

FACULTAD DE AGRONOMIA



DEPARTAMENTO DE
DOCUMENTACION Y
BIBLIOTECA

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE AGRONOMIA

" INFLUENCIA DE LA DOTACION INVERNAL SOBRE LA
PRODUCTIVIDAD DE UN RODEO DE CRIA "-

Trabajo presentado como requisito
final para optar al título de
Ingeniero Agrónomo

Febrero - 1974.

Estudiante

Cayetano. López. Laphitz

1370

↓ I N D I C E ↓

INTRODUCCION página 1.

Capítulo I : MANEJO DE LAS PASTURAS...Página 3.

 Introducciónpágina 3.

 Efectos del pastoreo.....página 3.

Capítulo II: MANEJO DEL RODEO DE CRIA.página 10.

Capítulo III: PRESENTACION DEL TRABAJO.página 16.

 Valores de Unidad Ganadera.....16.

 Materiales del trabajo.....18.

 Resultados y discusión.....20.

a- Potrero "Los Paraísos".....21.

b- Potrero Nº 1023.

c- Potrero Nº 1224.

 Comentarios24.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.27.

INFLUENCIA DE LA DOTACION INVERNAL SOBRE LA PRODUCTIVIDAD
DE UN RODEO DE CRIA .-

- INTRODUCCION -

A continuación se presenta un trabajo realizado en dos establecimientos situados en los departamentos de Paysandú y Río Negro, donde se estudió la influencia de la dotación invernal sobre la productividad del rodeo de cría.-

Dichos establecimientos se encuentran ubicados en las nacientes del Arroyo Negro (límite de ambos departamentos), a 20 Km. del pueblo Algorta, y 15 Km. del pueblo Orgoroso, sobre Ruta 90 .-

Los campos son de suelos arenosos de cretácico, típicos de verano, y de pastura gruesa (cola de zorro, canutillo).

Los animales utilizados fueron vacas de raza Hereford de segunda cría en adelante, con preñez garantida diagnosticada por tacto rectal, y que habían dado su primera cría el año anterior.-

Se estudió el efecto del nivel producido por tres dotaciones diferentes en el período comprendido entre el 15 de junio de 1972 y el 15 de setiembre de 1973.-

Las observaciones y experiencias de los productores de la zona, indican que es el invierno el que marca el comportamiento y productividad de las vacas de cría, y más que nada es la dotación durante esos meses de fundamental importancia en determinar los posteriores procesos de reproducción.-

Las pruebas de campo realizadas en ambos establecimientos, permitieron medir el comportamiento de las vacas del rodeo.-

Los resultados y conclusiones extraídos fueron presentados en la " V JORNADA DE PORTERAS ABIERTAS en la ciudad de Paysandú el 24 de noviembre de 1973.-

Para comprender mejor los datos recogidos y poder encarar el tema con mayor claridad, se incluyen dos capítulos Manejo de pasturas y Manejo de rodeos de cría que dan una visión general de como entiendo deben manejarse nuestros rodeos bajo forma de pastoreo, en las condiciones en que se realizó el trabajo.- No pretendo con ellos brindar el camino por el cual es posible aumentar al máximo la eficiencia de los rodeos de cría en la medida en que el país lo necesita, pero sí entiendo que en ellos se establecen algunas normas para que a partir de lo en la actualidad disponemos poder hacer un uso más eficiente de los recursos naturales y biológicos.-

Por último, no quiero finalizar ésta introducción sin agradecer la valiosa colaboración que durante el trabajo prestó el Ing. Agr. Jaime Rovira, pues gracias a su dedicación, capacidad técnica y humana, se ha podido realizar y poner al alcance del productor, el primer trabajo de investigación en los campos de la zona.-

Capítulo I

MANEJO DE LAS PASTURAS

Introducción.

Las pasturas suministran la mayor parte de los requerimientos alimenticios de las diferentes clases de ganado, y la mayor proporción de éste suministro se efectúa bajo forma de pastoreo, por ofrecer ventajas económicas sobre otros sistemas posibles.-

El pastoreo implica defoliación, o sea disminución del área foliar que como se sabe tiene efecto en el rendimiento de materia seca de la pastura, y en el valor nutritivo de la misma. Una pastura bien manejada se debe de mantener con un índice de área foliar (IAF) cercano al óptimo (IAF = área de hojas/área de suelo cubierto), de tal manera que las hojas son removidas con la misma velocidad con que son producidas. Esa remoción de las hojas de la pastura puede realizarse mediante dos mecanismos diferentes, de los cuales a su vez, vamos a obtener respuestas diferentes, corte y pastoreo. En el presente trabajo se le dedica especial atención a éste último, por tratarse del sistema más económico para nuestras condiciones.-

