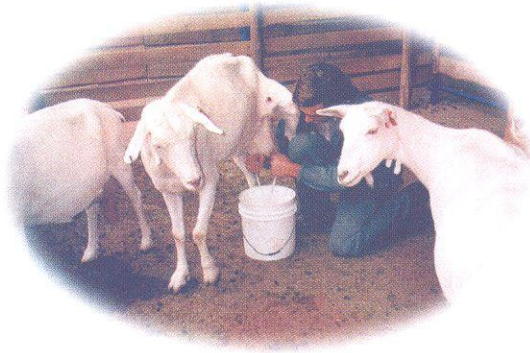


## Capítulo 3

# Manejo Reproductivo de la Cabra



Walter Bonilla E.

# Capítulo 3

## Manejo reproductivo de la cabra

*Walter Bonilla E.*

### 3.1. CARACTERÍSTICA SEXUAL DE LA CABRA

La especie caprina presenta una actividad sexual poliéstrica estacional, con varios celos y ovulación espontánea durante su época reproductiva. Ésta se inicia con el decrecimiento diario de las horas de luz a fines del verano y se mantiene durante todo el otoño. El resto del año con días largos de horas de luz, la cabra permanece en reposo sexual (anestro).

### 3.2. EL CICLO SEXUAL

El ciclo sexual (período que media entre 2 celos) dura en promedio 21 días, existiendo algunas variaciones según la raza. Al comienzo y al final de la estación reproductiva suelen presentarse ciclos más largos o más cortos (17 a 21 días).

#### **El celo o estro**

Es el período del ciclo en que se produce una modificación de la conducta sexual de la hembra y acepta la monta en varias oportunidades. El celo tiene una duración de 18 a 48 horas, siendo lo más habitual observar celos de 24 a 36 horas. La ovulación se produce entre 6 a 12 horas de terminado el celo.

#### **Reconocimiento del celo**

La cabra en celo es fácilmente identificable. A partir de unas 24 horas antes de aceptar la cópula, manifiesta en forma creciente una serie de signos tales como el movimiento de la cola, aumento de la frecuencia de balido, orina frecuente y ante la presencia del macho a veces se observa una descarga de mucus por la vulva. A diferencia del ganado vacuno, las cabras en celo no se montan unas a otras.

### 3.3. PUBERTAD

La madurez del aparato reproductivo y el inicio de la actividad sexual, es altamente dependiente del grado de desarrollo corporal y en el cual, una buena alimentación juega un rol fundamental. Otros factores importantes en la aparición de la pubertad son la raza y la época de nacimiento. Si la hembra ha recibido un buen manejo, puede iniciar su actividad sexual a partir de los 5 meses de edad. No obstante, la cabrita debe empezar a cubrirse cuando haya alcanzado el 75% de su peso adulto. Para las hembras Saanen, esto equivale a 30 kg.

En el macho, la pubertad también es variable según las condiciones de manejo, siendo el factor nutricional el más importante para la presentación temprana de

la madurez sexual. A los 3 a 4 meses el cabrito ya está produciendo espermatozoides, pero la libido (deseo sexual) se presenta más tarde, conjuntamente con la capacidad de erección del pene. Por consiguiente, para evitar preñeces no deseadas, es necesario separar los machos de las hembras a partir de los 4 meses de edad.

### **3.4. TEMPORADA DE ENCASTE**

Para determinar la temporada de encaste hay que compatibilizar el período de actividad sexual de la cabra, la duración de la gestación y la época en que queremos que se produzcan las pariciones. La actividad reproductiva se produce entre diciembre-junio y la gestación en la cabra dura en promedio 150 días (5 meses). De acuerdo a lo anterior, es recomendable efectuar el encaste entre abril y mayo, para que los partos se produzcan en septiembre y octubre. En este período ya ha finalizado el invierno, el clima se muestra más benigno y se inicia el crecimiento de los pastos. No obstante, para tener una producción de leche a lo largo de todo el año, es recomendable tener dos épocas de encaste, una temprana (diciembre-enero) y una más tardía (abril-mayo). De este modo, se puede abastecer el mercado en la temporada de invierno, época en la cual se paga un sobreprecio por el litro de leche.

