

Mezclas recomendadas

Sudeste de Bs. As.

Ing. Agr. Enrique DELPECH edelpesch@arnet.com.ar

Aprovechamiento primavera-verano

- Para pastoreo: 9 kg/ha de alfalfa (grados de reposo 4 a 6) y 4 kg/ha de pasto ovillo
- Para corte: 12 kg/ha de alfalfa (grados de reposo 4 a 6)
- Lotes no aptos para alfalfa: 4 kg/ha de pasto ovillo, 20 kg/ha de cebadilla y 4 kg/ha de trébol rojo

Aprovechamiento otoño - invierno - primavera

- Lotes tendidos y buenos: 16 kg/ha de raigrás perenne, 10 kg/ha de cebadilla, 4 kg/ha de trébol rojo y 0.5 kg/ha de trébol blanco.
- Lomas: 12 kg/ha de raigrás, 4 kg/ha de pasto ovillo, 10 kg/ha de cebadilla, 4 kg/ha de trébol rojo y 3 kg/ha de Lotus corniculatus
- Lotes encharcables: 8 kg/ha de raigrás, 8 kg/ha de festuca, 10 kg/ha de cebadilla, 1 kg/ha de trébol blanco y 4 kg/ha de Lotus corniculatus.

Praderas en rotación corta

15 kg/ha de raigrás tama, 10 kg/ha de cebadilla, 7 kg/ha de raigrás perenne y 4 kg/ha de trébol rojo

Centro-sur de Bs. As.

Ing. Agr. Juan Adolfo LAFONTAINE tigres@satlink.com

Azul y La Madrid-Laprida

En **suelos agrícolas**, la tendencia más importante consiste en **reemplazar al pasto ovillo por festuca de buena calidad**. Los problemas de sensibilidad a ataques de hongos de las mejores

variedades de pasto ovillo (Cambria, Porto) no han mejorado con las introducidas los últimos años por algunos importadores, lo que representa una importante limitante de calidad forrajera otoño-invernal que afecta niveles de crecimiento y engorde.

Estamos apostando a usar nuevas variedades de festuca, habiendo elegido Flecha y Advance como variedades promisorias en productividad y calidad, sien-

do la segunda de ciclo más largo, lo cual facilita su manejo en octubre por prolongar su ciclo vegetativo.

La **cebadilla criolla** es la acompañante de rutina que ofrece la mayor producción en el pastoreo del primer y segundo año.

Martín Fierro sigue siendo el testigo para evaluar las nuevas y promisorias variedades. En cebadilla parece más importante usar buenos fungicidas que faciliten la resiembra más que la productividad inicial, así se asegura persistencia por resiembra.

En alfalfa hay gran diversidad de opiniones debido a la cantidad de variedades que se introducen anualmente y la diversidad de suelos (con o sin tosca, hidromórficos, textura y pH en superficie).

Personalmente, para **suelos hidromórficos**, utilizo **Alfa 50** como variedad testigo en productividad y persistencia al tercer año. Sorprendentemente, Pioneer quizo reemplazar a 555 con nuevas variedades que, según mi experiencia, en suelos hidromórficos no tienen la persistencia de la misma.

Con dos años de experiencia, DK-180 se muestra como una variedad multifoliada de buena calidad y sanidad, al igual que DK-189, que en nuestras condiciones no parece diferenciarse tanto de los grupos 5 de teórica mayor inactividad invernal; perfilándose Graze King como reemplazante de Alfa 50.

Por la gran **heterogeneidad de nuestros suelos** en superficie y para difundir Lotus tenuis desde las lomas hacia los bajos, se incluyen tenuis y trébol blanco con el objetivo de tener leguminosas en los manchones que presentan el horizonte B o A2 en superficie y determinan fallas en la implantación de alfalfa.

En **trébol blanco**, la persistencia de **El Lucero** es muy difícil de superar en zonas donde la sequía de verano es limitante.

En **bajos "dulces", festuca "El Palenque" o "Don Armando"** libres de festucosis son las variedades a emplear debido a su productividad y resistencia a inundaciones y sequías, acompañadas de L. tenuis y trébol blanco.

