



Trabajo Original

Influencia del manejo y duración del apareamiento sobre la reproducción efectiva del conejo de monte genéticamente puro explotado en jaula

PEDRO GONZÁLEZ REDONDO
Departamento de Producción Animal
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes
Universidad de Córdoba

■
El carácter asustadizo del conejo de monte hace que no copulen en presencia de personas.



RESUMEN

Se emplearon cinco hembras y tres machos genéticamente puros de conejo de monte (*Oryctolagus cuniculus*) que fueron alojados en jaulas y apareados mediante monta natural por introducción de la hembra en la jaula del macho, observándose la incidencia y el momento en que se produjeron los partos. Se vió que la mitad de los apareamientos no dieron lugar a partos y que en algunos casos la cubrición no ocurrió en el primer día del apareamiento. Esta información contribuye al conocimiento, actualmente escaso, del manejo de la reproducción del conejo de monte genéticamente puro explotado en régimen intensivo en granjas cinegéticas.

I. INTRODUCCIÓN

La regresión que han experimentado últimamente las poblaciones de conejos sil-

¡ESTA ES LA JAULA DE HOY!



EL SISTEMA DE JAULA EXTERIOR CON TAPADERA INCORPORADA ESTÁ PATENTADO.



EL SISTEMA JAULA ALIAS tiene unas particularidades que revolucionan la cunicultura actual, dándole un nuevo enfoque:

- No necesita inversión en construcción de naves o cobertizos.
- Su instalación es sencilla y ecológica.

En el **SISTEMA JAULA ALIAS** el conejo está totalmente al aire libre, pero **PROTEGIDO** de las **ALTAS** y **BAJAS** temperaturas y demás inclemencias por su **SISTEMA ÚNICO DE TAPADERAS AISLANTES**, que constituyen un avance tecnológico importantísimo en cunicultura.

Está comprobado que esta doble particularidad da unos resultados **JAMAS** obtenidos hasta ahora con ningún otro tipo de instalación.

Caben destacar los siguientes resultados:

- Los problemas respiratorios e intestinales son inexistentes.
- La mortalidad en el engorde es prácticamente nula.
- La velocidad de crecimiento y la homogeneidad son muy superiores.
- El rendimiento en canal, el color y sabor de la carne son inigualables.
- El único sistema capaz de hacer un conejo de 2,5 Kg. para exportación, en 70 días y sin mortalidad.

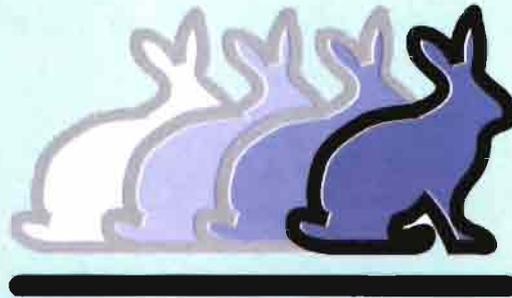
LA JAULA ALIAS, sencillamente, está pensada, diseñada y creada para la economía, la sanidad y el rendimiento.

EN JAULAS USADAS... INCORPORAMOS LA TAPADERA AISLANTE

Técnicas Nuevas en Instalaciones Cunicolas.

Avda. M^a Descarrega, 2 Bis. 43740 Mora de Ebro (TARRAGONA)
TEL. Y FAX 977 / 40 17 61 - TEL. MOVIL 908 / 09 30 44

El único sistema para una Cunicultura Sana y Rentable.



CENTRO DE SELECCIÓN DE RAZAS PURAS E HIBRIDACIÓN

HNOS. VERGE



Cunicultura de Selección

Ctra. Benifasar, s/n. • Apdo. 87
Teléfonos (977) 71 32 89 - (908) 03 44 24 - Fax 57 00 20
E-mail: cvb@tinet.fut.es
43560 **LA SÉNIA** (Tarragona)

■ Trabajo Original

vestres en muchas zonas de España, debida principalmente a las funestas consecuencias de la acción conjunta de la enfermedad vírica hemorrágica y de la mixomatosis, ha propiciado un incremento de la demanda de conejos de monte para repoblar cotos de caza.

