

SENA

FORMACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA



GANADERIA

BLOQUE MODULAR: PRODUCCIÓN DE BOVINOS
APAREAMIENTO O MONTA



636.08926
G195g
V. 2
Ej. 1

División de Formación a Distancia
División Agropecuaria
División P.P.P.R.

**CAPACITACIÓN
CAMPEANA**

APAREAMIENTO O MONTA

Cartilla **2**

Especialidad:	GANADERÍA
Bloque:	REPRODUCCIÓN DE BOVINOS
Cartilla:	2

Bogotá, Mayo 1985

**CARTILLAS DEL BLOQUE MODULAR
“REPRODUCCIÓN DE BOVINOS”**

1. Detección del celo
2. Apareamiento o monta
3. Selección de pie de cría
4. Inseminación artificial
5. Atención del parto
6. Castración

GRUPO DE TRABAJO

Contenido Técnico: ASTOLFO BRAVO GIL,
Regional Valle.

Asesoría y Diseño Pedagógico: MARÍA ELENA CADENA,
División de Formación a Distancia.
DIEGO PELÁEZ S.
División Agropecuaria

Adecuación Pedagógica y Corrección de Estilo: ALICIA NIÑO

Dibujos: MARIO PINEDA

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	5
1. SISTEMA DE MONTA	7
A) Monta Libre	7
B) Monta controlada	8
2. CONDICIONES Y ÉPOCA DE MONTA	11
A) Edad	11
B) Peso	12
C) Sistema de servicio	12
D) Otros aspectos del servicio	13
3. CRUZAMIENTOS	17
A) Cruzamiento alterno	17
B) Cruzamiento absorbente	18
C) Cruzamiento consanguíneo	19
D) Cruzamiento no consanguíneo	21
4. APLICACIÓN PRACTICA DE LOS SISTEMAS DE MONTA	22
AUTOEVALUACIÓN FINAL	27
BIBLIOGRAFÍA	31

INTRODUCCIÓN

El bajo índice de natalidad ha sido otro de los problemas que ha afectado el rendimiento económico de nuestra ganadería.

Una de las causas principales de este problema es el uso inadecuado e inoportuno de los sistemas de reproducción, debido a que la ganadería colombiana se ha explotado en forma tradicional y casi salvaje.

Los animales se han engendrado al azar, sin ningún control de edad, peso y raza; por eso se ha producido degeneramiento de las razas y como resultado, malas crías y baja producción.

En esta cartilla usted va aprender a:

- * Elegir el mejor sistema de monta.*
- * Servir la vaca en el momento oportuno.*

1. SISTEMAS DE MONTA (1)

A) Monta libre

Consiste en mantener el toro suelto en el potrero, con todos los animales de la finca, permanentemente.

Ventajas:

- No se requiere de mucha capacidad técnica del ganadero.
- Se requiere poca inversión de dinero.
- El sostenimiento del toro no es costoso.
- No se requiere de construcciones muy técnicas.

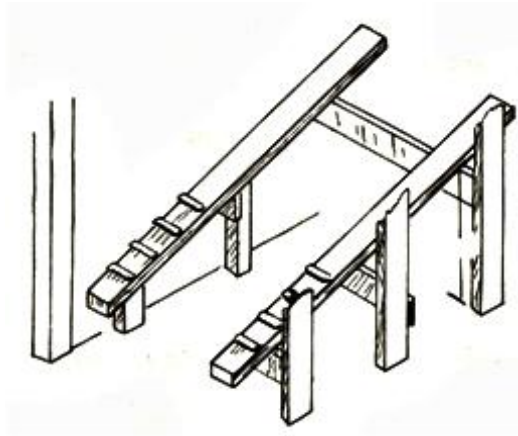
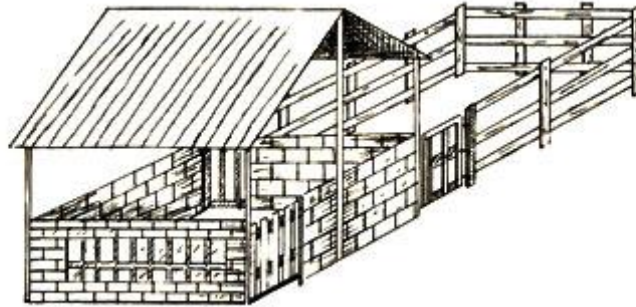
Desventajas:

- El toro disminuye su vida reproductiva por exceso de monta.
- No es posible llevar registros de monta ni calcular momento del parto.
- Se dificulta verificar la fertilidad del toro.
- Con frecuencia el toro salta hembras que no tienen ni el peso ni la edad.
- Se dificulta llevar un buen control sanitario (enfermedades de la reproducción).
- En ocasiones el toro salta y anda siempre con una sola vaca. No monta las otras.

