



**Universidad del
sureste**



ZOOTECNIA DE CONEJOS

ENSAYO

Gómez Espinosa Nadia Arely

7° Cuatrimestre

DIAZ SOLIS OSCAR FABIAN

Tuxtla Gutiérrez, Chiapa

09-10 -2021



INDICE

INDICE	2
INTRODUCCION	4
Sujeción y manipulación del conejo	5
TÉCNICAS DE MANEJO PARA GAZAPOS	5
SUJECIÓN DE LAS CRÍAS O GAZAPOS	5
SUJECIÓN DEL CONEJO	5
PARA RETIRARLO DE LA JAULA	6
PARA SUJETARLO E INMOVILIZARLO	6
SUJECIÓN EN TRASLADO HACIA LA JAULA.....	7
TRANSPORTE	7
NUNCA UTILICE ESTAS TECNICAS PARA MANIPULAR AL CONEJO	8
Métodos de identificación	8
TATUAJE	9
PRECINTOS METÁLICOS.....	10
AROS METÁLICOS	10
Vías de administración de medicamentos.....	10
SUJECIÓN PARA USO DE VÍA INTRAMUSCULAR	10
SUJECIÓN PARA USO DE LA VÍA ORAL	10
SUJECIÓN PARA USO DE LA VÍA SUBCUTÁNEA.....	11
Vías de sangrado para la obtención de muestras para diagnóstico	11
OBTENCIÓN DE SANGRE.....	11
SUJECIÓN PARA USO DE VÍA ENDOVENOSA (VENA MARGINAL)	11
Técnicas de anestesia	12
Sujeción para anestesia.....	12
Tipos de anestesia Inhalatoria	12
Técnicas de sacrificio.....	13
Ciclo reproductivo y Ovulación.....	14
CICLO ESTRAL	14
Pubertad y madurez sexual	14

Proceso de gestación y diagnóstico temprano	15
PARTO Y ESTRO POSPARTO	16
CANTIDAD DE CRÍAS DE LOS CONEJOS	17
POSPARTO DE LOS CONEJOS	17
Lactancia	17
Destete	17
Proceso de sexado de animales	18
Procesos de selección genética	19
BIBLIOGRAFIA.....	21



INTRODUCCION

En el siguiente trabajo que veremos a continuación serán temas relacionados al a materia de “ZOOTECNIA DE CONEJOS” y mediante una investigación exhaustiva se ha logrado realizar el siguiente trabajo; el cual por medio de diferentes apartados específicos se explicarán los temas de diferentes que nos tocó tratar en esta ocasión; veremos Sujeción y manipulación del conejo, Métodos de identificación, Vías de administración de medicamentos, Vías de sangrado para la obtención de muestras para diagnóstico, Técnicas de anestesia., Técnicas de sacrificio, Ciclo reproductivo, Ovulación, Pubertad y madurez sexual, Proceso de gestación y diagnóstico temprano, Parto y estro posparto, Lactancia, Destete Proceso de sexado de animales Y de selección genética

SUJECIÓN Y MANIPULACIÓN DEL CONEJO

La sujeción debe ser suave, pero firme, ya que los animales perciben la inseguridad y forcejean, ello puede producir fracturas o heridas al animal y manipulador. Es muy importante conocer el manejo de estos animales, debido a que pueden morder o rasguñar con sus patas delanteras; así mismo, al ofrecer resistencia al manejo, pueden lastimarse ellos mismos, como fracturarse o dañarse los tendones de algunos de sus miembros, por ello se explicará con detalle los modos de manejar, sujetar y transportar correctamente a un conejo, para que se encuentre cómodo y evitar que se lastime. Nunca se debe manipular a los conejos por las orejas o por las patas, eso puede causarles daños permanentes. Los conejos tienen un temperamento asustadizo y son propensos al pánico por esto existen las técnicas de manejo para su transporte.

TÉCNICAS DE MANEJO PARA GAZAPOS

Desde que nacen, y si es necesario manejarlos, cambiarlos de lecho o de un lugar a otro o examinarlos, es preciso que la persona encargada use guantes y se impregne las manos con el olor de la coneja madre pasándola varias veces sobre su cuerpo. Cuando no se hace con las debidas precauciones ocasiona que las madres abandonen sus crías o se las coman. Otra alternativa es la de impregnarse las manos con una sustancia aromática y después de manejar a los lactantes crías, impregnar de esta misma sustancia a la coneja madre, así no los rechazará.

