

# EL PASTO BAJO LOS DIENTES DE LOS ANIMALES; CONSIDERACIONES SOBRE LA EXPLOTACIÓN RACIONAL DE PRADERAS

Ing. Agr. J. Meunier. 1973. Revista CREA, Bs. As., 40:14-22.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Sistemas de pastoreo](#)

## INTRODUCCIÓN

La implantación de praderas permanentes es una operación costosa y arriesgada. Costosa, porque exige muy buena preparación de la tierra y arriesgada porque se registra cierto número de fracasos. Se podría creer sin embargo, que una vez establecida la pradera, el agricultor tendrá cuidado de ella. Pero en la gran mayoría de los casos se asiste a una verdadera "masacre" de esta gallina de los huevos de oro.

La utilización de la pradera permanente como "garage para animales" le hace perder todas sus ventajas sobre la pradera clásica, ventajas que son:

- 1) Una producción multiplicada término medio por tres.
- 2) Una producción escalonada, en relación al crecimiento natural, temprano en primavera, durante todo el verano y tarde en otoño.
- 3) Una producción sostenida durante varios años.

## FISIOLOGÍA DE LA PLANTA PASTOREADA

El pastoreo consiste esencialmente en una "quita" hecha por los animales a las plantas de la pradera. Si se quiere que esta "quita" deje posibilidad, no sólo de un rebrote, sino de una interesante producción, debe estar racionalizada en su intensidad y en su frecuencia.

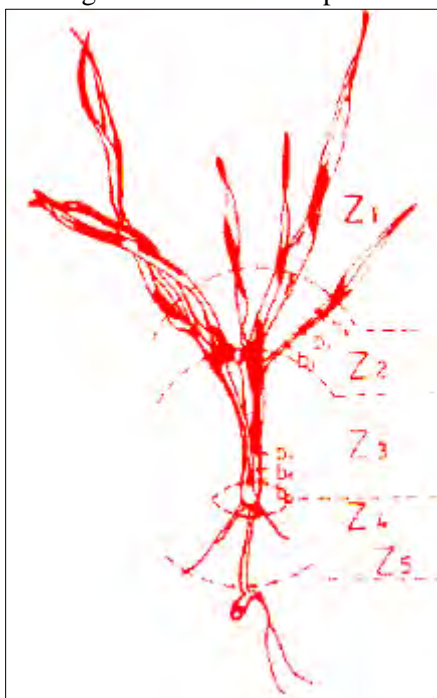
Para racionar el pastoreo, es indispensable un mínimo conocimiento de la fisiología de la planta. Limitémonos a tres nociones:

- a) La existencia de zonas diferentes en la planta.
- b) La existencia del alimento base (azúcares) bajo formas diferentes, siguiendo las zonas de la planta.
- c) El semiparasitismo de los brotes hasta el funcionamiento de sus propios sistemas de raíces.

### a) Existencia de zonas diferentes en la planta.

Toda planta comprende esquemáticamente las partes siguientes:

Figura 1.- Zonas de la planta



**Zonas de elaboración de azúcares:**

son las hojas; las designaremos zona 1.

**Zonas de crecimiento:**

son las bandas transversales b1, b2, b3, b4, b5, b6, situadas:

- 1) En el tercio inferior de las hojas.
- 2) En el tercio inferior de las vainas o pecíolo.

Las designaremos zona 2.

**Zonas de transporte:**

Son los tallos, verdaderas vías de canalización con corriente ascendente y corriente descendente. Las designaremos zona 3.

**Zonas de acumulación de reservas:**

En el caso de las plantas de praderas, es el cuello (base de los tallos, en lo alto de las raíces). Las designaremos zona 4.

**Zonas de aprovisionamiento de agua y de sales minerales:**

Son las raíces; las designaremos zona 5.

Esto es esquemático, porque habrá que tener en cuenta las hojas jóvenes contenidas en las vainas de sus mayores y para las cuales las zonas se encuentran a niveles diferentes de los de las hojas que no han completado totalmente su desarrollo.