Efectos del pastoreo.-

Con éste sistema, además de la defoliación efectuada por el diente del animal, hay que tener en cuenta algunos facto

res adicionales tales como: pastoreo selectivo, pisoteo y excrementos, los cuales pueden influir marcadamente en los rendimientos, y composición botánica de la pastura.-

Se han obtenidos diferentes resultados con la misma frecuencia y severidad de corte de acuerdo a la morfología de las plantas que componen la pastura. Ensayos realizados con trbol blanco, por ejemplo, indican que esta especie se favorece con defoliaciones frecuentes (Brougham, 1959).-

La tasa de crecimiento del pasto está influida por la producción de macollos, y por la tasa de crecimiento de cada macollo individual. La tasa más alta de producción de materia seca, se da cuando la mayor parte de los macollos se están alargando para florecer. El efecto del pastoreo en éste momento implica la eliminación por el diente del meristema apical y la muerte de ese macollo (Campbell, 1962) de ésta manera, el rebrote se hace en base a los macollos vegetativos y los macollos nuevos que se desarrollaran en la base de aquellos que han sido cortados. La cantidad de materia seca producida en aquellas partes que son removidas por el corte y en aquellas otras que quedan sin cosechar, descomponiéndose, varía de acuerdo con las diferentes frecuencias de defoliación y pueden afectar apreciablemente el total de materia seca cosechada (Anslow, 1967).-

La digestibilidad del pasto disminuye al avanzar el esta

do de madurez, por lo tanto una disminución del valor nutritivo del pasto como consecuencia de largos períodos de descanso, puede resultar en una declinación de la producción por animal, y por unidad de superficie.-

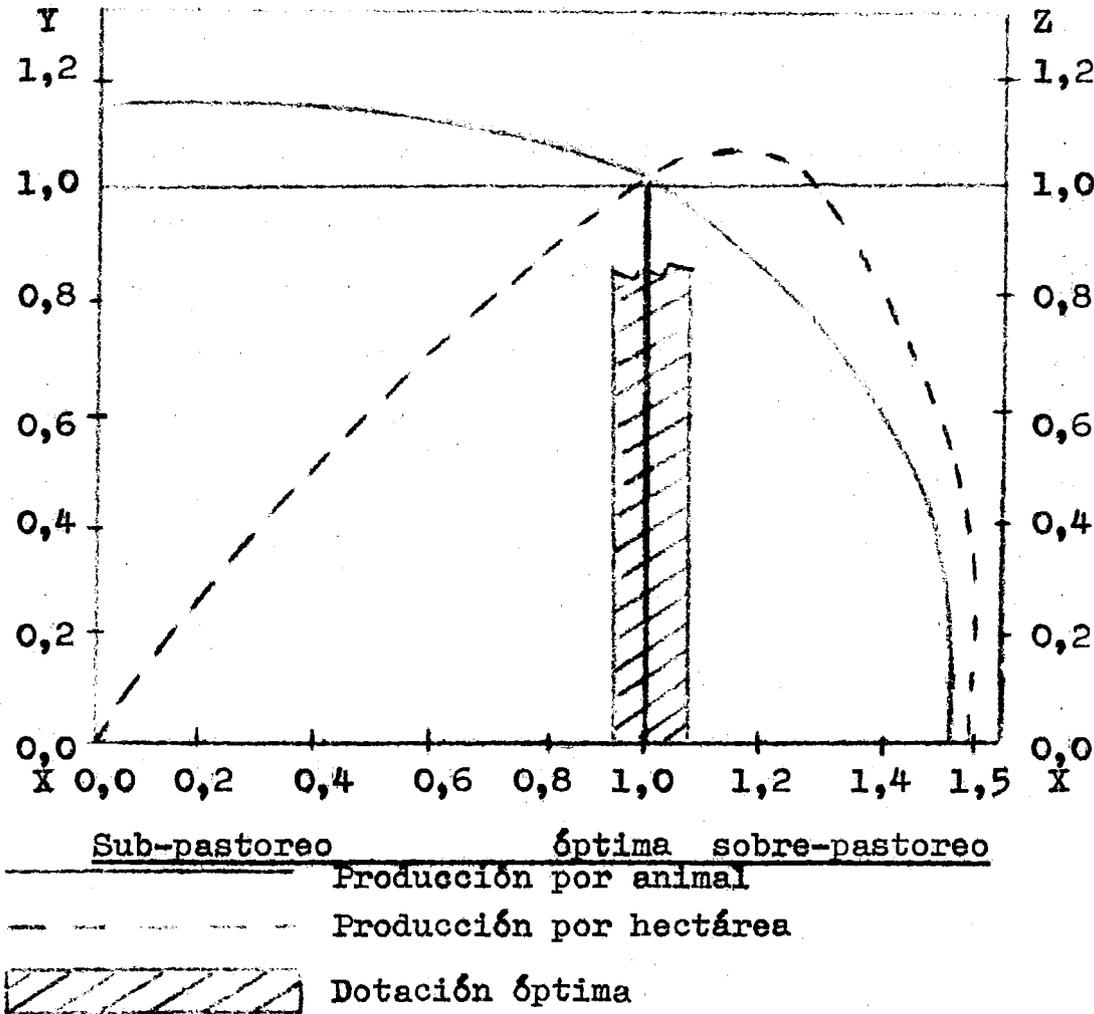
La producción animal a obtenerse de una pastura va a estar en función de tres elementos:

