer animal nacido tenía ya 10 días

\*\* 70,0 % maíz, 22,6 % afrechillo de trigo y 7,4 % leche en polvo

\*\*\* A discreción

En lo que respecta al manejo sanitario, los tratamientos fueron:

- neumoenteritis a los pocos días de la captura
- vacuna triple a los 300 días
- desparasitado con ivermectina a los 40 y 300 días

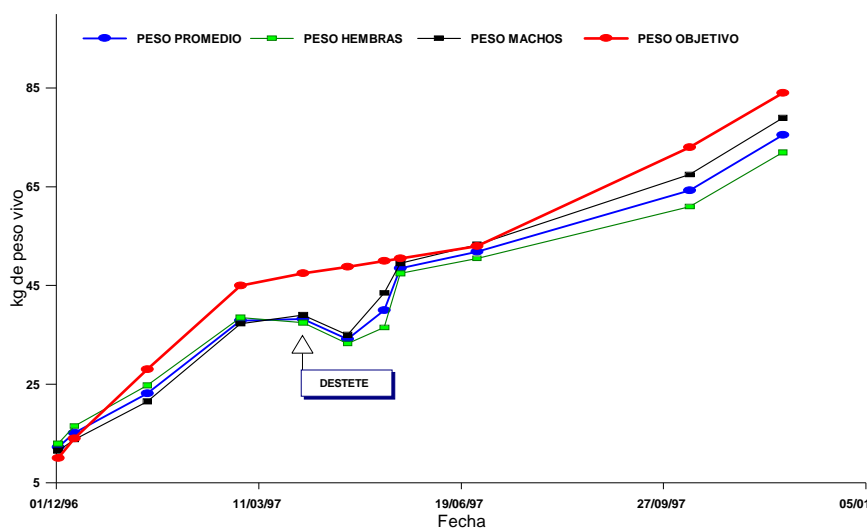
El único tratamiento curativo fue la utilización de terramicina oral en un cervatillo, debido a una diarrea leve a pocos días de comenzada la lactancia artificial.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En relación a la utilización del sustituto lácteo se logró una excelente aceptación del mismo, presentándose una ligera diarrea de muy corta duración en dos animales. Como se puede verificar en la siguiente tabla, la composición de la leche de cierva es diferente a la de vaca (utilizada en el sustituto) y a la de cabra. Por esta razón se corrigió la leche bovina inicial, aguándola para diluir el contenido de lactosa y, luego, suplementar grasa y prótido con la adición de yema de huevo y aceite de bacalao.

Leche	Prótido	Lípidos	Lactosa
	(porcentaje sobre materia seca)		
Ciervo (1)	6,8	8,5	4,4
Vaca Holstein	2,8	3,5	4,6
Cabra Saanen	3,4	4,0	4,8

El indicador para analizar la factibilidad de la técnica empleada fue estudiar el crecimiento de los animales. En la figura se indica la evolución del peso de las hembras, machos y el promedio general, y se comparan los datos con los pesos objetivo. Estos últimos son datos correspondientes a los crecimientos logrados por ciervos de criaderos de Nueva Zelanda, provenientes de selección genética de años y con manejo convencional (7).



En primera instancia, se detecta que durante la lactancia los animales no alcanzaron el crecimiento óptimo, sobre todo al final de la misma. Esto era esperable, dado que el sustituto no es exactamente igual a la leche materna y que durante la última etapa, la leche fue escasa: 450 ml/animal.día. Es que las cabras nodrizas fueron disminuyendo su lactancia de manera que el promedio de leche producida durante marzo-abril, fue un tercio del obtenido en meses anteriores: 1500 ml/animal/día. Este factor se consideró favorable para adelantar el período hasta el destete, debido a que fuerza el consumo voluntario de forraje por parte de los ciervos, con la consiguiente aceleración para el desarrollo ruminal (8). El resultado de la disminución de la ingesta de leche fue la depresión del crecimiento, reflejado en la diferencia entre el crecimiento diario promedio logrado por estos cervatillos y el valor objetivo planteado, respectivamente 177 y 200 g/animal.día, según el siguiente cuadro (5):

Edad (días)	Ganancia diaria g/animal.día s/ ensayo s/ bibliografía**	
0 - 10*	335	380
10 - 40	222	380
40 - 70	307	380
70 - 128	12	100
128 - 150 (otoño)	-139	100
150 - 170	326	100
170 - 365	138	210

\* Se considera día cero para uniformizar pero, en realidad, el primer animal nacido tenía ya 10 días

