

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**TECNICAS DE MANEJO EN CONEJOS REPRO-
DUCTORES DE LA RAZA NUEVA
ZELANDA BLANCO.**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A
FIDEL AURELIO MARTINEZ MARTINEZ

ASESOR:

M. V. Z. JOSÉ OTEIZA FDEZ.

24
118



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Pág.

I.- RESUMEN

1

II.- INTRODUCCION

3

III.- MATERIAL Y METODO

8

IV.- RESULTADOS Y DISCUSION

17

V.- CONCLUSIONES

33

RESUMEN

La presente tesis es una contribución al manejo de Consejos Reproductores de la Raza Nueva Zelanda Blanco, que indica las formas más apropiadas para determinar la edad de la cubrición, la determinación del estro y la preñez, así como el tiempo que requiere una hembra para preparar su nido antes del parto y el número de partos anuales que pueden tener dichas hembras.

INTRODUCCION .

El contenido total de esta tesis se basa en las experiencias realizadas en el conejar ubicado en - Xochimilco D.F., llamado Centro de Capacitación para - el Fomento Agropecuario (CE.CA.FO.A.), de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (S.A.R.H.), y del Departamento del Distrito Federal (D.D.F.).

Todas las especies menores deben ocupar en - nuestro país renglones de importancia productivos, la Cunicultura industrializada es de las actividades que mejores perspectivas económicas ofrece dentro de estas especies menores ya que la explotación de ellos puede tener diversas finalidades:

a) Industrialización del pelo y de la piel, que son utilizados para la producción del fieltro prendas de vestir y cierto tipo de artesanías.

b) Producción de Carne, la carne que se pro-

duce la compran hoteles y restaurantes de lujo, la que llega al mercado es comprada principalmente por extranjeros que viven en el país, y el resto es poco consumida por el pueblo mexicano, debido a que el precio que alcanza no esta acorde a las posibilidades adquisitivas de la mayoría.

c) Producción de gazapos para piés de cria, este ha sido el renglón de mayor importancia desde el año de 1970, hasta el año de 1977, debido al incremento dado por el sector oficial, ya que la gran mayoría de gazapos para piés de cría y reproductores son traídos de Estados Unidos de Norteamérica.

Son pocas las personas que conocen en realidad el manejo de los conejos reproductores y las pérdidas que se ocasionan en esta especie, las cuales son por falta de una técnica apropiada.

La técnica marca que para hacer cunicultura es necesario un buen pié de cria y además la práctica la experiencia y el sentido común, así como la información reciente de lo que ocurre en el mundo de la cunicultura.

Se sabe que la técnica para la cria de conejos presenta caracteres definidos que pueden ser modificados para una región haciéndolos entonces aplicables para obtener una buena explotación tanto en la producción para piés de cria como de animales para abasto.

La idea primordial de la presente tesis es la de estudiar la manera más adecuada del manejo que deben recibir los conejos reproductores en un clima templado.

Este estudio comprenderá desde la edad en --
que las hembras y machos sean aptos para la reproduc--
ción hasta el momento del destete de sus respectivas --
camadas.

MATERIAL Y METODO

En esta experiencia se utilizarón 140 hembras de la raza Nueva Zelanda Blanco, elegidas por edades y cuyo único requisito fué que estuvieran clínicamente sanas, con ellas se formaron los lotes siguientes:

Lote No. 1.- 16 hembras de 3 meses de edad.

Lote No. 2.- 16 hembras de 4 meses de edad.

Lote No. 3.- 16 hembras de 5 meses de edad.

Lote No. 4.- 16 hembras de 6 meses de edad.

Lote No. 5.- 16 hembras de 7 meses de edad.

Lote No. 6.- 15 hembras de 8 meses de edad.

Lote No. 7.- 15 hembras de 10 meses de edad.

Lote No. 8.- 15 hembras de 11 meses de edad.

Lote No. 9.- 15 hembras de 18 meses de edad.

Para realizar las cruzas de estas hembras se eligieron 18 machos de la misma raza, clínicamente sanos y de las edades siguientes:

2 machos de 3 meses de edad.

2 machos de 4 meses de edad.

2 machos de 5 meses de edad.

2 machos de 6 meses de edad.

