



Instituto
Nacional de
Investigación
Agropecuaria

URUGUAY

BOVINOS PARA CARNE

**Avances en Suplementación de la Recría e
Invernada Intensiva**

Octubre de 1994.

PROGRAMA NACIONAL BOVINOS PARA CARNE

**Serie Actividades
de Difusión No. 34**



TREINTA Y TRES

BOVINOS PARA CARNE

**Avances en Suplementación de la Recría e
Invernada Intensiva**

**JORNADA TECNICA
INIA TREINTA Y TRES
25 de octubre de 1994**

Coordinadores:

**Graciela Quintans*
Guillermo Pigurina****

Unidad de Difusión:

Horacio Saravia***

- * Ing. Agra., Bovinos para Carne, INIA Treinta y Tres
 - ** Ing. Agr., M. Sc., Bovinos para Carne, INIA Tacuarembó
 - *** Ing. Agr., Difusión e Información, INIA Treinta y Tres
-

SUPLEMENTACIÓN DE TERNERAS Y VAQUILLONAS CON AFRECHILLO DE ARROZ DESGRASADO

Graciela Quintans *

INTRODUCCIÓN

A partir del año 1993 se ha instalado en la región una planta de producción de aceite, en base a la extracción de la grasa del afrechillo de arroz y por lo tanto actualmente se ha librado a la venta un nuevo suplemento alimenticio: el afrechillo de arroz desgrasado.

Consecuentemente INIA Treinta y Tres implementó dos experimentos específicos a los efectos de evaluar la utilización de este nuevo suplemento y la respuesta animal al mismo.

El presente trabajo se enmarca dentro de la línea de investigación referente al manejo invernal de la recria.

El objetivo es estudiar el comportamiento de terneras y vaquillonas suplementadas durante el invierno con afrechillo de arroz desgrasado.

DESCRIPCIÓN Y RESULTADOS DE LOS EXPERIMENTOS

Experimento 1

El experimento se realizó en la Unidad Experimental Palo a Pique (INIA Treinta y Tres). En él, 60 terneras de destete de la raza Hereford fueron sorteadas en tres tratamientos:

- * suplementadas con 0.35% del Peso Vivo (nivel bajo)
- * suplementadas con 1.5% del Peso Vivo (nivel alto)
- * sin suplementar, sólo campo natural (testigo)

Al destete dichas terneras pesaron 137 kg; el período de acostumbramiento comenzó el 7 de junio y abarcó un período de 10 días. El período experimental comenzó el 18 de junio y culminó el 16 de setiembre (91 días).

* Ing. Agra., Bovinos para Carne, INIA Treinta y Tres

Los animales pastoreaban un campo natural de 47 há, y a las 13 hs las 40 terneras suplementadas eran conducidas hasta los comederos. Allí permanecían durante dos horas, para luego volver al potrero.

La disponibilidad de materia seca que ofreció el campo natural en el potrero donde se encontraban las terneras promedió un total de 2000 kg de MS/há durante el invierno. Cabe destacar que gran parte de ese forraje pertenecía a restos secos, sólo entre el 25 y el 35% del total de materia seca era compuesto por follaje verde.

El suplemento ofrecido fue afrechillo de arroz desgrasado, el cuál se pesaba previamente y se ofrecía de forma individual. Luego se levantaba y pesaba la cantidad rechazada, de manera de obtener el consumo por animal y por día.

Las cantidades de suplemento ofrecidas fueron de 440 gr a los animales del nivel bajo y de 1900 gr a los del alto. Estas cantidades se ajustaban cada 15 días, según la evolución de peso.

La composición química del afrechillo de arroz desgrasado se presenta en el Cuadro 2.3.1.

Cuadro 2.3.1. Composición química del afrechillo de arroz desgrasado.

