

Siembra de pasturas en primavera



Si bien la época ideal de siembra de pasturas es el otoño, por diversas circunstancias coyunturales, a veces no es posible.

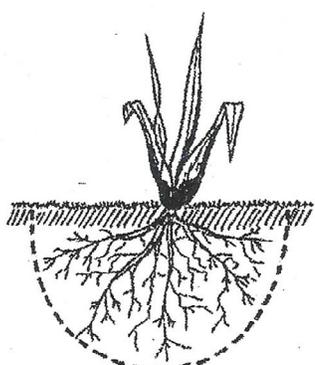
Estas circunstancias pueden ser climáticas (sequías y/o inundaciones), de manejo (atrasos en la cosecha del cultivo antecesor, control deficiente de malezas en el potrero, sobre todo de gramón o sorgo de Alepo) o financieras (falta de liquidez momentánea).

Ante la alternativa de tener que esperar hasta el otoño siguiente para realizar la siembra, y con esto tener que buscar otros recursos para cubrir el déficit de forraje (verdeos y/o alguna suplementación), se presenta la posibilidad de la siembra pasturas en primavera.

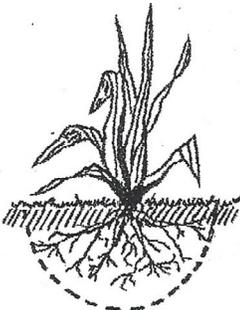
Factores que no se pueden controlar y factores que sí se pueden controlar en las siembras primaverales.

Las siembras en primavera permiten adelantar la puesta en producción de una pastura, con resultados similares a los que se obtendrían en una siembra otoñal, siempre que se preste especial atención a algunos factores que deben ser controlados por el productor. Entre otros: la fecha de siembra, las especies a sembrar, el método de siembra (directa o convencional), la densidad de siembra, el control de las malezas, los cuidados del primer pastoreo y el manejo de la pastura durante el primer verano posterior a la implantación.

Una situación que no puede controlar el productor es que, al existir condiciones adecuadas de temperatura, la parte aérea de la planta se desarrolla más rápidamente que la parte radicular. En estas condiciones si se produjera una sequía estival marcada, las plantas no podrán absorber agua en profundidad, debido a que sus raíces son pequeñas y poco desarrolladas, y además, al tener un gran desarrollo foliar la pérdida de agua por evapotranspiración será mayor. En dicha situación, se corre el riesgo de que ocurra la pérdida de la nueva pastura.



Siembra de Otoño



Siembra de Primavera

Fecha de siembra

La fecha de siembra varía según las distintas zonas, sin embargo hay que sembrar en el momento en que la temperatura media comienza a subir. Sembrar antes puede exponer a las plántulas a heladas que las dañen irreversiblemente, y fechas muy tardías dejan poco tiempo para el desarrollo radicular previo al previsible déficit hídrico estival, comprometiéndose de esta manera la persistencia de la pastura. Si hay humedad adecuada en el suelo, la salida del invierno es una opción válida.

Especies

Sin considerar a las forrajeras subtropicales (que serán motivo de otra comunicación), las especies más recomendables para una siembra en primavera (teniendo en cuenta las características del lote a sembrar), son aquellas que presentan un mayor vigor de implantación: como la cebadilla criolla, la alfalfa, el trébol rojo, los lotus, los tréboles de olor (*Melilotus* sp.) y el pasto ovilla. Este listado no es excluyente. Se podrían incluir otras especies, pero el resultado de su implantación es más incierto, ya que depende de las condiciones climáticas hasta el comienzo del verano.

Método de siembra

La siembra de pasturas puede realizarse bajo dos modalidades:

- Convencional.
- Directa.

La elección del sistema de siembra depende de varios factores: disponibilidad de maquinarias, rastrojo del cultivo antecesor, grado de compactación del suelo, temperatura y humedad edáfica y presencia de malezas (evaluando tipo, cantidad y costo de los distintos tipos de control).

Este último aspecto reviste fundamental importancia, ya que las siembras de primavera suelen caracterizarse por una alta competencia de malezas.