2 machos de 7 meses de edad.

2 machos de 8 meses de edad.

2 machos de 10 meses de edad.

2 machos de 11 meses de edad.

2 machos de 18 meses de edad.

Estos animales se alojaron en un conejar de 10 X 30 mts., construido de piedra volcánica las paredes, de lámina de asbesto el techo y las zonas de ventilación con tela de alambre ciclón cubiertas.

Todos estos animales pasaron a jaulas para reproductores, construidas de alambre galvanizado, cada jaula con medidas de 90 cm. de largo, 60 cm. de ancho y 40 cm. de altura, contando estas unidades repro-

ductoras con un bebedero de lámina galvanizada con capacidad de 1/2 litro y una botella de cristal de un litro, un comedero de cuchara, también de lámina galvanizada, con capacidad de 2 Kg. en el cuál se les proporcionó alimento balanceado de una casa comercial.

Utilizando el medio visual se iba determinando en cada una de las hembras cuando estaban en estro para ser llevadas con el macho para ser fecundadas (6) esta determinación consistió en la observación del aumento de volumen y cambios de coloración en la vulva (1) (4) (7), una vez que la hembra fuese fecundada, se procedía a abrir el registro correspondiente con los datos siguientes:

Número de la hembra.- Número de la jaula.- Número de la monta.- Número del macho.- Fecha de poner nido.- Fecha de palpación.- Fecha probable del parto.- Fecha del parto.- Número de gazapos paridos (vivos y muertos).- Peso de la camada al nacimiento. Número de gazapos al destete (hembras y machos).- Peso de la camada al destete.- Peso promedio de la camada al destete. Y un espacio para observaciones.

En el registro del control de los machos se llevaron los siguientes datos:

Número de macho.- Número de la monta.- Número de servicios.- Número de la hembra cubierta.- Número de gazapos paridos (vivos y muertos).- Peso de la camada al nacimiento.- Número de gazapos al destete (hembras y machos).- Peso de la camada al destete.- Peso promedio de la camada al destete. Y un espacio para las observaciones.

La cubrición de las hembras se realizó según se fué detectando el estro en ellas (1) (4) (7), las montas fueron con diferentes machos. Se registraron -- los datos en las tarjetas de control de hembras y machos.

El diagnóstico de gestación se realizó por -- pesaje y/o palpación.

(4) (8) Por pesaje: Todas las hembras antes de ser llevadas con los machos eran pesadas, después -- a partir del momento de la fecundación, fueron pesadas cada 6 días registrándose los pesos obtenidos.

(4) (8) Por palpación: Se llevó a cabo la -- palpación de vientres de 8 a 18 días después de la fecundación, para determinar la preñez.

El tiempo de colocación de los nidos fué des

de 8 días hasta un día antes de la fecha probable del parto.

Se manejaron dos tipos de nidales, unos de lámina galvanizada con piso de fibracel y otros de madera con piso formado con bolsas de papel y otros con fibracel.

La cama de estos nidos fué de paja, serrín y de bolsas vacías de papel, las usadas para empaquetar alimento balanceado. Se abrió un nuevo control -- con el fin de anotar el comportamiento de las hembras al introducir los nidales en la jaula (6) (7) (8).

Se llevó a cabo la práctica de ir guardando pelo de los nidales en donde había abundancia de él, para colocarlo en nidos donde no hubiera o hubiese poco, se anotó el comportamiento de las hembras a las -

que se les retiraba y a las que se les introducía el pelo en el nidal.

Con estas mismas hembras se realizaron cru--
zas a los 15, 18, 21, 24, 27, y 30 días después del --
parto con el fin de empezar a determinar la probabili--
dad de aumentar el número de partos anuales (4) (5) --
(7) quedando formados los lotes de la letra "A" a la -
letra "F" cada lote formado por 10 hembras.

RESULTADOS

Y

DISCUSION

La edad para la cubrición en las razas de peso medio como la Nueva Zelanda es a los 6 o 7 meses de edad (8).

