

El pastoreo de soja como alternativa para la terminación de corderos en verano

NOTA TÉCNICA

Gianni Bianchi*, Gustavo Garibotto*, Alejandro Peculio*

La producción de carne ovina en el Uruguay se plantea como una alternativa de exportación. En este marco, resulta necesario contemplar las exigencias de calidad que demandan los consumidores, relacionadas con la producción de canales magras, con mayor cantidad de carne a partir de reses pesadas que permitan un alto rendimiento al despiece y una mejor presentación.

El objetivo de generar volúmenes de carne ovina de calidad que permitan, además, desestacionalizar la producción (con lo cual se lograría una mejor utilización de la capacidad instalada industrial y un abastecimiento más regular de los potenciales mercados consumidores), constituye un desafío complementario y necesario a efecto de mejorar la competitividad de la industria.

La crisis mundial en los precios de la lana en la última mitad de la década pasada y, paralelamente, las condiciones de mercado y comercialización favorables para el desarrollo de la carne ovina, han determinado que en los últimos años el rubro en general y la producción de carne de calidad, en particular, se posicionen de manera distinta frente a mercados de alto poder adquisitivo. En este marco no es sorprendente que los principales organismos de investigación del país estén llevando adelante proyectos que abordan diferentes aspectos de la producción de carne ovina. El Grupo de Ovinos y Lanar de la Estación Experimental "Dr. Mario A. Cassinoni" (EEMAC), Facultad de Agronomía, viene trabajando desde el año 1996 en el Programa de Investigación "Intensificación de la Producción de Carne Ovina". Una de las líneas de trabajo tendiente a contribuir con el objetivo de desestacionalizar la oferta de carne ovina de calidad consistió en el uso de razas especializadas en la producción de carne como

padres en sistemas de cruzamiento terminal con razas laneras (hembras de refugio o última parición).

La tecnología de los cruzamientos terminales, combinada con una adecuada elección de época de servicio (abril-mayo; Bianchi, 1994) y el uso de madres F1 permitiría maximizar la producción de corderos, de forma tal de lograr el producto "cordero pesado" en épocas del año en que éste es escaso, esto es a partir de febrero-marzo y hasta mayo. Adicionalmente, el uso de prácticas de manejo que aceleren el proceso de engorde (por ejemplo la manipulación del sexo a través de la criptorquidea inducida y la decisión de mantener los corderos al pie de sus madres hasta el sacrificio), particularmente en condiciones de buena alimenta-

ción (Bianchi y Garibotto, 2002), pretenden maximizar la expresión del crecimiento animal. Este evento, en forma conjunta con la reproducción, a través de las alternativas genéticas evaluadas, constituyen los pilares básicos de cualquier programa de producción de carne.

Sin embargo, en los meses de verano (particularmente en enero y febrero) las alternativas forrajeras que permitan el engorde y terminación de animales en crecimiento son restrictivas. Se encontraron sólo dos antecedentes nacionales que evaluaron la utilización de sudangrás (Parma, 1997) y nabo forrajero (Formoso, 2002) para el engorde de corderos, con resultados muy pobres.

En este sentido, a partir del año 2003



Figura 1 - Primera franja: 47 días pos-siembra.

Estado del cultivo: R1. Disponibilidad: 1.076 kg MS/ha. Relación hoja:tallo = 1,70.

* Ings. Agrs. Dpto. Producción Animal y Pasturas. EEMAC.

comenzaron a evaluarse en las instalaciones de la EEMAC algunas alternativas nutricionales tendientes a paliar dicho déficit: el pastoreo del cultivo de soja y el confinamiento ("feed lot") con diferentes relaciones voluminoso:concentrado y su efecto sobre el desempeño a campo (características productivas) y planta industrial (características de canal y carne) de corderos Corriedale puros y cruce Southdown x Corriedale y Poll Dorset x Corriedale.

La inclusión del Poll Dorset, raza de reciente introducción al Uruguay, obedece a que el desarrollo de razas carniceras en el país es incipiente (aproximadamente se producen 1000 carneros/año; Bianchi *et al.*, 1997) y, en general, las cabañas carecen de planes de selección, siendo los criterios empleados, en la mayoría de los casos, subjetivos. Como contrapartida, en el extranjero existen casos exitosos de planes de mejoramiento para distintas razas ovinas con progreso genético "comprobado" (Garibotto y Bianchi, 2001). El caso del "Lambplan" en Australia y de la raza Poll Dorset en particular, constituyen un buen ejemplo. En este trabajo se presentan resultados preliminares del pastoreo de corderos Corriedale puros y cruce Poll Dorset x Corriedale y Southdown x Corriedale sobre el cultivo de soja.