SUJECIÓN DE LAS CRÍAS O GAZAPOS

se realiza con una mano, por el lomo del animal, de tal manera que el pulgar y el índice sujeten la parte superior de la grupa. A medida que crecen las crías, se dificulta más su manejo por ser un animal muy nervioso.



SUJECIÓN DEL CONEJO

Se realiza con la mano derecha, se suspende de la piel floja de la región del dorso y la nuca del conejo, y con la mano izquierda se le sujeta por debajo de los muslos como si se lo fuera a sentar sobre la palma de la mano, con el objeto de sostener el peso del animal

PARA RETIRARLO DE LA JAULA



PARA SUJETARLO E INMOVILIZARLO



SUJECIÓN EN TRASLADO HACIA LA JAULA

El operador realiza la sujeción de conejo y luego se lo coloca debajo del antebrazo, haciendo presión con el dorso, luego abrazar al animal por la región posterior de su cuerpo, de tal manera que debe quedar prensado entre el brazo y el cuerpo del operador. Para trayectos largos son aconsejables jaulas, cestos o cajas. En cualquier caso conviene recordar que las orejas del conejo son sumamente frágiles y sensibles, por lo tanto evitar emplearlas para sujetar o levantar a los animales.



Técnica para sujetar e inmovilizar al conejo **para transportarlo largas distancias**

TRANSPORTE



El transporte debe hacerse siempre realizando movimientos lentos, sin gritos o sonidos repentinos, como el producido por ejemplo por la caída de una cubeta de latón o por niños jugando. Es importante la manera de tomar al conejo para su transporte. El operario debe cuidar de no causarles heridas, pero que si esto sucede, el animal lo rasguñará o morderá. Colocar al conejo debajo del antebrazo, haciendo presión con el dorso, luego abrazar al animal de la región posterior del su cuerpo, de tal manera que debe quedar prensado entre el brazo y el cuerpo del operador Para trayectos largos son aconsejables jaulas, cestos o cajas.



Formas de sujeción en conejos lastimados o con heridas

Cuando el estado físico del conejo impide su transporte, pueden sujetarse con una mano agarrando la piel del cuello del conejo y sostener por el lomo y la grupa sobre el brazo de la persona que maneja, de modo que el conejo quede boca arriba.

NUNCA UTILICE ESTAS TECNICAS PARA MANIPULAR AL CONEJO



MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN

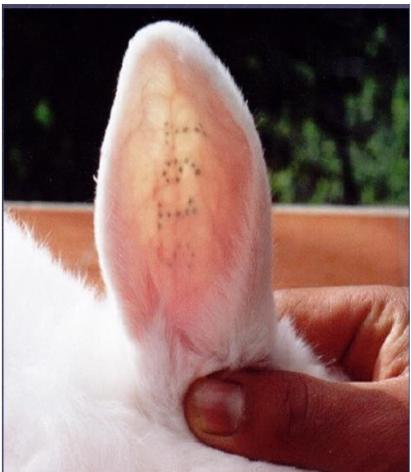
Método para conocer o distinguir los animales, es la manera más fácil para el manejo y llevar registros.

Existen:

- Tatuaje
- Precinto Metálico
- Aro Metálico

Importante establecer una identificación Gral.

TATUAJE



- Edad: 6 semanas de vida o al destete
- forma más efectiva para identificar
- es eterno e imposible de borrar
- generalmente son mal realizadas.

Materiales para tatuaje.

- Pomo de pasta de tatuar (o tinta china)
- Pequeño pincel escolar
- Jarrito con agua
- Pinza de tatuar de 4 o de 5 dígitos para pequeños animales

Proceso del tatuaje.

1. Selección de los animales
2. Realizar limpieza del sitio de trabajo
3. Revisión de los registros
4. Numeración
5. desinfección de la oreja
6. Preparación del tatuador
7. Untada de tinta
8. Limpieza del exceso de tinta
9. Verificación
10. Control de legibilidad
11. Registró del animal

Código del tatuaje

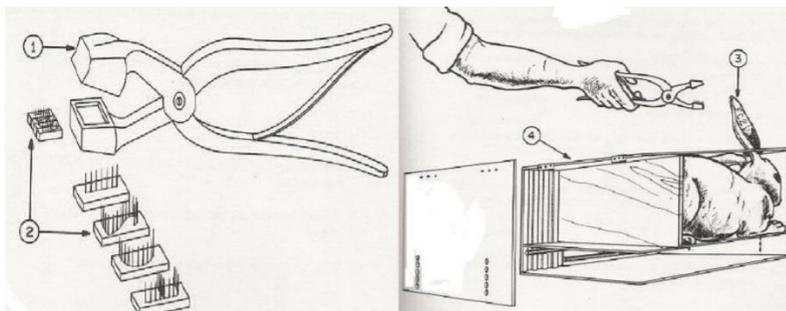
Oreja derecha

- Número único e individual para cada animal reproductor
- Revela el año, mes y orden de nacimiento.

