

SEMBRAR PRADERA MIXTA PERMANENTE EN SUELOS CON DRENAJE

Juan Carlos Dumont
Ingeniero Agrónomo, Ph. D.
jdumont@remehue.inia.cl

INIA Remehue



Este tipo de praderas permanentes durante el primer año debe ser utilizada con animales livianos y cuando el suelo esté lo suficientemente firme para evitar daños en la pradera. Los primeros pastoreos se hacen cuando la ballista tiene una altura de 10 a 12 cm y el trébol al menos dos a tres hojas trifoliadas.

Para obtener una pradera permanente de excelencia es necesario partir bien desde el establecimiento. La preparación oportuna del suelo, ya sea para siembras de otoño o de primavera, la siembra orientada a lograr una buena cobertura inicial, la fertilización y el manejo en la primera temporada, son fundamentales.

La siembra de una pradera mixta permanente se realiza sólo una vez que se han corregido los problemas de un suelo mal drenado. Es decir, cuando se haya logrado un suelo con buen escurrimiento del agua, parejo, sin malezas, con una acidez baja (pH del orden de 5,8) o sin aluminio y con niveles mínimos de 10 a 15 ppm de fósforo (Olsen) y 150 ppm de potasio. La forma de obtener estas condiciones se describió en la edición anterior de **Tierra Adentro**.

Épocas de siembra

Dependiendo de la rotación de cultivos que se haya realizado en el plan de acondicionamiento de suelo, las épocas factibles para siembra de la pradera definitiva son otoño y primavera.

Siembra en otoño: se recomienda hacerla temprano, con suelo húmedo y tibio para que las semillas germinen rápido y las plántulas aprovechen las buenas temperaturas de la época y que, además, sea factible utilizar en pastoreo con el

suelo firme. Si la siembra se atrasa, el establecimiento es lento y se corre el riesgo de realizar el primer pastoreo en período de lluvias, cuando el suelo está aún suelto. En estas condiciones el pisoteo provoca gran destrucción de plantas y de raíces, y compactación del suelo incluso con animales livianos. En suelos ñadis de la zona norte de la X Región, donde las siembras de primavera están limitadas por déficit de lluvia, se aconseja sembrar en otoño. Sin embargo, si se cuenta con riego, es mejor hacerlo en primavera.

Siembra en primavera: una gran limitante de esta época de siembra es la preparación de suelos. Los de tipo ñadi se demoran más en permitir el acceso de maquinaria, debido a que conservan la humedad durante mayor tiempo. Por ello, las labores de drenaje previas son de importancia para tener lista la cama de semillas lo antes posible y dejarla en rezago por un mes aproximadamente, sin sembrar, a fin de que germinen las semillas superficiales de malezas. Una vez germinadas, se aplica herbicida en baja dosis, ya que las plantitas de malezas están pequeñas. Así, es posible sembrar en un terreno desmalezado, tibio y húmedo. De lo contrario, cuando la preparación de suelos se atrasa, se obliga a la siembra inmediata.