**b) Existencia de azúcares bajo formas diferentes.**

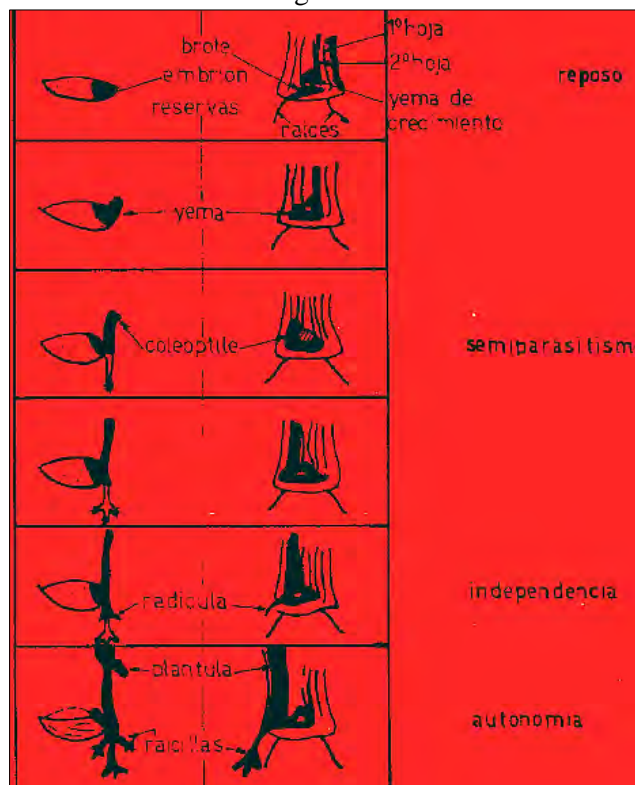
Al contrario de los animales, la planta es independiente porque, con la asimilación clorofiliana en sus partes verdes, es capaz de fabricar azúcares partiendo del anhídrido carbónico del aire gracias a la energía solar. Estos azúcares proporcionan la energía, base de las sustancias más complejas (en asociación con las sales minerales) así como también las sustancias para las reservas.

Se las encuentra en tres formas, según las zonas: en la zona 1, donde son fabricadas, se las halla en una forma más o menos compleja (sacarosa o almidón). En la zona 3, donde son transportadas por la corriente descendente, se les encuentra en forma muy simple (glucosa o fructosa en solución en la savia elaborada). En la zona 4, donde son acumuladas, se las encuentra bajo una forma muy compleja (almidón, etc.). El pasaje de una forma a la otra se hace con eliminación o absorción de moléculas de agua.

**c) Semiparasitismo de los brotes.**

El brote (yema) es el órgano de reproducción vegetativa de la planta. Tiene mucha similitud con la semilla órgano de reproducción sexual (la fig. 2 aclara la analogía).

Figura 2.-



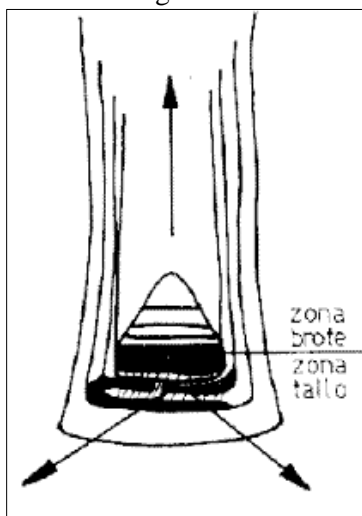
Pero en la pradera el brote tiene una importancia mucho más grande que en el grano, pues es el que da carácter de perenne a la planta sembrada. Su proceso de desarrollo es desconocido por muchos agricultores, y hay pocos estudios sobre este tema. Puesta en marcha por un mecanismo hormonal poco conocido, tendiente, ya sea a una demora del brote, a la ablación, o a la muerte del tallo principal, el brote se comporta como el embrión del grano y asimila en el medio que lo rodea los azúcares y materias nitrogenadas que allí se encuentran para fabricar el tallo (coleoptile). Una vez formado éste, emite una radícula con raicillas y cuando éstas comienzan a funcionar, solamente entonces es independiente. Antes era un verdadero parásito de la planta madre.

Esta sucesión de parasitismo e independencia del brote es una noción poco conocida que tiene para la pradera consecuencias muy grandes. Porque si una causa cualquiera impide el desarrollo o el funcionamiento de las raíces de los brotes, la planta hija es detenida en su crecimiento y luego destinada a morir en un tiempo más o menos largo.

d) **Oposición entre tallos y brotes.**

Aumentando el corte del cuello de la fig. 2, podemos estudiar sobre la zona de la yema de crecimiento.

Figura 3.-



La parte superior contiene los esbozos del tallo de la planta: la inferior los esbozos de sus brotes.