\*\* Promedio de macho y hembra. Corresponde a crecimientos diarios alcanzados con ciervos destetados a los 7 meses de edad (5)

Retornando a la figura de página 102, se observa cómo los animales -luego del destete- comenzaron a bajar de peso, exigiendo la utilización de un concentrado especial (ver tabla pág. 101). En esta etapa, se determina la mayor diferencia de peso en relación al peso objetivo, causado tanto por el destete precoz como por un error en el manejo de la alimentación. Es notable cómo los cervatillos recuperaron peso rápidamente llegando, a fines del invierno, a un valor aceptable. Conviene remarcar que los ciervos tienen un crecimiento marcadamente estacional (5) reflejado en la disminución de la velocidad de crecimiento invernal mostrada por la curva objetivo. Con una buena alimentación en base a concentrados este fenómeno puede revertirse pero no se consiguió en este ensayo, probablemente por las razones precitadas (2).

Desde el comienzo de la primavera se aceleró el crecimiento. A fines de noviembre los ciervos, en estado óptimo, tenían algunos kilogramos menos que los esperados: 9 kg. La diferencia podría deberse a un factor genético, y no a la técnica empleada, lo cual no ha podido comprobarse en esta experiencia. El comportamiento de los animales fue excelente, con muy buena mansedumbre reflejada por los siguientes hechos:

- Los animales no escapaban de la presencia humana. Dos de ellos -uno de cada sexo- se acercaban a extraños y todos se alimentaban de la mano del cuidador.
- Los ciervos aceptaron el encierro en pequeños habitáculos; por ejemplo establos de 3x3 m.

- Se condujo a los animales hacia el galpón de manejo para pesadas y vacunaciones sin mayores inconvenientes.
- La aceptación mutua de las cabras nodrizas y los ciervos fue óptima, aunque los lactantes eran de mayor tamaño que sus madres adoptivas.

La sanidad de los animales fue muy buena. Sólo uno de ellos tuvo diarrea al inicio de la lactancia artificial y en otros dos, al comenzar el suministro del concentrado post-destete. Fue de pocos días y de escasa gravedad. Los animales únicamente presentaron un aspecto no vistoso durante el post-destete, coincidiendo con la disminución de peso y el inicio de la primavera (octubre), por el natural cambio de pelo.

### **CONCLUSIONES**

1. La técnica empleada permitió lograr animales con peso aceptable al año de vida, a pesar de la reducción de la ganancia diaria de peso en el período inmediato post-destete.
2. Consecuentemente, el destete precoz a los 128 días es factible. No se han considerado los beneficios sobre las madres que, a pocos días del parto, quedaron exentas de la lactancia.
3. La utilización de cabras nodrizas facilita enormemente el trabajo y permite una rápida adaptación de los animales a los potreros.
4. Lograr animales mansos facilita el manejo de los ciervos y disminuye su estrés, sobre todo en potreros de escasa superficie, como son los utilizados con pasturas bajo riego.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Arman, P.; Kay, R. N. B.; Goodall, E. D. and Sharman, G. A. M. 1974. The composition and yield of milk from captive red deer (*Cervus elaphus* L.). J. Reprod. Fert. 37. 67-84.
2. Badino, G. y Orsi, M. 1988. Allevamento del Cervo. Edagricole. Bologna. Italia. 184 pag.
3. De Vos, A. 1982. Deer farming. FAO. Animal Production and Health. Paper, 27. FAO. Roma.
4. Fennesy, P. F. y Moore, G. H. 1981. Red Deer. Rearing Calves. Ministry of Agriculture and Fisheries, Private Bag, Wellington. New Zealand. 2 pag.
5. Pordomingo, A. J. 1993. El ciervo colorado. Introducción al aprovechamiento ganadero. Año 1. N° 1. INTA Anguil, La Pampa. Argentina. 25 pág.
6. Tacchini, F. M. 1996. Modelación de potencialidades económicas de la ganadería del ciervo rojo para producción de carne y velvet. AAPA (Asociación Argentina de Producción Animal). Vol.16 N°3. pág. 303-313.
7. Yerex D. and Spiers, I. 1987. Deer Farming Calendar. Modern deer farm management. Ampersand publishing associates 22:343-355. Cartenton. New Zealand.
8. Zea Salguero, J. y Diaz Diaz, M. D. 1990. Producción de carne con pastos y forrajes. Edicione Mundi Prensa. Madrid. 389 pág.





Publicación diagramada en el Centro Coordinador de Ediciones Académicas, Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo. Octubre 1999.



Tirada: 550 ejemplares

Printed in Mendoza, Argentina  
Impreso en Mendoza, Argentina