- I) Cantidad de pastura que es consumida.(consumo).-
- II) Cantidad y calidad de la pastura.-
- III) Eficiencia del animal en transformar el pasto, en carne, leche, lana, etc.-

El consumo, punto I, está directamente relacionado con la presión de pastoreo, dependiendo de la dotación o carga animal, o sea, el número de animales por kg. de pastura. La variación en el número de animales de una pastura, es la forma más simple de controlar la presión de pastoreo, siendo éste el factor de más importancia en la determinación de la producción de una pastura.-

Las relaciones encontradas entre dotación, ganancia por animal (Y), y ganancia por hectárea (Z) pueden verse en la gráfica 1 - extraída de(Mott, 1960).-

Analizando la gráfica, se puede observar que cuando la dotación es baja, generalmente resulta en niveles de producción por animal altos. En el extremo izquierdo de la curva se ve que las ganancias altas de peso por animal se deben en éste caso a la posibilidad del pastoreo selec



GRAFICA 1 : RELACION ENTRE PRODUCCION POR ANIMAL (Y),
MOTT-(1960). PRODUCCION POR HECTAREA (Z),
Y DOTACION POR ANIMAL .-

- tivo que tienen los animales. Es de hacer notar, sin embar-
go que en un amplio margen de dotaciones, éste tiene poca -
influencia sobre la producción por animal. El consumo de-
forrajes, en ésta parte de la curva tampoco estará relacio-
nado con la cantidad de forrajes presentes. En un plazo --
más o menos largo, y como consecuencia de la baja presión -
de pastoreo, el forraje presente envejecerá disminuyendo la

digestibilidad del forraje disponible, lo que traerá como consecuencia una disminución de la materia orgánica digestible consumida por los animales.-

Por encima del óptimo, la dotación tiene una gran influencia en la producción por animal. Tanto el pastoreo selectivo, como la disponibilidad de forraje disminuye, disminuyendo también rápidamente la producción por animal al aumentar la dotación. Por el contrario, la producción por hectárea, puede incrementarse aún cuando la producción por animal esté disminuyendo, pero éste aumento en la producción por hectárea es logrado con animales progresivamente menos eficientes ya que están usando proporciones cada vez mayores del consumo total para satisfacer sus necesidades de mantenimiento. El efecto de la baja disponibilidad del forraje por animal puede verse acentuado por el pisoteo y presencia de deyecciones, factores que se acentúan con las altas dotaciones.-

Con relación al punto II, (cantidad y calidad de la pastura), se puede establecer que tanto la cantidad como la calidad del forraje puede ser aumentada por tres factores

a- Manejo.-

b- Instalación de nuevas especies.-

c- Uso de fertilizantes.-

Se consideraron los puntos I y II de la producción a obtenerse por animal en una pastura. El efecto de ambos-

nos lleva a considerar el punto III (Eficiencia del alimento en la transformación del pasto).-

En el punto I, se vió, que en general, se puede aumentar la dotación por H_a aún cuando la producción por animal es té disminuyendo, (GRAFICA 1). Este incremento, se dijo que era logrado con animales progresivamente menos eficientes- debido a que usaban proporciones mayores del consumo para mantenimiento. Por último, la producción ya sea por ani - mal o por hectárea disminuye ante nuevos incrementos en la dotación, pudiendose llegar a la situación en la cual todo el forraje producido por la pastura es usado en suplir los requerimientos de mantenimiento, siendo la producción por animal nula. En ésta situación, la eficiencia con la cual los animales cosechan el forraje puede ser muy alta, sin - embargo, ese mismo forraje es usado por los animales muy i neficientemente.-

La presión de pastoreo, también puede ser controlada a- través del movimiento de los animales de un potrero a otro. En éste sentido se pueden diferenciar dos formas básicas- de pastoreo: 1) continuo, y 2) rotativo.-

Los factores que componen las interrelaciones entre la - producción de pasto y la dotación por unidad de superficie, están en un continuo cambio y afectándose reciprocamente.- Se ha observado, sin embargo, que la frecuencia e intensidad

de defoliación a que son sometidas las plantas que componen una pastura, tienen mayor relación con la carga animal, que con el sistema de pastoreo utilizado. Por consiguiente, se debe de tener presente que los resultados de uno u otro tipo de pastoreo, están condicionados por las características morfológicas y fisiológicas de las especies que componen la pastura.-

.....