ALTERNATIVAS NUTRICIONALES NO TRADICIONALES: PASTOREO DE SOJA

A partir del año 2003 se han comenzado a evaluar alternativas de alimentación estival no tradicionales en combinación con el componente genético. De esta forma, además de evaluar corderos Corriedale puros, se ha testado la cruce Southdown (por ser una de las razas de mejor desempeño en el Programa de Cruzamientos de la EEMAC; Bianchi y Garibotto, 2003) y la cruce Poll Dorset. Esta raza, como ya se señaló, ha sido recientemente introducida al país por un emprendimiento privado, motivado por su reputación de excelente velocidad de crecimiento, desarrollo muscular y grado de terminación, que le confieren versatilidad en cuanto al tipo de cordero a producir. Es una raza de lana blanca y amplia estación de cría que, sumado a la facilidad de parto, la hace apropiada para su utilización con ovejas y borregas de cualquiera de nues-

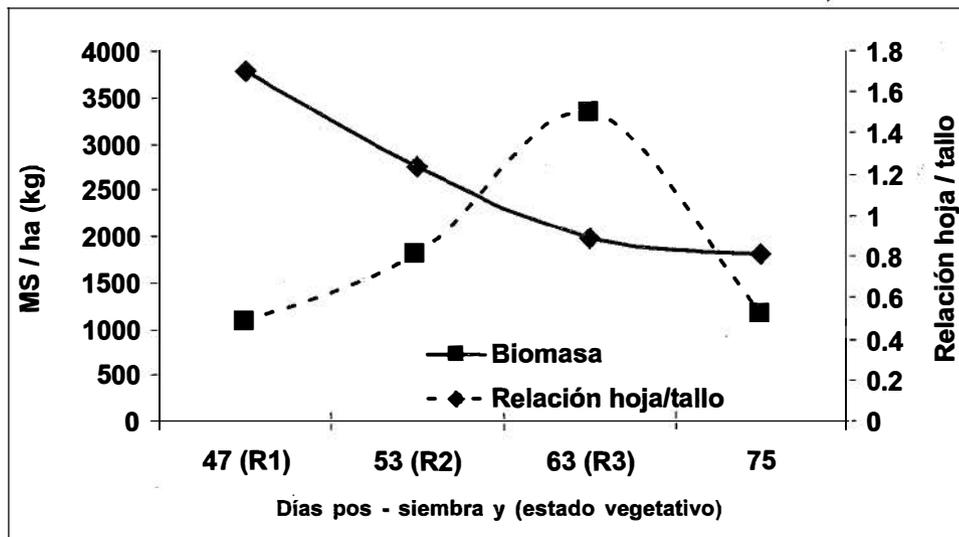


Figura 2. Producción de materia seca y relación hoja:tallo en diferentes estados fisiológicos del cultivo de soja en relación a los días pos-siembra.

Cuadro 1. Velocidad de crecimiento y grado de terminación en corderos Corriedale puros y cruce pastoreando un cultivo de soja durante 30 días.

Raza paterna	Ganancia diaria (g/día)			Estado corporal (0 - 5)
	Primeros 15 días	Segundos 15 días	30 días	
Corriedale	76	60	69	3,5
Southdown	90	66	79	4,1
Poll Dorset	137	101	120	3,8
Todos	92	70	83	3,8

Cuadro 2. Producción de carne de corderos Corriedale puros y cruce pastoreando un cultivo de soja durante 30 días.

Raza paterna	Carne/animal (kg)	Carne/ha (kg)
	Corriedale	2,1
Southdown	2,4	81,6
Poll Dorset	3,6	115,2
Todas	2,5	90,0

tras razas laneras tradicionales. Estas características han determinado que sea el recurso genético más importante en Australia para la producción de corderos: más del 60% de los corderos que se producen en ese país son producto de cruzamientos y la raza paterna más usada (casi en el 70% de

los casos) es Poll Dorset.

En los Cuadros 1 y 2 se presenta el desempeño de los corderos que pastorearon soja en este último verano. La información se completa con la Figura 2, donde se ilustran las características del cultivo: disponibilidad total de materia seca y relación

hoja:tallo, en cada pastoreo, primario y secundario (rebrote), en función de los días pos-siembra.