Las principales vías de obtención de conejos de monte para repoblación, que son su captura en cotos donde abundan y su cría en régimen de semilibertad en amplios cercados, se revelan cada vez más insuficientes para satisfacer de un modo regular la creciente demanda de ejemplares, motivo por el cual la producción de conejos de monte en cautividad bajo un régimen de explotación intensivo está experimentando un desarrollo creciente en los últimos años, (González Redondo, 1995).

Una parte importante de las explotaciones productoras de conejos de monte para repoblación en régimen intensivo producen animales híbridos, obtenidos por cruza- mientos sucesivos de machos silvestres con hembras de razas domésticas y con sus des-

cendientes, hasta lograr unos animales con una pureza genética de entre un 75 y un 85 por ciento. Actualmente son escasos los conocimientos sobre el comportamiento productivo del conejo silvestre genéticamente puro explotado en régimen de cautividad estricta, siendo por ello pocas las granjas que producen conejos de monte puros en régimen intensivo. Por otra parte, desde el punto de vista ecológico es rechazable el empleo de conejos híbridos en las repoblaciones cinegéticas, motivo por el cual es de gran importancia avanzar en el conocimiento de la problemática relativa a la explotación y manejo del conejo de monte genéticamente puro en cautividad estricta, considerada muy difícil.

Uno de los puntos críticos para lograr que la explotación del conejo de monte en cautividad estricta sea técnica y económicamente viable es el relativo al manejo del apareamiento de los reproductores, debido a su repercusión en el éxito de la reproducción a través de su influencia en la obtención de gestaciones efectivas en las hembras, aspecto que es abordado en el presente artículo.

En cunicultura industrial, cuando se emplea el sistema de monta natural, el apa-

reamiento de los conejos reproductores se efectúa mediante la presentación de la hembra al macho en la jaula de éste, donde tiene lugar la cubrición. Por el contrario, en el caso de la explotación intensiva del conejo de monte con los reproductores alojados en jaulas, existe disparidad de criterios entre diferentes especialistas y autores.

En efecto, algunos autores (Borrego, 1997; Zamora, 1997) propugnan que, en el caso del conejo de monte explotado en jaulas, es el macho el que debe ser llevado a la jaula de la hembra, precisamente al revés de como se hace con los conejos domésticos. La justificación se encuentra en el hecho de que los conejos de monte se estresan mucho cuando se los manipula, pero quizá la hembra se retrae más que el macho ante el manejo, de modo que se altera más que éste al ser trasladada de jaula para efectuar el apareamiento, inhibiéndose en gran medida los estímulos que favorecen su receptividad, necesaria para que tenga lugar la cubrición efectiva (Zamora, 1997).

Otros especialistas han seguido en sus experiencias el criterio clásico de aparear los conejos monte llevando la hembra a la jaula del macho, tal como se hace en la explotación industrial del conejo doméstico (Molera, 1997).

Sin embargo, no existen experiencias fiables que hayan comparado en conejos de monte la efectividad entre los dos sistemas de manejo del apareamiento anteriormente mencionados.

Otro aspecto que interesa analizar es la duración del apareamiento en el conejo de monte, es decir, el tiempo que ha de transcurrir desde que se colocan en una misma jaula el macho y la hembra hasta que se separan, de modo que transcurra suficiente tiempo como para que tenga lugar la cubrición.

Así, en el caso del conejo doméstico apareado mediante monta natural asistida, lo normal es aparear los reproductores durante unos pocos minutos, hasta que el operario constata que se produce la cubrición o, en todo caso, unas pocas horas cuando los conejos no copulan en presencia del operario. Transcurrido este breve periodo



de tiempo, la hembra se devuelve a su jaula (Ruiz, 1983).

Por el contrario, como los conejos de monte son demasiado asustadizos y esquivos, por lo general no copulan en presencia de personas, por lo que es necesario dejar el macho y la hembra juntos y tranquilos en la jaula durante un tiempo. En la bibliografía revisada no se encontró información sobre la duración del periodo de tiempo durante el cual deben permanecer juntos los reproductores para que pueda tener lugar la cubrición.