Se constata que la zona inferior sólo puede ser activa, si la superior está inactiva. Tan pronto como la zona superior se desarrolla, se observa la extensión enorme de los discos claros que pasan de 1 mm. a varios centímetros; en estas condiciones la inferior cesa toda actividad. Se dice que hay "bloqueo".

Por el contrario, como lo hemos visto anteriormente, toda cesación de la primera zona significa una actividad en la segunda. Hay "desbloqueo".

**ESTUDIO DE LOS FENÓMENOS QUE ACOMPAÑAN AL PASTOREO**

Estas nociones son necesarias porque nos permiten el estudio esquemático de los fenómenos que acompañan al pastoreo.

Se trata por ejemplo de una pastura "buena para comer" de 30 cm. de altura, más o menos. Al llegar los animales al pastoreo éstos efectuarán cierto número de pasajes arrancando su alimento.

Es esencial comprender que, a cada uno de estos pasajes, a cada uno de estos "golpes de dientes", el nivel de corte de; pasto desciende y por lo tanto: **En cada pasaje, desaparece una zona diferente de la planta.**

**Primer golpe de dientes:**

La vaca arranca una gran parte de las hojas. Para la planta esto corresponde a la pérdida de la zona 1 (zona de elaboración). Los dos tercios de la longitud de las hojas han sido arrancadas. En las pocas hojas, que no habían terminado su crecimiento, la zona 2 (de multiplicación activa) continúa su trabajo para devolver a la hoja su longitud normal. Las partes verdes restantes, continúan fabricando azúcares. La planta recobra rápidamente un estado análogo al que tenía al comenzar el pastoreo.

**Segundo golpe de dientes:**

la vaca come casi siempre las hojas y una parte de los tallos. Para la planta esto significa la pérdida de las zonas 2 (crecimiento).

Sólo las hojas jóvenes que estaban en gran parte escondidas por las vainas de las otras, y en las cuales los tercios inferiores (zona de crecimiento) se encontraban bajos, rebrotan; esperando que las nuevas partes verdes que producen, hayan fabricado azúcares, utilizan las reservas contenidas en la planta.

### **Tercer golpe de dientes (o de guadaña):**

La vaca come alrededor de la mitad de los tallos y las hojas jóvenes. Para la planta esto corresponde a la pérdida de una parte más o menos importante de la zona 3 (transporte). Las hojas, salvo las más jóvenes (muy cortas) no crecen más, solamente las vainas se alargan proporcionalmente a la edad de la hoja que tenían.

Siguiendo el nivel de la guadaña, o siguiendo la estación, o siguiendo la edad de la planta, los brotes, pequeños botones situados en la axila de las hojas, al nivel del cuello, se sueltan y se desarrollan, utilizando sin dificultad, para su alimento y su crecimiento, los azúcares simples de la savia elaborada contenida en los tallos (zona 3, de transporte).

El crecimiento de los brotes es rápido pues el stock de azúcares (cantidad de savia elaborada) es suficiente para permitirle hacer en forma rápida raíces y volverse autónomos sin contratiempos.

### **Cuarto golpe de dientes:**

La vaca come las hojas restantes y una parte importante de los tallos. Para la planta esto corresponde a la pérdida de una gran parte de la zona 3 (transporte).

La cantidad de líquido alimenticio es mucho menor ahora, y no es suficiente para dar a los brotes un desarrollo que les permita la autonomía.

Su crecimiento, comenzado rápidamente, se detiene y prosigue a ritmo muy lento. Es necesario, en efecto, que una parte de las reservas acumuladas sea hidrolizada para poner a su disposición un conjunto de azúcares simples. Esto requiere tiempo y agua suplementaria.

## **EL REBROTE ESTA CONDICIONADO AL AGUA**

### **Quinto golpe de dientes:**

La vaca come casi todos los tallos. Para la planta esto corresponde a la desaparición de la zona 3 (transporte) sólo le queda la zona 4 (de aprovisionamiento de agua y sales minerales).

La savia elaborada ya no existe, prácticamente. Los brotes utilizarán lo que resta de ella lo cual les alcanzará apenas para aparecer. Después su crecimiento continúa lentamente a medida que se liberan los azúcares por hidrólisis de las reservas. Lentamente el coleóptilo va a crecer, lentamente la radícula va a brotar y se va a alargar, pero, catástrofe.... esta radícula, que ya tenía dificultad para crecer, no aporta nada, la tierra que explora está reseca y no la beneficia para implantarse y trabajar, tampoco se cuenta con la ayuda del microclima húmedo que la sombra del pasto creaba alrededor de ella.