En los **suelos sódicos**, la única especie que se implanta y persiste es **agropiro**, y como la mayoría de los bajos tiene manchones de ambos tipos de suelo, en general se usa una mezcla única con festuca y agropiro.

En estos ambientes, hay muy buen resultado en reemplazar parcialmente el campo natural, o enriquecerlo con festuca, agropiro, tenuis y trébol blanco, atacando el tapiz natural con glifosato y sembrando en "directa", siendo necesario aclarar que las dosis y tratamientos que requiere el pasto salado (*Distichlis*) es similar al gramón.

La **siembra directa** de pasturas se ve dificultada por rastros abundantes que limitan la llegada de luz y el

contacto semilla suelo, resultando una mayor densidad de plantas logradas en los sitios con menor residuo.

En **implantaciones al voleo**, con labranza convencional se requiere una muy buena compactación de la cama de siembra, requiriendo en general un mínimo de dos pasadas de rastras de dientes con rolo, sembrando con rastrín tapador y rolos.

Para **implantaciones en líneas**, se requiere generar el mismo efecto en la línea y trabajar a mínima profundidad (dentro del cm) sin ninguna ventaja práctica, excepto fertilizar las leguminosas con fósforo, diferenciándolas de las gramíneas.

Las siembras tempranas de febrero tienen una gran diferencia en cuanto a la fecha de aprovechamiento -mayo/junio- con respecto a las posteriores del 10 ó 15 de marzo, que se pastorean a fin de invierno o principios de primavera. Ademeas, hay que recordar que en el sur de Bs. As. las avutardas comen trigos y pasturas en implantación de siembra tardía por preferir las plantas muy pequeñas.

Las mezclas tipo y densidades tienen poco que ver con los resultados y equilibrio entre especies a lograr, que son altamente dependientes del manejo del pastoreo y, además, de un control temprano de malezas. No obstante ello se consignan las siguientes mezclas utilizadas:

Suelos aptos para agricultura:

Alfalfa: 6 kg/ha
 Lotus tenuis: 1 kg/ha
 Trébol blanco: 1 kg/ha
 Cebadilla criolla: 8 kg/ha
 Festuca: 5 kg/ha

Suelos bajos (mezcla de dulces y salino sódicos):

Festuca: 5 kg/ha
 Agropiro: 10 kg/ha
 Lotus tenuis: 3 kg/ha
 Trébol blanco: 2 kg/ha

Cuenca abasto de Bs. As.

Ing. Agr. Marcos SNYDER msnyder@abaconet.com.ar

Esta zona se caracteriza por tener suelos arcillosos, "overos" (suelos heterogéneos dentro de un mismo potrero), poco profundos y con bajo contenido de fósforo (menores a 10 ppm). A causa de la típica mezcla de suelos, muchas veces se debe agregar a una mezcla semilla que no se pondría si fuera un suelo homogéneo, como en el caso del trébol rojo en pasturas base alfalfa.

Las cantidades que aquí se presentan son las que se están utilizando en la zona, considerando una normal preparación de la cama de siembra y disponibilidad de sembradoras. Las semillas viables (sv) de las presentes mezclas varían entre 900 y 1100 sv/m².

Loma

- Praderas de rotación larga: 7 kg/ha de alfalfa, 2 kg/ha de trébol rojo, 1,5 kg/ha de trébol blanco, 10 kg/ha de cebadilla y 4 kg/ha de pasto ovinillo.

- Praderas de rotación corta: 50 kg/ha de avena, 10 kg/ha de raigras anual y 4 kg/ha de trébol rojo

Media Loma

4 kg/ha de trébol rojo, 2 kg/ha de trébol blanco, 3 kg/ha de pasto ovinillo y 10 kg/ha de raigrás perenne.

Comiendo con intensidad y frecuencia para que no se ahoguen las leguminosas.

Varietades recomendables: Usar semilla fiscalizada y de segunda multiplicación.

Alfalfa: En general se utilizan variedades de latencia intermedia a corta (grupos 6-7 en adelante), con poca diferencia entre las variedades disponibles en el mercado. Lo más importante es ubicar ambientes muy favorable para esta especie (pH y fósforo básicamente).

Trébol rojo: Quiñequeli chileno, Redland, Scarlet.