(1) Monta: subir encima de algo. El toro monta a la vaca para preñarla. Monta es igual a servicio y a salto.

B) Monta Controlada

Consiste en mantener el toro estabulado (1) en un toril, donde se le suministran cuidados especiales y buena alimentación.



En este caso el toril deberá tener contiguo un corral de monta o un brete, a donde se lleva la vaca en celo, para que sea servida por el toro.

Ventajas de este sistema:

- Se prolonga o alarga la vida reproductiva del toro.
- Se facilita llevar registros y controlar el hato.
- Se pueden prever los partos.
- Se puede controlar el estado sanitario de los animales.
- Se asegura una mayor fertilidad.
- Se sirven novillas aptas para la reproducción.

(1) Estabular: meter un animal en un establo.

Desventajas del sistema:

- Exige mayor capacidad técnica del ganadero.
- El sostenimiento del toro es costoso.
- Se requiere de buenas instalaciones.
- Este sistema se aplica para ganadería de buena selección genética, por lo tanto su pie de cría es costoso.

2. CONDICIONES Y ÉPOCA DE MONTA

Para asegurar la fecundación o preñez de la vaca, tenga en cuenta las recomendaciones que explicamos a continuación:

A) Edad

Aunque las novillas pueden entrar en calor a los seis meses, no se recomienda servirlos a esta edad, porque sus órganos genitales ⁽¹⁾ no han alcanzado el tamaño necesario para albergar un feto.

Si se trata de monta natural, el toro puede causarle daño físico a una hembra joven en el momento de servirla; además, si el toro transmite características de gran tamaño o alzada a sus hijos, la novilla puede tener un parto difícil por el tamaño del ternero.

Cuando la novilla se sirve muy joven, el animal se atrasa o degenera. Algunos ganaderos dicen que la primera monta se debe tener entre los 18 y los 24 meses de edad de la vaca.

Los toros pueden empezar a montar vacas desde los 12 meses (1 año). Sin embargo es mejor utilizar toros que tengan 18 meses (año y medio) o más. Solamente utilice toros entre 12 y 18 meses cuando tenga escasez de reproductor, pero tenga cuidado de no abusar de ellos porque se le acaban pronto. Descarte los toros viejos o que ya empiezan a servir a sus hijas; esto puede ser peligroso para su ganadería por los problemas de la consanguinidad. Las vacas viejas también debe descartarlas; puede reemplazarlas por novillas seleccionadas de su hato.

(1) Genitales: órganos que intervienen en la reproducción.

B) Peso

Para servirla, la novilla deberá tener un peso que oscila entre los 250 y los 380 kilos, según la raza. Cuando el animal llega a la edad necesaria y alcanza este peso, sus órganos genitales ya tienen el tamaño natural y necesario para quedar preñada.

Hoy en día se aconseja tener en cuenta primero el peso y en segundo lugar la edad.

El toro no se puede engordar demasiado porque se vuelve sexualmente perezoso. Si usted tiene su toro confinado en el toril, dele una hora diaria de ejercicio, para que se mantenga activo y evitar que se engorde.

C) Sistema de Servicio

Cuando el servicio se hace por el sistema de monta libre, el toro debe permanecer en el potrero constantemente con 25 vacas como máximo; si tiene más se le agota el reproductor en poco tiempo y su recuperación es difícil y costosa.

Si usted usa este sistema de monta, separe los machos de los otros animales cuando tengan seis meses de edad, para evitar que se degeneren o que monten terneras muy jóvenes.

Cuando el servicio se hace por el sistema de monta controlada la vaca se lleva al toro y no el toro a la vaca, pues durante el transporte el macho se puede lesionar y usted puede hasta perderlo. En monta controlada un toro puede servir más o menos 60 vacas al año.

Si usted hace el servicio por inseminación artificial, asegúrese de que sea una persona técnica y práctica la que lo haga, para evitar la pérdida de semen y de crías.

D) Otros Aspectos del servicio

Si una novilla tiene más de 24 meses y no ha quedado preñada, hágala revisar de un veterinario, porque puede tener problemas de reproducción. No deje en su hato novillas o vacas con problemas de reproducción, porque pierde dinero.