Otro factor a tener en cuenta es la temperatura edáfica. Se ha comprobado que la temperatura del suelo es menor cuando se siembra directamente. Esto tiene relación con la velocidad de germinación y emergencia. Las especies sembradas en forma convencional tienen la posibilidad de emerger antes que si se hubieran sembrado en directa.

Experiencias realizadas en la EEA INTA Rafaela a cargo de los ingenieros Luís Romero y Soledad Aronna han demostrado que es posible lograr una buena implantación de alfalfa en primavera. En ellas se compararon los dos sistemas de siembra.

El cultivo antecesor fue una moha henificada en el mes de enero y a partir de ese momento se realizó un barbecho químico durante todo el invierno mediante dos aplicaciones de herbicida: una en el otoño (4 l/ha de glifosato) y la otra en agosto (2,5 l/ha de glifosato), 15 días antes de la siembra. Las labores previas a la siembra convencional consistieron en una pasada de rastra de discos desencontrados y posterior pasada de rastra de dientes, y la siembra se efectuó con la misma máquina que se usó para la siembra directa.

Se sembró el 28 de agosto de 2001. El cultivar de alfalfa empleado fue Monarca INTA con una densidad de 10 kg/ha.

La germinación fue más lenta que en las siembras otoñales, posiblemente debido a la baja temperatura edáfica, aunque no afectó el número de plantas logradas con las primeras hojas trifoliadas (180 plantas/m²).

En el cuadro se observa la fecha, la producción de materia seca y el porcentaje de malezas del primer pastoreo, la producción total y el porcentaje de malezas promedio del primer año, según los dos tratamientos evaluados.

Fecha del primer pastoreo, rendimiento de materia seca (kg/ha), porcentaje de malezas y rendimiento total del primer año de los tratamientos evaluados. Romero, L. y Aronna, Soledad.

Tratamiento	Fecha del primer corte	Rendimiento de MS (kg/ha) y % de malezas			
		Primer pastoreo (kg/ha)	% de malezas	Total primer año	% de malezas
Convencional	30/11/01	860	35	7.617	17,5
Directa	30/11/01	1.361	24	8.256	18,0

Como se advierte en el cuadro, el primer pastoreo se realizó a los 90 días de la siembra. La producción del primer pastoreo de alfalfa fue mayor en el sistema con siembra directa y presentó una menor proporción de malezas. Esto podría ser explicado por la menor remoción del suelo, que evita poner en condiciones adecuadas para la germinación de las semillas de malezas que se encuentran en él. Las malezas afectaron en mayor medida a las plantas obtenidas en siembra convencional, provocándoles un menor desarrollo inicial.

Al final del primer año (7 pastoreos) la alfalfa sembrada en directa produjo 637 kg más de MS/ha. Estos valores de materia seca (7.600 y 8.300) son aceptables, pero menores a los logrados en igual período con las siembras otoñales, que rondan los 9.000 a 11.000 kg/ha de materia seca.

Como una consideración adicional es recomendable aumentar la densidad de siembra en un 20% respecto a las de otoño.

Control de malezas

Las malezas son las principales causantes de las pérdidas de pasturas. Por tal motivo es muy importante reducir al mínimo el efecto que provocan.

Para minimizar este inconveniente, es fundamental programar con suficiente anterioridad el manejo del lote (control en el cultivo y/o rastrojo antecesor), de manera que sea posible acumular un buen nivel de agua en el perfil del suelo y el mínimo *stand* de malezas.

El principal objetivo es lograr una pastura limpia de malezas desde el nacimiento, ya que en esta época del año, las malezas presentan una tasa de desarrollo superior a las especies de la pastura. La siembra directa sobre lotes limpios y con excelente control de malezas (con varios años de agricultura) es una alternativa tecnológica muy importante.

