MEJORA DE LA RECRÍA INVERNAL DE TERNEROS POR HORAS DE PASTOREO SOBRE VERDEOS DE AVENA: ¿CÓMO SUPERAR LOS 500 G/A/D?
¿EXISTEN DIFERENCIAS POR EL USO DEL PASTOREO INFRECUENTE?

C. Silveira, F. Montossi, G. Escayola, P. Cuadro y J. Levratto.

Objetivo General

Evaluar el efecto de la suplementación infrecuente a través del pastoreo de un verdeo de avena sobre el crecimiento invernal de terneros Hereford pastoreando campo natural de Basalto.
En cuanto a los objetivos específicos se destacan:

1. Evaluar el efecto del pastoreo infrecuente de un verdeo de avena sobre la performance animal en terneros Hereford, alimentados en base a campo natural.
2. Evaluar el efecto del pastoreo infrecuente sobre la utilización, composición botánica y valor nutritivo del verdeo de avena.
3. Evaluar el efecto compensatorio de los tratamientos aplicados durante el período invernal en las estaciones siguientes.
4. Evaluar económicamente el impacto de esta tecnología.

Tratamientos

Se evalúan 3 estrategias de alimentación definidas en base a la frecuencia de pastoreo de un verdeo de *Avena bizantina*.
Para definir los tratamiento se tomo como base el "Tiempo de Exposición al Pastoreo" sobre la base de un acceso diario a la Avena por 4hs (Cuadro 1) que resultan de 28 horas de exposición semanal.
Todos los tratamientos permanecen individualmente sobre una dieta base de Campo Natural (testigo).

Cuadro 1. Descripción de los tratamientos aplicados.

	Estrategia de alimentación		
Tratamiento	Frecuencia de Pastoreo de avena	Tiempo de exposición diario al pastoreo de avena	Tiempo de exposición semanal al pastoreo de avena
TLD	Todos los días	4 horas	28 horas
LaV	Lunes a viernes	5 horas 36 min	28 horas
CN	No corresponde	No corresponde	No corresponde

Animales

- 36 terneros Hereford nacidos en la primavera del 2010.
- Peso vivo inicial: 140 $\pm$ 16 kg.
- Carga animal en el campo natural: 2.2 terneros/ha.
- Carga animal en el verdeo de avena: 9.8 terneros/ha.
- Carga animal instantánea en el verdeo de avena: 29.3 terneros/ha.

Bases Forrajeras

Campo natural (CN):

- 16 ha de campo natural, con un sistema de pastoreo continuo.

Avena:

- Área: 2.5 ha de un verdeo de *Avena bizantina* cv LE 1095a, siembra directa el 22 de marzo a 100 kg de semilla por ha, con 75 kg Urea por hectárea. Se refertilizó una única vez luego del primer pastoreo con 50 kg de Urea por hectárea.

- Sistema de pastoreo: rotativo en 3 parcelas, cambio de parcela a los 10 días de ocupación o por 10 cm de altura del remanente.

Resultados Preliminares

En el Cuadro 2 se presenta el peso vivo (PV) inicial y final y la ganancia media diaria (GMD) de peso vivo correspondiente al periodo invernal, en el cual se aplicaron los tratamientos . La Figura 1 muestra la evolución de peso de todos los tratamientos durante el período invernal.

Cuadro 2. Peso vivo (Kg) y ganancia media diaria para el periodo invernal según tratamiento.

	Tratamiento		
Variable	TLD	LaV	CN
PV inicial (15/06)	139	139	140
PV final (7/09)	206	199	174
GMD (g/ani/día)	788	720	409

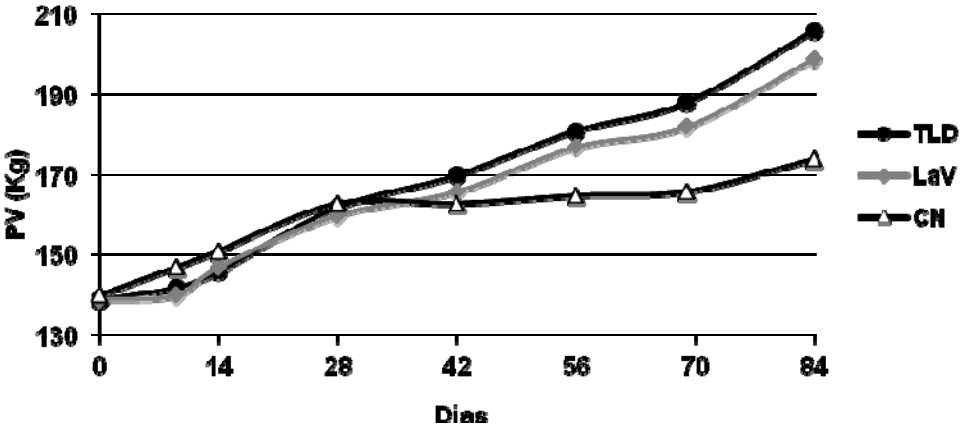

Figura 1: Evolución de peso vivo según tratamiento.

En el Cuadro 3 se presenta la disponibilidad de pasturas (CN y Avena) en kgMS/ha del forraje ofrecido (previo al pastoreo) y remanente (posterior al pastoreo), promedio para todo el periodo experimental. Entre paréntesis se presenta el dato de altura (cm) correspondiente a cada determinación de forraje disponible.

Cuadro 3. Disponibilidad (kgMS/ha) y altura (cm) del forraje ofrecido y el remanente promedio para el periodo experimental bajo evaluación.