El cultivo se sembró el 21-11-2003, utilizándose la variedad transgénica DM 50048, con una población de 14-15 plantas/m lineal y a una distancia entre hileras de 35 cm. La siembra fue directa, con 3-8 L de glifosato/ha y sin agregado de fertilizante (fósforo en suelo por encima del nivel crítico). La superficie total sembrada fue de 10 ha y se pastoreó una superficie efectiva de 9 ha. Al inicio del pastoreo todos los corderos pesaban $34,7 \pm 6,5$ kg y tenían una edad promedio de $134 \pm 14,6$ días. El pastoreo fue en franjas de 0,9 ha, con períodos de ocupación que fluctuaron entre 2-4 días, y se extendió por 30 días. La carga instantánea fue de 328 corderos/ha y la carga promedio fue de 36 corderos/ha para todos los genotipos evaluados.

Desde el punto de vista productivo, y a pesar de la necesidad de ajustar una serie de factores vinculados al manejo del cultivo y del animal, la experiencia conducida sugiere que el pastoreo del cultivo de soja con corderos es viable para las condiciones del país.

Cuadro 3. Peso al nacer, mortalidad neonatal (y al destete) e incidencia de partos distócicos en ovejas inseminadas con careros Corriedale, Southdown o Poll Dorset.

Raza paterna	Peso al nacer (kg)	Mortalidad neonatal (y al destete) (%)	Partos distócicos (%)
Corriedale	4,6	8,8 (7,3)	2,0
Southdown	4,5	12,8 (4,3)	3,0
Poll Dorset	4,7	8,0 (4,5)	2,7

Cuadro 4. Producción de lana de corderos Corriedale puros y cruce Southdown y Poll Dorset esquilados con 5,5 meses de edad.

Raza paterna	Lana de cordero (kg)
Corriedale	2,200
Southdown	1,760
Poll Dorset	1,970

ESPECIALISTA ESPAÑOL EN CALIDAD DE CARNE VISITA LA EEMAC

El pasado 13 de setiembre visitó la Estación Experimental "Dr. Mario A. Cassinoni" el Dr. Carlos Sañudo Astiz.

El Dr. Sañudo es licenciado en Veterinaria en 1976 por la Universidad de Zaragoza, España y Doctor, por esa Universidad, en 1980. Desde 1982 es profesor Titular del Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos, Área de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza. Es coordinador en diversos Proyectos Multinacionales de la Unión Europea en los aspectos relacionados con la calidad de la canal y de la carne. El Dr. Sañudo cuenta con más de 60 publicaciones científicas, diversos libros o capítulos de libros y numerosas participaciones en Congresos.

Actualmente el Ing. Agr. Gianni Bianchi, docente de la EEMAC, está finalizando sus estudios de doctorado bajo la tutela del citado profesional. En oportunidad de su visita le fue entregado el borrador de la Tesis: "Características productivas, tipificación de canal y calidad de carne de corderos pesados Corriedale y cruzados en sistemas extensivos", que

Bianchi deberá defender a fines de este año en Zaragoza. Este trabajo se desarrolló en Paysandú y en Zaragoza, y tuvo como objetivos:

1. Caracterizar el producto de cordero pesado producido en los sistemas de pastoreo del Uruguay en términos de calidad (canal y carne).
2. Evaluar el efecto del tipo racial sobre las características productivas y de calidad de canal y carne de corderos pesados.
3. Evaluar el efecto de la maduración sobre la textura instrumental y calidad sensorial (panel de catadores y test de consumidores) de la carne de corderos pesados Corriedale y cruzados.

La visita de Sañudo fue propicia además, para visitar la EEMAC donde mantuvo una reunión de trabajo con la Dirección. En la tarde brindó dos conferencias en la Casa de la Universidad de Paysandú, referidas a temas de su especialidad.



Figura 3 - Tercera franja: 53 días pos-siembra.
Estado del cultivo: R2. Disponibilidad: 1.809 kg MS/ha.
Relación hoja:tallo = 1,24.



Figura 4 - Séptima franja: 63 días pos-siembra.
Estado del cultivo: R3. Disponibilidad: 3.349 kg MS/ha.
Relación hoja:tallo = 0,89.

Es una alternativa tecnológica coyuntural que agrega valor al producto, permitiendo la terminación (Cuadro 1) y venta de corderos en situaciones de escasez de forraje en cantidad y calidad como las que se registraron en el verano particularmente crítico en que se desarrolló el experimento (diciembre 2003/febrero 2004). A la valorización de kilos flacos generados en el período primaveral de bonanza forrajera, se agregan producciones de carne por unidad de superficie por demás significativas (Cuadro 2).

A su vez, los resultados de los Cuadros 1 y 2 sugieren que la adecuada elección del genotipo permite incrementar el aprovechamiento del cultivo en pastoreo. En este sentido, se corrobora el buen desempeño de los corderos cruce Poll Dorset porque presentaron el mayor ritmo de crecimiento con un adecuado grado de terminación. Ambas características son muy importantes en la producción de corderos pesados precoces, donde el propósito es alcanzar el objetivo en el menor tiempo posible.