Capítulo II

MANEJO DEL RODEO DE CRÍA

Mucho se ha investigado sobre la influencia de diferentes niveles nutritivos en la productividad del ganado de cría. Una vaca de cría no necesita el mismo nivel alimenticio durante todo el año, teniendo períodos de máximas necesidades, y otros de mínimas. Por lo tanto el punto clave en el manejo de un rodeo de cría está en hacer coincidir las necesidades alimenticias de los vientres con la producción de forraje de las pasturas.-

Debido a que el forraje producido durante el invierno resulta escaso y costoso, es la producción de forraje durante ésta época la limitante que nos va a indicar el número de animales que se pueden mantener en un establecimiento, y el manejo que hay que hacer de los mismos para hacer coincidir como ya se dijo, la época de mínimos requerimientos con ésta época del año.-

Está claro entonces en que el invierno, tiene que coincidir con el período en que el vientre necesite menos nivel alimenticio y que abarca desde el destete en el otoño hasta aproximadamente dos meses previos al parto, que es cuando el feto aumenta más en tamaño.-

La forma en que se desarrolla la parición nos indica si realmente estamos manejando bien al rodeo desde el pun-

to de vista de la época de entore.-

Las vacas de cría como porcentaje del total del rodeo constituyen una medida de la eficiencia rara vez mencionada y en la cual poco se piensa. En muchos rodeos, es muy fácil aumentar el porcentaje de terneros marcados en base a la reposición de un animal innecesario o improductivo, con una vaca de cría. La venta de cualquier animal extra proporcionará los fondos para ~~la~~ compra de una vaca de cría adicional, y en los casos en que la carga animal sea el factor limitante, tendrá disponible el pastoreo requerido. El incremento en las ventas de un establecimiento es mayor por lo general en el caso de poder aumentar el porcentaje de terneros marcados.

Otra de las causas comunes en el país de un bajo porcentaje de vacas de cría sobre el total del rodeo, es el entore de vaquillonas de reposición un año más tarde que lo necesario. En primer término debe tenerse en cuenta que el período de lactancia es el más difícil y no el de preñez. En segundo lugar, existe una considerable cantidad de evidencias que demuestran que las vaquillonas que son entoradas un año más tarde que lo necesario son menos productivas en toda su vida. Finalmente, la fertilidad y habilidad de producción de leche de las razas europeas(al margen de la influencia que pueda haber tanido la edad al primer entore, enfermedades, etc), empieza a declinar a los 8 - 9 años de edad, lo que no

significa que se tengan que refugar todas las vacas a ésta edad. Una práctica mucho más lógica es empezar por un refugo selectivo a una edad dada con el propósito de retener un porcentaje de vacas viejas probadas para sacarles terneros extras. Esta práctica produce tres efectos:

- 1 - Se tendrán disponibles más vaquillonas de reposición hijas de vacas de longevidad y habilidad productiva comprobada.-
- 2 - Se reducirá el número de reemplazos que ocupan lugar en el establecimiento, especialmente si se seleccionan las vaquillonas a una edad temprana.-
- 3- Se podrá ejercer un mayor grado de selección en las vaquillonas de reposición que se utilicen.-

Como se vió en el capítulo I, el crecimiento estacional de las pasturas produce fluctuaciones muy marcadas en la cantidad y calidad de nutrientes disponibles para el animal en pastoreo. Es un hecho probado que cualquier período de restricción o penuria en la vida del animal se refleja en una disminución de su performance total. Sin embargo, en sistemas de ganaderías extensivas del tipo pastoril como es el caso de nuestra producción ganadera, los animales engordados con pastoreo directo y la decisión de aceptar períodos de penuria en lugar de buscar una ganancia sostenida a través del año, debe descansar en el análisis económico del proceso dejando de lado consideraciones biológicas.-

Los cambios estacionales en el suministro de alimentos es tán, por lo general, bien definidos para cada región y el productor adapta el manejo de su ganado a la situación que se le presenta. En nuestro caso, para que las vacas pasen el invierno secas, es aconsejable realizar el destete en -- los meses de marzo-abril, o sea, en los primeros meses del otoño con terneros de una edad promedio de 7-8 meses.-

Las razones que fundamentan este consejo son:

