



Pastoreo Controlado como Estrategia Alimenticia Invernal para la Producción de Corderos Pesados SUL

Horacio Norbis * - Lucia Piaggio *

* *Técnicos del Área de Investigación del Secretariado Uruguayo de la Lana*

Introducción

Uno de los principales roles de la investigación en producción ovina es aportar información tecnológica para la mejora de la competitividad del rubro y brindar herramientas que les permita a los productores adaptarse a los nuevos escenarios de producción y mercados.

Con esta orientación, el Secretariado Uruguayo de la Lana, en su Centro de Investigación y Experimentación "Dr. Alejandro Gallinal" - CIEDAG - desarrolla y evalúa tecnologías para la producción de carne ovina de calidad, a través de estrategias de alimentación y manejo en la recría e invernada de corderos.

De la información generada en estos trabajos surge claramente que existe un compromiso entre la carga invernal (corderos por ha) y el comportamiento productivo individual de los corderos (ganancia de peso por animal) para lograr el Cordero Pesado SUL requerido por la industria. En el manejo del pastoreo con acceso permanente a la pastura mejorada, la dotación a utilizar es función de la oferta inicial y de la tasa de crecimiento de la pastura; resultando claro que la mayor asignación de pastura por animal, conduce a un mayor consumo de nutrientes y por lo tanto mejora el comportamiento individual pero disminuye la producción por unidad de superficie y la utilización más eficiente del alimento.

De acuerdo con las numerosas experiencias realizadas, es posible afirmar que la dotación invernal que tiende a maximizar la producción por hectárea, permitiendo cumplir con los requisitos de embarque de Cordero Pesado se ubica en el rango de 12 a 18 corderos por hectárea, según las diferentes pasturas y diferentes condiciones anuales.

La alta tasa de crecimiento del forraje en primavera permite utilizar una mayor dotación para el engorde de corderos, de manera que en varios trabajos la máxima producción de Cordero Pesado por unidad de superficie se obtiene con la realización de dos invernadas, una otoño-invernal de baja carga y una primaveral de alta carga. Las dificultades para realizar esta estrategia radican principalmente en que se debe disponer durante el invierno de otra área adicional para el mantenimiento de los corderos a engordar en primavera y/o la dificultad de compra de corderos para el engorde en esa época.

Las consideraciones anteriores generaron la necesidad de buscar alternativas de manejo de la alimentación otoño-invernal, que permitieran un desempeño animal que potenciara la producción de carne a través de la optimización de la carga en primavera. En esta búsqueda, dentro de las líneas de investigación del SUL se planteó la hipótesis de que el pastoreo controlado por tiempo de acceso a las pasturas mejoradas durante el invierno y el pastoreo perma-

nente durante la primavera podía ser una alternativa de manejo que permitiera maximizar la eficiencia de utilización del forraje de calidad. La carga a utilizar estaría determinada por la disponibilidad inicial y tasa de crecimiento de la pastura, el tiempo de ingreso al mejoramiento y por la máxima carga que permite el crecimiento de las pasturas en primavera.

Metodología

En el presente trabajo se utilizó como pastura mejorada una cobertura de trébol blanco, lotus y raigrás de 2do. año, con 1.800 kg de materia seca de disponibilidad inicial, 18 % de proteína bruta y 80 % de digestibilidad de la materia seca.

Se evaluaron corderos Corriedale, nacidos en octubre del año anterior, con 8-9 meses de edad al inicio de la invernada. Se pesaron cada 14 días, con ayuno de 12 horas previas.

Para todos los tratamientos el manejo de pastoreo fue diferido, en tres parcelas, con 14 días de pastoreo y 28 días de descanso por parcela.

Se evaluaron restricciones en el acceso a las pasturas mejoradas durante los meses de julio, agosto y setiembre (85 días) con horarios de 3, 4 y 6 horas por día de pastoreo y la utilización de pastoreo permanente como tratamiento testigo.