Por otro lado, y a pesar de tratarse de

información preliminar proveniente del uso de sólo dos carneros Poll Dorset, se corroboran las expectativas generadas con el uso de esta raza en sistemas de cruzamiento terminal. A las buenas cualidades de crecimiento ya expuestas, debe agregarse el desempeño al parto manifestado por las ovejas que se inseminaron con carneros de esta raza. En el Cuadro 3 se presenta esta información y se observa que prácticamente no se registraron dificultades al parto, presentándose una incidencia de partos distócicos similar a la encontrada en las ovejas que



Figura 5 - Rastrojo a la salida del pastoreo con entrada en estado avanzado del cultivo («pasado»).



Figura 6 - Rebrote primera franja: 75 días pos-siembra.
Disponibilidad: 1.157 kg MS/ha.
Relación hoja:tallo = 0,81.



Figura 7 - Detalle del rastrojo a la salida del pastoreo.

habían sido inseminadas con semen de carneros Corriedale o Southdown.

Asimismo, en el Cuadro 4 se presentan los registros de producción de lana de los corderos, observándose, tal cual era de esperarse, mayor producción en los corderos Corriedale puros. Sin embargo, los corderos cruce Poll Dorset presentaron registros más que interesantes, lo que sumado al color blanco de su lana, le otorga una fortaleza adicional a esta raza, desde el momento en que se logra armonizar la producción de carne con la de lana.

CONSIDERACIONES FINALES

En lo que respecta a la alternativa de alimentación estival evaluada, los resultados en producto animal son satisfactorios, permitiendo alcanzar el objetivo de terminar los corderos en un año particularmente crítico. No obstante, el ajuste de diferentes factores del cultivo (época de siembra, variedad elegida, distancia entre hileras), del manejo del pastoreo (carga, ocupación y descanso en función del rastrojo) y del animal (tipo genético), requieren más investigación, estando previsto por nuestro Grupo Técnico continuar trabajando en el tema. ■

AGRADECIMIENTOS

A Barraca Jorge W. ERRO S. A. y LAGE y Cía S. A. quienes suministraron la semilla de soja y el inoculante, respectivamente.

BIBLIOGRAFÍA

- BIANCHI, G. 1994. Alternativas tecnológicas para mejorar la producción ovina. 3. Elección de época de encamurada. Cangüé 2:10-12.
- BIANCHI, G.; GARIBOTTO, G; OLIVEIRA, G. 1997. V Relevamiento de Planteles: resultados preliminares. In G. Bianchi (Ed.). Producción de Carne Ovina en base a Cruzamientos. Universidad de la República. Facultad de Agronomía EEMAC. Paysandú. Uruguay. pp: 49-63.
- BIANCHI, G.; GARIBOTTO, G. 2002. Influencia del sexo y del largo de la lactancia sobre características del crecimiento, composición de la canal y calidad de la carne de corderos (una revisión). SUL. Producción Ovina 15: 71 -92.
- BIANCHI, G.; GARIBOTTO, G. 2003. Los cruzamientos como alternativa para aumentar la producción de corderos y mejorar la calidad del producto en el Uruguay. In 40ª Reunión Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. 21-24/07/2003. Santa Maria. RS. Brasil. Conferencia (CD-ROM).
- FORMOSO, D. 2002. Utilización del cultivo de Brassica cv. Pasja crop para la cría de corderos en verano. SUL. Producción Ovina 15: 63 -70.
- GARIBOTTO, G.; BIANCHI, G. 2001. El ultrasonido como herramienta en la industria animal. Cangüé 23: 12 - 16.
- PARMA. R. 1997. Utilización de sudangrás para el engorde de corderos. SUL. Producción Ovina 10: 75-78.



en venta en:

UNIDAD DE DIFUSION DE LA EEMAC

El jueves 30 de setiembre último pasado se realizó en la EEMAC el 1er. Seminario Técnico «CALIDAD DE CARNE OVINA Y VACUNA: IMPACTO DE DECISIONES TOMADAS EN DISTINTOS SEGMENTOS DE LA CADENA», con representación de la Universidad de la República, Secretariado Uruguayo de la Lana, Instituto Nacional de Carnes, Instituto Plan Agropecuario, Sistema Cooperativo, Federación Uruguaya de Grupos CREA, Industria Frigorífica, Profesionales en el ejercicio liberal de la profesión e investigadores extranjeros.

Las conferencias dictadas por los técnicos de la Facultad se encuentran en esta publicación.

Precio: U\$D 8, a través de las cuentas de Facultad (BROU cuenta corriente en dólares: 0361 090 - 4)