- 1 - El ternero a los 7-8 meses de edad tiene el aparato di gestivo apto para alimentarse exclusivamente de pastos.
- 2 - Las vacas de carne tienen un período de lactancia redu cido, no mayor de seis meses luego del parto. De aquí en más, la leche que producen es ineficiente tanto en cantidad como en ca lidad para alimentar un ternero.-
- 3 - El campo natural ofrece en otoño abundante pasto y de buen valor nutritivo, cosa que favorece el destete en ésta época.-
- 4 - Las temperaturas otoñales son benignas, por lo que tan bién se pueden realizar trabajos complementarios, mar ca ción, sin problemas de bicheras.-
- 5 - Constituye una etapa importante para mejorar el manejo del rodeo e incrementar la producción de terneros.-
- 6 - Los terneros destetados en otoño crecen más y se man ti enen en mejor estado que los que pasan el invierno con su madre, beneficiándose de ésta manera, el ternero y la vaca.-
- 7 - Lo que es más importante, la práctica del destete en o toño, favorece la recuperación más rápida de los vien-

tres permitiéndoles entrar con mucho mejor estado a la próxima temporada de parición, lactación, y servicios.-

La vaca seca aprovecha mejor el estado de la pastura natural. Como no tiene que producir leche para su ternero, utiliza el alimento que consume para su mantenimiento, en éste caso un posible ternero que esté gestando, circunstancia -- que le permite mantenerse en mejores condiciones.-

Realizándose esta práctica del destete en otoño, es posible alcanzar ya a partir del segundo año un incremento en los porcentajes de parición del orden de un 15 a un 20 por ciento. La vaca llega en mejor estado a la parición teniendo un ternero más pesado al parto, con mayores posibilidades de sobrevivencia, mayor producción de leche para el nuevo ternero, y mayores posibilidades de quedar preñada nuevamente dentro de los 82 días subsiguientes al parto, no viéndose afectado el intervalo interparto y pudiendo dar un ternero todos los años.-

El hecho de que las vacas comiencen el invierno en buen estado representa una gran tranquilidad para el criador, ya que resulta más económico y fácil agregarle quilos a las vacas antes de comenzar el invierno, que mantenerles el peso durante el mismo.-

De lo comentado líneas arriba, se desprende que el momento del año es más importante que la edad del ternero para determinar la época de destete. Lo que se persigue con ésta

práctica es: un mejor uso de los forrajes disponibles, y una mayor performance reproductiva de las vacas de carne.-

.....
-.-.-.-.-

Capítulo III

PRESENTACION DEL TRABAJO

El presente trabajo se llevó a cabo para estudiar la influencia de la dotación invernal en los campos de la zona, y en la productividad del rodeo de cría. Se trabajó con tres dotaciones durante los meses de invierno en un período comprendido entre el 15 de junio de 1972 y el 15 de setiembre del 73.

Para comprender mejor el efecto de las dotaciones se incluye a continuación una tabla comparativa de valores de unidad ganadera, y un breve comentario de la misma.-

Tabla 1 .- VALORES DE UNIDAD GANADERA

<u>Terneros</u>	:	del nacimiento a los 100 kg...	0,20
		100 kg. hasta el destete ...	0,40
		150 kg. hasta los ... 250 kg...	0,60
		250 kg. hasta los ... 350 kg...	0,80
		350 kg. hasta los ... 450 kg...	1,00
<u>Vientres</u>	:	Vaca seca y vacía de. 400 kg...	<u>1,00</u>
		Vaquillona preñada de. 350 kg...	1,97
<u>Toros</u>	:	- - - - -	1,50
<u>Lanares</u>	:	Un lanar adulto - - - - -	0,20
		Un borrego- - - - -	0,15
		Un cordero- - - - -	0,10

La unidad ganadera es un punto de partida comparativo, al que se le da el valor de uno (1). Este punto de partida generalmente es la vaca seca vacía de 400 kg., es decir, la vaca que no produce leche y no está preñada. Además se debe

admitir que esa vaca come diariamente un promedio de 40 kg. de pasto verde o su equivalente en pasto seco. De ésta manera resulta que una vaca seca vacía de 400 kg. \bullet 1 = 40 kg. de pasto verde por día. A ese 1 se le llama Unidad Ganadera.-

De éste punto de partida se puede realizar una comparación y también una cuantificación de la relación existente entre los diversos consumos de los distintos tipos de animales, como se observa en la tabla 1 .-

Los valores de la tabla indican que una vaquillona preñada de 350 kg. (1,97) necesita comer casi el doble que la vaca seca y vacía de 400 kg. lo que está diciendo que el animal que necesita mejor campo es la vaquillona preñada de 350 kg. de peso vivo. Lo común es dar los mejores campos a los novillos (que acá no se incluyen en la tabla), y la consecuencia es la falta de preñez de las vaquillonas en el segundo servicio. Estos valores también son útiles para calcular con bastante exactitud la carga animal para determinadas pasturas, partiendo siempre de la vaca unidad.- Si ésta necesita una (1) Há, la vaquillona preñada de 350 kg. necesitará casi dos (1,97), y las restantes categorías la extensión que resulte de sus necesidades indicadas en la tabla de referencia.-