La carga fue asignada de acuerdo al horario de pastoreo diario en cada tratamiento, aumentando en relación directa a la restricción del pastoreo (cuadro 1) En el tiempo complementario al acceso a las pasturas mejoradas durante el invierno, los corderos permanecieron en un encierro, con piso firme y disponibilidad de agua para beber a voluntad y fardos de lotus Rincón, de baja calidad (7 % de proteína bruta y 34 % de digestibilidad) El tamaño mínimo utilizado para los corrales de encierro fue de 1.5 metros cuadrados por cordero.

Cuadro 1 - Tratamientos evaluados en el periodo invernal (julio - setiembre).

| Tratamiento | Tiempo de acceso a la pastura mejorada (horas/día) | Carga (Corderos / ha) |
|-------------|--|-----------------------|
| 1 | permanente | 12 |
| 2 | 6 horas / día | 18 |
| 3 | 4 horas / día | 24 |
| 4 | 3 horas / día | 32 |

Cuadro 2 - Evolución de peso vivo (PV) de los corderos hasta el embarque.

| Tiempo de acceso a la pastura (horas/día) Carga (corderos/há) | P V inicial kg/cordero | P V embarque kg/cordero Días al embarque | P V inicial kg/cordero Inicio 2ª invernada | P V embarque kg/cordero Duración de 2ª invernada (días) |
|--|---------------------------|--|--|---|
| Permanente 12 c/há | 22.6 | 42.8 85 | 28.3 26 / 09 | 37.4 56 |
| 6 horas/día 18 c/há | 22.6 | 37.6 99 | 30.0 10 / 10 | 38.5 42 |
| 4 horas/día 24 c/há | 22.5 | 40.4 127 | --- | --- |
| 3 horas /día 32 c/há | 22.6 | 37.2 141 | --- | --- |

A partir del inicio de la primavera todos los tratamientos de pastoreo controlado pasan a pastoreo permanente a la misma carga que tuvieron en invierno en cada tratamiento, hasta la terminación y embarque de los corderos.

mientos de acceso a la pastura de 6, 4 y 3 horas respectivamente; de manera que el aporte de nutrientes que pudo haber tenido fue muy bajo. Es importante resaltar que el consumo de agua de bebida, si bien no fue medido, fue mayor en los tratamientos con más horas de encierro.

Resultados

En el cuadro 2 se presentan el peso vivo promedio individual de los corderos al iniciar la invernada (3 de julio), el peso vivo promedio al embarque y la duración de la invernada en días.

Los tratamientos de acceso permanente y de 6 horas/día de ingreso a la pastura permitieron realizar una segunda invernada, la que se inició luego del embarque del primer lote.

La carga utilizada en esta segunda invernada (primaveral) fue de 18 corderos por hectárea, con acceso permanente a la pastura para ambos tratamientos.

En referencia al encierro, la colocación de fardos de lotus rincón, respondió a proveer confort en el encierro y no alimento. El fardo desaparecido (desperdicio por pisoteo y consumo) fue de 95, 120 y 165 g/c/día para los trata-

Ganancia media diaria de peso individual (GMD) y Producción de peso vivo por hectárea.

El comportamiento productivo individual en cada tratamiento se presenta en el Cuadro 3 y en la Figura 1. En el periodo invernal, a medida que se reduce el tiempo de acceso al pastoreo y se incrementa la carga, se reduce la ganancia de peso vivo de los corderos. En primavera el aumento en la tasa de crecimiento del forraje determina una mayor oferta de alimento de alta calidad, al que los corderos acceden en forma permanente. Esto determina un mayor consumo de nutrientes y por lo tanto un mejor comportamiento productivo individual, registrándose ganancias diarias de peso vivo en el entorno de 45 % mayores que la ganancia media diaria de invierno.