#### **Preparación del encaste**

Antes de iniciar el encaste deben tomarse algunas medidas que servirán para lograr una mejor eficiencia reproductiva :

- a. Hacer una minuciosa revisión de pezuñas, a objeto de asegurarse que todos los animales estén con sus extremidades en buen estado y evitar las cojeras. En caso de existir un crecimiento excesivo y desuniforme, hay que proceder a efectuar un buen despálme y regularización de la pezuña. Si hay problemas de heridas o infecciones que afecten a muchos animales, habría que pasarlos por un pediluvio con una solución desinfectante. Un problema generalizado de cojeras puede afectar seriamente el éxito del encaste.
- b. Eliminar las hembras que tengan problemas, tales como pobre condición corporal, mastitis y neumonías crónicas. Estas sólo sirven de reservorio de focos de infección para el resto del rebaño, llegando en raras ocasiones a quedar preñadas y producir una cría viable.
- c. Hacer un minucioso análisis e inventario de los recursos alimenticios. Dejar para encastar sólo a las mejores hembras y a las cuales se tenga la seguridad de poder alimentar bien durante todo el encaste y posterior gestación. De lo contrario, el porcentaje de parición será muy bajo y se obtendrá un pobre desarrollo de las crías.
- d. Descartar para el encaste a las cabritas que pesen menos de 30 kg y a las cabras adultas con menos de 40 a 45 kg.

#### **Duración del encaste**

El encaste no debe ser muy prolongado, pues es conveniente tener los partos con cierta concentración. Esto facilita el manejo, permitiendo crías más uniformes y una mayor producción de leche. En lo posible no prolongarlo más de dos a dos meses y medio en cada época.

### **3.5. SINCRONIZACIÓN DE CELOS**

Durante la estación reproductiva se pueden utilizar diferentes métodos para concentrar los celos en un momento determinado, obteniéndose después una concentración de los partos.

#### **Tratamientos hormonales**

Entre éstos puede mencionarse la utilización de progestágenos en forma de esponjas que se colocan en la vagina durante 16 a 20 días, combinándose con una inyección intramuscular de otra hormona llamada PMSG que estimula la ovulación. A las 20 a 40 horas de retiradas las esponjas, se presenta el celo y la ovulación en el 50 a 90% de las cabras. El mayor o menor porcentaje de cabras que entran en celo, depende fundamentalmente del estado nutricional en que se encuentren al momento del tratamiento.

Otro tratamiento hormonal es el uso de prostaglandinas en forma de inyección intramuscular, que produce la eliminación del cuerpo lúteo del ovario y las cabras presentan celo dentro de las 72 horas siguientes a la aplicación.

Los tratamientos hormonales son caros y sólo se justifican en rebaños muy bien manejados, especialmente en el aspecto alimenticio y nutricional.

#### **El efecto macho**

Un método natural y de bajo costo consiste en utilizar "el efecto macho". La actividad sexual de las cabras puede ser inducida al comienzo de la época de encaste, por la acción que ejerce sobre la fisiología reproductiva la incorporación de los machos en un lote de hembras, que previamente estuvieron aisladas de los mismos por un período mínimo de tres semanas. Este estímulo sexual se denomina "efecto macho". Si bien es cierto que la visión y la percepción olfativa de los machos por parte de las hembras actúan como factores de estimulación sexual, el contacto físico es el de mayor gravitación.

En la cabra, el inicio de la actividad sexual estacional se manifiesta con receptividad al macho y ovulación, a diferencia de las ovejas que suelen presentar un alto porcentaje de celos silentes al comienzo de la época reproductiva.

Cuando se utiliza este método, aproximadamente el 50% de las hembras presenta una concentración de celos entre los 8 a 12 días de haberse incorporado los machos. Los celos de este período son de buena fertilidad. Con un servicio natural a corral por hembra a las 12 horas de detectada en celo, se obtienen altos porcentajes de preñez.

Lo ideal es que se use como estimuladores a machos de inferior calidad y que hayan sido vasectomizados, dejando a los mejores reproductores para efectuar la monta controlada a corral. Esto permite llevar un registro de las hembras cubiertas y el macho que se utilizó, pudiendo calcular la fecha de parto correspondiente.

