

ALFALFA CON MENOR RIESGO DE EMPASTE

Ing. Agr, Jorge Carrete. 2005. Jornada a Campo Avances en producción y manejo de pasturas.

E.E.A INTA Pergamino, 22.09.05.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Pasturas cultivadas: alfalfa](#)

El timpanismo o empaste en vacunos, constituye una de las causas más importantes de pérdidas en la producción en pasturas base alfalfa. Esto es a través de la mortandad que ocasiona, la reducción en las ganancias de peso en animales afectados y como consecuencia del aprovechamiento tardío de las pasturas que afecta la calidad del forraje consumido. La reducción de su incidencia constituye una preocupación constante de los productores.

Si bien existen medidas de manejo que atenúan los efectos del empaste, una solución definitiva estaría dada por la obtención de cultivares de menor o nula acción timpanizante, manteniendo un aceptable comportamiento agronómico y calidad de forraje. En este último sentido, el INTA inició en la década de los 90', dos líneas de acción: a) obtención de cultivar sin reposo invernal con menor tasa inicial de desaparición de la materia seca en rumen y b) incorporación al genoma de la alfalfa, por ingeniería genética, de genes ligados a la producción de taninos condensados.

En 1991/92 la E.E.A Manfredi del INTA, sede del programa de mejoramiento genético de alfalfa, inició la obtención de un cultivar con menor potencial meteorizante. Para ello, se combinó la selección recurrente fenotípica con un ciclo de prueba de progenie policruzada, seleccionando genotipos con menor desaparición inicial de la materia seca en rumen (DIMSR), mediante la técnica de degradación *in situ*. Como producto de ese trabajo, luego de tres ciclos de selección, se obtuvo el cultivar ProINTA Carmina, con 22 % menos de DIMSR.

ProINTA Carmina es un cultivar sin reposo invernal (grado de reposo invernal 8) que presenta porte erecto, corona de tamaño intermedio, buena cantidad de tallos y regular foliosidad. El color de sus flores es predominantemente púrpura oscuro, con presencia de flores púrpura claro y variegado (púrpura oscuro). El comportamiento sanitario de este cultivar se resume en el Cuadro 1.

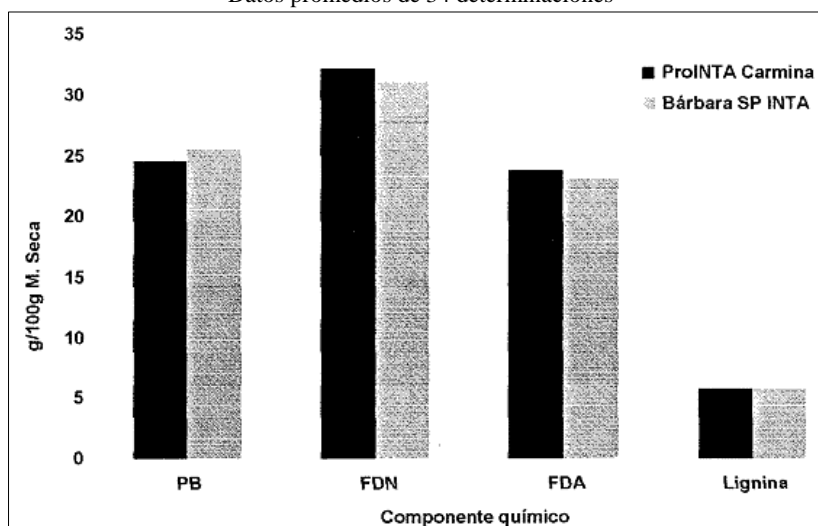
CUADRO 1. Comportamiento sanitario del cultivar ProINTA Carmina (Ing. Daniel Basigalup)

Enfermedad			Pulgón		
Fitóftora	Antrácnosis	Fusariosis	Verde	Azul	Moteado
MR	BR	AR	MR	MR	AR
Referencias: MR = moderada resistencia (15-30 %); BR = baja resistencia (6-14 %); R = resistencia (31-50 %) y AR = alta resistencia (>51 %).					

Los estudios preliminares realizados indicaron que ProINTA Carmina presentaba mayor contenido de fibras (FDN y FDA) y similares contenidos de proteína bruta (PB) con respecto a otro germoplasma similar. Para obtener mayor información sobre este aspecto, en las EEA's Manfredi y Pergamino del INTA se llevaron a cabo ensayos para evaluar calidad de forraje: las variables evaluadas se determinaron en tres momentos del ciclo vegetativo (vegetativo tardío, pre-botón floral y 10 % de floración) y se utilizó a Bárbara SP INTA como cultivar testigo.