Trébol blanco: Lucero

Pasto ovinillo: Oberón, Cambria, Porto, Currie.

Cebadilla: Martín Fierro, Bellegarde,

Tijereta, Tango.

Raigrás perenne: Yatsyn, Brondsyn, Nui

Raigrás anual: Tama, Florida, Max, Concord

Avena: Cristal, Paye, Suregrain.

La calidad de la semilla y las variedades utilizadas son el primer paso hacia una pastura productiva.

La preparación adecuada de la cama de siembra, la fertilización de base (corrigiendo P), el oportuno control de malezas y el manejo posterior, arman el conjunto de factores a tener en cuenta para lograr las buenas y duraderas pasturas que todos queremos.

Ing. Agr. Carlos Alberto BISIO agrotecnica@todd.com.ar

Las praderas perennes cultivadas en el norte de la provincia de Buenos Aires constituyen el recurso forrajero más importante para la producción bovina (carne y leche) y cumplen un papel destacado en la recuperación de los suelos agrícolas.

Antes de decidir la siembra de una pastura hay que tener en cuenta que el éxito de una pastura, en productividad y persistencia, está directamente condicionado por el manejo de la misma. También es muy im-

portante recordar que si el suelo ha sido agotado en su provisión de nutrientes por una secuencia extractiva de numerosos cultivos agrícolas, por más que se siembren las mejores y más adecuadas mezclas forrajeras, éstas no podrán recuperar satisfactoriamente la productividad del lote sin el agregado de los nutrientes necesarios para su desarrollo.

En el norte de la provincia de Buenos Aires, un importante porcentaje de las pasturas se fertiliza sola-

mente con productos que proveen fósforo. Este es un insumo muy importante para el buen establecimiento de una pastura, pero no el único. Las recomendaciones de fertilización deben basarse únicamente en análisis de suelos. Es necesario identificar los problemas y carencias de cada uno de los lotes y corregirlos con un adecuado uso de mezclas fertilizantes.

Reconstruir la fertilidad de un suelo es un proceso largo y continuado. Es conveniente, una vez implantada la pastura, seguir realizando aportes anuales para mantener o aumentar la fertilidad. Hay que recordar que, en el caso del fósforo, lo que no es aprovechado por la planta sirve para aumentar las reservas del lote.

En esta zona, las praderas se pueden implantar tanto en siembra convencional como en directa. Para esta última técnica los mejores antecesores son moha y soja (los suelos firmes permiten un mejor nacimiento).

Resumiendo, se puede decir que los factores que hay que tener en cuenta a la hora de sembrar una pastura son:

- **Tipo de suelo:** Se debe conocer la capacidad de uso del potrero a implantar.
- **Actividad que se va a desarrollar:** No es lo mismo proyectar una pastura para su uso en invernada que para cría.
- Buscar las especies y dentro de estas las variedades que mejor se adapten al tipo de suelo y propósito de la pastura proyectada.
- **Tipo de mezcla:** Se deben priorizar aquellas mezclas que, uso de parcelas mediante, permitan la permanencia de los animales en la pastura durante todo el año.

- **Nuevos materiales:** Hoy se ofrecen en el mercado distintas variedades, todas de alta performance, adaptadas a distintas condiciones, como por ejemplo alta sanidad y productividad.
- **Fecha de siembra:** las siembras de otoño son las de mayor éxito.
- **Análisis de la semilla:** Es muy importante hacer un análisis de la totalidad de las semillas y determinar el porcentaje de pureza, el poder germinativo y el peso de 1000 semillas.
- **Inoculación y curado:** Todas las leguminosas se deben sembrar inoculadas y se deben tratar las semillas con insecticidas sistémicos para prevenir ataques de pulgones.
- **Control de malezas:** Es muy importante que el control de malezas se haga temprano para evitar la competencia inicial. Hoy existen en el mercado una cantidad importante de herbicidas (preemergentes y postemergentes) que permiten realizar un seguro control.

