

X REGIÓN

FORRAJERAS NATIVAS

Y NATURALIZADAS: UN GRAN VALOR

Enrique Siebald Sch.
Ingeniero Agrónomo
esiebald@remehue.inia.cl

INIA Remehue

Importantes por su productividad, las praderas naturalizadas suman más del 50 por ciento de la superficie total en la X Región y están compuestas por varias especies. Esto último puede convertirse en una ventaja si se mejora la fertilidad del suelo.

En investigaciones realizadas por INIA Remehue, así como en el extranjero, se ha establecido que las praderas naturalizadas, por la diversidad genética, presentan un mejor balance de nutrientes, menor incidencia de plagas y mayor resistencia a condiciones adversas de clima. En la zona normalmente están presentes especies que evitan la incidencia de meteorismo y mejoran la eficiencia de absorción de aminoácidos (taninos condensados), además de presentar propiedades antihelmínticas (disminuye el parasitismo interno), diuréticas y antibióticas, como es el caso del siete venas, *Plantago lanceolata* (Rumbal et al., 1997;

Stewart, 1996). Además, se ha observado altos niveles de producción con buenos indicadores de calidad (Siebald et al., 1999; Balocchi y López, 1996). Existe un dinamismo en la composición botánica de las praderas naturalizadas, producto de la competencia por nutrientes, espacio y luz. Esto podría explicar los altos niveles de producción de las praderas mixtas en relación con los datos obtenidos de evaluaciones de especies puras en siembras, como es el caso del pasto miel, *Holcus lanatus* (Alfaro y col., 1998). En la pradera naturalizada de la X Región predominan gramíneas perennes, más malezas de hoja ancha, con una baja participación de leguminosas (ver recuadro en la página 35). La presencia de estas últimas depende del nivel de fósforo y de aluminio en el suelo. También la presencia de gramíneas de mayor potencial productivo, como ballicas y bromus, se ve limitada por altos niveles de aluminio, y baja fertilidad natural de los suelos de la Región. Las especies nativas y naturalizadas más importantes se indican a continuación.

Gramíneas

Pasto miel: es una especie originaria de Europa, noroeste de África y Asia templada. Se distribuye en regiones húmedas con suelos moderadamente fértiles, siendo poco afectada por la acidez del suelo. Con fertilización alcanza niveles de producción de 10,6 toneladas de materia seca (m.s.) por hectárea en el segundo año de producción (Balocchi, 1996). Puede dominar en la pradera a menos que se realice un pastoreo intensivo (Charlton y Stewart, 2000). En relación con otras gramíneas el pasto

La alfalfa chilota es una leguminosa adaptada a suelos de baja fertilidad y con altos niveles de aluminio.



Bromus sp. es una especie gramínea nativa de alto potencial productivo.



Cuadro 1

Contenido de taninos condensados (adaptado de Barry y colaboradores, 2001)

Especie	Taninos condensados (g/kg materia seca)
Lotería	77
Trébol rosado	1,7
Alfalfa	0,5
Ballica perenne	1,8
Pasto miel	2,6*
Chicoria	4,2

*Liu and Hodgson, 1998.

miel posee una mayor concentración de taninos condensados, compuestos que reducen la degradación de la proteína en el rumen, pero esto no afecta el consumo ni la ganancia de peso en corderos (Liu y Hodgson, 1998). En condiciones de alta fertilidad de suelos y con un manejo intensivo, la mezcla ballica-trébol blanco presenta un mayor valor alimenticio para corderos que la mezcla pasto miel-trébol (Montosi y Hodgson, 1997). En Chile, Balocchi y colaboradores, 2000, señalan que el pasto miel es una especie con atributos comparables a los de especies sembradas de alto valor forrajero, como el pasto ovillo.

Bromus: en este género existe una gran cantidad de especies con características

propias. Algunas tienen su origen en el cono sur de Sudamérica, encontrándose distribuidas en todo el mundo. También se conoce comúnmente como bromo.

