

II. SECCIÓN 2. ESTUDIO DE SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ESTRATÉGICA SOBRE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE LANAS FINAS EN CAMPO NATURAL

I. De Barbieri¹, F. Preve²
M. Jaurena⁵, I. Abella²
F. Montossi³, M. Grattarola²
H. Martínez⁴, J. Frugoni¹
M. Bentancur¹, J. Levratto¹
M. Garín²

La hipótesis del presente trabajo fue que a través de una alimentación estratégica es posible incrementar la productividad, sin afectar o mejorando los componentes de calidad del producto de lanas finas y superfinas de capones Merino Australiano con información genética conocida. Este planteo se realiza sobre sistemas desarrollados sobre campos naturales de Basalto predominantemente superficial, a través de la combinación de diferentes alternativas de nutrición.

2.1. MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento comenzó el 9 de septiembre de 2005 y finalizó el 29 de agosto de 2007. La alimentación de los animales fue en base a campo natural, método de pastoreo de carga alterna (21 días) con la siguiente composición de tipos de suelos: 82, 10,5 y 7,5% de superficiales, medios y profundos, respectivamente. La superficie experimental fue 4,5 ha. El principal factor evaluado fue el sistema de alimentación, donde se realizaron dos opciones: a) un sistema en base

Cuadro 20. Períodos de suplementación y cantidad de suplemento ofrecido (kg/an/d) en el tratamiento «suplementado».

Período	Sorgo	Fardo
11/5/2006 al 27/6/2006	0,300	0,500
28/6/2006 al 21/11/2006	0,490	0,500
8/6/2007 al 30/9/2007	0,300	0,500

exclusivamente a campo natural con 5,3 capones por hectárea y b) un segundo sistema sobre campo natural con suplementación (grano de sorgo y fardo de gramíneas) estratégica (invernal) con 8 capones por hectárea. Con dos repeticiones por tratamiento. Se utilizaron 30 capones, nacidos en primavera en distintos años (2000 al 2003). En los Cuadros 20 y 21, se presenta los períodos de suplementación, y la cantidad ofrecida por animal y por unidad de superficie en los dos años de evaluación.

En la pastura se realizaron determinaciones de masa, altura (por regla) y composición botánica del forraje ofrecido. En los animales, se realizaron determinaciones de: peso vivo lleno y vacío, condición corporal, peso de lana vellón, crecimiento y calidad de lana (diámetro de la fibra, coeficiente de variación del diámetro, largo de la mecha, rendimiento al lavado, resistencia de la mecha, luminosidad y amarillamiento). Los análisis de lana se realizaron en el Laboratorio de Lanasy del SUL. En la pastura y en los animales, las determinaciones se realizaron cada 21 días previo al ingreso de los animales a cada parcela.

Cuadro 21. Cantidad de suplemento ofrecida por ha según año y en promedio.

Año	Sorgo (kg/ha)	Fardo (kg/ha)
1	685	772
2	247	412
Prom	466	592

¹Ing. Agr. Programa Nacional Producción Carne y Lana. INIA Tacuarembó.

²Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL).

³Ing. Agr. Ph.D. Director Programa Nacional Producción Carne y Lana. INIA Tacuarembó.

⁴Ex funcionario del INIA.

⁵Ing. Agr. Programa Nacional Pasturas y Forrajes, INIA Tacuarembó.

2.2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La disponibilidad y altura del forraje ofrecido fue inferior a estudios anteriores (Sección 1), independientemente del tratamiento realizado, y ambas variables fueron afectadas por los tratamientos impuestos (Cuadro 22). Los resultados registrados indican diferencias en la masa y altura del forraje, pero ambos tratamientos por debajo de lo adecuado para lograr una pastura que exprese su potencial de producción (en balance con la calidad). Incluso esta situación forrajera independientemente del tratamiento, es muy susceptible frente a situaciones extremas (sequías) y en el mediano plazo se encontrará susceptible a degradación (disminución en la frecuencia de especies productivas, pérdida parcial de suelo, etc.), en la medida que los tratamientos continuaron en el tiempo.

En comparación con los planteos de investigación anteriores el área experimental de este estudio se destaca por su porcentaje de suelos superficiales (82%), ya que en los anteriores nunca superó el 45%. Adicionalmente, los suelos profundos en los otros experimentos estuvieron entre 32 y 37%, mientras que en este experimento fue menor al 8%. Estas características junto con las precipitaciones registradas, las cuales estuvieron muy por debajo del promedio desde noviembre del 2005 hasta abril del 2006, y normales desde ese momento hasta verano 2007 donde las lluvias superan el promedio, explican la escasa base forrajera ofrecida.