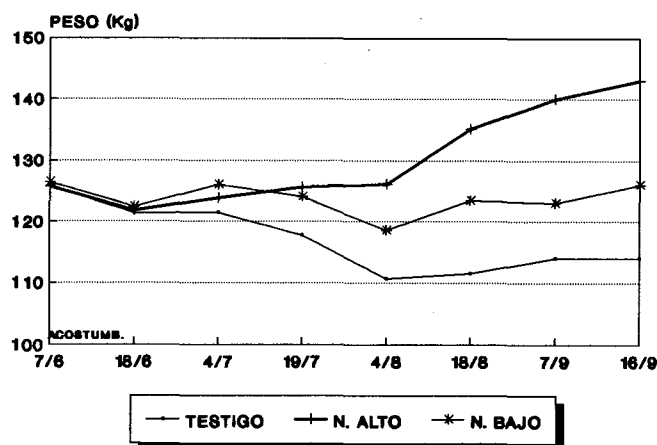
Constituyentes	Af. Arroz Desgrasado
Mat. Seca	85 - 95 %
Proteína Cruda	14 - 18 %
Fibra Det.Acida	14 - 18 %
Dig.Mat.Org.	62 - 78 %
Cenizas	9 - 15 %

Fuente: Laboratorio Nutrición Animal, INIA La Estanzuela.

CONSUMO, EVOLUCIÓN DE PESO Y GANANCIAS DIARIAS

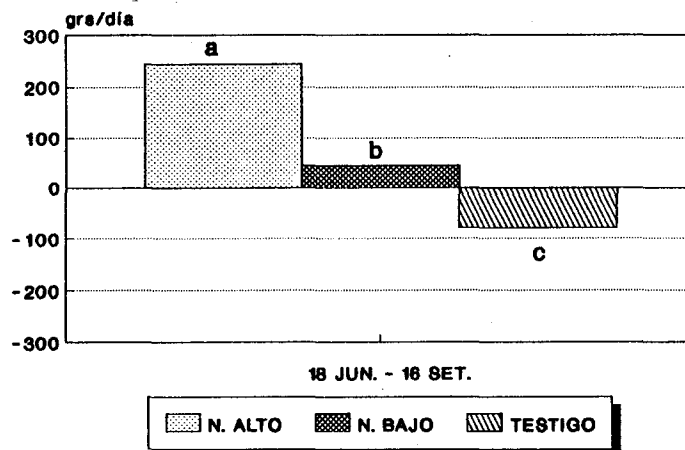
Respecto al consumo del suplemento, las terneras no manifestaron rechazo del mismo, por lo tanto el consumo de afrechillo fue igual a la cantidad ofrecida.

En las figuras siguientes se presenta la evolución de peso y las ganancias diarias de los animales.



Tratamientos	Inicio Acostumb. (kg)	Inicio P.Exp. (kg)	Fin P.Exp. (kg)
Nivel Bajo	126	122	126
Nivel Alto	126	122	143
Testigo	126	121	114

Figura 2.3.1. Evolución de peso.



(Letras diferentes significa diferencias significativas).
 $P < 0,05$.

Figura 2.3.2. Ganancia diaria promedio.

Como se puede observar en la gráfica anterior, los animales que consumían 1.5% del peso vivo obtuvieron una ganancia diaria promedio de 230 gr; los del nivel bajo 37 gr y los animales del grupo testigo, expresaron una pérdida de peso promedio de 82 gr por día.

Cabe destacar que a los 50 días de haber comenzado la suplementación de las terneras, aparecieron 2 casos de dermatitis asociada al consumo de afrechillo de arroz desgrasado, pero que no afectó el comportamiento de los animales.

Este tema se desarrollará más adelante.

Experimento 2

En este experimento realizado en la Unidad Experimental Palo a Pique (INIA Treinta y Tres), 40 vaquillonas de sobreño de la raza Hereford fueron sorteadas en dos tratamientos:

- * suplementadas con 1.5% del Peso Vivo
- * sin suplementar (testigo)

Las vaquillonas se encontraban desde su nacimiento sobre campo natural, y no fueron suplementadas durante su primer invierno. El período de acostumbamiento comenzó el 7 de junio y el período experimental el 18 de junio, el cual se extendió hasta el 16 de setiembre (91 días).

Las vaquillonas pastoreaban un campo natural de 86 há; en dicho potrero se encontraban otros animales de forma de mantener una carga de 0.8 UG/há.

La disponibilidad de materia seca en el mes de agosto fue de 1800 kg/há.

La rutina de trabajo fue igual que el experimento 1, descripto anteriormente.

La cantidad de afrechillo de arroz desgrasado fue, al comienzo, de 2.940 gr por animal y por día. Las cantidades se fueron ajustando cada 15 días, según la evolución de peso.