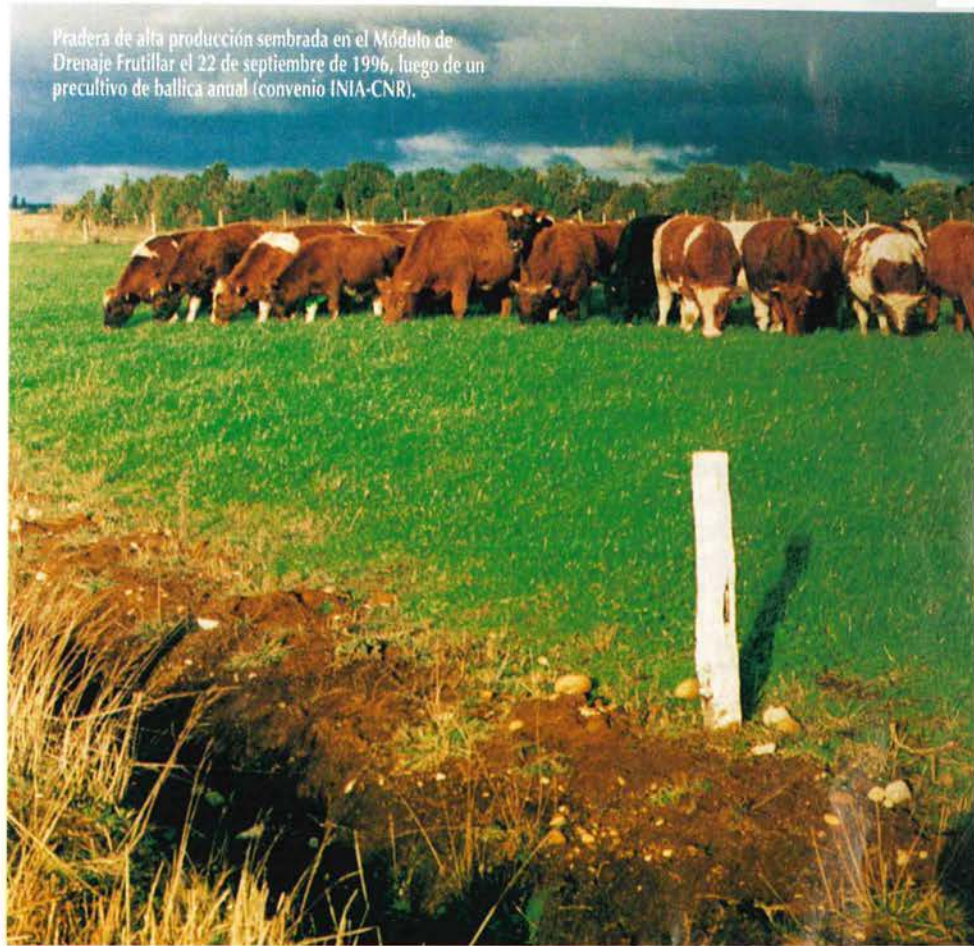
Semillas

Se recomienda sembrar la pradera permanente con 4 a 5 kg de trébol blanco y 20 kg de ballica perenne. Es conveniente utilizar cultivares de dichas especies con distintos hábitos de crecimiento aéreo (del follaje) y subterráneo. Para lograr una buena densidad inicial y un mejor control de las malezas, se propone el siguiente procedimiento:

Previamente a la siembra con máquina, aplicar al voleo 5 a 7 kg de semilla de ballicas. Se puede mezclar con roca fosfórica para aumentar el volumen y facilitar la siembra.

Colocar el trébol en el cajón forrajero de la máquina sembradora y el resto de la ballica mezclada con el fertilizante.

Regular la máquina a la mitad de la dosis. Sembrar primero en un sentido y luego en forma perpendicular a él, formando una trama en "cuadrado".



Pradera de alta producción sembrada en el Módulo de Drenaje Frutillar el 22 de septiembre de 1996, luego de un precultivo de ballica anual (convenio INIA-CNR).

Sembrar con los tubos que conducen tanto el fertilizante como las semillas afuera de los discos para permitir así una hilera más ancha. Los tubos pueden ser fijados a una vara con el fin de evitar un exceso de balanceo.

Fertilización

Fertilización fosfatada: se aconseja el uso de fosfatos solubles (superfosfato triple y superfosfato normal), cuyas dosis dependen del análisis del suelo y la capacidad financiera. En general, van de 60 a 200 unidades de fósforo (P_2O_5). Por ejemplo, en un suelo con 15 ppm de fósforo, se recomienda la aplicación a la siembra de 320 kg de superfosfato triple (147 unidades de P_2O_5). Luego, se continúa con aplicaciones de mantención de alrededor de 70 unidades de P_2O_5 , es decir 160 kg de superfosfato triple, todos los años en la primavera.