En los animales el tratamiento afectó significativamente el peso vivo y la condición corporal (Cuadro 23), reflejo de la situación forrajera presentada y explicada, y a pesar de los importantes períodos de suplementa-

Cuadro 22. Masa (kgMS/ha) y altura (cm) del forraje ofrecido según tratamiento y momento del año (promedio de ambos años).

Momento	Disponibilidad			Altura		
	5.3	8.0 + Supl	P	5.3	8.0 + Supl	P
Set-Nov	666a	516b	**	2,0a	1,7b	*
Dic-Feb	829a	486b	**	2,8a	1,7b	**
Mar-May	1016a	473b	**	3,3a	1,8b	**
Jun-Ago	968a	521b	**	2,4a	1,1b	**

Nota: a y b = medias con letras distintas entre columnas dentro de cada momento son significativamente diferentes entre sí (P<0,05); * = P<0,05, ** = P<0,01, ns = diferencia estadísticamente no significativa.

Cuadro 23. Resultados obtenidos en peso vivo (kg) y condición corporal (unidades) en diferentes momentos según sistema de alimentación.

		Sistema alimentación		
	Momento	5.3	8.0 + Supl	P
Peso Vivo (kg)	Diciembre	58,1	54,1	ns
	Mayo	60,4	52,5	**
	Agosto	56,4	52,4	ns
	Anual	58,3 a	53,0 b	*
Condición Corporal (unidades)	Diciembre	3,4	3,1	ns
	Mayo	3,7	3,2	ns
	Agosto	3,2	3,0	ns
	Anual	3,4 a	3,1 b	*

Nota: a y b = medias con letras distintas entre columnas dentro de cada momento son significativamente diferentes entre sí (P<0,05); * = P<0,05, ** = P<0,01, ns = diferencia estadísticamente no significativa.

ción en el tratamiento de carga alta los valores fueron inferiores. Se destaca el peso vivo de los capones dentro de la evaluación, los cuales en promedio tuvieron valores superiores a 52 kg de peso en el peor momento del año. A pesar de los períodos de suplementación implementados en el tratamiento de 8 an/ha, que tuvieron como objetivo mantener peso en los animales, igualmente se registraron variaciones de peso en el correr del año.

Las variables afectadas por los tratamientos aplicados para la producción y calidad de lana fueron el crecimiento de la fibra, el peso de vellón sucio y la resistencia de la mecha (Cuadro 24). La carga más baja obtuvo, a pesar de lo observado desde el punto de vista forrajero, pesos de vellón similares a los de experimentos anteriores por animal y superiores a la carga alta con suplementación, explicado ello por un crecimiento dife-

rente de la fibra. La tercera variable afectada fue la resistencia de la mecha, uno de los objetivos de la suplementación era lograr realizar un crecimiento sostenido y constante de la fibra sin grandes variaciones, que repercutiera en una mejor resistencia de la mecha; lo cual no fue posible alcanzar. Las restantes variables no fueron afectadas por los tratamientos, y, nuevamente se destaca el logro de cosechar un producto de alta calidad. El tratamiento de 8 an/ha más suplemento permitió cosechar 27,2 kg de lana por hectárea versus 21,7 kg del otro tratamiento a menor carga y sin suplemento. Esta diferencia de 6 kg (y diferente calidad de fibra) implicó -en promedio- suministrar una tonelada de alimento adicional por hectárea (entre sorgo y fibra). Además, se debe evaluar que para esta composición de suelos, esta presión de pastoreo ejercida por 8 an/ha a carga fija pueden poner en riesgo la sostenibilidad del sistema sobre campo natural.

Cuadro 24. Resultados obtenidos en producción y calidad de lana por animal según sistema de alimentación.

Variable	Sistema alimentación		
	5.3	8.0 + Supl	P
Crecimiento ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	826 a	669 b	**
Peso de vellón sucio (kg)	4,1 a	3,4 b	**
Rendimiento al lavado (%)	80,6	81,6	ns
Diámetro de la fibra (μ)	17,9	17,3	ns
Coef. de var. del diámetro (%)	16,3	16,6	ns
Largo de mecha (cm)	8,3	8,9	ns
Luminosidad	68,3	68,3	ns
Amarillamiento	-0,2	-0,4	ns
Resistencia de la mecha (N/ktex)	35,2 a	31,0 b	**

Nota: a y b = medias con letras distintas entre columnas dentro de cada momento son significativamente diferentes entre sí ($P < 0,05$); ** = $P < 0,01$, ns = diferencia estadísticamente no significativa.