

# BAC

MODULO DIGITAL



El documento fuente se encuentra en  
La Biblioteca Agropecuaria de Colombia

## ELEMENTOS BIBLIOGRAFICOS

AUTOR (ES): Gómez Soler, J.; Escobar Londoño, G.; Escobar, A.

TITULO: Biuret como fuente de nitrógeno no protéico (N.N.P.) en la ceba de novillos Romosinuanos

FUENTE: Escobar Londoño, G.; Gómez Soler, J.; Vélez, C.A. Producción de carne en el Valle del Cauca. Palmira (Colombia), Instituto Colombiano Agropecuario, 1971. p. 27-34

# BIURET COMO FUENTE DE NITROGENO NO PROTEICO (N.N.P.) EN LA

## CEBA DE NOVILLOS ROMOSINUANOS

Juvenal Gómez S., Gustavo Escobar L., Alfonso Escobar.

### I N T R O D U C C I O N

La utilización de los compuestos de nitrógeno no proteico (N.N.P.) en la alimentación de los rumiantes, como sustituto de las proteínas de origen animal y vegetal, ha aumentado considerablemente debido al alto costo y variación en la calidad de las proteínas en el mercado. Además las proteínas de origen animal y vegetal son utilizadas más ventajosamente en la alimentación de cerdos, aves y el hombre. Numerosos ensayos se están realizando para averiguar cuál es el compuesto de N.N.P. que suministrado a los animales tenga un amplio margen de seguridad, sea palatable y que la proteína sea utilizada por los animales.

El uso de la Urea y el Biuret, compuestos químicos de gran importancia, se están propagando en nuestro medio debido a la gran escasez de concentrados proteicos y debido a los periodos secos que inciden directamente en la calidad de los pastos. El Biuret es un producto de condensación de la Urea.

El presente ensayo se realizó con el fin de estudiar el efecto del Biuret (KEDLOR 230, MARCA REGISTRADA DE THE DOW CHEMICAL CO.), en la ceba de novillos Romosinuanos en pastoreo continuo en pasto Pará (*Panicum purpurascens*, Raddi), con y sin adición de melaza.

Los objetivos fueron :

1. Determinar el aumento de peso diario de los novillos Romosinuano en pastoreo continuo suplementados con Biuret con y sin maleza.
2. Determinar el consumo de Biuret en pastoreo continuo con y sin suplementación de maleza.

### MATERIALES Y METODOS

El ensayo se realizó en la Sección de Ganado de Carne del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias Palmira. Se utilizó una pradera de 4 hectáreas sembrada en pasto Pará y dividida en cuatro potreros de 1 hectárea cada uno. El sistema de pastoreo fué continuo con una capacidad de carga de 2 animales por hectárea sin fertilización ni riego.

Se utilizaron para el ensayo 8 novillos Romosinuano, con edades entre 32 y 36 meses. Se dividieron en dos grupos al azar de 4 novillos cada uno. Los novillos fueron acostumbrados al consumo de Biuret durante un período previo al experimento. Durante este período los animales consiguieron ensilaje de maíz y sorgo. Los animales fueron vermifugados, vacunados contra Fiebre Aftosa y Carbón Sintomático e implantados con 36 mg. de Estilbestrol al iniciar el ensayo. Fueron reimplantados con la misma hormona cada 112 días.

El KEDLOR 230 (Biuret) se suministro en la mezcla mineral. Las siguientes mezclas minerales fueron utilizadas :

Ingredientes	Grupo I (Testigo)	Grupo II(Biuret)
KEDLOR 230	-	50 %
Concentrados minerales Squibb	20 %	20 %
S a l	70 %	20 %
Azúcar	10 %	10 %

Cada 28 días se realizó control de peso corporal, lo mismo que control del consumo de mezcla mineral y sal. Al final del ensayo los novillos se pesaron 2 veces; una al terminar el ensayo y la segunda 14 horas más tarde. Se cumplieron dos períodos de pastoreo continuo de 84 días cada uno. Durante el segundo período se suplementó 1 kg de melaza por novillo/día.

La composición del pasto Pará fué la siguiente :

Humedad	: 63.65	Proteína	: 9.0	Fibra	: 26.6
Grasa	: 3.5	Ceniza	: 11.9	E.N.N.	: 42.0

El ensayo se inició el 21 de Mayo de 1970 y finalizó el 5 de Noviembre de 1970.