Fertilización nitrogenada: en un suelo ñadi con buen sistema de drenaje, es necesario considerar con mucha atención

la pérdida de nutrientes por percolación, ya que el nitrógeno se ve arrastrado fuera del alcance de las plantas con más facilidad. Debido a esto, la estrategia principal consiste en aplicar fertilizantes nitrogenados en dosis más pequeñas, pero con mayor frecuencia y en la primavera. Al momento de la siembra se debe aplicar una dosis de 20 a 30 unidades de nitrógeno para asegurar una provisión inicial, mientras el trébol no está en fase de fijación biológica de este elemento. Dosis mayores pueden provocar menor desarrollo de raíces en trébol blanco. Si en primavera se decide sembrar solamente ballica, las dosis pueden subir a 50 ó 60 unidades a la siembra y repetir con 30 a 40 unidades después de los primeros pastoreos, si es que hay suficiente humedad en el suelo. Durante el otoño la respuesta a este fertilizante tiene una eficiencia más reducida. Es decir, se obtiene menor producción de forraje por unidad de nitrógeno aplicada, comparando con el uso del nitrógeno en primavera, por lo

ALGUNOS FERTILIZANTES PARA SIEMBRA DE PRADERAS EN SECTORES DE ÑADI

Los datos que se señalan a continuación son referenciales. Los fertilizantes indicados contienen elementos sin mezclar. Para los fertilizantes compuestos, es necesario hacer cálculos económicos con el objeto de ver la conveniencia del ahorro del mezclado y algunas ventajas técnicas.

Fertilizantes	Producto comercial (kg/ha)	Equivalencia de nutriente (unidades/ha)
Nitrogenados		
Nitromag*	80 - 220	20 - 60
Nitroplus	100 - 280	22 - 62
Fosfatados		
Superfosfato triple	130 - 430	60 - 200
Potásicos		
Muriato de potasio	80 - 160	50 - 100
Sulfato de potasio**	100 - 200	50 - 100
Azufrados		
Fertiyeso	200 - 400	36 - 72
Magnésicos		
Óxido de magnesio	20 - 50	18 - 45

*Incorpora además algunas unidades de magnesio

**Incorpora además 18 - 36 unidades de azufre

que, normalmente, se recomienda evitar o disminuir la fertilización nitrogenada en otoño. Sin embargo, en caso de requerimientos obligados de forraje, se propone el uso de dosis bajas (20 a 25 unidades de nitrógeno/ha) aplicadas a inicio del otoño. En otoños con temperaturas superiores a un año normal se recomienda aumentar la dosis de nitrógeno a

30 ó 35 unidades por hectárea.

Fertilización potásica: depende del análisis del suelo. Se recomienda en general dosis de 50 a 100 unidades por hectárea de potasio (K_2O) a la siembra.

Otros elementos: se debe considerar al momento de la siembra la aplicación de 20 a 50 unidades de azufre, 15 a 40 unidades de magnesio (MgO) y microele-

mentos tales como cobre, molibdeno, boro, zinc. La aplicación de estos nutrientes se decide tomando como base el resultado de los análisis de suelo y foliares que se realicen para monitorear la fertilidad del suelo.

Enmiendas: si los problemas de acidez persisten en la temporada de siembra de la pradera, es necesario incorporar con los rastrajes una o dos toneladas de cal, o según lo que indique el resultado del análisis de suelo.

Manejo posterior a la siembra

Durante el primer año este tipo de praderas permanentes deben ser utilizadas sólo con animales livianos y cuando el suelo esté lo suficientemente firme, para evitar dañarlas. Los primeros pastoreos pueden realizarse cuando la ballica tiene una altura de 10 a 12 cm y el trébol al menos dos a tres hojas trifoliadas.

En la primera temporada, no se recomienda usar las praderas en rezagos para conservación de forraje, ya que se estimula la dominancia apical (menos macollos por planta) y llega menos luz a la base de los tallos, factor que inhibe los puntos de crecimiento. Como resultado, se obtiene una pradera más abierta, de baja densidad y con muchos espacios descubiertos. También el rendimiento y el posterior consumo por los animales a pastoreo son menores, produciéndose más daño por pisoteo y mayor compactación. ▲