Una de las consociaciones más utilizada en esta zona es:

Alfalfa (grupo 6-7): 7 kg

Trébol rojo: 1 kg

Trébol blanco: 0.5 kg

Cebadilla criolla: 6 kg

Festuca: 1 kg

Pasto Ovillo: 3 kg

Raigras perenne: 2 kg

Ing. Agr. Juan José GONZALES CHAVES mmendez@alejandroca.com.ar

Desde la aparición y adopción masiva de la siembra directa en esta zona, que permite alargar las rotaciones, y obligados por la necesidad de maximizar el margen bruto por hectárea, la superficie ganadera de la zona ha ido disminuyendo año tras año a medida que la actividad invernada va perdiendo su importancia relativa en las empresas frente al avance de la agricultura.

Debido a esto, es cada vez más importante que las pasturas en producción aporten un volumen de pasto mayor y de mejor calidad que al de unos años atrás. Con las nuevas variedades de alfalfa y el manejo del pastoreo rotativo o en franjas esto es posible.

La base de casi la totalidad de las pasturas de in-

vernada de la zona es la alfalfa. Ya se ha dejado atrás la clásica "pampeana" y los productores siembran fundamentalmente variedades del grupo 7 al 9.

Aunque en algunos planteos se siembran lotes de alfalfa pura, lo más común es consociarla con gramíneas para balancear la dieta y evitar en lo posible los problemas de empaste, ya que, salvo en primavera, la gran mayoría del forraje de calidad es aportado por la alfalfa.

La mayoría de las mezclas incluye a la cebadilla criolla como gramínea principal, que se establece de manera muy agresiva, y se intenta la implantación de pasto ovillo o phalaris como acompañante.

Para las pasturas de cría, fundamentalmente en lotes overos que no admiten agricultura, la gramínea más usada es la festuca (siempre con garantía de libre del inóculo) y en menor medida el agropiro. Para aportar proteína a la mezcla es bastante usado el Melilotus officinalis en las lomas y las áreas más alcalinas y el trébol blanco en los bajos dulces.

Ejemplos de mezclas	• Cría
	7 kg de Melilotus officinalis
• Invernada	0.5 kg de trébol blanco
7 kg de alfalfa	2.5 kg de festuca
2 kg de pasto ovillo	
2 kg de cebadilla	

Sur de Córdoba

Ing. Agr. Roberto ZABALLA robertozaballa@arnet.com.ar

Tambo

En esta actividad se utilizan **alfalfas puras**, considerando una duración en la rotación de tres a tres años y medio.

Los grados de reposo tienen como base los 8 y 9, pero en algunos casos se incluyen los grupos de 5 a 7, que permiten mejorar la producción de rollos para el sistema. Estas últimas en un porcentaje del 15 al 20%.

La utilización de **gramíneas en mezcla con alfalfa** se da en algunos casos aislados, básicamente cebadilla o pasto ovillo.

La mezcla de **alfalfa con trébol blanco** permite mejorar la calidad, y además, cubrir espacios vacíos que serían ocupados por malezas.

Invernada

En este caso se utilizan mezclas de leguminosas y gramíneas, considerando una duración de 4 años en la rotación.

En leguminosas, **la base es alfalfa** de grados 5 a 7, con el agregado en algunos casos de trébol blanco, con el consiguiente aumento del riesgo de empaste.

En algunos planteos se utilizan alfalfas puras con grupos de latencia 8 a 9, pero en casos muy específicos, o en determinados porcentajes de las pasturas.

En cuanto a las gramíneas, se incluyen en las mezclas, cebadilla, festuca y pasto ovillo.

La **festuca** produce una excelente cantidad de forraje que es utilizado en forma diferida del otoño al invierno, mejorando sensiblemente la receptividad de los campos.

Manejo de las pasturas

• **Sistema de siembra.** En los últimos años la siembra directa a avanzado en forma importante en la siembra de pasturas. Los antecesores más comunes son trigo, girasol, moha, maíz de pasto.

• **Control de malezas.** Se utilizan en gran porcentaje herbicidas postemergentes, solos o en mezclas, los preemergentes están tomando importancia.

Fertilización. Se utiliza fundamentalmente en los planteos de siembra directa, solamente a la siembra, sin refertilización en los años posteriores. El fertilizante más utilizado es el fosfato diamónico.