Con ésta tabla se pretende dar al lector una guía simple y práctica, aunque no muy exacta, precisamente por ser sim

ple y práctica. Ella permite mejorar el manejo del ganado y los potreros. Lo importante es saber qué y cuánto debe comer cada categoría de animal según se desee hacerlos producir o se necesite simplemente para mantenerlos, en que momento de sus vidas necesitan un refuerzo alimenticio, y en qué otros pueden mantenerse con una alimentación escasa sin que se vea perjudicada su evolución.-

MATERIALES DEL TRABAJO

Se formaron grupos de 17 vacas de raza Hereford de 2ª cría que habían parido el año anterior, y que se necontraban nuevamente preñadas, según el tacto rectal efectuado en el mes de mayo de 1972.-

Se dispuso de tres potreros entre ambos establecimientos - linderos distribuidos como se indica en la tabla 2 .-

Tabla 2.- DISTRIBUCION DE LOS ANIMALES

Potrero	Superficie en Há	UG/Há	UG/Há vacunos	UG/Há lanares
Nº 10	173	0,6	0,45	0,15
Los Paraísos	50	0,7	0,53	0,17
Nº 12	127	0,8	0,60	0,20

Como puede observarse en la tabla 2, las dotaciones fueron distribuidas de la siguiente manera: 0,6 - 0,7 - y 0,8 UG por hectárea para los potreros Nº 10 (173 Há),- Los Paraísos

(50 Há), y el Nº 12 (127 Há) respectivamente. Las dotaciones se compusieron de vacunos y lanares en una relación -- vaca/lanar de 3/1, o sea que por ejemplo la dotación 0,6 -- estuvo comprendida de 0,45 vacuno adulto y de 0,15 U.g. lo que equivale a un borrego.-

Todas las vacas fueron pesadas y caravaneadas en el mes de junio de 1972 cuando comenzó el experimento. Se realizó un peso pre-parto, registrado el 3 de agosto del mismo año, llevándose además un control individual de la parición.

El entore para éste año se comenzó el 25 de noviembre, fecha que coincide con el año anterior (1971), pesándose solamente las vacas del potrero "Los Paraísos" que dieron un promedio de 379 kg. para los 17 animales. Los toros estuvieron en el rodeo durante 105 días.-

El peso al destete, realizado en el otoño del '73, se tomó para las madres y los terneros. A las vacas se les volvió a repetir el diagnóstico de preñez por medio del tacto rectal en mayo de 1973.-

Tabla 3.- NUMERO DE ANIMALES EN CADA POTRERO

Potrero	Superf en Há.	Nº total vacunos	Nº total lanares	Nº vacas en exper	Dotación UG/Há
Nº 10	173	81 preñ.	162 ovjs	17	0,6
Paraísos	50	27 preñ.	42 ovjs	17	0,7
Nº 12	127	79 preñ.	97 ovjs	17	0,8

La tabla 3, presenta la composición del estock en cada --

potrero. Como puede observarse el número total de animales en el experimento fue de 51 vacas - 17 en cada potrero y en cada nivel de dotación. La relación 3/1 en UG. de Vacuno/-lanar se mantuvo para las tres dotaciones estudiadas.-

RESULTADOS Y DISCUSION .-

Los datos recogidos aunque son de un sólo año, por su claridad permiten sacar algunas conclusiones, que con seguridad, por su lógica permiten desde ya asegurar que se van a confirmar en los años venideros.

Tabla 4.- VARIACION DE LOS PESOS EN EL AÑO Y DIAGNOSTICO DE PREÑEZ.-

Dotación	Peso de comienzo de exper <u>16-6-972</u>	Peso pre-parto <u>308-72</u>	Peso de entore <u>25-11-72</u>	Peso de otoño <u>5-6-73</u>	Diagns de gesta- <u>ción</u>	Peso pre parto <u>4-9-73.</u>
				Vaca Tern.		
0,6	346	354	---	344 148	77%	---
0,7	351	357	379	373 186	100%	351
0,8	352	368	---	358 160	82%	---

*Los pesos(kg.) son promedios para las 17 vacas de c/grupo.-

De acuerdo a la tabla 4, se observa que el potrero "Los paraísos" (50Há), con una dotación de 0,7, es el que tiene los datos más completos, ya que en él se registraron los pesos del comienzo de la época de entore(25-11-72), y los pesos pre-parto del siguiente año(4-9-73), al darse por finalizado el experimento, para éste período. Se puede observar que para éstos animales el peso al comenzar y finalizar

la experiencia es el mismo,, y que hay una diferencia de 6 kg. con el peso pre-parto del año anterior(357 kg.) aunque ambos fueron tomados con un mes de diferencia con respecto al momento del año.-