En estos casos, cuando el control se realiza en el cultivo o rastrojo antecesor, hay que tener cuidado con herbicidas que puedan dejar cierto grado de residualidad en el suelo, como la atrazina o el 2,4 D, ya que podría presentarse algún grado de fitotoxicidad, retrasando el desarrollo de las especies forrajeras y en consecuencia perjudicando la implantación de la pastura. En casos extremos, la acción de estos herbicidas puede ocasionar muertes de plántulas forrajeras.

Hay que tener en cuenta que a las malezas clásicas de las siembras de otoño (hoja ancha) se suman las especies de verano (gramíneas) que comienzan su germinación en primavera.

El período crítico abarca los primeros 90 - 100 días posteriores a la emergencia de las especies sembradas, donde es imprescindible mantener el potrero libre de malezas. Algunos trabajos mencionan disminuciones en la productividad de las pasturas del 20 al 70% con presiones de malezas entre el 5 y el 35% respectivamente. Por esto, es importante el empleo de herbicidas pre-emergentes y post-emergentes que permitan la implantación de la pastura limitando al máximo la competencia.

Los herbicidas empleados en pasturas tienen un amplio rango de acción sobre las malezas de hoja ancha, de manera que si el potrero presenta una invasión importante de ellas, es posible limitar su efecto con el uso de estos productos. En el caso de las siembras primaverales, donde hacen irrupción de manera importante las malezas gramíneas (*Stipa* sp., gramón, etc.), el control se complica.

Cuando las pasturas a implantar están conformadas por leguminosas solas, como es el caso de alfalfares puros, el uso de graminicidas específicos post-emergentes puede solucionar el problema, aunque con un costo mayor que el de los herbicidas que controlan a las de hoja ancha. Inclusive, se pueden usar herbicidas de presiembra como la trifluralina.

Pero el inconveniente se presenta cuando las pasturas son consociadas (alfalfa con cebadilla o festuca, por ejemplo), ya que al intentar controlar a las malezas con algún herbicida graminicida selectivo, se eliminarían también las gramíneas forrajeras. Para esta situación, es primordial el control de malezas previo, que implica un manejo anterior a la siembra.

En el empleo de herbicidas post-emergentes hay que respetar un tamaño mínimo en las forrajeras implantadas. Las forrajeras gramíneas deben tener al menos un macollo en desarrollo, mientras que las leguminosas tienen que tener la tercera hoja. La aplicación de los herbicidas post-emergentes en pasturas antes de los estadíos mencionados, no se recomienda ya que pueden afectar el desarrollo o supervivencia de las forrajeras.