Descarte los toros que estén enfermos y que no tengan curación; no preste su toro a otra ganadería porque se puede contagiar de enfermedades.

Después de un parto normal, deje que a la vaca le pasen 2 a 3 calores, o sea entre 45 y 60 días para volverla a servir; con esto asegura una buena fertilidad ⁽¹⁾ porque los órganos genitales del animal se recuperan en ese tiempo.

Si el parto ha tenido problemas, consulte con el veterinario antes de servir nuevamente la vaca.

En lechería especializada no se recomienda criar machos, pues el costo de crianza no se recompensa con la producción de carne. Sin embargo usted puede criar terneros si tiene pie de cría para la venta.

Siempre deberá tener en seca el 20 % de sus vacas lecheras; es decir que si tiene 100 vacas, 20 deben estar secas pues éstas, que están próximas a parir, reemplazarán a otro número igual, para que la producción de leche sea constante.

Recuerde que la producción de leche en las vacas comienza a descender desde el séptimo parto en adelante.

(1) Fertilidad: capacidad de reproducción que tiene un animal.

3. CRUZAMIENTOS

El cruzamiento se refiere a la unión de una hembra de una raza con un macho de otra raza, con el fin de aprovechar las características de uno o de ambos buscando un mejoramiento de sus hijos.

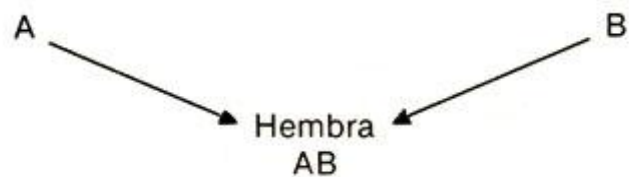
Ejemplo: cruzar una vaca cebú con un toro pardo suizo.

A) Cruzamiento alterno

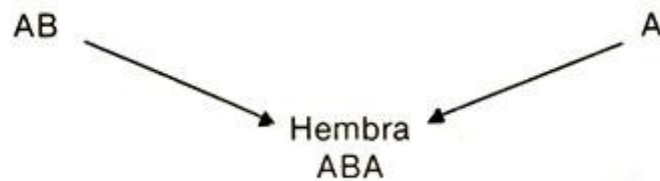
En este caso se utilizan dos razas, apareando las hembras de cada cruzamiento con toros diferentes cada vez, sin salirse de las razas escogidas.

Ejemplo:

1. Toro raza Holstein + Vaca raza Pardo Suizo



2. Hembra cruzada + Toro Puro Holstein



3. Hembra cruzada + Toro Puro Pardo Suizo



Explicación del cruzamiento alterno

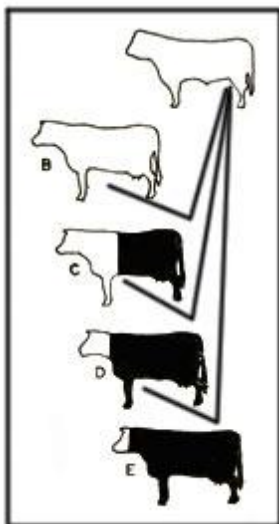
- En el primer cruce de toro Holstein con vaca Parda, la hija adquiere: medio de raza Holstein y medio de raza Pardo Suizo.
- En el segundo cruzamiento, la hija adquiere: tres partes de raza Holstein y una parte de raza Pardo Suizo.
- En el tercer cruzamiento, los hijos adquieren: medio de raza Holstein y medio de raza Pardo Suizo.

Este cruzamiento se utiliza para mantener las características deseables, ya sea de carne o leche, de animales seleccionados por su importancia económica, no más allá del 50 % de cada uno.

B) Cruzamiento absorbente

Llamado también continuo. Consiste en la sustitución más o menos total de una raza común, nativa o criolla, por una raza especializada de leche, carne o doble fin.

Los toros de la raza que se quiere establecer se utilizan con las hembras de la raza común. Las hembras resultantes del primer cruce se seleccionan y se aparean de nuevo con los toros puros y así sucesivamente.



Para cada nueva hembra se debe cambiar de toro por otro de la misma raza.

Cruzamiento de toros puros raza lechera, color blanco por raza criolla color negro.