De la comparación de las tablas 4 y 3 se pueden discutir por separado el efecto provocado por las diferentes dotaciones.-

a - Potrero " Los Paraísos"

Se comenzó el 16-6-72, con 27 vacas de cría y 42 lanares adultos. Se individualizaron, pesaron, y caravanearon diez y siete vacas que en promedio pesaron 351 kg. El 30-8-972 se controló el peso pre-parto, obteniéndose un promedio de 357 kg., o sea un aumento de 6 kg. en la balanza que llevados a la realidad se traduce en una disminución del peso vivo de las vacas ya que en esos dos meses y medio transcurridos(mediados de junio a agosto) el feto realizó su mayor parte del crecimiento cuantitativo que en ese período de la preñez es mayor a 6 kg.. Las pariciones para éste grupo se llevaron a cabo entre el 28 de agosto y el 17 de noviembre, no registrándose los pesos de las vacas en el momento del parto. Una semana luego de haber parido la última vaca, (25-11-72), se hecharon los toros al rodeo, registrándose los pesos de entore que dieron en promedio 379 kg. La concentración de pariciones antes mencionada,(desde el 28/8, al 17/11), da un período de 81 días, que es un ín

dice de buena parición, ya que los toros al estar en el rodeo durante 105 días van a darle tiempo a las vacas para que puedan entrar en celo y concebir nuevamente, en otras palabras, el hecho de que al entrar los toros al rodeo hayan parido todas las vacas, está asegurando una buena tasa de concepción y concentración de pariciones para el siguiente período.-

El peso de entore registrado el 25-11-72, es para un total de 16 vacas paridas y con un ternero al pié. Cabe destacar que hubo una vaca que mal parió y fue eliminada de la experiencia.-

El diagnóstico de gestación realizado el 5-5-73, acusó para éste grupo un porcentaje del 100%, lo que está indicando que esa concentración de pariciones, y la entrada de los toros luego de finalizada la parición asegura una buena performance reproductiva al año siguiente.-

El 5 de junio de 1973, se tomó el registro de los pesos de destete de vacas y terneros. Las madres tuvieron un promedio de 373 kg. de peso vivo, y los terneros 136kg. Para la zona, éste promedio se considera elevado en relación con los pesos normales obtenidos en éstos campos que para los terneros se sitúan entre los 150, y 160 kg. , o sea, que se obtuvieron en el destete entre 26 y 36 kg. más de peso por ternero, cifras que no son de despreciar.-

Comparando las vacas individualmente, se observa que aquellos animales que produjeron terneros más pesados en el destete, fueron los que tenían menores pesos en el mismo. El 4 de setiembre de 1973, se controló el peso pre-parto que - dió para los 16 animales en estudio un promedio de 351 kg.-

Hasta aquí se publican los datos del experimento, los que se deben continuar por dos años más, ya que para evitar el efecto año, los que están en una dotación un año deberán pasar a otra el año siguiente.-

b - Potrero Nº 10 :

El 16 de junio de 1972, se colocaron en ese potrero 162 ovejitas y 31 vacas preñadas. Se caravanearon 17 vacas que pesaron en promedio 346 kg. Como se observa en la tabla 4, - a fines de agosto de 1972 fué de 354kg. La parición para - ésta categoría (dotación 0,6), estuvo más concentrada que - para el caso anterior, ya que fue de 54 días, sin embargo - el diagnóstico de gestación acusó para éste grupo un porcentaje del 77% de preñez, según el tacto rectal realizado el día 5-5-73. En junio del mismo año se llevó a cabo el destete de los terneros, arrojando para éstos un peso promedio de 148kg. y 344 kg. para las vacas sobre un total de 17 terneros y 17 vacas.-

Como puede observarse, éste potrero fue el que tuvo siempre las vacas más livianas, que a su vez fueron las que des

tetaron terneros más livianos, tomando el total de animales, y las que tuvieron el porcentaje de preñez menor. Una observación a simple vista permitió verificar que en éste potrero sobró desde un principio mucho pasto, lo que probablemente provocó el endurecimiento de los mismos, y la consiguiente pérdida del valor nutritivo que fue la causante de los bajos pesos y porcentajes de procreos.-

c - Potrero Nº 12 :

En junio de 1972 se colocaron en éste potrero 97 ovejas y 79 vacas preñadas. De éste lote, al igual que los casos anteriores se individualizaron 17 vacas que pesaron en promedio 352 kg. A fines de agosto el peso pre-parto fue de 368 kg.-

El porcentaje de preñez en mayo de 1973 fue de 82 %. En junio se hizo el destete dando los terneros un peso promedio de 160 kg. que como ya se dijo se considera normal para la zona, y las vacas un peso promedio de 358 kg. sobre un total de 17 animales para ambas categorías.-