El suelo está caliente y pisoteado por los animales, encontrándose descubierto de pasto no tiene más sombra, ni siquiera al pie de la mata, la elevada insolación produce una evaporación total. El agua que ya en el tercer golpe de diente era un factor limitado, desaparece a menos de 30 centímetros de profundidad.

Serán necesarios meses enteros para que la raíz llegue a una zona más húmeda si la lluvia no viene en su auxilio y le permite por un momento (o definitivamente si la estación se presta) asegurar la independencia de los brotes que aún no están "destetados", y el rebrote a un ritmo normal.

Es aquí donde más intervienen las diferencias fundamentales entre plantas (el Dactylis y el Ray-grass, por ejemplo).

En el caso del Dactylis, el sistema radicular de la planta se mantiene funcionando parcialmente durante el verano. El brote tiene grandes posibilidades de ser provisto de agua en forma continua, y por lo tanto de alimentos de toda clase en solución. Podrá crecer lentamente hasta que adquiere su independencia. Hay un brote de verano posibilitado.

En el caso del Ray-grass inglés, el sistema radicular de la planta madre muere prácticamente; todo crecimiento es imposible; el brote arrancará recién con las lluvias de otoño. No hay rebrote de verano. Se encuentra así la explicación de la obligación fisiológica que tiene el Ray-grass inglés de pasar por el estado de paja durante la sequía del verano.

## **LOS DESGASTES DEL SOBREPASTOREO**

El sobrepastoreo es un modo de pastoreo que por su intensidad (4 ó 5 golpes de dientes) o por su frecuencia (consumo de los rebrotes en pocos días), hace imposible el máximo rendimiento de la pradera (en igualdad de las demás condiciones restantes: lluvia, nitrógeno, etc.).

**Es pues el modo de pastoreo que produce pérdidas al productor y desgraciadamente el más extendido.**

**El sobrepastoreo se produce automáticamente cuando los animales se quedan más de seis días en el mismo lugar** (potrero) y vuelven a pasar por las partes comidas durante los primeros días (pastoreo clásico o pastoreo racionado). Se produce también si se las hace volver más rápido sobre una parcela ya pastoreada. Se trata entonces de **sobrepastoreo de frecuencia**. Además cuando a los animales les falta la superficie necesaria e insisten demasiado en los mismos lugares sin dejar rebrotar las plantas, se produce el **sobrepastoreo por intensidad**.

La mejor manera de demostrar la importancia de los desgastes, es anotando las pérdidas y anunciando por ejemplo: -"El sobrepastoreo hace perder las 3/4 de producción" -o también: -"El sobrepastoreo hace envejecer dos

veces más rápido las praderas\*. Pero de hecho, no es posible, porque estos desgastes dependen de muchos factores:

1) **Del pluviómetro**

Lo hemos visto antes en el tercer golpe de dientes; es el agua el factor más importante del rebrote, hemos visto como en el 4º y 5º golpe de dientes las necesidades aumentan enormemente y el agua disponible del suelo disminuye rápidamente.

Necesidad y disponibilidad se asemejan a dos platillos de una balanza que se inclinan. Sólo la lluvia puede frenar este proceso antes de que sea tarde.

2) **Del tipo de pradera:**

La diferencia de volumen de producción entre dos tipos de pradera puede relacionarse con una diferencia de tamaño (altura) de las plantas que la componen (30 a 50 cm. para las praderas temporarias; 15 a 20 cm. para las praderas naturales). Es fácil de comprender que para un mismo nivel de corte, los desgastes son mucho más importantes para la pradera temporaria que para la pradera natural, porque los tallos están situados a diferentes alturas.

3) **El porte de las plantas:**

Para un mismo nivel de corte, la longitud de los tallos restantes depende también de su inclinación. Esta inclinación determina lo que llamamos justamente el porte.

Cuanto más erguido es el porte, cuanto más es la longitud, mayor es la cantidad de tallos restantes. Sabemos ahora **la importancia que tiene para el rebrote la cantidad de tallos que se dejan a la planta.** Sabemos en efecto, que es en esta zona 3, en donde se encuentra la savia elaborada, es decir los azúcares inmediatamente disponibles.

4) **De la edad de la planta:**

Veremos, más adelante, que a cada edad de la planta corresponde un nivel distinto para las reservas. Es mínimo en el momento del rebrote. Es en este momento en que el sobrepastoreo tiene sus consecuencias más graves, ya que descienden reservas al nivel mínimo.