Oreja izquierda.

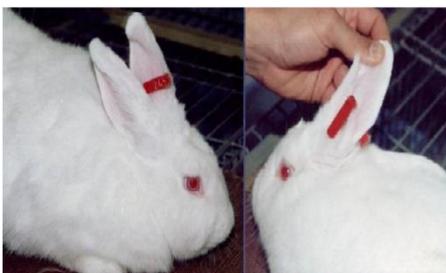
- Generalmente el número del criadero registrado en las asociaciones

- Es arbitrario, depende numeración que lléve la asociación



PRECINTOS METÁLICOS

Enumerados que van clavados en la oreja



Desventaja:

- Causan lesiones al animal
- La posibilidad que se enganche
- Posible infección
- Costo Elevado

AROS METÁLICOS

Cerrados alrededor de una de las patas traseras

Desventaja:

- La molestia constante que le causan al animal.
- La posibilidad que se enganche.
- Formación de lesiones.
- Difícil lectura de los pequeños números.

VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

SUJECIÓN PARA USO DE VÍA INTRAMUSCULAR

Sujetar al conejo localizando los músculos gruesos de las piernas. Introducir el bisel hacia arriba, puede ser en la región interna o externa de la pierna (evitar la punción en la región media de la pierna para no lesionar la arteria femoral o el tejido nervioso adyacente). Se utiliza una aguja de calibre 21x1" (ello también depende del tamaño del animal, según criterio médico).

SUJECIÓN PARA USO DE LA VÍA ORAL

Se sujeta de la misma manera que la anterior y se introduce por vía oral una sonda empotrada en una jeringa que contenga lo que se va administrar, desplazarlo lentamente por el conducto esofágico hasta la cavidad estomacal (tener cuidado que no esté en la traquea) y estimular que el animal trague. Se utiliza sonda esofágica o jeringa sin aguja.

SUJECIÓN PARA USO DE LA VÍA SUBCUTÁNEA

Se sujeta del mismo modo que para la administración oral o para anestesiarse y se levanta la piel del flanco izquierdo o derecho del lomo del animal introduciendo la aguja perpendicularmente a su cuerpo.

Se utiliza aguja calibre 23 x 1" o ½" (ello también depende del tamaño del animal, según criterio médico).

	EV	IP	IM	SC
RATON	Venas Marginales de 27 – 28 G	Abdomen 25 – 27 G	Cara Posterior del Cuádriceps 27 G	Región Dorsal del Cuello 21 – 25 G
RATA	Venas Marginales de la cola 25-27G	Abdomen 23 – 25 G	Cara Posterior del Cuádriceps 27 G	Región Dorsal del cuello o flancos 21 – 25 G
COBAYO	Vena safena 25-27G	Abdomen 21 – 25 G	Cara Posterior del Cuádriceps 27 G	Región Dorsal del cuello o flancos 23 G
CONEJO	Venas Marginales de la oreja 23-25G		Cara Posterior del Cuádriceps, músculos Lumbares 23 – 25 G	Región Dorsal del cuello o flancos 21 G

VÍAS DE SANGRADO PARA LA OBTENCIÓN DE MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO

OBTENCIÓN DE SANGRE

Se obtiene de la vena marginal de la oreja o por punción cardiaca y bajo medicación anestésica, esta última se emplea sólo para sangría en blanco.



SUJECIÓN PARA USO DE VÍA ENDOVENOSA (VENA MARGINAL)

Se coloca al conejo en la caja especial de sujeción, la vena marginal se encuentra en la oreja del conejo y es muy fina, por lo que antes de la administración hay que dilatarla, frotando desde la base de la oreja hacia el extremo, con algodón en la mano, utilizando vasodilatadores como alcohol al 70%. Se limpia la zona donde se realizará

la punción con alcohol al 70%. Se introduce una aguja hipodérmica de 26 x ½" estéril con el bisel hacia arriba, siguiendo la trayectoria de la vena. Una vez terminada la

administración, extraer la aguja suavemente de la misma manera que la introdujo, luego aplicar una torunda de algodón con presión suave hasta que deje de sangrar.