COMENTARIOS

Si bien acá se presentan los resultados de un año de experiencia con diferentes dotaciones de vacas de cría durante el invierno en campos arenosos de cretácico, la experiencia comenzada en junio del año 1972, se continúa por dos años más, de manera de evitar el efecto año. O sea, que la duración de la misma va a abarcar un total de tres años, de mane

ra que los animales que han estado en una dotación un año, pasen a la otra el año siguiente, dándole oportunidad a cada lote de disponer de las diferentes dotaciones para poder evaluar su comportamiento reproductivo.-

De éste primer año, parecerían surgir algunas recomendaciones que para la zona pueden ser de utilidad. Comparando las tres dotaciones establecidas, parecería ser la de 0,7-UG/Há la que por el momento va dando los mejores resultados. Analizando la tabla 4, se puede ver que los animales mantenidos en ésta dotación fueron los que tuvieron las mejores performances reproductivas y los que mantuvieron más parejos los pesos a lo largo del año. Las vacas en promedio pesaron más quilos en el momento del destete, destetando a su vez terneros más grandes, y acusando en el diagnóstico de gestación un 100 % de preñez (16 vs 16).-

Si bien esto fue así para el total del grupo, el análisis realizado entre individuos, o sea entre vacas mostró una tendencia inversa para los pesos al destete, tendencia que también se manifestó en los otros dos grupos. Las vacas que destetaron los terneros más pesados fueron las que pesaron menos en el destete. Este hecho tiene una explicación lógica, ya que como es sabido la lactación produce en la vaca, y sobretodo en la de carne un desgaste mayor que el producido por la gestación. De ahí que las vacas que son

buenas productoras de leche, sacan nutrientes de sus reervas corporales, rebajando por lo tanto de peso durante lactancia. Estos animales de buena aptitud reproductiva son los que van a dar los terneros más pesados en el destete, y son a su vez, los que se van a reponer más rápidamente una vez cortada la lactancia, ya que el sólo hecho de sacarles el ternero del pie, les está aumentando el nivel nutritivo sin tener necesidad de aumentarle la cantidad y/o calidad del alimento suministrado.-

Los datos y comentarios de éste trabajo son de un sólo año. Como puede verse es posible ya a esta altura sacar algunas conclusiones. Es de esperar que, en los dos años que restan los resultados y conclusiones que se puedan extraer sean de un nivel más elevado y aplicables a las zonas que por su tipo de suelo, clima y localización, se dedican a este rubro, de manera de poder elevar el porcentaje de procreo de nuestros rodeos, pilar de la economía de nuestro país.-

.....

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ANSLOW, R.C.- 1967. Frequency of cutting and swed production.
J. agric. Sci. Camb. 68: 377 - 384.-
- BROUGHAM, R.W.- 1959. The effect of frequency and intensity of grazing on the productivity of a pasture of short rotation ryegrass and red and white clover.
N. Z. Jl. agric. Res. 2 : 1232 - 1248.-
- CAMPBELL, A.G.-1962. A theoretical basis for grazing management. Proc.
N. Z. Soc. Anim. Prod. 21 : 18 - 22.-
- GALLAGHER, R.(Conferencia) Dirección Técnica del Fondo Ganadero del Paraguay.-
- ‡ I.N.T.A. Destete en otoño. Estación experimental de Roque-Saenz Peña.- Chaco. R.A.-
- I.N.T.A. Ing Agr. Luis Verde. Crecer al ritmo de los pastos. Departamento de producción animal. INTA-Balcarce. R.A.-
- LAMOND, D.R.- 1970. The influence of undernutrition on the reproduction in the cow.
Animal Breeding Abstracts 38 : 359 - 372.-
- MOTT, G.O.- 1960. Grazing pressure and measurement of pasture production. Proc. 8 th. Int. Grassld. Cong. pp.606-11.-
- ROVIRA, J.-1969. Como obtener 90% de procreo en ganado vacuno de carne. F.U.C.R.E.A., circular Nº 5 .-
- Rovira, J.-1969. Efecto del plano nutritivo sobre el comportamiento reproductivo de dos rodeos de cría Hereford. Fac de Agronomía. E.E.M.A.C. Boletín Prod. Anim. Nº 2 .-
- ROVIRA, J.-1972. Reproducción y manejo del rodeo de cría. Fac de Agronomía. Cerro Largo. Cursillo de producción de carne : 21 - 46 .-

- WALLACE, J.D. and RALEIGH, R.J.- 1964. Calf production from Hereford cows wintered at different nutrition levels
Journal of Animal Science 23: 603 (Abstracts).-

 - WILTBank, J/N/., ROWDEN, W.W., INGALLS, J.E., GREGORY, K.E., and KOCH, R.M.- 1962. Effects of energy level on reproductive phenomena of mature Hereford-cows.
Journal of Animal Science 21: 219 - 225.-
-