Habiendo visto así los principales factores que limitan o agravan los desgastes del sobrepastoreo, vamos a estudiar esos desgastes:

- 1) Sobre la producción de la pradera.
- 2) Sobre la vida de la pradera.
- 3) Sobre la salud de la hacienda.

1) **Sobre la producción.**

a) Después del 4º y del 5º golpe de dientes, las hojas jóvenes o los brotes deben asegurar su crecimiento a partir de las reservas acumuladas en la zona 4 y por intermedio de la hidrólisis de éstas.

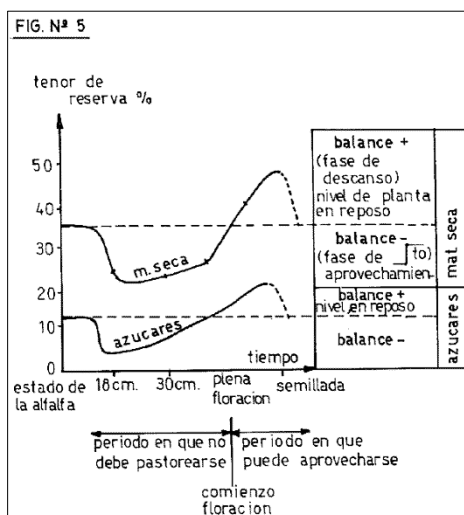
Hemos visto que hace falta no solamente el agua sino también el tiempo. Hay que esperar que las hojas jóvenes se desarrollen y que por su trabajo proporcionen azúcares que permitan el desarrollo a un ritmo más rápido.

Así el sobrepastoreo por intensidad entraña un alargamiento del período de rebrote.

Hace perder tiempo y el tiempo perdido no se recupera porque de todas maneras el crecimiento del pasto no dura más de 7 a 8 meses. Entonces el volumen total de la producción anual baja.

b) El sobrepastoreo por frecuencia no hace sino aumentar el lapso de rebrote precedente, a cambio de un suministro mínimo de forraje.

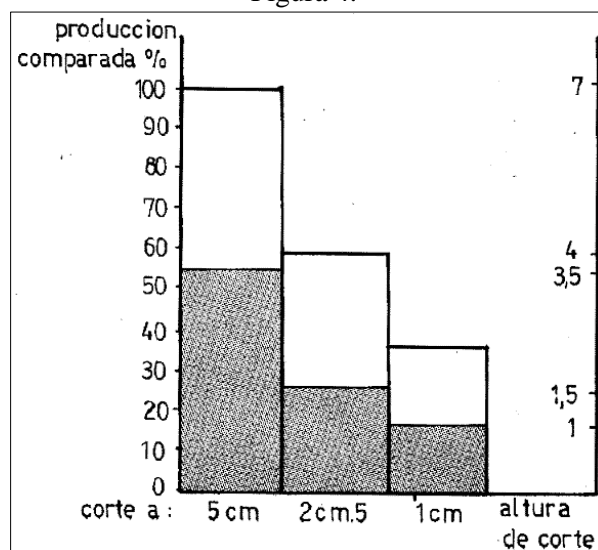
Habiendo quedado el nivel de las reservas por debajo del mínimo anterior, hay que esperar que este primer mínimo sea recuperado. Como lo indica el esquema de evolución de las reservas (Fig. 5), la subida de la curva es muy lenta en su primera parte. Lo cual significa que este lapso suplementario será muy largo.



Es difícil encontrar un estudio sistemático sobre las pérdidas de la producción producidas por los diferentes pastoreos y sobrepastoreos.

Sólo hemos encontrado sobre esta cuestión un estudio neozelandés. Hemos puesto sus resultados en el gráfico N° 4.

Figura 4.-



Las tres columnas verticales representan las producciones de un año de una Dáctylis cortado en tres alturas diferentes (sobrepastoreos de intensidades diferentes).