TÉCNICAS DE ANESTESIA

Sujeción para anestesia

Se coloca al conejo en la caja especial para su sujeción, si no se cuenta con ella, llevar al conejo a la orilla de una mesa, colocarlo pegado al cuerpo del manipulador, abrazarlo con la región del codo a la muñeca, sujetando su cabeza con la mano. Enseguida se deposita algodón con éter en un vaso de 100 mL, y se aproxima a la nariz del conejo, impedir que el algodón impregnado con éter tenga contacto con la nariz del conejo para evitar la irritación. Uno de los anestésicos usados en las últimas décadas fue el pentobarbital sódico, pero este fue retirado del mercado entre los años 2000 y 2001 para luego ser reinsertado misteriosamente al mercado en el 2004, en todo caso, su uso comprobado se ha reportado para cirugías en perros. También se puede usar el éter para una anestesia completa, siendo importante suministrarla en forma lenta y, finalmente, se puede usar halotano por vía oral combinado con oxígeno. En la actualidad existen fármacos anestésicos como el clorhidrato de ketamina, en resumen todo anestésico debe ser empleado con criterio profesional y bajo la asesoría indispensable de un Médico Veterinario especialista en anestesia de animales para experimentación, investigación o de laboratorio; sin comprometer, claro está, los aspectos científicos del protocolo de investigación o experimentación.

El objetivo del uso de la anestesia

Es utilizar un protocolo humanitario, y que el producto elegido tenga la mínima interferencia con el objetivo de la investigación. Los componentes de la anestesia son: - Hipnosis; - Analgesia; - Relajación muscular; - Protección del sistema neurovegetativo. Actualmente de estos cuatro componentes, la analgesia y la protección del sistema neurovegetativo son componentes obligatorios en cualquier acto anestésico, mientras que la relajación muscular y la hipnosis son consideradas como componentes optativos.

Tipos de anestesia Inhalatoria

La cual tiene que ser controlada y de fácil eliminación. Se utiliza para animales de alto riesgo. Anestesia fija. Se aplica por vía parenteral, semicontrolada o no controlada, es deseable un antagonista del anestésico y se emplea con menor equipamiento.

Las drogas que se emplean son:

- Anticolinérgicos: glicopirrolato 0,5 mg/kg por vía intramuscular (IM)
- Tranquilizantes: fenotiacina.
- Sedantes: midazolam 1mg/kg vía IM
- Analgésicos: xilacina 5-10mg/kg vía IM.

- Neurolepto analgésicos: droperidol
- Agentes disociativos: ketamina 25-40mg/kg vía EV y pentobarbital sódico 15-40 mg/kg vía EV

TÉCNICAS DE SACRIFICIO

. Técnica de eutanasia La eutanasia es el acto de matar animales con métodos que induzcan una inconsciencia rápida y muerte sin dolor ni distress. La eutanasia puede ser necesaria al final del protocolo o antes como medio de eliminar el dolor y el distress que no pueda ser aliviado con analgésicos, sedantes u otros tratamientos. Los protocolos deben incluir los criterios para realizar la eutanasia, tales como, el grado de deterioro físico o conductual o el tamaño del tumor, que permitan al médico veterinario y al investigador tomar una rápida decisión y asegurar que el punto final del experimento sea humanitario y al mismo tiempo se logren los objetivos de la investigación. La selección de los agentes y de los métodos específicos para la eutanasia dependerá de las especies involucradas y de los objetivos del protocolo experimental.

Métodos químicos de eutanasia:

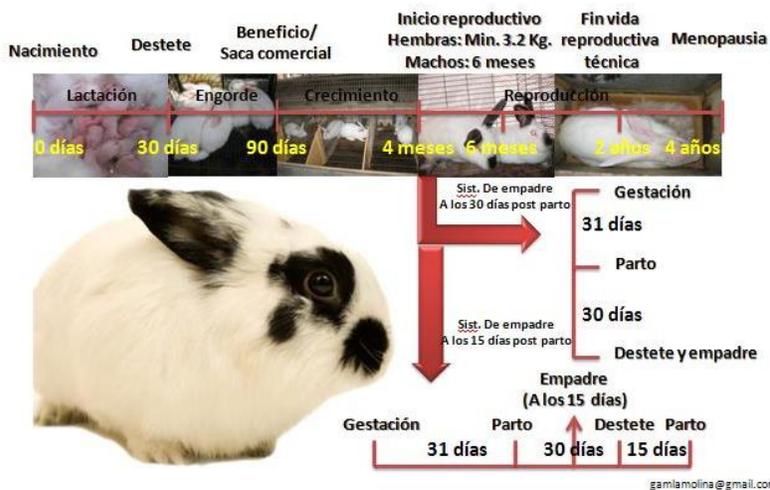
- Cámara de dióxido de carbono (CO₂);
- Cámara de monóxido de carbono (CO);
- Anestésicos inhalatorios(Éter , halotano) Métodos físicos de eutanasia:
- Decapitación con guillotina;
- Dislocación cervical.