Un tercer aspecto a considerar para un correcto análisis de los datos obtenidos en la presente experiencia concierne a la duración de la gestación en las hembras de conejo de monte. Fernández Garrido (1994) señala que la duración media del periodo de gestación en conejas de monte explotadas en cautividad es de unos 30 días, pudiendo variar entre 28 y 32 días, mientras que Zamora indica que la duración de la gestación es de 31 días. En conejos de monte de vida libre, Soriguer (1979) encontró que el intervalo mínimo entre dos situaciones de preñez en una misma hembra era de 30 días.

El presente trabajo aporta datos relativos a la influencia del manejo del apareamiento, y en particular de su duración, sobre la consecución de gestaciones efectivas, que se han obtenido en experiencias realizadas a pequeña escala con conejos de monte genéticamente puros alojados en jaulas y cuya reproducción tuvo lugar en régimen intensivo. Este tipo de datos son útiles para un mejor conocimiento del comportamiento reproductivo del conejo de monte explotado en cautividad estricta, contribuyendo a la mejora de la gestión de las granjas cinegéticas que producen conejos de monte para repoblación.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

II.1. ANIMALES

Para la realización de esta experiencia se emplearon cinco hembras y tres machos de conejo de monte genéticamente puros

Tabla 1. Garantías analíticas del pienso aportado a los conejos reproductores.

Nutriente	Contenido (%)
Proteína bruta	17,5
Materias grasas brutas	3,0
Celulosa bruta	16
Cenizas brutas	10
Almidón	9,5
Calcio	1,5
Fósforo	0,6
Lisina	0,7

nacidos en libertad y capturados con una edad aproximada de un mes en fincas de las provincias de Córdoba y Sevilla.

II.2. JAULAS

Los animales se alojaron individualmente en jaulas experimentales construidas con malla soldada de 51 x 25 mm., de alambre de dos mm. de diámetro, cuyas dimensiones eran de 38 x 51 cm. de planta y 35 cm. de altura por compartimento. Cada compartimento estaba equipado con una tolva y un bebedero de cazoleta de nivel constante. Las jaulas fueron ubicadas al aire libre, protegidas mediante arbolado de la incidencia directa de los rayos solares.

II.3. ALIMENTACIÓN

Machos y hembras se alimentaron con un pienso compuesto comercial para conejo doméstico cuyas garantías analíticas se indican en la tabla número 1. Diariamente se aportó forraje verde, compuesto por gramón y jaramagos a partes iguales, así como zanahorias.

II.4. MÉTODOS

Tras su captura, los animales fueron enjaulados y sometidos a una dieta consistente en el suministro ad libitum del pienso compuesto anteriormente indicado, complementado con pequeñas cantidades diarias de forraje verde y con media zanahoria diaria.

El apareamiento se llevó a cabo mediante monta natural por presentación de las

hembras en las jaulas de los machos. La duración de la presencia del cuidador en la operación de apareamiento fue de unos cinco minutos, transcurridos los cuales éste abandonaba el recinto donde se encontraban ubicadas las jaulas de los conejos. Cada hembra permaneció varios días en la jaula del macho, transcurridos los cuales se reintegraba a su propia jaula en espera del parto.

Las gestaciones efectivas se comprobaron mediante la constatación de los partos, ya que no se realizaron pruebas de detección de la preñez durante el transcurso de las gestaciones, con la finalidad de evitar causar un estrés innecesario a las hembras.

En el caso de las hembras que parieron, los sucesivos apareamientos de cada hembra se efectuaron en el momento del destete, que se realizó a los 30 días del parto. En el caso de las hembras que no parieron, los sucesivos apareamientos se efectuaron aproximadamente a los 35 días del apareamiento anterior, ya que no se realizaron pruebas para la detección de la preñez, debido al carácter sumamente estresable del conejo de monte cuando se lo manipula.

III. RESULTADOS

Se realizaron 12 apareamientos de los que se obtuvieron seis partos. En la tabla número 2 se muestran los apareamientos realizados, con indicación de los progenitores, de las fechas de inicio y fin del apareamiento,

Tabla 2. Datos de los apareamientos realizados.