#### RESULTADOS Y DISCUSION

En la tabla 1 observamos que los novillos pertenecientes al grupo I (Testigo) tuvieron mayor aumento de peso 1.075. en comparación, 0.935 kg. de

los novillos pertenecientes al grupo II (Biuret). Este mayor aumento - se puede deber a un efecto compensatorio de peso, ya que durante el período anterior de acostumbramiento este mismo grupo (grupo testigo) no había respondido satisfactoriamente al aumento de peso. Durante este período el consumo de mezcla mineral con y sin KEDLOR 230 como también el consumo de ~~sal~~ bajaron notablemente. El total de proteína suministrada por el KEDLOR 230, fué de 30.20 gramos correspondientes a un consumo de 14 gramos de KEDLOR 230.

Para ambos grupos durante el segundo período de pastoreo suplementando 1 kg. de melaza novillo/día los aumentos de peso para los novillos fueron menores que para el primer período. Posiblemente estos aumentos menores se debieron a que la calidad del pasto disminuyó debido al intenso verano que se presentó. El total de proteína suministrada por KEDLOR 230, fué de 27.60 gramos, correspondientes a un consumo de 12 gramos de KEDLOR 230. El grupo I (testigo) tuvo un aumento mayor de peso en comparación con el grupo II (Tabla 2).

No se observó ningún resultado de la suplementación con KEDLOR 230, debido seguramente a los bajos consumos de la mezcla mineral que contenía este suplemento. El bajo consumo se debe a que la melaza se suministró separadamente de la mezcla mineral y los novillos despreciaron el consumo de mezcla mineral por consumir melaza. Se debe anotar que se presentó dificultad, para suministrar melaza a la misma hora, lo cual puede tener relación en la disminución de los consumos de KEDLOR 230, mezcla mineral y sal en el ensayo.

Tabla 1. Ceba de novillos Romosinuanos suplementados con Biuret en -  
pastoreo continuo en pasta Pará sin suplementación de melaza.

Detalle	Grupo I (Testigo)	Grupo II (Biuret)
No. de días experimentales	84	84
Peso promedio inicial, kg.	354.75	371.63
Peso promedio final, kg.	445.1	450.1
Promedio aumento diario, kg.	1.075	.935
Consumo mezcla mineral, kg.	0.045	0.028
Consumo KEDLOR 230, kg.	-	0.014*
Consumo de sal, kg.	0.041	0.035

\* Equivalente a 30.20 gramos de proteína.

## CONCLUSIONES

Los datos obtenidos en el presente trabajo permiten llegar a las siguientes conclusiones :

- a. No obstante ser el suministro de N.N.P. en la mezcla mineral un método fácil y práctico, no es recomendable debido a su bajo consumo en condiciones de pastoreo. Para incrementar este consumo se recomienda adicionarle un agente de alta palatabilidad, como melaza o azúcar.
- b. En caso de suministrar melaza o cualquier otro suplemento de alta palatabilidad debe hacerse a una determinada hora todos los días.
- c. Deben hacerse más estudios sobre utilización de Biuret en ceba de animales tanto en confinamiento como en pastoreo. Debe igualmente estudiarse el comportamiento de diferentes razas en relación con consumo y aumento de peso.
- d. Es importante adelantar estos estudios, ya que el Biuret no permite suministrar a los animales una mayor cantidad de N.N.P. en comparación con productos similares.

Tabla 2. Ceba de novillos Romosinuanos con suplementación de 1 kilogramo de melaza por novillo/día.

Detalle	Grupo I (Testigo)	Grupo II (Biuret)
No. de días experimentales	83	83
Peso promedio inicial, kg.	445	450.1
Peso promedio final, kg.	500.1	494.3
Promedio aumento diario, kg.	0.683	0.532
Consumo de mezcla mineral, kg.	0.049	0.024
Consumo de Kedlor 230, kg.	--	0.012
Consumo de sal, kg.	0.033	0.024
Consumo de melaza, kg.	--	1.0

## RESUMEN

Para los dos períodos de pastoreo sin y con suplementación de 1 kilogramo de melaza novillo/día, fueron de 733 gramos de aumento diario para los novillos que recibieron Biuret y 869 gramos para los novillos testigos.

Los consumos de la mezcla mineral que contenía el KEDLOR 230 fueron bajos : 13 gramos diarios que corresponden a 29.90 gramos de proteína diariamente por animal.