Sin embargo, en algunos protocolos las consideraciones científicas pueden impedir el uso de agentes físicos; generalmente se prefiere los métodos químicos inhalables. Es esencial que la eutanasia sea realizada por personal capacitado para la aplicación de los métodos en las especies en cuestión y que se lleve a cabo de una manera profesional y compasiva. La muerte debe ser confirmada por el personal que pueda reconocer la cesación de los signos vitales en las especies que están siendo sacrificadas.

CICLO REPRODUCTIVO Y OVULACION

CICLO ESTRAL

Ciclo de vida del conejo (*Oryctolagus cuniculus*)



La ovulación en el caso de las conejas es inducida por el acoplamiento y se produce 10 a 12 horas después del salto o monta. Durante el celo o estro la vulva está roja y caliente (indicador de estado de celo para llevar la hembra al macho), la hembra se muestra inquieta y nerviosa, frota el lomo y la barbilla contra las paredes de la jaula, procura acercarse a los conejos vecinos y levanta

la grupa. En este caso es donde existe la posibilidad de liberación de óvulos luego del apareamiento. El diestro o ausencia de celo dura 4 días y se reconoce porque la hembra no se deja montar, la vulva es fría, blanca y pequeña y su comportamiento es tranquilo.

A partir del apareamiento y considerando el proceso de gestación se puede determinar las siguientes acciones en base a un programa sanitario y alimenticio definido:

Cubrición - Palpación - Puesta y Preparación de Nido - Parto - Nueva cubrición - Lactancia - Destete/desmadre

PUBERTAD Y MADUREZ SEXUAL

La edad más adecuada para iniciar la reproducción, varía en los conejos según la raza, el sexo, la estación y las características individuales. La vida reproductiva del conejo se extiende desde los 6 meses de edad a los 3 y 4 años. Su longevidad, en cambio, se dilata hasta los 6-7 años, aunque no es excepcional el que algunos ejemplares alcancen los 15 años. El tiempo de gestación de la hembra dura entre 31 a 32 días, y la lactancia 56 días, totalizando 87 días. Por lo tanto, cada hembra esta teóricamente en condiciones de parir y criar cuatro camadas al año con un periodo de descanso de 17 días. Es recomendable utilizar al macho como reproductor luego de cumplidos los ocho meses de edad, al principio, una vez por semana y luego hasta dos veces por semana. Detección del celo, receptividad sexual y diagnóstico de preñez Cuando la hembra se halla en celo, la vulva suele estar edematosa y congestiva. El animal puede mostrar mayor inquietud y refriega



su mentón contra la jaula, es cuando debe ser llevada a la jaula del macho y observar su comportamiento. Si por el contrario el macho es llevado a la jaula de la hembra, este se distrae explorando el nuevo territorio. Cuando la coneja está receptiva rápidamente se agacha, levantando el cuarto trasero. El macho, tras una ligera exploración olfateando y frotando su barbilla sobre la hembra, la monta. Luego de la cópula y repetidos movimientos pélvicos llega al orgasmo. El momento de la eyaculación es detectable ya que el macho cae de costado y puede emitir un chillido. Luego es común que golpee el piso con sus patas traseras varias veces. Retornar inmediatamente a la hembra a su jaula. Luego de 25 días deberá proporcionársele paja, lanas o pedazos de trapos limpios para que prepare su nido. El tamaño de camada es de alrededor de 6 a 12 gazapos. El peso al nacer varía desde menos de 30 gr en las razas pequeñas a más de 70 gr en razas grandes. El tamaño de camada es inversamente proporcional al peso, por ejemplo en una cepa albina el peso promedio al nacimiento varía entre 35 gr con un tamaño de camada igual a diez animales y 70 gr cuando el tamaño es igual a dos gazapos. Seis o siete semanas después del nacimiento, se realiza el destete, donde hay que separar las crías de la madre. A los 45 días de nacidos se realiza el sexaje, y se separan los machos de las hembras para colocarlos en jaulas individuales.

