

PRODUCCIÓN DE FORRAJE Y CARNE CON PASTURAS MEZCLAS DE ALFALFA Y FESTUCA ALTA

Ings. Agrs. O. D. Bertín y J. O. Scheneiter. 2005. Jornada a Campo: Avances en producción y manejo de pasturas. E.E.A INTA Pergamino, 22.09.05.

www.produccion-animal.com.ar

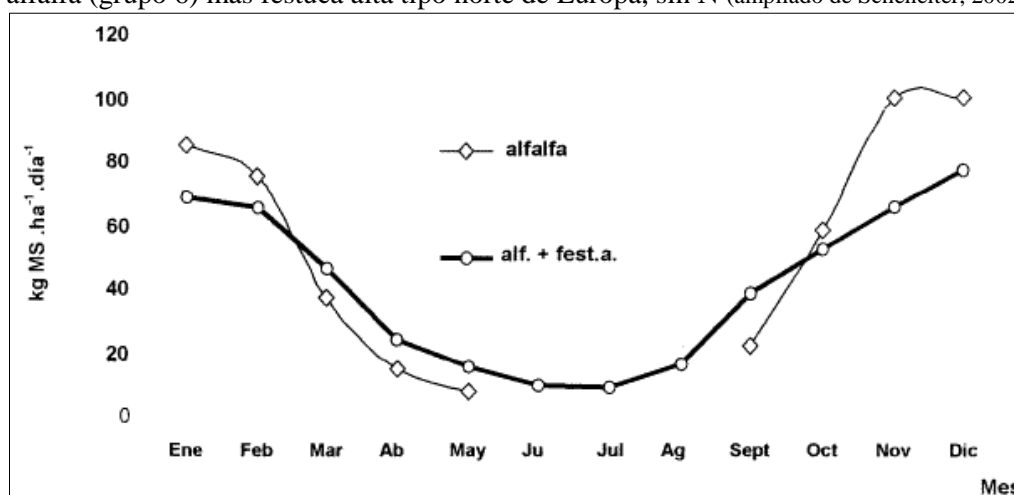
Volver a: [Pasturas cultivadas: alfalfa](#)

INTRODUCCIÓN

La alfalfa (*Medicago sativa* L.) es la leguminosa más cultivada de Argentina (4,5 mill. ha) y la festuca alta (*Festuca arundinacea* Schreb.) lo es dentro de las gramíneas perennes (2,3 mill. ha). En la mayoría de los casos (más del 60 %) las dos especies se usan en mezclas difíticas (dos componentes) o polifíticas (de 3 o más forrajeras).

Los fundamentos de usar asociaciones son múltiples (Scheneiter, 2005) pero quizás, la economía del nitrógeno (N) y la complementariedad de las especies, y por lo tanto, una mejor distribución del rendimiento de forraje (Gráfico 1) y exploración de los recursos del ambiente (suelo, atmósfera) explique una alta proporción de las decisiones que toma el productor.

GRAFICO 1. Tasas de crecimiento promedio de pasturas de alfalfa grupo 6 de latencia invernal y de alfalfa (grupo 6) más festuca alta tipo norte de Europa, sin N (ampliado de Scheneiter, 2002).



Las mezclas de gramíneas y alfalfa, en suelos aptos para el cultivo de esta leguminosa, son las pasturas de mayor acumulación de forraje al menos en los primeros años (Bruno y col, 1987; Scheneiter, 2002). La mayor limitante cuando la festuca alta está en la asociación es la dificultad de mantener estable la mezcla más allá del segundo año. Sin embargo, demostró ser la gramínea perenne de mayor aporte a la producción total e invernal (Bertín y Josifovich, 1996). La calidad de la mezcla, medida como digestibilidad de la materia seca es similar a la de alfalfa pura durante otoño-invierno, en cambio durante la primavera y el verano la alfalfa presenta mayor digestibilidad que la asociación de esta leguminosa más festuca alta (Scheneiter, 2002)

