

MANEJO Y FERTILIZACIÓN EN PASTURAS MIXTAS DE ALFALFA, PASTO OVILO Y CEBADILLA

Ing. Agr. Ariel Melin. 2005. Chacra Exp. Cnl. Suárez, Bs. As.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Sistemas de pastoreo](#)

SITUACIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS

Las empresas agropecuarias, con planteos de ciclo completo ó engorde y terminación del ganado basan su dieta principal en pasturas perennes coasociadas por gramíneas y leguminosas, principalmente por ser la ración más económica actual. Alfalfa es la principal especie en cantidad de área implantada para este tipo de situación. El uso de alfalfa en las pasturas mixtas, se basa principalmente por ser el recurso de mayor producción en la pastura aportando entre el 60 y 75 % en el total de la mezcla grafico 1.

Los recursos forrajeros perennes sufren grandes variaciones en su tasa de crecimiento, producción, perennidad y composición a través del tiempo, por una serie de factores interrelacionados que condicionan ó manifiestan su potencial productivo.

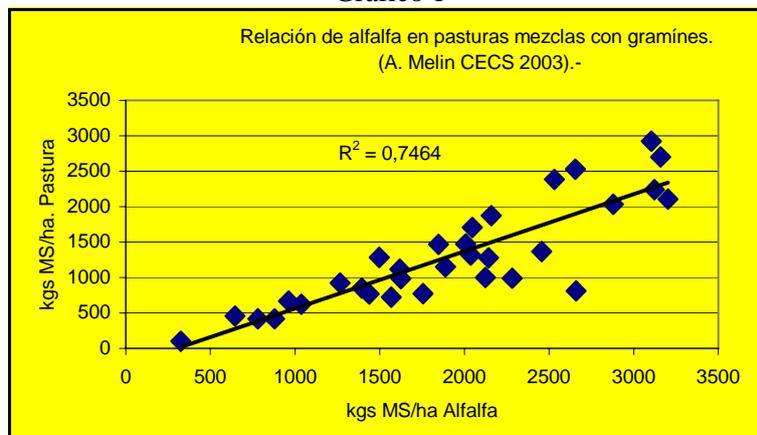
El suelo, tanto en su condición de origen, calidad nutricional y capacidad de retención hídrica; el clima en cuanto a nivel pluviométrico y distribución de lluvias; temperaturas máximas y mínimas, número de heladas, humedad relativa, intensidad y frecuencia de viento, etc.; el manejo intensidad y frecuencia entre pastoreos y la incorporación de nutrientes, especialmente nitrógeno; son los principales factores que condicionan e intervienen en la productividad anual de las pasturas mixtas.

DIFERENTES ALTERNATIVAS DE MANEJO

La defoliación alfalfera, en una pastura mixta gramínea-alfalfa, se manifiesta por un aprovechamiento intenso, corte a pocos centímetros del suelo entre 3 – 5 cm, con una frecuencia entre aprovechamientos que respete los ciclos de acumulación de reserva de carbohidratos en corona y raíz de la alfalfa, resultando en una pastura de gran producción anual, dominada por la leguminosa, principal componente productivo. En este escenario, las gramíneas acompañantes de la pastura, por producir rebrotes más lentos y contar con puntos de acumulación de reservas variable entre los 8 a 10 cm del suelo, se verían perjudicadas con este tipo de manejo provocando debilitamiento y pérdidas de plantas en poco tiempo.

Una defoliación del pastoreo menos intensa y agresiva, manejo graminoso, que respete una altura de corte entre los 8 –10 cm., típica altura de puño; con la inclusión de nutrientes al suelo tenderían a aumentar el componente gramínea en relación al total, originando una pastura mixta más equilibrada durante todo el período de aprovechamiento, pero resignando algo de productividad anual.

Grafico 1



INCÓGNITAS A DIFERENTES CUESTIONAMIENTOS

- ◆ Cómo se comportan las pasturas mixtas realmente?
- ◆ Cuánto de productividad anual disminuye entre un manejo agresivo y otro que respete algo de remanente foliar ?

- ◆ Cuánto es la respuesta a la incorporación de nutrientes entre una pastura mixta control (nitrógeno cero) y la pastura fertilizada .?
- ◆ Existe competencia entre especies en una pastura alfalfa –gramínea ?

LA EXPERIENCIA

De trabajos experimentales realizados en la Chacra Experimental de Coronel Suárez Pasman, encontramos algunos datos interesantes que pueden ayudarnos a contestar algunas de las preguntas formuladas anteriormente y reformular interrogantes nuevos.

Sobre cinco pasturas evaluadas, tres puras: alfalfa, pasto ovillo y cebadilla y dos mixtas: alfalfa + pasto ovillo y alfalfa + cebadilla, evaluadas una vez logradas, luego del primer año, por corte mecánico sobre una superficie de 5 m², elevando ó bajando la altura de la cuchilla en cada tratamiento; determinando la proporción de cada componente en la mezcla con corte manual asignando una superficie de 20 cm x 30 cm en cada parcela. Utilizando las especies alfalfa (ICI 660), pasto ovillo (Cambria) y cebadilla (Martín Fierro), con una altura de corte bajo (3 cm) y alto (8 cm), y fertilizando las parcelas con un aprovisionamiento en dos períodos del año, otoño y primavera a razón de 50 kilos-hectárea de nitrógeno.

Se obtuvieron los siguientes datos y parámetros que fueron sometidos a análisis de varianza LSD ($p < 0,01$), lo que nos brinda confiabilidad empírica.