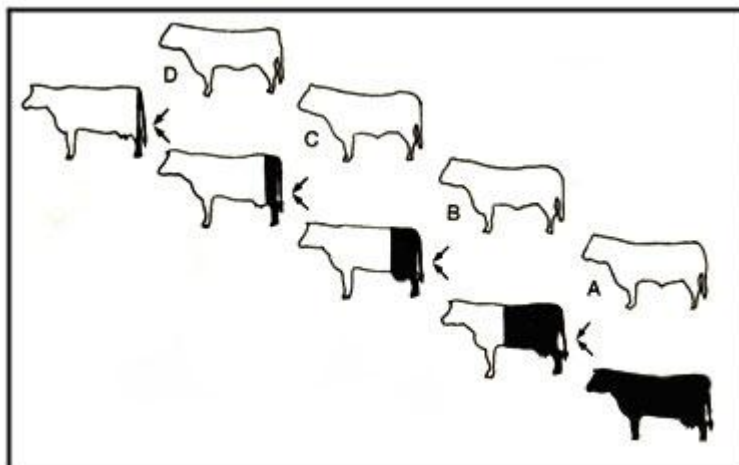


Diagrama que indica la proporción de concentración de sangre en cuatro toros pura sangre (A, B, C, y D) por cruzamiento unilateral con vacas criollas como base de la cría. Las partes blancas indican el grado de pura sangre de ganado lechero y las negras el grado de sangre criolla.

C) Cruzamiento consanguíneo

Es el apareamiento entre animales que tienen entre sí algún parentesco; puede ser de dos clases:

Consanguinidad estrecha

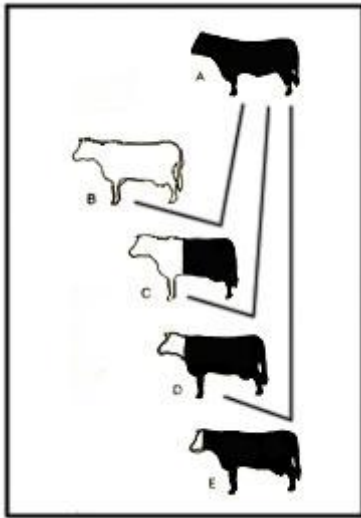
Cuando hay una de estas tres clases de apareamiento:

- Padre + hija.
- Hijo + madre.
- Hermano + hermana (ambos hijos de unos mismos padres).

Consanguinidad colateral

Cuando se cruzan:

- Medio hermano + media hermana.
- Primo + prima.
- Animales relacionados entre sí.



El cruzamiento consanguíneo reconcentra las cualidades del semental en su descendencia. El semental A se aparea con una vaca B que sirve de base para la cría, y luego con sus propias hijas de cada una de las generaciones siguientes. La cría de la primera generación (C) es $\frac{1}{2}$ A; la de la segunda generación (D) es $\frac{3}{4}$ A; y la de la tercera generación (E) es $\frac{7}{8}$ A.

Propósito del cruce consanguíneo

- Perpetuar las cualidades de algún animal excepcional.
- Aumentar la uniformidad.
- Aumentar la prepotencia dentro de su hato.

De una manera muy marcada, el cruzamiento consanguíneo fija a la vez las características deseables y las indeseables de un individuo.

De ahí la necesidad de utilizar una estricta selección en la descendencia, para conservar solamente individuos que posean cualidades excelentes para ser transmitidas.

Las razas existentes actualmente fueron sometidas a cruzamiento consanguíneo en los períodos iniciales de su formación, para fijar definitivamente las características que las distinguen.

Desventaja del cruzamiento consanguíneo

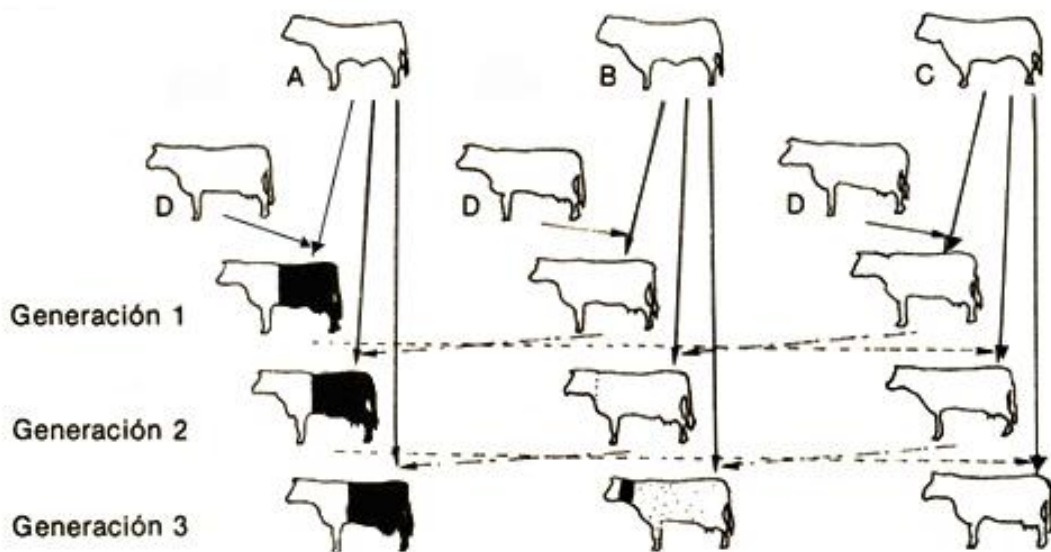
El cruzamiento consanguíneo tiene los siguientes problemas:

