

USO DE LA SUPLEMENTACIÓN EN RECRÍAS SOBRE CAMPO NATURAL



Ing. Agr. Santiago Luzardo
Ing. Agr. (PhD) Fabio Montossi
Ing. Agr. Ximena Lagomarsino

Programa Nacional de Producción de Carne y Lana

UNA PROPUESTA EN EL NUEVO CONTEXTO GANADERO

Durante los últimos años el INIA ha profundizado sus estudios en el uso de la suplementación invernal de la recría de terneros/as, ya que constituye una herramienta de fundamental importancia en la mejora de la eficiencia del proceso de recría y de todo el ciclo productivo. Su aplicación es muy interesante en el primer invierno de vida de los terneros/as cuando normalmente se registran déficits en volumen y/o calidad de forraje. Nuestro equipo de trabajo ha demostrado la conveniencia productiva y económica de acelerar el proceso de recría vacuna, tanto en sistemas productivos orientados a la cría como al ciclo incompleto/completo. Sin embargo, dicho aumento de producción conlleva una intensificación en el uso de los recursos (suelos, animales, trabajo, inversión), por lo que es necesaria la búsqueda de alternativas para hacer más eficiente su uso.

En este sentido, mediante la prospección de la demanda que INIA realiza, tanto a nivel del sector privado como público, se señala que para mejorar la productividad e ingreso de la ganadería extensiva es necesario mejorar la eficiencia y la calidad del trabajo de la mano de obra, particularmente en un contexto de limitantes en disponibilidad y calificación de los recursos humanos disponibles.

En sistemas intensivos de producción, trabajos experimentales realizados en INIA La Estanzuela y liderados por el Ing. Alejandro Lamanna, demuestran la conveniencia de reducir la frecuencia de suplementación de terneros y novillos de sobreaño sobre pasturas mejoradas.

Sin embargo, en sistemas ganaderos extensivos no se habían desarrollado líneas de trabajo para evaluar esta tecnología.

Cuadro 1- Valor nutritivo del afrechillo de arroz ofrecido

EM (energía metabolizable)	3 MCal/kg. de materia seca
PC (proteína cruda)	15,2%
FDA (fibra detergente ácida)	13,8%
FDN (fibra detergente neutra)	31,7%
Extracto etéreo	15%
Cenizas	10,5%

En este contexto, en los últimos años, desde el Programa Nacional de Carne y Lana se está evaluando la conveniencia productiva y de uso de la mano de obra por aplicar la suplementación infrecuente en la recría bovina sobre campo natural, en la Unidad Experimental Glencoe del INIA Tacuarembó.

Estos trabajos experimentales se concentraron durante los años 2009 y 2011 en evaluar esta tecnología en la recría bovina durante el período invernal, sobre campo natural y con el uso de afrechillo de arroz. La necesidad de aumentar la productividad en los sistemas ganaderos extensivos, el reducido crecimiento o pérdida de peso invernal de la recría vacuna sobre campo natural, así como la conveniencia del precio del afrechillo de arroz frente a otras opciones (teniendo en cuenta su valor nutricional), fueron los principales factores que se tuvieron en cuenta en las primeras etapas de la evaluación de esta tecnología para la región de Basalto.



ELEMENTOS COMUNES DE LAS EVALUACIONES

La evaluación se realizó suplementando de manera infrecuente en el invierno terneros Hereford pastoreando campo natural sobre suelos superficiales a medios del Basalto. Se realizó un período de diferimiento de forraje, capitalizando el crecimiento otoñal para su posterior utilización en el invierno.

El suplemento utilizado fue afrechillo de arroz sin desgrasar, ofrecido en bateas. El valor nutritivo se detalla en el Cuadro 1.

Los terneros tuvieron acceso ilimitado al consumo de agua y una oferta a voluntad de suplementos minerales en forma de bloques que cubrieran las necesidades de macro y micro minerales de los terneros.

La carga animal al inicio de los ensayos se encontraba en el entorno de 1,02 – 1,14 UG/ha.

Se aplicó el paquete sanitario recomendado para esta categoría, con un seguimiento mensual de la carga de parásitos gastrointestinales. Cuando fue necesario dosificar los animales de un tratamiento en particular (HPG>300), se realizó un control global de los animales de todos los tratamientos.

Los tratamientos aplicados se presentan en el Cuadro 2. Para la evaluación del impacto de suplementar frente a la no suplementación se incorporó un tratamiento testigo (tratamiento 1).

A nivel de los tratamientos suplementados (2 al 4), todos los animales recibieron la misma oferta semanal de afrechillo de arroz a razón del 0,8% del peso vivo (PV), variando la distribución de la misma a lo largo de la semana.