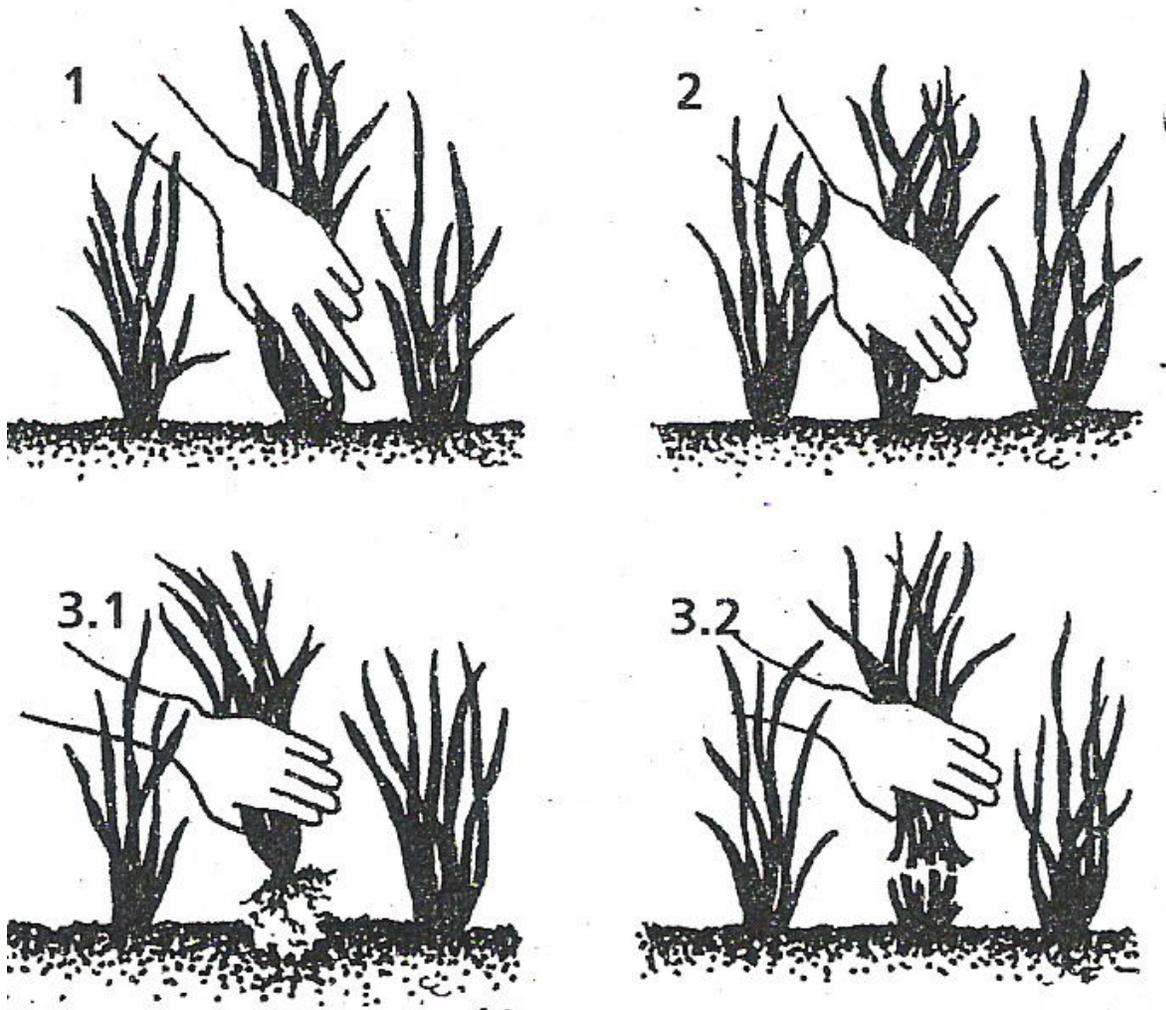
De acuerdo a algunas experiencias, la aplicación de herbicidas pre-siembra o pre-emergencia, mostrarían algunas ventajas por sobre las aplicaciones de productos de post-emergencia, aunque esto posiblemente se deba a cuestiones ajenas a los herbicidas. Por ejemplo, a la necesidad de esperar hasta que las forrajeras tengan el tamaño adecuado para ser tratadas, lo cual también provoca mayores tamaños de las malezas a tratar, con la consecuente necesidad de aumentar las

dosis para lograr un adecuado control. Esto puede generar una incorrecta dosificación del producto, a destiempo, y se pone en riesgo la perdurabilidad de la pastura. Además, la ocurrencia de heladas posteriores a la aplicación de post-emergentes produce fitotoxicidad en algunas especies forrajeras.