Hembra	Macho	Apareamiento			Fecha parto	Intervalo apareamiento-cubrición teórica (días)
		Inicio	Fin	Duración (días)		
1	I	12-01-97	19-01-97	7	15-02-97	3
1	I	16-03-97	23-03-97	7	19-04-97	3
2	II	12-01-97	19-01-97	7	NO	-
2	II	21-02-97	28-02-97	7	25-03-97	1
2	II	28-03-97	08-04-97	11	28-04-97	0 (*)
3	III	23-01-97	26-01-97	3	26-02-97	3
3	III	01-03-97	08-03-97	7	01-04-97	0
4	I	23-01-97	26-01-97	3	NO	-
4	I	01-03-97	08-03-97	7	NO	-
4	II	09-04-97	20-04-97	11	NO	-
5	III	21-02-97	28-02-97	7	NO	-
5	III	31-03-97	13-04-97	13	NO	-

(*) En este caso, la gestación duró 30 días como máximo.

de la duración del periodo de apareamiento y de la ocurrencia o no de parto.

También se indica en dicha tabla la diferencia de días que existió entre el momento del inicio del apareamiento y el momento teórico más probable en que tuvo lugar la cubrición efectiva, considerando a efectos de cálculo una duración de 31 días para el periodo de gestación.

En ninguno de los apareamientos realizados tuvo lugar la cubrición de la hembra por parte del macho mientras duró la presencia del cuidador en las proximidades de las jaulas.

Aunque el diseño experimental no estaba preparado para comprobar la duración exacta de la gestación, se pudo constatar que una de las gestaciones (señalada con un asterisco en la tabla 2) duró 30 días como máximo.

IV. DISCUSIÓN

El reducido tamaño de la muestra empleada en la presente experiencia impone limitaciones a la posibilidad de generalizar las conclusiones extraídas a partir de los resultados observados; por ello, el análisis

de los resultados obtenidos se hace cualitativamente y no cuantitativamente. Pero la escasez de investigaciones realizadas con conejos de monte genéticamente puros explotados en régimen de estricta cautividad hace que merezca la pena dar a conocer los datos obtenidos.

En lo que respecta a la gestación en el conejo de monte cuando se reproduce en jaula, este ensayo no estaba diseñado para determinar su duración exacta, pero a partir de la observación de la fechas de apareamiento y de parto pudo observarse que, en al menos un caso, la duración del periodo de gestación fue 30 días como máximo, que era el tiempo que transcurrió entre el día en que se llevó la hembra a la jaula del macho y el día en que tuvo lugar el parto. Esta duración de la gestación, 30 días, está en consonancia con el valor más bajo encontrado para el conejo de monte en libertad (Soriguer, 1979) y con el valor medio indicado por Fernández Garrido (1994) para el caso de explotación la intensiva en jaulas, como ya se vio en la introducción.

Como quiera que en la presente experiencia no se producía la monta de la hembra por parte del macho en presencia del

cuidador durante el tiempo (unos cinco minutos) en que éste se encontraba en las proximidades de las jaulas, fue necesario dejar durante un tiempo la hembras en las jaulas de los machos. Se constató entonces que en varios casos (en tres de los seis partos ocurridos) la cubrición efectiva no tuvo lugar hasta tres días más tarde del apareamiento, considerando a efectos de cómputo una duración media de 31 días para la gestación.

En estos casos, son posibles teóricamente dos situaciones extremas, con sus correspondientes explicaciones. En primer lugar, si la cubrición efectiva hubiese tenido lugar el primer día del apareamiento, entonces los partos habrían ocurrido a los 34 días de gestación, lo cual es poco probable, ya que excede de la duración extrema de la gestación señalada por otros para el conejo de monte explotado en jaulas (Fernández Garrido, 1994). Por el contrario, si se considera una duración media de 31 días como valor más frecuente para el periodo de gestación, entonces las cubriciones efectivas no tuvieron lugar hasta pasados tres días desde que se juntaron los conejos. Y si se considera que alguna de estas conejas pudo ges-



CUNICARN

Pinsos

GENÈTICA • GRANGES • PINSOS • DISTRIBUCIÓ

GRUP CUNÍCULA CATAR, S.L.
Apartat, 34-43440 LEspluga de Francolí
Fàbrica. Telèfon: 977/60 49 11
Fax: 977/60 49 09 - 977/87 81 87
Oficina Telèfon: 977/87 82 19

■ Trabajo Original

tar en sólo 30 días, como de hecho se ha comprobado en un caso en la presente experiencia, entonces el intervalo entre el apareamiento y la cubrición efectiva se elevaría a cuatro días.