En la E.E.A Pergamino se determinó una mayor digestibilidad *in vitro* de la materia seca (DIVMS) en Bárbara SP INTA con respecto a ProINTA Carmina en 4 de 21 cortes realizados entre mediados de primavera y mediados de otoño ($p < 0,05$). En esos 4 cortes, Bárbara SP INTA presentó, en promedio, un 18,6 % más de DIVMS que ProINTA Carmina (rango 13,5 % a 22,5 %). En cambio, ProINTA Carmina tuvo mayor contenido de FDN en 3 cortes (en promedio 7,28 %, rango: +3,78 a 9,57 %); mientras el contenido de FDA fue similar para ambos cultivares, salvo en un corte, donde ProINTA Carmina tuvo mayor contenido (+4,76 %). Bernáldez y col. (2005), bajo condiciones de pastoreo, en 17 evaluaciones, no obtuvieron diferencias entre ambos cultivares para los contenidos de FDA y FDN (Gráfico 1).

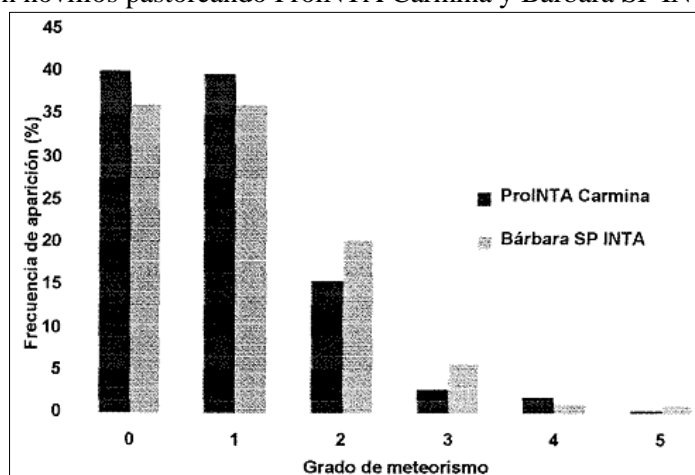
GRAFICO 1. Composición química del forraje de ProINTA Carmina y Bárbara S.P INTA
 Datos promedios de 34 determinaciones



La ocurrencia y cuantificación del efecto atenuante del timpanismo bajo pastoreo se evaluó en distintas EEA's del INTA, tanto para el ganado de carne como de leche. Para medirlo se utilizó una escala de 6 categorías: 0= sin meteorismo; 1= leve; 2= moderado; 3= severo; 4= peligroso y 5= muerte, y como testigo se utilizó el cultivar Bárbara SP INTA. Cada evaluación (desafío) se realizó durante la mañana y la tarde, luego de sesiones de pastoreo de 2 horas.

Los resultados del ensayo realizado en la E.E.A Manfredi por Bernáldez y col. (2005, inédito) muestran que con ProINTA Carmina se observó un mayor número de grados de timpanismo 0 y 1 y menor de 2 y 3, respecto de Bárbara SP INTA. No existiendo diferencias entre ambos cultivares para los grados 4 y 5, de baja frecuencia relativa durante el desarrollo de la experiencia (Gráfico 2). La disponibilidad promedio de forraje fue un 11,5 % superior en Bárbara SP INTA (1.385 vs. 1.544 Kg. MS.ha-1), que presentó además un 3,9 % más de PB, con similares contenidos de FDA y FDN (Gráfico 1),

GRAFICO 2. Frecuencia de aparición (% sobre el total) de los grados de meteorismo en novillos pastoreando ProINTA Carmina y Bárbara SP INTA



Los resultados de Bernáldez y col (2005), indican que si bien ProINTA Carmina, no evita el empaste, reduce la incidencia del meteorismo leve a moderado. Estos autores proponen la utilización de este cultivar, combinado con otras técnicas preventivas.

BIBLIOGRAFÍA

BELNALDEZ, M. L.; BASIGALUP, D.; MARTÍNEZ FERRE, J. y ALOMAR, D. 2005. Potencial meteorizante de un cultivar de alfalfa seleccionado por una menor tasa inicial de degradación ruminal. REV. ARG PROD. ANIM. Vol 25 (Supl. 1) (en prensa).

Volver a: [Pasturas cultivadas: alfalfa](#)