El Centro Reproductor de Cunicultura ubicado en Irapuato, Gto. perteneciente a la Dirección General de Avicultura y Especies Menores reporta que a los 4 meses de edad llevan a cabo las cruzas de los conejos de la Raza Nueva Zelanda, por lo que al empezar a detectar los estros con 2 meses de anterioridad a la fecha marcada por dicho centro, se observa que desde los 2 meses y medio se presentan los aumentos de volumen y cambios de coloración en la vulva y que a los 3 meses de edad los signos antes mencionados -- son muy notorios por lo que se procedió a iniciar las cruzas a esta edad.

Los resultados obtenidos fueron alentadores en virtud de que el promedio alcanzado de gazapos pa-

ridos fué de 8 por hembra a esta edad, manteniéndose - este promedio de gazapos al parto en hembras de 4 y 5 meses de edad. En las hembras de 6 a 8 meses de edad - el promedio de gazapos paridos es de 10 por hembra. De los 10 meses hasta los 18 meses de edad de las hembras el promedio es de 11 gazapos por parto.

Si iniciamos en un conejar las montas a los 3 meses de edad empezamos a obtener producción 3 meses antes que lo indicado por Templeton (8) y uno antes -- que lo indicado por González (b). Con lo cuál siguiendo el método clásico de destete a los 40 días (8) se obtendría en el primer año 2.5 partos y subsecuentemente 5 partos anuales.

Con el sistema de González (b) obtendríamos el primer año 3.4 partos y en los años siguientes 5 --

(b) Comunicación personal con la M.V.Z. R. González., 1977.

partos.

Con el sistema probado de realizar las cru--
zas a los 3 meses de edad, el primer año se obtienen -
4.5 partos y subsecuentemente 6 partos anuales.

Estos cálculos son correctos cuando la si---
guiente cubrición se realiza al momento del destete, -
esta monta si puede llevarse a cabo porque la hembra -
acepta al macho quedando preñada.

De los partos antes indicados y en el mismo
orden de edades el promedio de animales destetados por
hembra es de 6 a los 3 meses de edad, de 7 a los 4 me-
ses de edad, de 8 de los 5 a los 7 meses de edad y de
9 de los 8 a los 18 meses de edad, estos resultados in-
dican nuevamente la ventaja de iniciar las cru--
zas a los 3 meses de edad.

En cuanto al peso promedio obtenido al destete de los gazapos es el de 840 grs. con hembras de 3 y 4 meses de edad, el de 985 grs. para los gazapos paridos por hembras de 5 a 7 meses de edad, 1.055 Kg. para gazapos de hembras de 8 a 18 meses de edad, teniendo en cuenta que estos destetes se realizaron a los 30 días de edad (2).

Los pesos al destete de estos gazapos indican la conveniencia de iniciar la cruce a los 3 meses de edad y destetar a los 30 días.

ESTRO.

Templeton indica que una hembra está en estro cuando manifiesta cierto estado de intranquilidad, frotación del lomo contra la jaula y la realización de cierto esfuerzo para acercarse a los conejos que están en jaulas vecinas y que el aspecto de la vulva ya este de color pálido o de color púrpura no indica que la hembra esté en celo, pero en la mayoría de los casos predomina el color púrpura y se nota la vulva aumentada de volumen (8).

La intranquilidad y la fricción contra la jaula no puede tomarse como manifestación del celo debido a que estos animales son de temperamento irritable y cuando inclusive entra el manipulador al conejar manifiesta ese tipo de inquietud. En lo que respecta a la coloración se observó que las tonalidades no tienen mucha importancia, pero si el aumento de vo

lumen de las mismas.

En cuanto a la determinación de la detección del ciclo estral es muy complejo ya que lo enmarcado - en los libros de diferentes autores (1) (4) (7) con--- fuerdan muy poco.

Lo que queda determinado aquí es la importancia del aumento de volumen de la vulva que facilita la aceptación del macho por la hembra dejando para una investigación mas profunda la importancia que pueda te-- ner los diferentes tipos de coloración de este órgano para determinar el ciclo estral.

PREÑEZ

Utilizando los 3 métodos que existen para de terminar la preñez en las conejas (4) (8), resulto ser el más apropiado el de la palpación de la región abdominal entre los 8 y 10 días después de la cubrición, ya que el del pesaje cada tercer día de la hembra fecundada ocupa demasiado tiempo y puede inducir a error debido a que como no se suele tener una vigilancia --- constante sobre las hembras cargadas pueden pesarse an tes o después de haber consumido alimento.