Bromus valdivianus es una especie de macollaje intermedio, perenne, apto para el pastoreo. Produce mayormente en primavera y verano, es resistente a la sequía y presenta un crecimiento moderado en invierno. Es persistente en suelos fértiles, con buen drenaje. Como otras especies de Bromo, no tolera inundaciones ni pisoteo en suelo inundado, pero soporta condiciones de grandes lluvias mejor que otros (Charlton y Stewart, 2000).

Al evaluar ecotipos de *B. valdivianus*, considerando región y altitud, se encontró que en la región sur del llano central de la X Región hay ecotipos con mejores características forrajeras; y que en la región norte del llano central los ecotipos presentes poseen aptitud para producción de semillas (Blanco y Balocchi, 2000). Es la especie que presenta un mayor número y período de producción de hojas, en relación con *B. stamineus* y *B. catharticus*. El largo final de macollos es de 129 cm para *Bromus valdivianus*, 122 para *B. catharticus* y 97 para *B. stamineus* (Doussoulin y col., 2000).

Bromus stamineus, al igual que el ante-

Cuadro 2

Variedades comerciales de especies nativas y naturalizadas en la X Región

Especie	Cultivar	Origen*	Dosis de semilla (kg/ha)	Nivel de producción (ton m.s./ha)	Fuente de información
Pasto miel	Massey basyn	Massey Univ.	2-3 mezcla	9,7 (6,0)	Alfaro y col. 1998
	Melita	N.Z. Agriseeds			
	Forester	PGG**			
	Ecotipos locales	Valdivia	25-30	10,6	
Bromos	Ecotipos locales	Chiloé	25-30	9,5 (5,4)	Balocchi y López 1996
	Alfaro y col. 1998				
<i>Bromus valdivianus</i>	Bareno	N.Z. Agriseeds	25-30	13,19	Balocchi y López 1996
	Ecotipos locales	Valdivia	25-30		
<i>Bromus stamineus</i>	Gala	PGG. Agr.Res.	25-30	10,8	Stewart, 1996
<i>Bromus catharticus</i>	Matua	Agr. Res.	25-30		
	Ceres Atom	PGG	25-30		
Alfalfa chilota	Sunrise	Agr. Research.	5		
	<i>Lotus uliginosus</i>	Maku	Agr. Research	5	
		Barsilvi	N.Z. Agriseeds	5	
Lotería	<i>Lotus corniculatus</i>	Goldie	Agr. Research	10	
Siete venas	Lancelot	Agr. Research	1-2 (mezcla)	7,6	Stewart, 1996
	Tonic	PGG	1-2 (mezcla)	8,4	Stewart, 1996

*La información de los cultivares neozelandeses corresponde a Charlton y Stewart, 2000. m.s.: materia seca.

** PGG: Pyne Gould Guinness Ltd.



El pasto dulce es una especie forrajera naturalizada introducida que se ha adaptado muy bien a las condiciones de suelo y clima del sur de Chile.

rior es perenne, pero produce más en invierno, y también presenta tolerancia a la sequía. Persiste en suelos bien drenados y con menor fertilidad que el anterior (Charlton y Stewart, 2000).

Una evaluación de genotipos realizada en el sur de Chile y Argentina (Seguel y colaboradores, 1999) identificó ocho especies, encontrando 10 poblaciones con respuesta en rendimiento estadísticamente similar a la variedad comercial usada como testigo, pero con diferentes distribuciones de crecimiento y época de floración.

Leguminosas

Alfalfa chilota: es una leguminosa perenne que se desarrolla en suelos húmedos, ácidos, de baja fertilidad y con pastoreos suaves. Es una planta pionera que crece donde el trébol blanco no está presente (Charlton y Stewart, 2000). En los trabajos de mejoramiento de praderas naturalizadas de la X Región, se la ve

con alta presencia los primeros dos años de fertilización. Posteriormente deja el espacio al trébol blanco (Siebald y colaboradores, 2000).