	Tratamiento		
Variable	TLD	LaV	CN
Ofrecido Avena	2335 (17.0)	2292 (16.6)	n/c
Remanente Avena	1894 (11.2)	1574 (9.5)	n/c
Campo Natural	1097 (4.0)	882 (3.5)	805 (2.8)

Los animales estuvieron expuestos al pastoreo por un total de 28 horas semanales, en la Figura 2 se presenta el tiempo de exposición diario y en Cuadro 4 se presenta el tiempo efectivo de pastoreo semanal y el porcentaje que este representa del total de tiempo de exposición.

En la Figura 2 se presentan los resultados obtenidos de tiempo en horas dedicado al pastoreo dentro de la avena (Avena), en el campo natural (CN) y el total (Avena + CN).

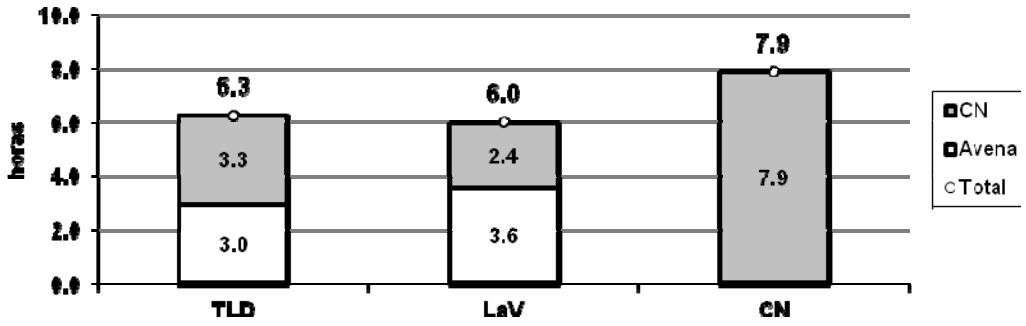

Figura 2: Tiempo en horas destinado al pastoreo en avena, campo natural y total.

Cuadro 4. Tiempo (hs) semanal de pastoreo (exposición) y efectivo de pastoreo según tratamiento.

Variable	TLD	LaV
Tiempo de exposición	28	28
Tiempo de pastoreo	20.7	17.8
Porcentaje (%)	74%	64%

En el Cuadro 5 se presenta la producción de carne (kgPV/ha) por superficie de CN, destacando la diferencia en porcentaje de los tratamientos TLD y LaV respecto a CN, así como la diferencia en producción de carne por hectárea contabilizando el área asignada de avena al CN. Se estima el costo de la incorporación de la avena en el sistema de producción por kg de PV adicional al CN.

Cuadro 5. Producción de PV (kg/ha) de CN, avena y costos.

Suplemento	TLD	LaV	CN
kgPV/ha de CN o + Avena (TLD/LaV) - 84 días	123	113	76
Diferencia con CN (base 100) (%)	162	149	100
kgPV/ha solo para tratamientos con Avena – 84 días	306	250	-
Costo (US$/kgPV) para tratamiento con Avena	0.93	1.14	-
Margen Bruto (US$/ha) *solo* considerando costo de Avena (286 US$/ha)	494	352	

Nota: Precio de PV (2.55 US$/kgPV)(Sept 2011-CMPP).

Comentarios Preliminares

- En ganancia media de peso, al cabo de 4 pastoreos se observan una superioridad del 9% del tratamiento TLD con respecto al LaV, siendo estos ampliamente superiores a la performance lograda en el tratamiento de CN (62 y 49%, respectivamente). Los animales asignados al tratamiento LaV no alcanzan a utilizar las 5 hs y 30 min diarias, durante pastoreo semanal llega solo al 64% del total. Para los animales del TLD este valor mejora y alcanza el 74%. La información de comportamiento de pastoreo entre estos tratamientos, estarían indicando diferentes consumos a favor del TLD. El aumento de las horas de pastoreo observado sobre el tratamiento testigo de CN, seguramente no compensa el aumento de consumo de un forraje de mayor valor nutricional que seguramente lograron los animales que tuvieron acceso a la avena.
- El hecho de agregar un suplemento invernal "verde" aumenta la producción de peso vivo/ha (49 al 62%) y mejora sustancialmente el proceso de recría de machos y hembras durante el primer

invierno de vida, con las ventajas que ello tiene del punto de reducción de la edad de faena y de la reducción de la edad al primer entore.

- La evaluación primaria de los costos de esta tecnología, demuestran beneficios económicos en la aplicación de la misma, a nivel del período de recría y/o a nivel del sistema de producción como lo demuestran los modelos bioeconómicos desarrollados por INIA.
- Cabe aclarar que todavía no se contabilizó en estos análisis primarios (productivos y económicos) los efectos del crecimiento compensatorio que seguramente se observarán en esta primavera así como del forraje extra que esta quedado pos utilización de la avena, que puede ser utilizado para el pastoreo directo o a la conservación de forraje (fardos).
- En un contexto de disponibilidad limitada de recursos humanos disponibles para las actividades ganaderas y de necesidades de un uso eficiente de la mano de obra de los establecimientos ganaderos extensivos, el uso del pastoreo infrecuente de la avena aparece como una opción promisoria para la mejora de la recría bovina del Basalto.

Agradecimientos

Se agradece a todo el personal de la Unidad Experimental Glencoe y de INIA Tacuarembó que hacen posible la realización de este trabajo experimental, en especial a B. Carracelas del Laboratorio de Sanidad Animal, a M. Bentacur y W. Zamit del equipo de Ultrasonografía y a S. Arevalo pasante de la Universidad Nacional de Colombia.