RESULTADOS

La pasturas más productiva fueron alfalfa pura y sus mezclas ($p < 0,01$) en los períodos evaluados. Las gramíneas fueron los recursos de menor producción, pasto ovillo más que cebadilla. (Cuadro 1).

Al analizar los dos tipos de manejo, vemos que el corte bajo manejo alfalfero produjo más forraje significativo ($p < 0,01$) que el corte alto, manejo graminoso.

Cuadro 1. Producción de forraje (Toneladas /ha.) en mezclas de alfalfa con pasto ovillo y cebadilla año 2000-01 y 2001-02.

Manejo Alfalfero	Fertilización con 100 N		Sin fertilización	
	Ciclo 2000-01	Ciclo 2001-02	Ciclo 2000-01	Ciclo 2001-02
Alfalfa Pura	19,9	14,1	19,7	16,6
Allfalfa + Cebadilla	17,8	14,7	23,9	12,9
Allfalfa + P Ovillo	17,2	15,1	18,3	14,1
P Ovillo	4,1	2,6	1,5	1,8
Cebadilla	2,6	2,0	0,8	1,2
Manejo Graminoso				
Alfalfa Pura	16,3	13,6	16,2	13,5
Allfalfa + Cebadilla	16,3	11,7	13,8	11,8
Allfalfa + P Ovillo	16,2	10,9	14,0	12,5
P Ovillo	4,4	2,7	1,1	1,8
Cebadilla	2,8	2,5	0,7	1,0

ANÁLISIS DE VARIANZA

- ◆ Efecto manejo ($p < 0,01$) significativo.
- ◆ Efecto pastura ($p < 0,01$) significativo.
- ◆ Efecto fertilización ($p < 0,01$) no significativo.

La fertilización no tuvo efecto significativo en el análisis global, pero sí cuando comparamos las pasturas de gramíneas puras. (Gráfico 2) .

Una vez más los recursos forrajeros de gramíneas puras, tipo verdes de invierno, cereales y forrajeras, respondieron a la fertilización con nitrógeno, está respuesta en kilos de forraje adicional con respecto al control se da ya que estas especies dependen directamente de la fuente de nutrientes, nitrógeno y fósforo, que el suelo posee en determinado momento.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

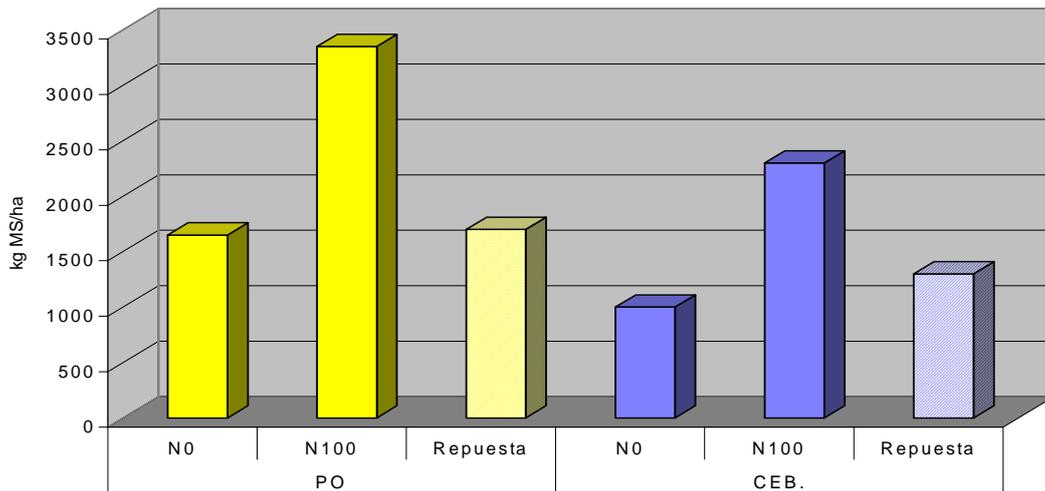
La producción de una pastura de alfalfa pura y alfalfa en la mezcla es similar en los dos tipos de manejo, corte a 3 cm ó 8 cm.

La incorporación de nitrógeno en una pastura mixta de alfalfa y gramínea no produciría un plus de forraje adicional con respecto a la pastura control.

En pasturas de gramíneas puras, la respuesta fue altamente significativa, 1700 y 1300 kg MS/ha para Pasto Ovillo y Cebadilla respectivamente.

Gráfico 2

Efecto de la fertilización con nitrógeno en pasturas puras de gramíneas
C.E.C.S.A. Melin.-



Rendimiento Relativo del monocultivo(RRM)

$$RRM = Gm / Gp + Am / Ap$$

Cuadro 2 RRM comparativo en las diferentes mezclas.

	MANEJO ALFALFERO		MANEJO GRAMINOSO	
	P.O. + AA	Ceb. + AA	P.O. + AA	Ceb. + AA
RRM	2,41	2,56	2,40	1,84

El manejo intenso (3 cm de altura) en una pastura mixta de alfalfa + pasto ovillo ó cebadilla y de una pastura pura de alfalfa fue significativamente mayor en la producción de biomasa con respecto al manejo gramínoso (altura de corte 8 cm). Este efecto en la producción de forraje no se dio por la caída de algún componente de la pastura, sino por la altura de corte.

Esta diferencia la hemos podido observar cuando analizamos la complementariedad de las mezclas al utilizar el índice RRM propuesto por Wit y Van der Berg (1965). Los valores mayores a 1 arrojados por el RRM Cuadro 2, nos demuestran que las especies, alfalfa, pasto ovillo y cebadilla que intervienen en una pastura mixta son altamente complementarias.

Volver a: [Sistemas de pastoreo](#)