PROCESO DE GESTACIÓN Y DIAGNÓSTICO TEMPRANO

El período de gestación de los conejos es bastante efímero, siendo considerado uno de los más cortos de todo el reino animal. En términos específicos, el tiempo de gestación de un conejo oscila entre 29 y 35 días, con un término medio de 31 días. Si se supera la fecha tope de embarazo y la coneja no ha dado a luz, lo más posible es que no se haya llevado un buen control de la gestación o no se conozca la fecha exacta del apareamiento. En caso de no ser así se debe recurrir rápidamente al veterinario para que induzca el parto o las crías no sobrevivirán

El método diagnóstico que permite confirmar el estado de gravidez de la hembra gestante es la palpación. El embarazo no puede ser confirmado antes de que hayan transcurrido 20 días después de la monta, porque antes de ese tiempo los embriones no son detectables al tacto. No se debe superar tampoco este tiempo porque existe el riesgo de provocar un aborto si no se realiza adecuadamente el diagnóstico de la gestación.

Los síntomas del embarazo de las conejas también pueden ayudar a confirmar su estado, aunque hay algunas que no muestran ningún signo hasta minutos antes de nacer las crías. Normalmente se vuelven bastante arisca con el macho y empiezan a beber más agua de lo normal. Su abdomen empieza a crecer a la par de los embriones y en consecuencia preferirá dormir de lado para tener mayor comodidad. Las mamas también se empiezan a hinchar cuando la producción de leche se inicia. Y cuando faltan unos pocos días para el alumbramiento comenzará a arrancarse el pelo del vientre y lo utilizará para preparar el nido.



La preparación del nido usualmente corre por parte de la coneja, ella buscará todo tipo de cosas que le ayuden con este fin como paja, papel, trapos, toallas o calcetines. Además con el pelo que arranca de su cuerpo acondicionará el nido para que sea más cálido, algo fundamental ya que los conejitos neonatos no son capaces de regular su temperatura hasta los 7 días de nacido. También puedes optar por comprar un nido prefabricado en una tienda especializada de mascotas, pero existe una alta probabilidad de que no lo acepte la hembra gestante.

La alimentación de la coneja durante este período es fundamental por lo que debe ser reforzada, una mala nutrición puede llevar a un aborto espontáneo o a una reabsorción de los embriones por el organismo. Lo ideal es una dieta de heno de alfalfa, complementada con verduras como el tomate, la zanahoria, la lechuga y el perejil. Asimismo no le debe faltar un buen suministro de agua limpia durante todo el período de gestación de los conejos y el posparto.

Como otro de los cuidados que debemos tener en cuenta durante el embarazo se encuentra la manipulación. Lo más recomendable es evitar coger la coneja, pero de ser necesario se debe manejar con suavidad y precaución para no presionar demasiado los embriones y causar un aborto. Además se debe tratar de no variar su rutina, esto es algo que la hará sentir segura y tranquila ¡Los conejos aman tener una rutina!

El embarazo psicológico es también bastante común en las conejas. Cuando ocurre estas se comportan como si estuvieran embarazadas y muestran los síntomas relacionados anteriormente, pero todo se debe a las fluctuaciones hormonales de su organismo. En estos casos no es necesario hacer nada, solo esperar a que pase esa fase.

PARTO Y ESTRO POSPARTO

Lo más importante que debemos saber para prepararnos para el nacimiento de la camada, es que la futura madre necesita tranquilidad para no estresarse. Lo ideal es un ambiente con poca luz, sin ruidos externos y con una temperatura estable. No debemos agobiarla con nuestra presencia, de forma instintiva ella sabrá qué hacer y nuestro papel es simplemente de veladores para asegurarnos de que no existan complicaciones durante el parto.

El nacimiento de todas las crías suele ser bastante rápido, aunque hay partos que se extienden y pueden durar hasta dos días. Los conejitos neonatos son llamados gazapos, nacen sin pelos y completamente ciegos.

Un hecho que impacta de los conejos es que sean capaces de devorar a sus crías luego del nacimiento. En condiciones normales esto no debe ocurrir, pero si la madre se siente en peligro o se pone nerviosa por alguna razón puede actuar de esta manera. ¡De ahí la importancia de darle su espacio durante el parto! Otro de los motivos que puede impulsarla al canibalismo es la intensa sed que sienten



después de haber nacido las crías, por lo que debe suministrársele de inmediato una generosa cantidad de agua. Si esto ocurre de manera reiterada y no se debe a las causas mencionadas anteriormente, entonces lo más posible es que la coneja no sea apta para ser madre.

CANTIDAD DE CRÍAS DE LOS CONEJOS

Los conejos pueden tener entre 4 y 12 crías por cada camada. Como pueden tener varias camadas en el año el número de crías puede ascender hasta 80 en este tiempo, una cantidad bastante impresionante para su diminuto tamaño. A pesar del alto índice de reproducción de los conejos, estos pueden sufrir de numerosos abortos espontáneos por situaciones de estrés en el embarazo, lo cual limita su descendencia.