Cuadro 3 - Comportamiento productivo individual para los tratamientos evaluados. Ganancia de peso vivo media diaria (GMD) expresada en gramos por cordero por día (g/c/d).

| Tiempo de acceso a la pastura (horas/día) Carga (corderos/há) | GMD Invierno g/c/d | GMD Primavera g/c/d | GMD total g/c/d | GMD 2ª invernada g/c/d |
|--|-----------------------|------------------------|--------------------|---------------------------|
| Permanente 12 c/há | 238 | --- | --- | 162 |
| 6 horas/día 18 c/há | 179 | --- | --- | 204 |
| 4 horas/día 24 c/há | 120 | 174 | 144 | --- |
| 3 horas /día 32 c/há | 88 | 129 | 104 | --- |



En términos de productividad de los tratamientos evaluados (producción por unidad de superficie), el factor más determinante fue la carga utilizada (Cuadro 4 y Figura 1)

En el invierno, la menor ganancia de peso individual a medida que se restringe el pastoreo, se compensa con mayor carga, nivelándose la producción por hectárea en esa época.

Al ingresar a la primavera, con pastoreo permanente, la ganancia diaria se incrementa y la carga mas alta determina la mayor producción de peso vivo total por hectárea.

Considerando el período total (invierno y primavera), con dos invernadas para los tratamientos 1 y 2, se observa que el tratamiento de acceso restringido a 6 horas di-

rias, con 18 corderos por hectárea, produjo 17 % más de peso vivo que el tratamiento de pastoreo permanente.

El tratamiento de 4 horas de acceso a la pastura mejorada, con 24 corderos por hectárea tuvo un período de invernada de 127 días con una producción de peso vivo de 19 % más alta que el tratamiento de acceso permanente a la pastura en 141 días de utilización de la misma.

El acceso a pastura mejorada de 3 horas por día, a una carga de 32 corderos por hectárea permitió producir 27 % más de peso vivo que el tratamiento de pastoreo permanente, con igual tiempo (141 días) de utilización de la pastura.

Cuadro 4 - Producción de peso vivo por hectárea (kg PV/ha).

| Tiempo de acceso a la pastura (horas/día) Carga (corderos/ha) | kg PV / ha 1ª Invernada | kg PV / ha 2ª Invernada | kg PV / ha Total 3/07 – 21/11 |
|--|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Permanente 12 c/ha | 205 | 164 | 369 |
| 6 horas/día 18 c/ha | 279 | 154 | 433 |
| 4 horas/día 24 c/ha | 428 | --- | 428 |
| 3 horas /día 32 c/ha | 469 | --- | 469 |