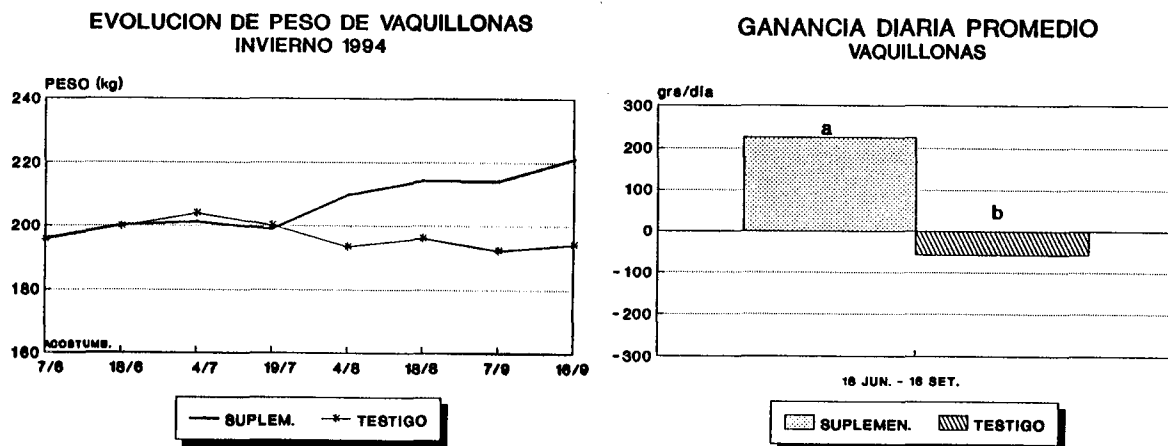
CONSUMO, EVOLUCIÓN DE PESO Y GANANCIAS DIARIAS

Las vaquillonas no presentaron rechazo importante del suplemento, por lo tanto consumieron prácticamente toda la cantidad ofrecida a lo largo del período experimental.

En la Figura 2.3.3 se presenta la evolución de peso de las vaquillonas y las ganancias diarias.

Las vaquillonas durante el período experimental ganaron peso a razón de 226 gr/día, mientras que las del grupo testigo perdieron 88 gr/día.

Por lo tanto la diferencia entre las suplementadas y las que no lo hicieron es de más de 300 gr por día, lo que hace que entre unas y otras exista una diferencia de 27 kilos al terminar el invierno.



Tratamientos	I.Acostumb. (kg)	Inicio P.Exp. (kg)	Fin P.Exp. (kg)	Ganancia Diaria (gr/an/día)
Suplement.	196	200	221	226 a
Testigo	196	200	194	-88 b

(Letras diferentes significa que existen diferencias significativas) $P < 0,05$

Figura 2.3.3. Evolución de peso y ganancias diarias promedio.

Es muy importante destacar que a los 23 días de haber comenzado el período de acostumbramiento (1º de julio) comenzaron a aparecer vaquillonas con lesiones de piel en los miembros posteriores, con formación de costras secas e inflamación de dichos miembros.

Esta enfermedad producida por el consumo de afrechillo de arroz desgrasado atacó en este caso al 55% de los animales suplementados.

Al cabo de 15 días de aparecer esta afección, los animales comenzaron a recuperarse, observándose la caída de las costras y dejando esa zona sin pelos.

El comportamiento productivo de los animales, durante el período de la manifestación de la enfermedad se describe a continuación.

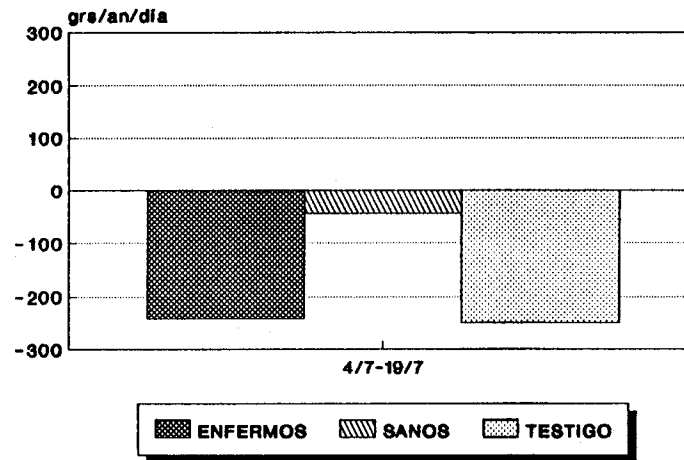


Figura 2.3.4. Ganancias diarias durante el período de máxima manifestación de la enfermedad.