Categoría y carga animal adecuada para el primer pastoreo

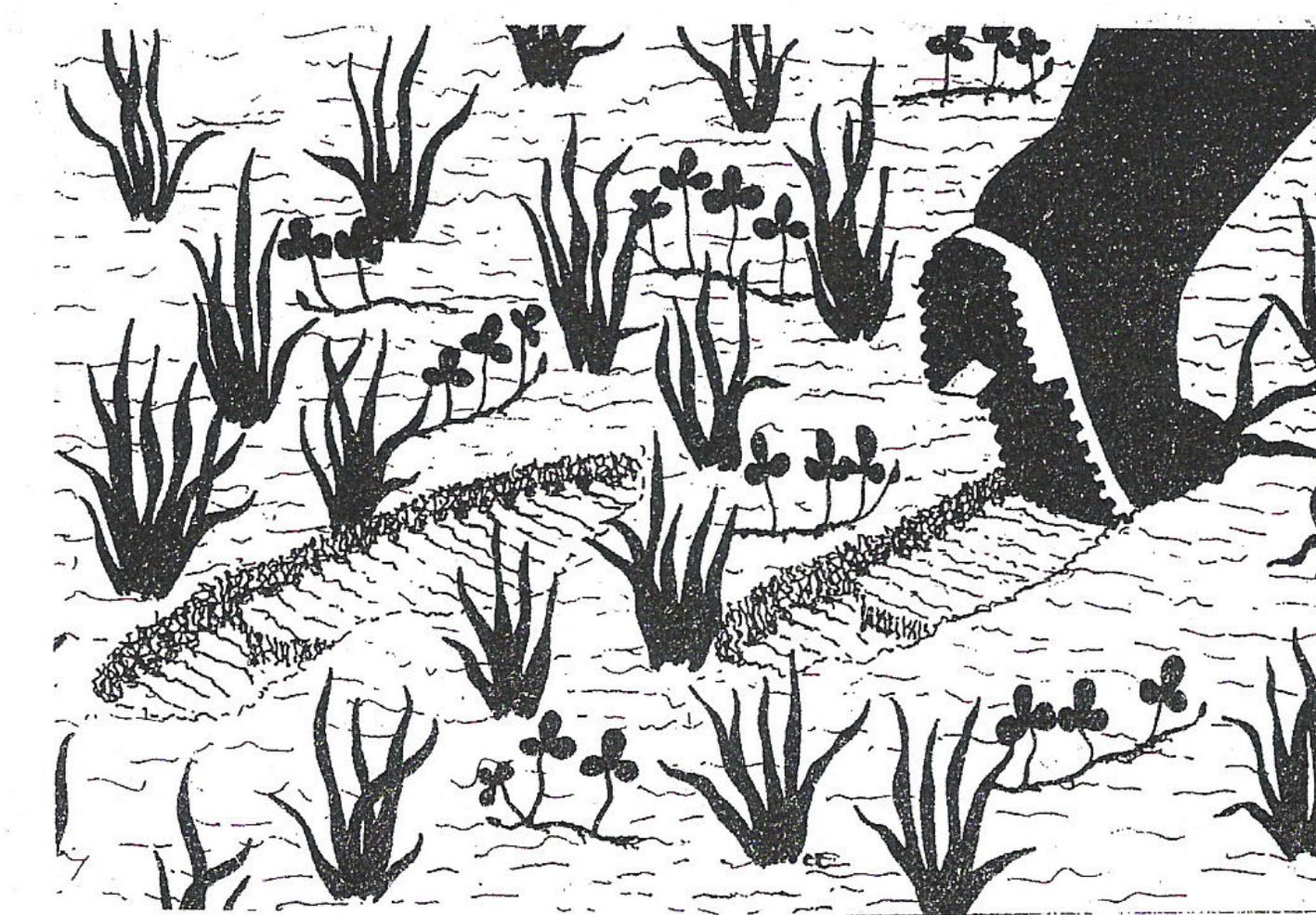
Si la pastura fue sembrada a fines del invierno o muy al principio de la primavera y las condiciones de temperatura y humedad fueron adecuadas, es posible que antes de entrar al verano (fines de noviembre), se pueda realizar el primer pastoreo.

Luego de comprobar que no se observa tierra descubierta ("los surcos se cierran") y que el volumen de pasto supera los 15 cm aproximadamente, hay que comprobar el anclaje de las plantas, ya que como se mencionó, el desarrollo radicular es menor, y que las plantas pueden ser arrancadas por los vacunos cuando pastoreen. Para ello hay que envolver a las plantas con la mano (simulando la aprensión que realizan los bovinos con la lengua al comer) y tirar hacia arriba. Si el forraje se corta y no se arranca de raíz, existe un anclaje adecuado.



En la figura se observa la comprobación práctica del anclaje. 1. Se toma suavemente la planta. 2. Se cierra la mano con un movimiento envolvente. 3. Se tira; 3.1. Si la planta se desprende del suelo con sus raíces, no hay un buen anclaje. 3.2. Si las hojas se cortan y queda un remanente de las mismas con las raíces, existe un anclaje adecuado.