El otro sistema (8) que consiste en presen-- tar a la hembra 15 días después de haber sido llevada con el macho y observar si lo elude o pelea con el es incierto también porque hay hembras que aunque no es-- tén preñadas son sumamente agresivas con el macho.

Si bien la palpación de la región abdominal (4) (8) es el método mas adecuado, se requiere de práctica para poder determinar la preñez. En cuanto al --- tiempo después de la monta varían entre el 8o. y 20o. días, pero el diagnóstico en cuanto al tiempo probado en este conejar es del 8o. al 10o. día.

NIDALES

Las fechas de colocación del nido van desde 14 días (6) (7) (8) antes de la fecha probable del parto, tomando en cuenta 31 días de gestación hasta un día antes del parto.

Cuando el nido es colocado 8 días antes de la fecha probable del parto las hembras tienen los comportamientos siguientes: los nidales con camas de bolsas de papel son destruidos y sacados del nido o perdidos los pedazos de papel que caen por las ranuras de la jaula.

Los nidales con cama de paja, es amontonada esta en el fondo del nido, la desmenuza lentamente y la gran mayoría de esta cama se pierde porque la saca de él.

Los nidales con cama de bolsa de papel y encima paja corren la misma suerte que las anteriores ya que sacan la paja y destruyen el papel.

Los nidales que contienen la cama de acerrín incitan durante este tiempo a la defecación y la orina de las hembras provocando una zona insalubre para ---- ellas.

Los nidales colocados 4 días antes de la fecha probable del parto dan los cambios de comportamiento siguientes: los nidales con cama de bolsa de papel son destruidos y los pedazos tratados de acomodar en el fondo del nido junto con el pelo no lográndose esto debido a que se pierde el papel, y el pelo, por caerse através de las ranuras del piso de la jaula.

Los nidales con fondo de madera y cama de paja son los que mejores resultados dan ya que las hem--

bras logran desmenuzar y acolchonar la paja junto con el pelo en el fondo del nidal, no perdiéndose esta cama debido a que el fondo es de madera.

Se presentaron algunos casos en los cuales - las hembras sacaban la paja totalmente y la sustituían por pelo o bien desmenuzaban la paja pero no depositaban pelo.

Los nidales que contienen acerrín muestran - pelo de la hembra y la formación de una oquedad de pelo y acerrín, però húmeda.

La conducta observada cuando se coloca el ni dal 2 días antes de la fecha probable del parto es la siguiente: las hembras se apresuran a desmenuzar la ca ma formada por las bolsas de papel, lo hacen con tanto afán que en pocos minutos esta destruida y perdida ---

através de las rejas de la jaula, debiendo de sustituir el nidal por otro con fondo de madera y cama de paja, - en este tipo de nidal desmenuzan la paja y forman con ella un colchón en el fondo del nidal e inicia a arrancarse pelo de la región costal y del pecho. Lo mismo sucede con aquellas que tienen nidales con fondo de madera y cama con bolsa de papel y paja.

Los nidales que contienen acerrín muestran -- los mismos detalles que el anterior.

Las hembras a las cuales se les coloca el nidal un día antes de la fecha probable del parto muestran el mismo comportamiento que las anteriores, solo que el trabajo para preparar el nidal lo realizan con mayor prontitud dando muestras de mucha inquietud y agitación.

En los nidales que mostraban mucho pelo se op

tó por ir guardando de ellos dicho polambre y almacenarlo con el obtenido de aquellos que se retiraban por haberse destetado los gazapos.

Con este pelo se abrigaba a aquellos gazapos a los cuales las hembras no lo hacían con el suyo en ningún momento las hembras paridas rechazaron la colocación de pelo ajeno a su nidal.

Aquellas hembras que no inician la arrancada de pelo se les enseña arrancándoseles de las regiones costales y pectoral y depositándolo en el nidal, si no continúan ellas con esa labor, es buena práctica colocar un poco del pelo almacenado para ayudar a la preparación del nido.

PARTOS

González (b) determina que en un conejar moderno se debe de obtener de 4 a 5 partos por año.

Faivre (3) determina que el número de partos anuales son 4.