En cada una de estas columnas las partes negras corresponden a las producciones de este Dáctylis cortado todas las semanas. La suma de las partes blancas y las partes negras corresponden a las producciones de este Dáctylis cortado a las mismas alturas pero cada 15 días (pastoreos de frecuencia diferentes). La lectura de este gráfico en todo sentido es sumamente instructiva. Esquemáticamente muestra que si el corte de cada semana hace bajar a la mitad la producción, con relación al corte quincenal (comparación entre blancos y negros de una misma columna vertical) los daños no son del todo proporcionales a la altura de los cortes (comparación de los cortes entre ellos) Mr. Voisin, en un reciente artículo, señala los márgenes de producción siguientes:

**Pastoreos:** Todas las 4 - 6 semanas: de 6.000 a 6.800 U.F. (Unidad Forrajera) aproximadamente.

**Sobrepastoreos de frecuencia:** Todas las quincenas: 4.500 U.F. aproximadamente. Todas las semanas: 900 U.F. aproximadamente. Pero nosotros ignoramos a qué nivel se manejan estas pasturas, pero suponemos que se trata de praderas naturales en Normandía, por lo tanto hay circunstancias atenuantes.

## 2) Sobre la vida de la pradera.

El pastoreo, como hemos dicho, es la cosecha de una porción más o menos importante de las partes aéreas.

Como estamos acostumbrados a ver crecer las plantas después del pastoreo, se piensa generalmente que la planta de pradera no sufre un verdadero daño si no se le toca el "corazón", es decir el cuello, la zona 4.

ES UN ERROR. Es necesario saber que todo corte es un "golpe al corazón".

En efecto, todo rebrote de la planta entraña una caída brusca del nivel de reservas (en materia seca y azúcares) en las raíces. Una mirada sobre el gráfico N° 5, en base al rebrote de primavera de una alfalfa, lo muestra mejor que las palabras. Vemos aquí como en una semana el contenido de las raíces en materia seca cae de un 35 % a un 20 % y el contenido en azúcares de un 12 % a un 5 %.

Este es un fenómeno que no debe ser subestimado. Se lo podría aclarar diciendo que el valor absoluto de las reservas baja en una semana un 40 % para las materias secas y un 60 % para los azúcares.

Es evidente después de estos resultados que la explotación racional debe hacerse en el momento en que la curva atraviesa el nivel normal de reservas, y no es menos evidente que cuanto más intenso es el pastoreo (según el número de dentelladas) mayor será el descenso de la curva, y cuanto más grande sea la frecuencia del pastoreo, más bajarán los niveles sucesivos de reservas. Este es el segundo caso que muestra el gráfico N° 7.

Este nivel de reservas, tiene finalmente una gran importancia para la vida misma de la planta.

### a) Modificación de la flora:

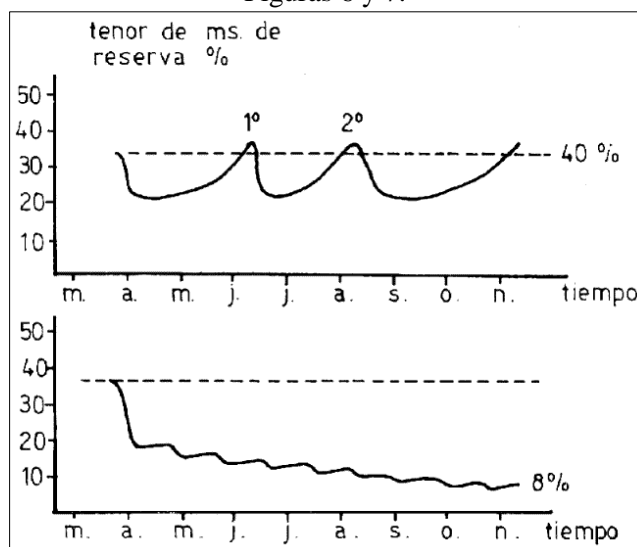
El factor limitante de la velocidad del crecimiento, a menudo arrastra a la planta, que está detenida, a encontrarse dominada por otras plantas más favorecidas, a ser sofocada y a desaparecer.

Esta modificación termina en una disminución de la producción.

b) El nivel de reservas está también en relación directa con la: **Sensibilidad para la helada**, por la sencilla razón de que el jugo celular del corazón, cuando es menos concentrado es más líquido y por lo tanto más heladizo.

Los gráficos 6 y 7 aclaran la diferencia de 1 a 5, existente en los porcentajes de materia seca a la entrada del invierno entre dos alfalfas; una pastoreada (dos golpes de dientes: 40 % de M.S.), la otra sobrepastoreada (9 golpes de dientes: 8 % de M.S.).

Figuras 6 y 7.-



Notemos que un sobrepastoreo de otoño, o simplemente un pastoreo muy tardío tiene un efecto semejante, puesto que lleva la planta a un ligero rebrote, antes de la helada, y es en ese momento que la planta es más sensible.