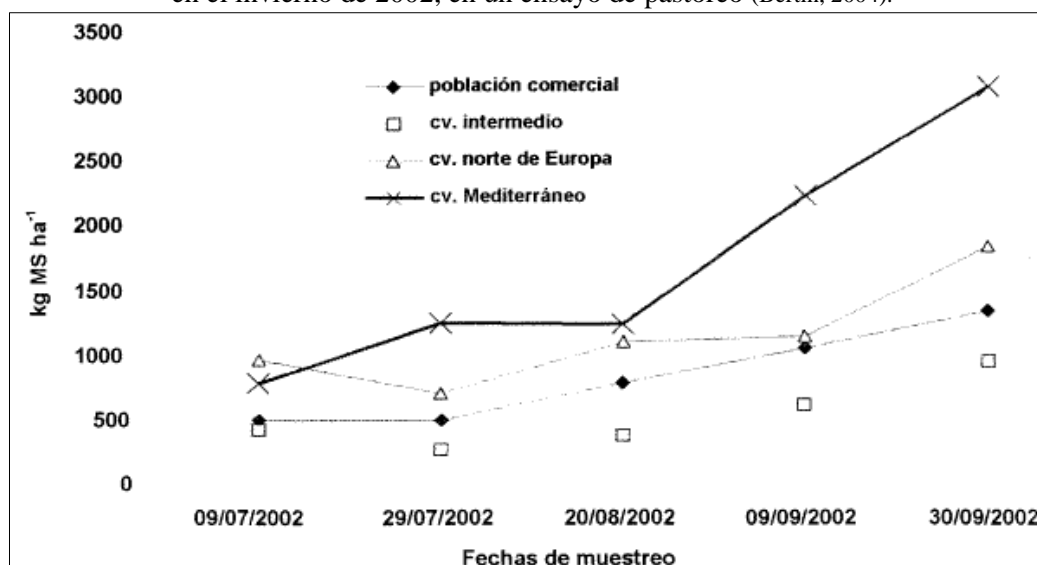
Este tipo de pasturas contribuiría a la fertilidad del suelo, tanto en los aspectos físicos (densidad, infiltración, mayor contenido de materia orgánica), aportados principalmente por la gramínea, particularmente la festuca alta, por su mayor desarrollo radicular respecto a pasto ovillo (*Dactylis glomerata* L.) (Deneson y Perry, 1990). Como también, a la relocalización de los nutrientes y mayor disponibilidad de N para el crecimiento de la pastura, debido a la fijación del mismo de la asociación *Rhizobium melliloti-Medicago sativa* (Peticari, 2005). La mejora en algunas propiedades físico-químicas se obtiene en pasturas perennes base festuca alta sin alfalfa (Cuadro 1).

CUADRO 1. Propiedades del suelo en la implantación (1989) y al final del ensayo (1994) en pasturas de festuca alta y leguminosas (Bertín y col, 1999).

Variable	Año 1989		Año 1994		P < t
	Promedio	Desvío estándar	Promedio	Desvío estándar	
M.O. %	3,14	0,31	3,78	0,37	0,001
N (%)	0,16	0,02	0,19	0,02	0,001
pH	5,78	0,06	6,26	0,08	0,001
P disponible (ppm)	14,74	3,50	9,08	3,67	NS

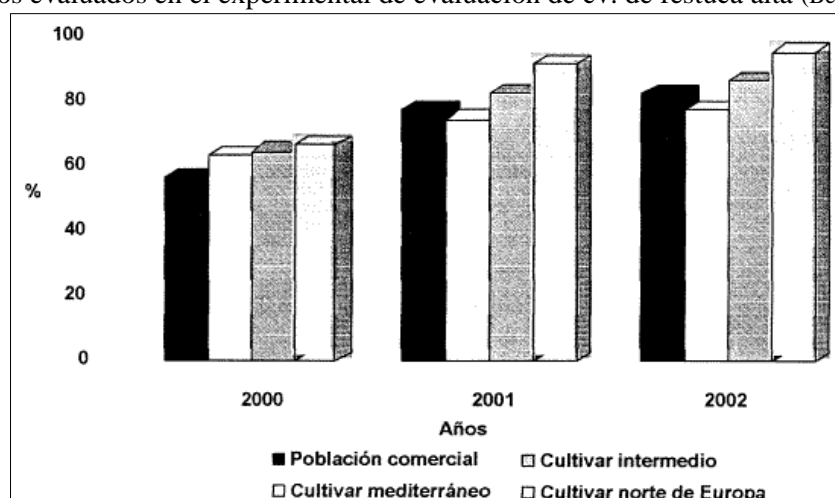
La mayor acumulación de forraje en el invierno es un aspecto importante y en la cual no sólo la especie de gramínea que compone la pastura, sino el cultivar (cv) tiene influencia (Gráfico 2).

GRAFICO 2. Forraje disponible total (gramíneas + leguminosas) con cuatro cv de festuca alta, en el invierno de 2002, en un ensayo de pastoreo (Bertín, 2004).



Sin embargo, esto no necesariamente cambia marcadamente la relación gramínea / leguminosa (Gráfico 3) sino que los cultivares de festuca alta muy agresivos en verano disminuyen el crecimiento de la mezcla como un todo en invierno. Los cultivares de alfalfa sin latencia tienen mayor crecimiento a fines de invierno lo que contribuiría a la mayor acumulación de forraje en esta época del año y por lo tanto a compensar la menor acumulación de la gramínea.

GRAFICO 3. Proporción de festuca alta en la relación gramínea/alfalfa durante los inviernos de los tres años evaluados en el experimental de evaluación de cv. de festuca alta (Bertín, 2004).