### **Detección de celos**

La detección de celos puede efectuarse a corral o a campo. En ambos casos la proporción de machos respecto a hembras debe ser de 1 a 20 ó de 1 a 25 (4 a 5 %). Para la detección de celos es preferible utilizar machos estimuladores (vasectomizados).

### **Monta dirigida**

Cuando se desea conocer la paternidad de las crías se puede utilizar monta a corral. Es suficiente con un solo servicio, en el momento que se identifica la hembra en celo.

### **Monta libre**

Si no se dispone de la infraestructura necesaria ni de disponibilidad de mano de obra, debe utilizarse monta libre, pero manteniendo siempre un porcentaje de 4 a 5 % de machos respecto a hembras. Con este sistema de cubierta no se puede conocer la paternidad de las crías, pudiendo derivar a una excesiva consanguinidad si no se tiene la precaución de hacer un recambio frecuente de reproductores.

### **Inseminación artificial**

Esta técnica reproductiva también se puede utilizar en los caprinos. Mediante ella, el semen recolectado artificialmente es depositado en el tracto reproductivo de las hembras en celo, para producir la fecundación de los óvulos maduros. Hay que tener presente que es una buena herramienta de mejoramiento genético y que, si es bien utilizada, brinda la posibilidad de realizar un manejo dirigido de los servicios, con la consecuente mejora del rebaño.

En la actualidad, las técnicas de congelamiento de semen posibilitan aún más la multiplicación y difusión de genes de excelente calidad, permitiendo, al mismo tiempo, su conservación por un período ilimitado.

La inseminación debe realizarse a corral más o menos 12 horas después de detectado el celo. Para el éxito de un programa de inseminación artificial, es de vital importancia la buena identificación de los celos. Si ello no es posible, la eficiencia reproductiva será muy baja y se encarecerá el sistema. En estos casos, mejor es desechar la posibilidad de utilizar esta técnica y utilizar monta controlada o libre, según el caso.

## **3.6. FACTORES QUE INFLUENCIAN LA FERTILIDAD**

## **Fertilidad de la hembra**

El bajo nivel nutricional, reflejado en un bajo peso corporal al momento del encaste, juega un papel preponderante en la baja eficiencia reproductiva. Las cabras en buen estado corporal tienen más posibilidades de quedar preñadas. Al mismo tiempo, parirán cabritos de mayor peso y por lo tanto tendrán mayor chance de sobrevivir. Cuando no se alcanzan los pesos mínimos de cubierta (30 y 45 kg para cabritas y cabras, respectivamente), es frecuente que un número importante de las cabras no queden preñadas.

Por otro lado, hay que considerar que en condiciones de subnutrición y agravada por factores climáticos adversos (lluvia, frío, temporales), la cabra es muy susceptible a presentar abortos tardíos, alrededor de los 90 a 100 días de gestación. En estas condiciones se obtendrá un bajo número de crías viables al parto.

Otro factor importante es la edad de la cabra. La fertilidad aumenta hasta los 5-6 años, debido a la mayor proporción de partos múltiples y a la disminución de cabras secas. Más allá de esta edad, la fertilidad empieza a decrecer.

## **Fertilidad del macho**

Si bien es cierto que la alimentación juega un rol, la fertilidad del macho sólo se ve afectada en condiciones extremas. La producción de espermios puede verse reducida, tanto por un engorde excesivo como por una pobre alimentación por un período prolongado con disminución notable de peso.

La temperatura ambiental provoca efectos sobre la fertilidad y deseo sexual. Altas temperaturas alteran la calidad del semen, provocando disminución del eyaculado, concentración de espermios, movilidad y porcentaje de espermios vivos.

Aunque el macho caprino puede cubrir y preñar durante todo el año, su calidad espermática y capacidad de servicio es menor en primavera y verano, respecto a la época normal de encaste en otoño.

## **3.7. EL PARTO**

Es el evento que culmina toda una etapa previa de cuidados y preparación de la hembra. Por tal motivo, hay que tomar todas las precauciones para no malograr, en unos pocos minutos, todos los esfuerzos hechos con anterioridad.