**c) Sensibilidad a la sequía:**

El sobrepastoreo aumenta el desequilibrio entre necesidades y disponibilidad de agua. Sucede a menudo que este desequilibrio produce la muerte de la planta.

**d) Envejecimiento de la pradera:**

Se aconsejaba anteriormente los aportes de nitrógeno en superficie inmediatamente después de cada pastoreo. la multiplicación de los pastoreos implica por lo tanto la multiplicación de aportes de nitrógeno en superficie, de donde resulta invariablemente un repunte rápido de las raíces, causa ésta importante del envejecimiento y por lo mismo de una baja de rendimiento de la pradera.

A propósito del nivel de explotación:

- ◆ JAMÁS PONER LAS VACAS DETRÁS DE LA GUADAÑADORA.
- ◆ SIEMPRE PASAR LA GUADAÑADORA DETRÁS DE LAS VACAS.

**3) Sobre la salud del ganado.**

El sobrepastoreo, es decir, el pastoreo que se practica generalmente acarrea fallas de alimentación.

El ganado, habiendo creado zonas en la pradera, come rebrotes de gramíneas de menos de tres semanas junto con leguminosas en dosis masivas (porque el trébol blanco aprovecha a ocupar las zonas sobrepastoreadas). El ganado come el alimento con relación:

$$\frac{\text{MND}}{\text{U.F.}} = 200 \text{ a } 250$$

por lo tanto es un alimento super nitrogenado.

**¿CUAL ES EL MÉTODO PARA TENER SIEMPRE ABUNDANTE PASTO?**

1) Tener especies con fechas de producción escalonadas, es el fundamento mismo de las cadenas de pastoreo. Pero no insistiremos más porque daremos un ejemplo más adelante. Todos los agricultores saben ahora, después que se les ha dicho y escrito, que el Ray-grass inglés brota sobre todo en primavera, pero el Dáctylis brota muy bien en verano, la festuca muy bien en otoño, etc.

2) Intervenir en los tres períodos críticos de la explotación: **desarrollo inicial del pasto, merma del pasto y fin de la estación.**

Por de pronto: **Comenzar bien.**

**La fecha del comienzo de un pastoreo en primavera, está en función de la fecha y del estado en que se lo dejó el otoño precedente.** Es sabido que se puede adelantar esta fecha no sobrepastoreando en otoño.

Salvo en algunas regiones, en las cuales el invierno es muy riguroso, donde la festuca alta y el centeno como forraje son preferibles, es el Raygrass italiano el que hay que utilizar.

De hecho, si estas praderas son atacadas 15 días más tarde, darán un volumen mucho más grande de pasto y por lo tanto, más días de pastoreo.

Al ser las plantas cortadas menos jóvenes, su nivel de reservas es más alto y por consecuencia el rebrote es más rápido.

El rebrote de un Dáctylis o de una festuca depende del sobrepastoreo o de la sequía. Solos, no pueden garantizar un rebrote suficientemente rápido, de verano, que permita eludir el "círculo infernal". La alfalfa queda, desde este punto de vista, como planta milagrosa.

Para nuestro criterio, es mejor saberlo y tenerlo en cuenta.

La floración de la alfalfa, que corresponde a la buena época para su pastoreo tiene lugar, como la espigación del dáctylis tardío, a principios de junio, es decir, precisamente en el momento en que todas las praderas están endurecidas.

La floración del rebrote de la alfalfa ocurre también, en una época que corresponde al final de la utilización de los rebrotes de las gramíneas.

Luego es indispensable poder descansar las praderas de Dáctylis precoces en la mitad de septiembre, para permitir su arranque precoz en primavera cosa que provoca por supuesto, un aumento notable del rendimiento.

Para las festucas, si se quiere sacar provecho de la posibilidad de tener "reservas en pie", es necesario suspender el pastoreo lo más pronto posible, el 15 de septiembre, a más tardar.

Para las alfalfas, a excepción del sur, como ya lo hemos dicho, vale más no comerse el tercer rebrote, y guardarla como "reserva en pie", es decir, esperar que estén heladas, para hacerlas comer inmediatamente.

## CONCLUSIÓN

### QUEDAN CIERTOS IMPERATIVOS

#### 1) Tener lo más posible cubierto el suelo.

Debido a la poca vegetación que queda luego de la explotación efectuada por los animales o por la guadaña.

La razón es que se trata de conservar ese microclima húmedo al pie de las matas, que es lo único que permite como lo hemos dicho, la implantación rápida, es decir, la autonomía de los brotes. Esta limitación de la pérdida de agua por insolación directa, favorece también, evidentemente, el crecimiento de las hojas aún jóvenes.