El paso siguiente es la comprobación del piso. En este aspecto influye la modalidad de siembra, ya que si sembró "en directa", seguramente la pastura tendrá un piso adecuado para su uso. Si implantó en forma convencional, habrá que comprobar primeramente si tiene "piso" apropiado para su aprovechamiento. Esto se comprueba caminando sobre la pastura y si no se entierra en demasía la pisada de la bota, el potrero está en condiciones de ser usado.

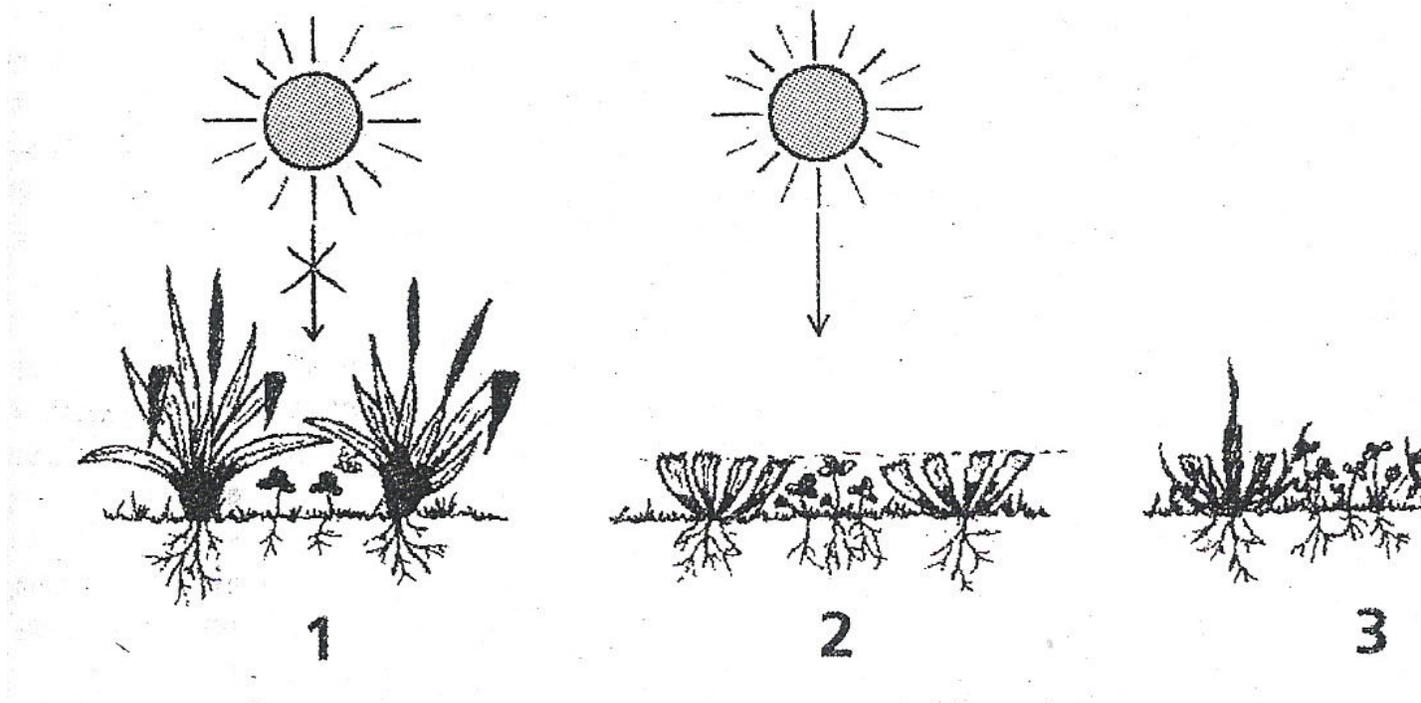


Tal como se advierte en la figura, para verificar la existencia de "piso", se debe caminar sobre la pastura y al hacerlo no deben quedar marcas netas en el suelo. En este caso, la pastura **NO** cuenta con un piso adecuado aún.