Como se puede ver en las figuras anteriores, los animales enfermos perdieron peso durante la enfermedad a razón de 242 gr/día, mientras que aquellos que comían afrechillo pero que no manifestaron los síntomas perdieron 44 gr/día.

Sin embargo estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Analizando el período posterior a la enfermedad (desde el 19 de julio hasta el final del experimento) se observa que tanto los animales sanos como los enfermos aumentaron de peso a razón de 215 y 251 gr/día respectivamente, diferencias que tampoco fueron estadísticamente significativas (ver Figura 2.3.5.).

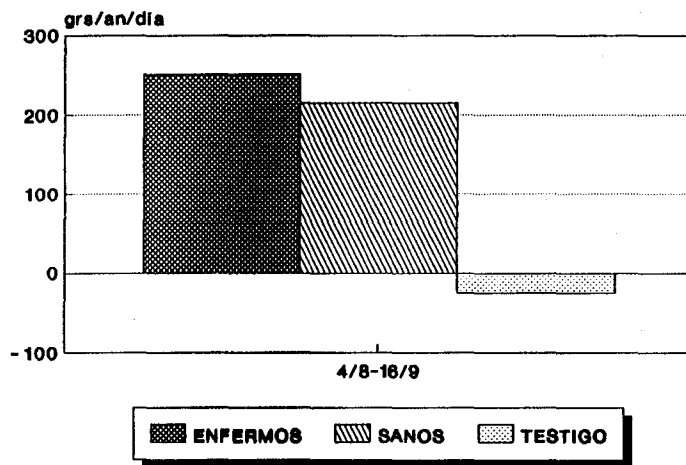


Figura 2.3.5. Ganancias diarias en el período posterior a la manifestación de la enfermedad.

Finalmente si analizamos todo el periodo experimental, desde el 18 de junio hasta el 16 de setiembre, observamos la figura siguiente:

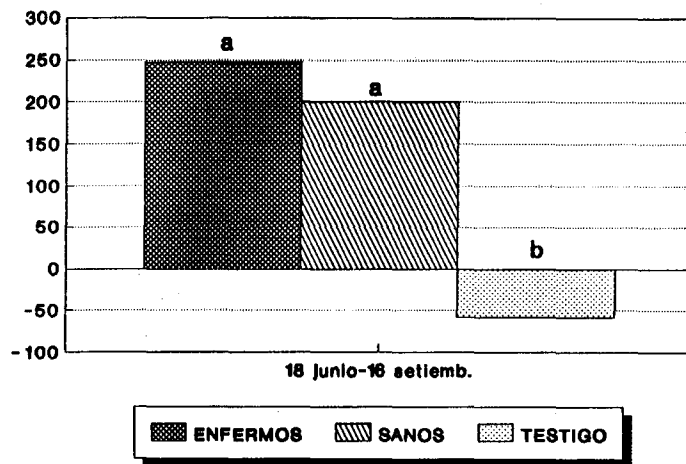


Figura 2.3.6. Ganancias diarias promedio.

De lo anterior podemos concluir que no existieron diferencias significativas entre la ganancia diaria promedio que manifestaron los animales sanos y los enfermos, y sí existieron diferencias entre estos dos grupos y los animales testigo.

CONSIDERACIONES FINALES

- * En las terneras, el efecto de la suplementación invernal con afrechillo de arroz desgrasado, fue favorable.
- * En las terneras, el nivel bajo de suplementación logró un mantenimiento de peso a lo largo del invierno, mientras que en el nivel alto provocó un aumento de 230 gr/día.
- * En esta categoría la enfermedad se presentó a los 50 días de comenzar a suplementar, y afectó el 5% de los animales. Dicha enfermedad no modificó el comportamiento productivo de los animales.
- * Las vaquillonas suplementadas presentaron una ganancia diaria de 226 gr/día durante el período experimental.
- * En las vaquillonas se observó un ataque más intenso de la dermatitis asociada al consumo de afrechillo de arroz desgrasado, enfermando el 55% de los animales. Dicha enfermedad apareció a los 23 días de haber comenzado a suministrarse el suplemento.
- * Si bien los animales afectados presentaron pérdida de peso durante el período de afección (aproximadamente 15 días), luego se recuperaron normalmente, con ganancias diarias iguales a la de los sanos.