- Mala conformación externa.
- Extremidades mal formadas.
- Ubres con mal desprendimiento y mal formadas.
- Pierde resistencia al medio ambiente.
- Tendencia a enfermedades hereditarias.
- Aparición de colores no deseables.
- En general hay degeneración de la raza.

D) Cruzamiento no consanguíneo

Es el apareamiento de animales que no son familiares entre sí, pero que pueden haber sido obtenidos por cruzamientos consanguíneos separados.

Se utiliza para introducir una característica deseada en un hato o corregir un defecto específico.



Cruzamiento no consanguíneo con tres toros de la misma raza: toros de raza lechera pura sangre (A, B, C) se aparean con las vacas (D) que sirven de base para la cría, y se cruzan selectivamente con hembras de las generaciones siguientes, lo que produce una concentración de la sangre de los toros, según se indica en el diagrama.

4. APLICACIÓN PRÁCTICA DE LOS SISTEMAS DE MONTA

- Detecte la vaca en celo.
- Lleve la vaca al brete o al corral de monta.
- Prepare y sujete bien el toro.
- Acérquele el toro a la vaca.
- Deje que el toro monte a la vaca hasta dos veces.
- Lleve el macho al toril.
- Suelte la vaca.
- Anote el salto en el libro de registro que aparece en la cartilla “Detección del Celo”.
- Revise la vaca entre los 18 y 21 días después para ver si repite celo.

Asegure y sostenga fuertemente el toro para evitar que lo golpee, que él se hiera o que lesione la vaca.

AUTOCONTROL No. 2

1. Cuando una vaca no queda preñada después del servicio, ¿qué haría usted?

RESPUESTAS A LOS AUTOCONTROLES

AUTOCONTROL No. 1

DIFERENCIAS

1.

Monta Libre	Monta Controlada
<ul style="list-style-type: none">▪ No requiere mucha capacidad técnica.▪ Se requiere poca inversión.▪ El sostenimiento del toro no es costoso.▪ No requiere construcciones costosas.▪ No es posible llevar registros representativos.▪ Se dificulta verificar la fertilidad.▪ El toro salta las hembras aptas y no aptas.▪ Se dificulta llevar control sanitario.▪ Se agota el toro en corta edad.	<ul style="list-style-type: none">▪ Se prolonga la vida reproductiva del toro.▪ Se facilita llevar registros.▪ Se pueden prever los partos.▪ Se puede controlar el estado sanitario de los animares.▪ Se asegura una mejor fertilidad.▪ Se sirven hembras aptas para reproducción.▪ Hay un mejor control del hato.

2. Veinticuatro vacas

AUTOCONTROL No. 2

1. A) Revisar el libro de calores y monta
- B) Llamar al médico veterinario para que la revise y de las recomendaciones del caso

AUTOEVALUACIÓN FINAL

1. Enumere las ventajas de la monta controlada.

2. ¿Para qué se utiliza un cruzamiento consanguíneo?

3. Haga la representación gráfica del cruzamiento de un toro negro con una vaca blanca y tres de sus hijas.

4. Con sus propios medios invente el plano de un brete de monta

HOJA DE RESPUESTAS

Si estos espacios no son suficientes, agregue otra hoja y envíe sus respuestas a su tutor, con los siguientes datos:

Nombres y apellidos: _____

Número de matrícula: _____

Dirección: _____ Municipio: _____

Departamento: _____

Fecha de envío: _____ Número de cartilla: _____



BIBLIOGRAFÍA

TEA, Inseminación Artificial, HATOS DE CARNE.

Daniel Inchausti, Ezequiel C. Tagle, BOVINOTECNÍA.

M. E. Ensminger, PRODUCCIÓN BOVINA PARA CARNE.