La conclusión más importante que cabe avanzar a partir de estos datos es que, en una parte importante de los casos, la cubrición efectiva de las hembras de conejo de monte por parte de los machos cuando se reproducen en jaulas no tiene lugar en el primer día de apareamiento, debido probablemente a que el estrés causado a la hembra en el manejo tarda un tiempo en desaparecer, hasta que es receptiva al macho. Por tanto, si se intenta un manejo similar al del conejo doméstico, en el que el apareamiento dura unos pocos minutos o, a lo sumo unas pocas horas, probablemente una parte significativa de las hembras no quedarían gestantes, al no haberse producido la gestación efectiva, redundando en unos desastrosos resultados productivos.

Otro hecho que se constató en la presente experiencia fue que la mitad de los apareamientos efectuados no dieron lugar a gestación efectiva, lo cual está en conso-

nancia con la consideración general de que la reproducción del conejo de monte genéticamente puro en cautividad estricta es muy difícil, debido al carácter sumamente estresable de estos animales cuando se los recluye y se los somete al manejo propio de una explotación intensiva.

Los ensayos de la presente experiencia se llevaron a cabo mediante apareamiento por introducción de la hembra en la jaula del macho. Por otra parte, en el capítulo de introducción del presente artículo se vió que no existe unanimidad de criterios sobre la conveniencia de llevar la hembra a la jaula del macho o, al contrario, introducir el macho en la jaula de la hembra. Si además se considera, de acuerdo con algunos especialistas (Zamora, 1997), que la hembra sufre más estrés que el macho al ser manipulada y trasladada de jaula, es posible que unos ensayos en los que el apareamiento se efectuase por introducción del macho en la jaula de la hembra diesen lugar a un mayor porcentaje de gestaciones que los encontrados por nosotros, debido a que entonces la hembra vería inhibidos en menor medida los estímulos que la hacen receptiva al macho.

V. CONCLUSIÓN

Son necesarias más investigaciones para conocer el manejo del apareamiento mediante monta natural del conejo de monte genéticamente puro explotado en régimen de estricta cautividad pero, a partir de las experiencias referidas en el presente artículo, cabe afirmar que, cuando se realizan los apareamientos por introducción de las hembras en las jaulas de los machos, es necesario que los reproductores permanezcan al menos tres o cuatro días juntos para que puedan tener lugar las cubriciones efectivas, ya que, de lo contrario, un porcentaje significativo de hembras no quedarían gestantes.

Con esta información, que necesita de más comprobaciones, es posible explicar una parte de los fracasos cosechados en algunos intentos de criar conejos de monte genéticamente puros en cautividad estricta.

REFERENCIAS

- BORREGO, S. 1997. La explotación del conejo de monte. En: Producciones cinegéticas, apícolas y otras. Colección Zootecnia. Tomo XII. C. Buxadé, Coordinador y Director. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. Págs.:125-143.
- FERNÁNDEZ GARRIDO, L. 1994. Cría del conejo de monte y preparación para su suelta. I. Jornadas sobre Explotaciones Cinegéticas de Perdiz Roja y Conejo de Monte. Universidad de Castilla-La Mancha. Ciudad Real. 16 págs.
- GONZÁLEZ REDONDO, P. 1995. Cría intensiva de conejos de monte para repoblación cinegética. *Caza y Pesca*, 628:258-260.
- MOLERA, M. 1997. Comunicación personal.
- RUIZ, L. 1983. El conejo. Manejo, Alimentación, Patología. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 204 págs.
- SORIGUER, R. C. 1979. Biología y dinámica de una población de conejos (*Oryctolagus cuniculus*, L.) en Andalucía Occidental. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla.
- ZAMORA, M. 1997. Comunicación personal. ■