Una vez comprobado el anclaje y el piso de la pastura, es conveniente realizar un pastoreo rápido que favorezca el macollaje y permita llegar la luz solar a las especies sembradas. Por lo general las leguminosas tienen un crecimiento inicial más lento y pueden ser "ahogadas" por el mayor volumen de las gramíneas, ya que éstas tienen un ritmo de crecimiento más acelerado. Las hojas de las gramíneas se irán cerrando e interceptando la luz, de manera tal que puede ocurrir la muerte o el debilitamiento de las leguminosas por sombreado, es decir por competencia por luz.

La categoría animal adecuada para el primer pastoreo son los terneros o novillitos de recría, animales livianos de alrededor de 210 kg de peso vivo, cuyas pezuñas van a afirmar el piso pero no van a producir "pisoteo". El pastoreo se debe efectuar con alta carga, 30 a 40 vacunos por hectárea, con pastoreo rotativo y con una ocupación de no más de 3 días por parcela, para evitar que consuman el rebrote. En primavera, el rebrote se produce rápidamente.

Al despuntar o "desflorar" a las gramíneas, la luz llegará a los tréboles u otras leguminosas de lento crecimiento inicial, que en un estrato inferior sufren el sombreado ocasionado por las forrajeras de crecimiento más rápido. Además, el corte estimula el macollaje de las gramíneas, las que como consecuencia, tenderán a extenderse en forma cespitosa en lugar de hacerlo formando matas. Se favorece así el crecimiento horizontal en vez de vertical, cuya ventaja es la de producir un mayor número de macollos o unidades productivas por hectárea y de cubrir el suelo más rápidamente, impidiendo que sea invadido por malezas.



1. El mayor crecimiento de las gramíneas con respecto a las leguminosas hace que compitan por la luz solar, favoreciendo la captación de ésta por las primeras. Al tener más capacidad competitiva, desarrollan mejor el sistema radicular y pueden llegar a competir, también, por agua y nutrientes. 2. El pastoreo remueve las hojas que sombrean a las leguminosas, de manera que reciben más luz solar. Finalmente, la planta defoliada inicia su rebrote y su macollaje -estimulado por el corte- y las leguminosas continúan su desarrollo.

Manejo de la pastura durante el primer verano posterior a la implantación

Por último, el manejo de la pastura durante el primer verano posterior a la implantación reviste fundamental cuidado. Es muy importante no excederse con la intensidad del pastoreo con vacunos y no pastorear con ovinos por su hábito de comer al ras, ya que una buena cobertura foliar detiene, en gran parte, el avance del gramón.

Las plantas deben permanecer con una buena cantidad de hojas para permitir una mejor extracción del agua del suelo y también por protección a los rayos solares, ya que menor será la temperatura de las yemas a nivel del suelo. Pero también es importante evitar la acumulación de un gran volumen forrajero que actúa como un "techo" e impide la llegada de la luz solar a las partes basales de la planta debilitándolas y disminuyendo la activación de las yemas para el rebrote.

En el primer pastoreo es recomendable dejar más material remanente que el habitual, saliendo de la parcela cuando queden aproximadamente 1.200 kg/ha de materia seca (alrededor de 6 a 12 cm, de acuerdo a la densidad y estructura de la pastura).

Conclusión

Queda claro que si se cuenta con una buena provisión de humedad en el perfil edáfico en el momento de la siembra, si se usa semilla de buena calidad, si se utiliza una sembradora adecuada, si se logra un buen control de las malezas, si se efectúa un correcto primer pastoreo y si se pone especial cuidado durante el primer verano luego de emergida, se puede lograr una pastura productiva.

Esto permitirá anticipar la entrada en producción de potreros para pastoreo y mejorar de esta manera la oferta de forraje en la primavera y en el verano.

Ing. Agr. Oscar Ferrari
Director de Difusión ganadera

Las figuras pertenecen al libro: *Manejo de pasturas*, del Ing. Agr. Jorge Carrillo, Ed. INTA.