Cuadro 2 - Tratamientos experimentales aplicados los 3 años (2009 y 2011)*.

Tratamiento	Suplementación
1	No corresponde (testigo)
2	0,8% del PV, todos los días (TLD)
3	1,12% del PV, de lunes a viernes (LaV)
4	1,6% del PV, día por medio (DpM)

* Nota: Se reitera que todos los animales de los tratamiento 2 al 4 recibieron una misma asignación de afrechillo de arroz (0.8% del PV), solo que ella se distribuyó de manera diferente a lo largo de la semana.

Cuadro 3 - Indicadores físicos registrados durante el periodo experimental en el año 2009.

Variable	Tratamiento			
	Testigo	TLD	LaV	DpM
Peso vivo lleno inicial (kg.)	210,0	210,9	212,4	212,4
Peso vivo lleno final (kg.)	223,4	275,3	284,4	287,1
Ganancia media diaria (g/a/día)	119	570	637	661
Área del Ojo de Bife final (cm ²)	33,8	38,1	40,1	37,9
Espesor Grasa Sub. final (mm)	2,31	3,12	2,79	2,87
Altura de anca final (cm)	112,6	118,2	118,4	117,4
Carga (ternero/ha)	2,16	2,16	2,16	2,16
Eficiencia de conversión (EC) (kg. suplemento/kg. PV adicional)	--	4,1	3,7	3,6
UG promedio por hectárea (UG/ha)	1,17	1,31	1,34	1,35
Producción de PV (kg/ha)	29	139	155	161

AÑO 2009

La disponibilidad de materia seca promedio durante el período de evaluación fue de aproximadamente 1400 kg MS/ha y la altura promedio del forraje se ubicó alrededor de los 3,5 cm. La proporción de restos secos durante el invierno fue aproximadamente del 50%. Los animales ingresaron al experimento con un peso vivo promedio de 211 kg.

El impacto de los tratamientos se presenta en el Cuadro 3.

El análisis estadístico, si bien no es presentado en esta instancia, nos permite afirmar que los pesos finales alcanzados en los tratamientos suplementados fueron iguales entre ellos, superando 500 gramos/animal/día (g/a/d), resultando significativamente superiores (5 veces) a los de los animales que no recibieron suplemento.

Las mediciones realizadas in vivo mostraron diferencias, a favor de los animales suplementados, en el área de ojo de bife, espesor de grasa subcutánea y altura de anca. En esta experiencia se obtuvieron muy buenas eficiencias de conversión en los animales suplementados con respecto al testigo (3,6 a 4,4 kilos de afrechillo por cada kilo adicional de peso vivo ganado sobre la base de la ganancia promedio lograda en los animales del tratamiento testigo).

Cabe destacar que el tratamiento testigo no perdió peso durante el invierno, registrando inclusive ganancias de 120 g/a/d. Esto fue posible por el uso de forraje diferido de otoño.



AÑO 2011

Durante el período de estudio, la altura del forraje y la disponibilidad de materia seca promedio en el área experimental fue de 3,8 cm y 740 kg MS/ha, respectivamente. La proporción promedio de restos secos de la pastura fue de 37%.

Cuadro 4 - Indicadores físicos registrados durante el periodo experimental en el año 2011.

Variable	Tratamiento			
	Testigo	TLD	LaV	DpM
Peso vivo inicial (kg)	186,4	186,2	186,0	186,4
Peso vivo final (kg)	231,9	257,3	261,7	254,9
Ganancia media diaria (kg/a/d)	0,406	0,635	0,676	0,612
Altura de anca final (cm)	116,8	118,7	119,0	118,0
Área de ojo de bife final (cm ²)	34,1	35,7	35,0	36,0
Espesor de grasa subcutánea final (cm)	2,26	2,58	2,60	2,51
Espesor de grasa final a la altura del cuadril (P8; cm)	2,19	2,80	2,69	2,51
Carga animal (nº terneros/ha)	2,20	2,19	2,19	2,18
Producción de PV/ha (kg/ha)	100,2	155,7	165,7	149,5
Consumo de afrechillo (kg/a/d)	-	1,728	1,737	1,726
Eficiencia de conversión (EC) (kg suplemento/kg, PV adicional)	-	7,5	6,4	8,4

En el Cuadro 4 se presentan los indicadores físicos obtenidos en el periodo de suplementación para cada uno de los tratamientos. El uso de la misma durante la etapa invernal aumentó las ganancias diarias de peso vivo, entre 51 y 67% respecto al tratamiento testigo. De cualquier manera, debido al manejo inicial que permitió disponer de volumen y calidad de forraje adecuados para esta categoría, fue posible lograr una razonable ganancia de peso en el tratamiento testigo (400 g/a/d). Dentro de los animales suplementados, las ganancias de peso fueron similares en los diferentes tratamientos (Cuadro 4).