Favorece además el aprovechamiento del nitrógeno agregado después de la explotación, el cual aún sin lluvia será succionado por el suelo por el fenómeno de absorción, siempre que la capa superficial esté fresca, cosa que es posible si está suficientemente cubierta.

El problema del agregado de nitrógeno, queda muy en controversia, pero algunos han notado que cuando se hacía un aporte de este mineral un poco antes de que el suelo quede descubierto, ya sea por pastoreo o por guadaña, se notaba mucho más que si hubiera sido hecho después. Esto nos confirma la idea de la importancia de ese microclima húmedo al pie de las plantas para la utilización rápida del nitrógeno.

Es evidente que un agregado, unos ocho días antes del pastoreo, provocaría un efecto catastrófico en el ganado pero antes de la guadaña, hay que encararlo y hacer el aporte de verano que a menudo se nota muy poco. Hay que aprovechar el período en que la pradera esté en vegetación y no esperar a que sea cortada. Si se previeran los agregados en dosis masivas durante el crecimiento del corte para heno, este nitrógeno, una vez en el suelo sería, sin duda, disponible para la demanda de los meses siguientes.

Recordemos que en materia de rebrote: el nitrógeno propone, y la planta dispone.

Son las "intenciones" de la planta las que cuentan en principio, y estas intenciones están en función de las estaciones, o del nivel de reservas, del cual ya hemos hablado.

M. Coic dice "que no es el nitrógeno lo que hace crecer, sino que en el momento del rebrote las necesidades del nitrógeno aumentan". Esto es algo más que una simple ocurrencia.

Aquellos que agregan nitrógeno del 19 de julio al 15 de agosto, sobre un Ray-grass, no deben esperar un rebrote inmediato. Lo mismo para aquellos que agregan nitrógeno en febrero-marzo sobre praderas explotadas intensamente. Pasada la estación, no deben esperar un rebrote más precoz (es el caso más frecuente).

Esta cuestión está en estudio, pero el punto anterior, nos parece útil de mencionar a propósito de la explotación, así como el hecho de que no se puede considerar que se haya "explotado" una pradera temporaria, si no se han puesto 80 ó 100 unidades de nitrógeno durante el año. (Condiciones Europeas).



## **2) Estar siempre dispuesto a cortar.**

El mal tiempo de estos últimos años, ha provocado un retraso de un mes en la fecha para cortar el heno. El agricultor estimaba preferible esperar, antes de arriesgarse a perder su corte.

Esta precaución no carece de Inconvenientes, pues además de la rápida pérdida de calidad en el forraje recogido, se produce un retraso, y una dificultad mayor del rebrote (al final de la floración las reservas bajan de nivel notablemente, bruscamente).

Nos parece que el uso de aparatos para ensilaje es aconsejable.

Su uso en común es mucho más fácil que el de las enfardadoras, cuyo uso está reservado para los días de buen tiempo. Dan la posibilidad de cosechar en cualquier momento, y esto permite, al mismo tiempo, un rebrote más rápido y más precoz, una cosecha de forraje más joven y por lo tanto mejor.

## **3) Prever el acceso permanente al agua y a la sombra.**

El aprovisionamiento de agua de los animales que están en la pastura, es uno de los puntos, que pone a prueba el ingenio del agricultor. Por ejemplo: una comuna de "Haute-Marne", ha creado una red de distribución de agua, en las pasturas, por medio de canales de material plástico enterrados.

La falta de sombra, es más difícil de solucionar.

Sin embargo en muchos casos, se puede lograr una solución si de la misma forma que para el agua, los animales tienen un corredor permanente, que les permita acercarse a la sombra en todo momento.

### **EXISTEN ALGUNAS SIMPLIFICACIONES**

Se aconseja, para conservar la planta de pradera, aprovecharla como heno una vez al año. Si este consejo fuera seguido, permitiría simplificar el mantenimiento de la pradera, suprimiendo la preocupación del corte y del desecho.

Admitimos, en efecto, que este corte interviene sobre el segundo brote del año.

- ◆ Los desechos del primer brote entran en el heno.
- ◆ El tercer brote se encuentra sin desecho.
- ◆ En el cuarto brote se encuentran únicamente los desechos del tercer brote, que pueden ser considerados sin importancia.

Volver a: [Sistemas de pastoreo](#)