Rodríguez (6) determina 6 a 7 partos anuales.

Gisbert (4) considera el número máximo de gestaciones anuales de 5 pudiéndose aumentar hasta 6 partos pero con riesgo de desgaste de la coneja.

Scheelje (7) considera de 4 a 5 partos al año.

(b) Comunicación personal con la M.V.Z. R. González., 1977.

Pérez y Pérez (5) determina que pueden obtenerse hasta 11 partos anuales.

Los resultados obtenidos por montas a hembras que tenían gazapos en lactación con el fin de aumentar el número de partos anuales indicó dificultades para las cubriciones hasta el 15o. día, las hembras que formaron el lote con 15 días de lactación, peleaban con el macho o no se dejaban cubrir regresando a su jaula en stress reflejándose este stress por el repudio hacia sus gazapos no queriendo penetrar al nidal para amamantarlos.

En cambio de los 18 días en adelante si aceptaban al macho permitiendo la copulación, hubo ciertos accidentes esporádicos en estas pruebas como la gestación doble (1), partos prematuros, pero los lotes que se cargaron de 24 a 30 días después del parto lograron pariciones normales.

CONCLUSIONES

- 1.- La raza Nueva Zelanda Blanco puede empezar a cubrirse a los 3 meses de edad, el comportamiento de los machos a esta edad es bueno.
- 2.- Cubriendo a los 3 meses de edad el conejar empieza a producir 3 meses antes de lo planeado en los sistemas clásicos.
- 3.- En la manifestación del estro debe tomarse muy en cuenta el aumento de volumen de la vulva.
- 4.- Es necesario un estudio más amplio si se ha de determinar por medio visual la detectación del estro para coordinar coloración y aumento de volumen de la vulva.
- 5.- Para la determinación de la preñez, el mejor sistema resultó ser el de la palpación de la región abdominal.

minal entre el 8o. y 10o. día.

6.- Los nidales de lámina galvanizada o de madera pueden ser utilizados indistintamente con la salvedad de que el piso sea de madera y la cama de paja.

Los nidales con cama de serrín conservan mucho la humedad e incitan a las hembras a defecar y orinar dentro de él, por lo que es mejor no utilizar este tipo de camas.

7.- Es buena práctica el almacenar el pelo de los nidales que presentan exceso de él y de aquellos que se retiran después del destete.

8.- La utilización del pelo para que la hembra prepare bien el nido es una práctica correcta ya que en ningún momento hay rechazo a las crías originado por dicha práctica.

9.- La fecha más apropiada para colocar los nidos es 4 días antes de la fecha probable del parto aunque si la granja no cuenta con un número suficiente de nidos pueden colocarse hasta 24 horas antes sin que esto provoque problema alguno.

10.- Con el fin de elevar el número de partos anuales en el conejar es necesario realizar un estudio detallado únicamente para este objeto.

B I B L I O G R A F I A

LITERATURA CITADA.

- 1.- Baro S., E.: Apuntes de Cunicultura. 1a. -- Edición. Ministerio de Agricultura. Madrid. pp 152, 159. 1977.
- 2.- Carmona M., M.A.: Destete Precoz en Conejos de la Raza Nueva Zelanda. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 1973.
- 3.- Faivre M., T.: Como Criar Conejos. 1a. Edición. Ed. Diana. México, D.F., p 32. 1976.
- 4.- Gisbert L., A.: Crfa del Conejo de Angora. 1a. Edición, Ed. Albatros. Argentina. pp -- 87, 89, 98, 101. 1974.

- 5.- Pérez y P., F.: Reproducción e Inseminación Artificial Ganadera. 1a. Edición. Ed. Científico-Médica. España, p. 425. 1966.
- 6.- Rodríguez., B.: Tratado de Cunicultura. 1a. Edición. Ed. Mexicanos Unidos. México, D.F., pp 75 - 79, 110, 144. 1975.
- 7.- Scheelje., R.: Conejos para Carne. 2a. Edición. Ed. Acribia. Zaragoza, España. pp. 64, 86. 90, 103. 1976.
- 8.- Templeton G., S.: Crfa del Conejo Doméstico. 15a. Edición. Ed. Continental, S.A. México, D.F. pp. 84 - 86, 92, 111. 1976.