Mezcla para invernada:

Alfalfa: 8 kg/ha
Festuca: 1.5 kg/ha
Cebadilla: 2.5 kg/ha
Trébol blanco: 0.5 kg/ha

Centro-oeste de Santa Fe

Ing. Agr. Juan BAUDINO jlbaudino@sguillermo.datacop3.com.ar

La principal actividad de la zona es el tambo y la **alfalfa** es la base de las pasturas. Esta especie requiere un manejo con descansos cortos para evitar la pérdida de calidad y esto perjudica a otras especies, como la festuca, que requieren descansos más prolongados. Por su parte, el raigrás y los tréboles se ven afectados por la falta de humedad clásica del segundo cuatrimestre del año, en que sólo llueve el 8% del total anual, comenzando las lluvias en el mes de octubre. Esto provoca muy baja o nula producción de forrajes en el momento en que las temperaturas y los descansos entre pastoreos de la alfalfa son más acordes a sus requerimientos.

El **raigrás** permanece casi todo el invierno con poco desarrollo y al comenzar las lluvias encaña, o en el mejor de los casos, sólo da un buen pastoreo. El **trébol blanco**, rara vez supera el stress del verano, por lo que se comporta como anual, retrasando su período de producción. La única gramínea que logra un comportamiento aceptable, en años húmedos, es la **cebadilla**, con buenas producciones de forraje, siendo además una ayuda para mitigar el problema del timpanismo durante la primavera.

En cuanto a la **achicoria**, la misma es una especie que vuelve a usarse debido a la alta calidad de su forraje, en densidades de siembra de 1 kg/ha, con lo cual se logra baja densidad de plantas durante el primer

año, cuando la alfalfa produce a pleno y se destina a henificación durante la primavera, aumentando su participación en la mezcla hacia el 2do. y 3er. año, al cubrir los claros dejados por la pérdida de plantas de alfalfa, a través de la resiembra natural.

Una mezcla muy difundida en esta zona es: entre 8 y 10 kg/ha de alfalfa más 3 a 4 kg/ha de cebadilla y 1 a 1,5 kg/ha de achicoria. En campos con la napa freática más cercana a la superficie se suele agregar 1 a 1,5 kg/ha de trébol blanco.

En cuanto a variedades, las alfalfas pertenecen casi exclusivamente al grupo 9, pero la lista es demasiado larga para citar en este espacio. En cebadilla, la más popular es Martín Fierro, apareciendo como espontánea la cebadilla chaqueña (que es otra especie). Para trébol blanco, lo más común es El Lucero y en achicoria no se usan variedades definidas.

Algunos productores prueban esporádicamente con 3 kg/ha de trébol rojo, variedad Quiñiqueli, pero su comportamiento es muy errático.

La conclusión es que, a pesar de las especies que se agreguen, salvo en el caso de la achicoria, la mayoría de los años se termina con pasturas monofíticas de alfalfa, por lo menos en lo que respecta a forraje cosechado, porque el resto de las especies, aunque estén presentes, aportan escaso volumen.

Ing. Agr. Fernando MIGUEZ fhm@ssdnet.com.ar

Localidad Suelo Actividad	Venado Tuerto		Necochea	
	Clase I	Natralbol y Natralcualf	Clase I	Suelo más arenoso, cercano al mar
	Pastoreo rotativo intensivo con novillos	Cría y recría		Pastoreo rotativo no intensivo Reproductores de cabaña y Puro controlado
Especies	Variedades	kg/ha		
Alfalfa	Monarca 50% y Araucana 50%	8		
Alfalfa pelleteada	Aconcagua 50% y Parade -Canadiense- 50%			8
Trébol rojo	Quiñiqueli			1
Trébol blanco	El Lucero INTA		0.5	2
Lotus tenuis	Poblaciones		1.5	
Melilotus alba	Poblaciones		8	
Agropiro	Vizcachero INTA		16	
Festuca	El palenque Plus (Agar Corss)		4	
Cebadilla	Martín Fierro INTA	6		4
Pasto ovinillo	Currie	4		4
Falaris	El Gaucho INTA	2		2
Raigrás perenne	Nui			10
Raigrás anual	Raigrás diploide común de rápida implantación			10