Los animales comenzaron el período de suplementación con un peso y una altura de anca similar, y al final del mismo se registraron diferencias entre los que consumieron suplemento y los animales testigo. En cuanto a la deposición de tejidos, se puede observar la misma tendencia que en el peso, siendo los animales suplementados los que presentaron un mayor engrasamiento a la altura del cuadril (P8).

En cuanto a la producción de carne por unidad de superficie, se puede observar que a cargas similares en términos de número de animales por hectárea, los animales que consumieron suplemento presentaron una mayor producción. Dentro de los animales suplementados es importante destacar que con la suplementación infrecuente se obtienen producciones similares a la de animales que son suplementados todos los días, por lo que esta herramienta permitiría un uso más eficiente de la mano de obra.

Luego del período de suplementación (a partir de octubre) los animales fueron sometidos a un mismo manejo, siendo la tendencia en cuanto a la ganancia de peso similar a la observada en el periodo previo, presentando los animales testigo las menores ganancias y los que habían recibido suplemento en el invierno ganancias similares.

De esta manera, se obtuvieron terneros de aproximadamente 340-350 kg. a fin de diciembre en cualquiera de los tratamientos suplementados durante el invierno. En el caso de los terneros que no fueron suplementados (testigo) llegaron a ese momento con 315 kg.

IMPACTO Y RECOMENDACIONES

- Los estudios realizados por INIA en sistemas de recría sobre campo natural demuestran que una de las principales medidas a tener en cuenta es el diferimiento de forraje, desde fines de verano—comienzos de otoño, por un período aproximado de 60 a 80 días (dependiendo de las condiciones particulares de cada año), con el objetivo de acumular una determinada cantidad de materia seca (al menos 1500 kg MS/ha ó 5 a 6 cm. de altura de forraje) para poder cubrir los requerimientos nutricionales de los terneros, logrando aceptables desempeños durante el invierno.

- La estrategia de diferimiento de forraje de campo natural permite obtener ganancias de peso invernales de entre 100 y 250 g/a/d, en condiciones de años normales, con una carga promedio de 1,15 UG/ha.

- A través de la suplementación con afrechillo de arroz se pueden mejorar esas tasas de ganancia invernal, alcanzando valores superiores a los 500 g/a/d, con una carga promedio superior a 1,25 UG/ha. En condiciones favorables, las tasas de ganancia pueden ser superiores, como las registradas en el trabajo realizado en el año 2011.

- El uso de la suplementación permite un aumento de la producción de carne por unidad de superficie (140 a 160 kg PV/ha) logrando de esta manera sistemas de producción más eficientes.

- La suplementación invernal tiene efectos directos en la reducción de la edad de faena y edad al primer entore y aumento de la productividad del sistema de producción, con potenciales beneficios en la calidad de canal y carne por faenar animales más jóvenes.

- Para las condiciones normales del Basalto, en las condiciones de manejo de pasturas y animales realizada, los efectos que se observan en la primavera de crecimiento compensatorio no permiten reducir sustancialmente las diferencias logradas a favor de los animales suplementados.

- De acuerdo a los resultados obtenidos en los trabajos presentados en este artículo y otros realizados por este equipo de trabajo, se puede establecer que la suplementación infrecuente con afrechillo de arroz del orden del 0,8 al 1% del PV (como base diaria) durante el período invernal sobre campo natural de Basalto constituye una herramienta muy recomendable, ya que no se encontraron efectos negativos frente a una suplementación diaria.

- Por otra parte, esta tecnología permitiría un uso más eficiente de la mano de obra y de la infraestructura y equipamiento disponible en el predio. También permitiría liberar tiempo (ej. fines de semana) para otras actividades laborales y/o recreativas. Esto es un efecto muy beneficioso considerando la disponibilidad limitada de mano de obra, así como la disminución de los costos de producción.

- Los niveles de eficiencia de conversión encontrados teniendo en cuenta los precios actuales del suplemento y del producto (kg. de ternero), resultan favorables para la utilización de esta tecnología en la ganadería del Uruguay. Estos resultados se complementan con otros efectos que se logran, como ser la producción agregada del sistema por efecto de la carga incremental, la reducción de la edad de faena o de la edad de entore, valoración del producto, reducción del costo de mano de obra, etc.