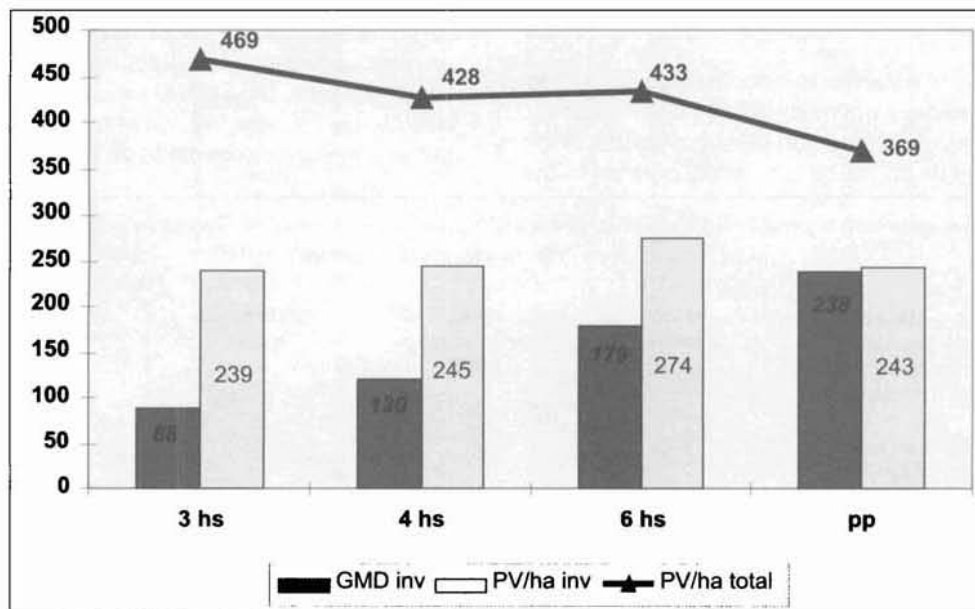


Figura 1 - Tiempo de acceso a pasturas mejoradas, producción individual (g/c/d) y por hectárea (kg de peso vivo) en invierno (85 días) y en todo el periodo (141 días)

**Cuadro 5 - Lana cosechada (kg) por cordero y por hectárea en cada tratamiento**

| Acceso a la pastura horas/día | Carga corderos/há | Lana total kg/cordero | Lana total kg/há |
|----------------------------------|----------------------|--------------------------|---------------------|
| Permanente | 12 c/há | 3.1 | 37.2 |
| 6 horas/día | 18 c/há | 3.0 | 54.0 |
| 4 horas/día | 24 c/há | 2.6 | 62.4 |
| 3 horas /día | 32 c/há | 2.6 | 83.2 |

Producción de lana individual y por hectárea.

La lana cosechada, promedio por tratamiento se presenta en el Cuadro 5.

Los corderos no fueron esquilados al ingresar a la invernada, por lo tanto la lana cosechada no corresponde estrictamente a la producción en el período experimental. De todos modos en todos los tratamientos los corderos entraron en iguales condiciones, de manera que las diferencias entre tratamientos corresponden al período experimental.

La disminución de producción individual de lana en los tratamientos de pastoreo controlado en el período invernal, respecto al pastoreo permanente fue de un 3% para 6 horas de acceso a la pastura y alcanzó el 16% para 4 y 3 horas de pastoreo diario invernal. El aumento de producción de lana obtenida por unidad de superficie a medida que aumenta la carga resultó ser mucho más importante que la reducción en la producción individual. Este incremento en la producción de lana total por hectárea respecto al tratamiento con pastoreo permanente, fue de 48, 68 y 123 % más alta en los tratamientos con acceso a la pastura mejorada de 6, 4 y 3 horas por día respectivamente.

Consideraciones Finales

La reducción de horas de acceso a la pastura mejorada y el aumento de carga disminuyen la ganancia de peso individual de los corderos en invierno, pero poten-

cia el aprovechamiento del mejoramiento de la pastura en primavera, logrando el peso vivo y terminación apropiados de los corderos y una alta producción de lana, que complementa una importante productividad animal por hectárea.

El acceso controlado pasturas mejoradas en la invernada de corderos es una estrategia de manejo sencilla de implementar, que permite un aumento en la dotación y posibilita una utilización más eficiente del alimento de calidad; lo cual determina incrementos sustanciales en la producción por unidad de superficie de las pasturas mejoradas.

Cuando, al inicio de la invernada, la disponibilidad de pasturas de calidad es muy baja y debemos utilizar cargas muy altas (mas de 30 c/ha) podemos restringir el pastoreo a 2-3 horas por día; asumiendo que las ganancias individuales de invierno serán bajas por lo que el período de invernada será mas prolongado.

Si contamos con buena disponibilidad de pasturas de calidad, la utilización mas eficiente, durante el invierno, será controlando el acceso a las mismas por 4-6 horas diarias con 20-25 corderos por ha., dependiendo de las características de la pastura y del peso de los corderos al inicio de la invernada

El alto aprovechamiento de la producción de pastura en primavera con alta carga de corderos se refleja en un mayor beneficio que desde el punto de vista económico dependerá de la diferenciación del precio de carne de cordero en los distintos momentos del año.