### **Síntomas de parto**

A medida que el parto se aproxima, la ubre aumenta de tamaño, el ligamento pélvico se relaja alrededor de la base de la cola y la vulva se agranda y alarga. Ocho a doce horas antes del nacimiento, el cuello uterino comienza a dilatarse y se desprende el tapón de mucus uterino. Conjuntamente, el saco amniótico (bolsa de agua) se rompe y es forzado hacia la vulva. Generalmente, la

expulsión del feto se produce a los pocos minutos de que la bolsa de agua es vista por la vulva.

Si el parto es múltiple, generalmente la cabra descansa un poco entre cada cría. La mayoría de las cabras se sienten más cómodas estando solas al momento del parto. Cualquiera interferencia o molestia, especialmente en las primerizas, puede significar que la madre rechace a su cría. Es importante que la cabra lama a su cría lo más pronto, pues ello es un indicio de que la acepta.

Los partos dificultosos (distocias) son poco frecuentes en caprinos. Si el trabajo de parto se prolonga por más de una hora después de la ruptura de la bolsa de agua, entonces hay que preocuparse y proceder en su ayuda.

### **Cuidados después del parto**

Una vez que el parto se ha producido, la cabra empezará a lamer a su cría y puede comer parte de las membranas fetales. Las crías rápidamente intentan pararse y tratan de alcanzar la ubre para mamar.

### **Cuidados de la cría**

Lo más urgente es limpiar rápidamente el mucus de las fosas nasales y boca, para que el cabrito empiece a respirar. Si la respiración no se inicia, apretar y pinchar la nariz hasta que ella se produzca. Si con lo anterior no se tiene éxito, pinchar fuerte sobre la piel entre los dedos o sobre las orejas. Esto inducirá al cabrito a balar, pero previo a balar tiene que respirar.

Es importante que el recién nacido tome su primera leche (calostro) lo más pronto posible. Ocasionalmente, puede ser necesario ayudar a mamar a las crías débiles. Si aún con ayuda no se logra el amamantamiento, entonces debe sacarse manualmente un poco de calostro de la ubre y dárselo como mamadera.

Después de tener la certeza de que ingirió calostro, hay que proceder a cortar y desinfectar el cordón umbilical. Este debe cortarse a unos 2 a 3 centímetros de la pared abdominal y posteriormente desinfectarse con tintura de yodo.

### **Cuidados de la madre**

La retención de placenta es poco frecuente en las cabras. La placenta normalmente es expulsada dentro de seis horas después del parto, pero puede esperarse que la expulsión se produzca en forma natural hasta 2-3 días. Si después de este plazo sigue retenida, entonces hay que proceder a extraerla y proceder a un tratamiento con antibióticos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

BLIS, E.L., OLTENACU, E.A., OTT, R.S.; 1992. Reproductive Management. Collection Goat Handbook, The National Dairy Database, Goat, Text 1, D6, U.S.A., Agosto 3, 2001, 5p.

DERIVAUX, J.; 1961. Fisiopatología de la Reproducción e Inseminación Artificial de los Animales Domésticos. Editorial Acribia, Zaragoza, España.

GIBBONS, A.; 1998. Aspectos Reproductivos de la Hembra Caprina. Jornadas de Capacitación en Producción Caprina. Estación Experimental Agropecuaria Bariloche. INTA, Argentina. 21-23 Abril 1998.

HAENLAIN, G.F., CACCESE, R.; 1992. Behavior. Collection Goat Handbook. The National Dairy Database, Goat, Text 2, F10, U.S.A., Agosto 16, 2001, 6p.

HARRIS, B., SPRINGUER, F.; 1996. Dairy Goat Production Guide. Circular 452. Dairy and Poultry Sciences Department, University of Florida, U.S.A., <http://edis.ifas.ufl.edu/sccript/htmlgen.exe> document, ds 134, Julio23, 2001, 15p.

SMITH, M.C.; 1992. Estrus Synchronization and Embryo Transfer. Collection Goat Handbook. The National Dairy Database, Goat, Text1, D7, U.S.A., Agosto 6, 2001, 3p.

VAN HORN, H.H., HAENLAIN, G.F.; 1992. Nutritional Causes of Reproductive Losses. Collection Goat Handbook. The National Dairy database, Goat, text2, D9, U.S.A., Agosto 7, 2001, 3p.