POSPARTO DE LOS CONEJOS

Una vez que la coneja ha dado a luz su cría, deberás tener mucho cuidado de que el macho no se le acerque a ella o a los conejitos neonatos. Esto es debido a que es posible que la coneja sea fecundada inmediatamente después del parto, pero si esto sucede le será imposible amamantar a los gazapos durante todo el período de lactancia. Lo ideal será esperar al menos 40 días para realizar la próxima monta.

La recién estrenada mamá comenzará a cuidar de su camada y a alimentarla con su leche unos pocos minutos después del nacimiento. Lo usual es que los visite dos veces al día para dejarlos mamar, generalmente temprano en la mañana y tarde en la noche. La leche materna va a ser el alimento exclusivo de los gazapos hasta el día 18 aproximadamente, luego podrás comenzar a alimentarlos con pienso especial y heno. Para comenzar a darles verdura si deberás esperar a que cumplan al menos los 3 meses de edad.

LACTANCIA

El nidal es un accesorio indispensable. Durante los primeros días la temperatura en el nidal debe oscilar entre los 30 y 35 grados centígrados. Al nacimiento, los gazapos aún son inmaduros y la coneja con su lactancia y calor ayudara a madurarlos y alcancen su desarrollo corporal y la aparición del pelo. La temperatura y el nidal limpio son indispensables.

El nidal se retirará hacia el día 20-21, un poco antes del destete. El nido ha de vigilarse todos los días. Los gazapos comienzan a ser independientes hacia los 18 días de edad cuando ya deben consumir por si solos, el alimento balanceado y tener agua disponible, fresca y limpia todo el tiempo.

DESTETE

El destete es el período en el que los gazapos dejan definitivamente la alimentación basada exclusivamente en la leche materna, Todos los gazapos se retiran al mismo tiempo de la madre. Los gazapos son retirados de la madre a partir de los 25 días,

y como muy tarde a los 32 días. Lo más frecuente es aproximadamente a los 28 días.

En el sistema de producción intensiva la madre ha sido cubierta y preñada el mismo día del parto, el destete se debe realizar entre los 25 y 29 días.

En el sistema semi intensivo, si la madre ha quedado preñada 10 a 12 días después del parto, el destete tendrá lugar el día 28 (4 semanas).

PROCESO DE SEXADO DE ANIMALES

Saber el sexo de un conejo es más difícil cuando son gazapos y puede dar dudas el sexo porque no está muy desarrollado.



En el momento del nacimiento de los gazapos, en la región ano-genital, se puede identificar fácilmente el orificio anal y genital. Este último no es fácil descifrar con un simple examen visual, no permite que una distinción entre hembra o macho, por lo que se necesita un examen algo más minucioso para poder determinar el sexo del gazapo. La identificación precoz de sexos puede dar casos a errores si no está familiarizado con este método. Con la práctica de sexaje precoz los errores disminuyen.

La probabilidad de incurrir en errores es inversamente proporcional a la edad del conejo, por lo que cuanto más tardíamente se realice, más evidente son los caracteres sexuales. Por ejemplo, a los 3 meses a los machos ya se le ha producido el descenso de los testículos, por lo que su identificación no ofrece ninguna duda. Para comprobar si un conejo es macho o hembra colocaremos suavemente al conejo o gazapo con las patas hacia arriba, son animales muy miedosos y propensos al estrés.