Esta especie se puede usar en agroforestería por su tolerancia a la sombra (Charlton y Stewart, 2000). Además es resistente a varias plagas de suelos, por lo que se la ve cubriendo terrenos dejados desnudos por ataques de plagas. La lotera posee un alto contenido de taninos condensados (compuestos fenólicos), los que bajan la degradación de las proteínas en el rumen y mejoran la absorción de aminoácidos. Con un contenido superior a 5 gramos de estos compuestos por kilo de materia seca en la planta, se evita el meteorismo. En el cuadro 1 se presenta el con-

tenido de taninos de algunas especies, adaptado de Barry y colaboradores, 2001.

Especies de hoja ancha

Siete venas: es una maleza perenne que se desarrolla en suelos pobres y praderas de baja densidad. Mediante selección se ha logrado plantas más vigorosas y de crecimiento más erecto. En nueva Zelanda se está comercializando dos cultivares (cuadro 2); recomendándose dosis de 2 kg de semilla por hectárea, en siembras asociadas a otras especies de uso común. Son variedades de alta palatabilidad, de rápido establecimiento, resistentes a sequía y plagas. Presentan un alto contenido de minerales, con una elevada retención de calcio, magnesio y sodio en animales en pastoreo. En calcio la retención es cuatro veces superior a la observada con ballicas, siendo necesario evitar el desarrollo de tallos florales para no perder calidad, (Stewart, 1996). Esta especie presenta propiedades antihelmínticas, diuréticas y antibióticas (Rumball et al., 1998; Stewart, 1996). En el cuadro 2 se presenta una lista de cultivares comerciales de las especies descritas, con dosis de semillas y estimaciones de producción. ♦

ESPECIES DE MAYOR PRESENCIA

Nombre común	Nombre científico	Origen
Gramíneas		
Bromo	<i>Bromus valdivianus</i> <i>Bromus stamineus</i> <i>Bromus catharticus</i>	Nativa Nativa Nativa
Pasto miel	<i>Holcus lanatus</i>	Naturalizada
Pasto cebolla	<i>Arrhenatherum elatius</i> ssp. <i>bulbosum</i>	Naturalizada
Poa	<i>Poa annua</i> y <i>Poa pratensis</i>	Naturalizada
Pasto ovollo	<i>Dactylis glomerata</i>	Naturalizada, sembrada
Ballicas	<i>Lolium perenne</i> y <i>L. multiflorum</i>	Naturalizadas y sembradas
Gramíneas de bajo valor forrajero		
Chépica	<i>Agrostis capillaris</i>	Naturalizada
Pasto oloroso	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Naturalizada
Leguminosas		
Trébol blanco	<i>Trifolium repens</i>	Naturalizada y sembrada
Alfalfa chilota	<i>Lotus uliginosus</i>	Naturalizada
Malezas de hoja ancha más importantes		
Pasto del chanco	<i>Hypochoeris radicata</i>	Naturalizada
Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i>	Naturalizada
Siete venas	<i>Plantago lanceolata</i>	Naturalizada
Vinagrillo	<i>Rumex acetocella</i>	Naturalizada
Romaza	<i>Rumex crispus</i>	Naturalizada

GLOSARIO

- **Antihelmíntico:** antiparasitario.
- **Composición botánica de una pradera:** participación porcentual de especies herbáceas en una pradera determinada. Normalmente se expresa como porcentaje base peso seco de las especies.
- **Palatabilidad:** grado de aceptación de un alimento, gustosidad.
- **Pradera mixta:** pradera constituida por varias especies forrajeras, normalmente mezcla de gramíneas y leguminosas.
- **Pradera naturalizada:** pradera residente, definida por las condiciones de suelo y clima del sitio, formada por especies nativas e introducidas adaptadas al medio a través del tiempo.