PRODUCCIÓN DE CARNE DE MEZCLAS DE ALFALFA Y FESTUCA ALTA

Las pasturas asociadas de alfalfa y festuca alta son una alternativa de alta producción de carne en invernada, aún en suelos degradados por erosión y agricultura continua no conservacionista. Esto es así, bajo uso directo, con un sistema de pastoreo con presencia rotativa de los animales, sin transferencia de forraje ni suplementación energético-proteica. La ganancia de peso vivo individual (GPVI) con el mejor cultivar de festuca alta y una alfalfa con latencia invernal es como promedio de 0,662 kg. Animal⁻¹ día⁻¹ y una producción de carne de 644 kg de peso vivo.ha⁻¹ año⁻¹ en tres ciclos de producción, con el ajuste de la carga animal, sólo al inicio del período de mayor crecimiento de las pasturas (Bertín, 2004). Cuando se realiza transferencia de forraje, de los períodos de exceso a los de déficit o se ajusta semanalmente la carga la producción de carne puede elevarse en el oeste bonaerense a 1031 kg de peso vivo. Ha⁻¹año⁻¹ (Zaniboni y Méndez, 1997). Datos similares (956 kg de peso vivo.ha⁻¹-año⁻¹) fueron obtenidos en el norte de la provincia de Buenos Aires, en tres años de evaluación. La diferencia entre la subregión Subhúmeda y Húmeda, es que en la primera las pasturas sostienen mayor carga animal en primavera-verano (posiblemente por más acumulación de forraje de la alfalfa) y menores en invierno (supuestamente, por menor acumulación de forraje de la festuca alta) (Scheneiter y col., 2005).

CONSIDERACIONES FINALES

- ◆ Las pasturas de alfalfa y festuca alta son de alta producción de forraje y con tasas de crecimiento relativamente elevadas durante todo el año, manteniendo la distribución estacional del forraje de las especies de clima templado.
- ◆ Si se ajusta la oferta a la demanda de forraje se obtienen altas GPVI y producción de carne. Mil kilos por hectárea por año es posible de lograr en zonas húmedas y subhúmedas de Argentina, al menos durante los tres primeros ciclos productivos, siempre y cuando se ajuste el manejo del pastoreo.
- ◆ El desafío es encontrar la mayor complementariedad entre cultivares, de las dos especies, para superar el techo actual de 1.000 kg de peso vivo. Ha⁻¹ año⁻¹ (ó 2.300 pesos de ingreso bruto a los precios actuales de la carne con novillos livianos) que hace 20-30 años parecía imposible de lograr.

BIBLIOGRAFÍA

- BERTÍN, O. D.; CARRETE, J. R.; SCHENEITER, J. O. y BASAIL, J. O. 1999. Producción de forraje y de carne, y su resultado económico pasturas de festuca alta y leguminosas. INTA Pergamino. Revista de Tecnología Agropecuaria IV (nº 10):7-12.
- BERTÍN, O. D. 2004. Evaluación de cultivares de festuca alta asociados a alfalfa bajo pastoreo. En: FORRAJES 2004. Mejorpasto.com.ar. 24 y 25 de febrero de 2004. Buenos Aires. Argentina. pp 47-56.
- BERTÍN, O. D. y JOSIFOVICH, J. A. 1996. Evaluación de mezclas forrajeras bajo pastoreo. Informe Final del Plan de Trabajo 60:1095.
- BRUNO, O. A.; ROMERO, L. A. ; FOSSATI, J. L. y QUAINO, O. R. 1987. En: Vaz Martins, D.; Verde, L. y Molestina, C.J (eds.). Diálogo XIX. Producción de pasturas para engorde y producción de leche. PROCISUR IICA-BID. Montevideo, Uruguay. pp 121-125
- DENESON, R. F. and PERRY, H.D. 1990. Seasonal growth rate patterns for orchardgrass and tall fescue on the Appalachian Plateau. Agronomy Journal 82:869-873
- PERTICARI, A. 2005. Pasturas de alfalfa: importancia de una adecuada inoculación. Resultados. En: 5ª Jornadas Nacionales de Cría Bovina Intensiva. 29 y 30 de junio de 2005, Venado Tuerto. Santa Fe. Argentina. pp 55-58
- SCHENEITER, O. 2002. Aporte de las gramíneas a la acumulación y calidad del forraje de pasturas mezclas con alfalfa. E.E.A INTA Pergamino- Revista de Tecnología Agropecuaria VII. (Nro. 20):32-36
- SCHENEITER, O. 2005. Mezclas forrajeras perennes templadas: producción, calidad y manejo. En: 5ª Jornadas Nacionales de Cría Bovina Intensiva. 29 y 30 de junio de 2005, Venado Tuerto. Santa Fe. Argentina. pp 21-27
- SCHENEITER, O.; CARRETE, J. R y COLABIANCHI, B. 2005. Producción de carne de alfalfa y festuca alta con dos sistemas de pastoreo. E.E.A INTA Pergamino, Revista de Tecnología Agropecuaria (no publicado).
- ZANIBONI, C. M. y MÉNDEZ, D. G. 1997. Las pasturas perennes en los sistemas productivos del noroeste bonaerense. En: Jornada de capacitación para profesionales. Utilización de recursos forrajeros. E.E.A INTA General Villegas. Lincoln, 16 de octubre de 1997. 7p.

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