PROCESOS DE SELECCIÓN GENÉTICA

El Mejoramiento Genético Animal (MGA) consiste en aplicar principios biológicos, económicos y matemáticos, con el fin de encontrar estrategias óptimas para aprovechar la variación genética existente en una especie de animales en particular para maximizar su mérito. Esto involucra tanto la variación genética entre los individuos de una raza, como la variación entre razas y cruza. El MGA involucra procesos de evaluación genética y difusión del material genético seleccionado, en los cuales se pueden usar tecnologías reproductivas artificiales tales como la inseminación artificial (AI), la ovulación múltiple y transferencia embrionaria (OMTE), la fertilización in vitro de embriones, así como el uso de marcadores de ADN. La herramienta que más ha impactado el mejoramiento animal en el mundo es el control de producción. La medición objetiva de la producción de los animales sirve para hacer evaluaciones de los mismos para la selección, evaluar las razas y cruza, estimar los parámetros requeridos para los programas, medir aspectos económicos y optimizar el proceso. Los rasgos cuantitativos son las características comercialmente importantes, tales como fertilidad, crecimiento y eficiencia alimenticia, producción de leche, resistencia a enfermedades, calidad de la canal. Los rasgos cualitativos incluyen la acción de pocos genes, mientras que los rasgos cuantitativos son influenciados por 10 pares de genes o más. Un ejemplo de un rasgo cualitativo es el color del pelo y el tipo de genes que ocupa el tipo de sangre. Por tanto, es más fácil seleccionar un animal por sus rasgos cualitativos que por sus rasgos cuantitativos. Las dos herramientas primordiales del MGA son la selección (determinar cuáles individuos van a dejar descendencia) y los sistemas de apareamiento (determinar cómo los individuos seleccionados serán apareados). El éxito para el mejoramiento genético por medio de la selección está basado en la heredabilidad del rasgo o rasgos que serán seleccionados, así como por la relación genética entre los rasgos. La selección de líneas ha sido la principal estrategia de mejoramiento genético en conejos para carne. Las líneas paternas son seleccionadas por ganancia diaria pos - destete o peso a la edad de faena, ambas relacionadas con el índice de conversión. 180 Para las líneas maternas prevalece como criterio de selección el tamaño de la camada al nacimiento o al destete y, más recientemente, métodos indirectos como la tasa de ovulación. La mejora genética del conejo se basa en nociones básicas relativamente sencillas, cuyo uso racional permite ciertas ganancias o, más concretamente, una mejor adecuación del material animal en el entorno de producción al que está destinado. 20.2 Selección de progenitores Las aptitudes maternas de la hembra son complejas, por lo general se trabajan sobre dos grandes tipos: prolificidad y capacidad de criar a los gazapos, estos caracteres se verán sometidos a los efectos genéticos aditivos y a los efectos genéticos de interacción, lo que implica que el criador deberá disponer de una hembra resultante de dos cepas seleccionadas sobre sus aptitudes maternas.

Los caracteres elegidos para la selección de un macho se someten de manera reducida a los efectos genéticos de interacción, la etapa denominada de multiplicación en un esquema de selección de hembra no existe, por lo general, los seleccionadores constituyen sus familiares de base a partir de varias cepas y a continuación seleccionan en circuito cerrado para constituir una cepa que les sea propia. Los machos resultantes de esta cepa son directamente comercializados entre los criadores o centros de inseminación artificial. Las características en la fase de cría tienden a presentar mayores valores de heredabilidad que las relacionadas con la etapa de engorde, pues los índices de heredabilidad encontrados para los caracteres 'peso al sacrificio', 'peso de la canal' y 'rendimiento en canal' son bajos



(menores de 0,11), por lo que su inclusión en un programa de selección tendría bajo impacto sobre el progreso genético. La evaluación de animales en base de datos de mediciones (fenotipo) y pedigrí para calcular los valores genéticos estimados (VGEs), siguen siendo la base del mejoramiento animal. Se esperan mejoras en los métodos para ponderar económicamente diferentes características para la selección y para maximizar la respuesta a los programas genéticos, controlando costos y consanguinidad con nuevas herramientas de análisis y optimización de problemas complejos y no-lineales como los algoritmos genéticos y la inteligencia artificial.

BIBLIOGRAFIA

1. 13. Identificación y Tatuaje en Conejos
By Jaime-augusto-ortiz-salazar Container: vdocuments.mx Publisher: Unknow Year: 2015 URL: <https://vdocuments.mx/13-identificacion-y-tatuaje-en-conejos.html>
2. Manipulación, Identificación, y Transporte de Animales de Laboratorio
By URL: <https://exactas.uba.ar/wp-content/uploads/2019/08/charla-curso-CICUAL-FCEN-UBA-2019.pdf>
3. Como sexar a un conejo:
By Container: cecr club español de conejos de raza. Year: 2014 URL: <https://www.clubcecr.com/articulos-interesantes/como-sexar-a-un-conejo/>
4. GUÍA DE MANEJO Y CUIDADO DE ANIMALES DE LABORATORIO: CONEJO PERÚ Ministerio de Salud
By Instituto Nacional, Salud Lima Year: 2010 URL: <https://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/otrpubs/pdf/Manejo.cuidado.conejos.pdf>
5. Cunicultura | Ciclo productivo
By SOLLA Container: Solla Year: 2014 URL: <https://www.solla.com/productos/conejos/ciclo>
6. La gestación y reproducción de los conejos
By Container: Gestación de Year: 2017 URL: <https://www.gestacionde.com/conejos/>
7. Ciencia al Día Artículo 3 - Genética
By Container: Ciencia.cl Year: 2021 URL: <https://www.ciencia.cl/CienciaAIDia/volumen1/numero2/articulos/articulo3.html>

