

SUPLEMENTACIÓN DE OVEJAS LACTANTES CON GLIRICIDIA (GLIRICIDIA SEPIUM)

Supplementation of Lactating Ewes with *Gliricidia Sepium*

Luis Yzaguirre y Josefina de Combellas

Instituto de Producción Animal. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Maracay (Venezuela).
jcombell@telcel.net.ve

RESUMEN

Con la finalidad de evaluar el uso de la *Gliricidia sepium* en la alimentación de ovejas en lactancia, se realizó un ensayo con 18 ovejas mestizas de la raza West African alimentadas con una dieta basal de heno de *Cynodon nlemfuensis* y suplementadas con 500 g/día de un concentrado comercial (T-I), gliricidia seca molida ad libitum (T-II) y 3 kg/día de gliricidia fresca (T-III). Las ovejas fueron ordeñadas dos veces por semana, separándose los corderos por 4 horas y se inyectó a cada oveja 2 cc de oxitocina antes del ordeño. Las ovejas perdieron peso entre el parto y el destete con un valor promedio de 4.7 kg (T-I), 3,5 kg (T-II) y 4,2 kg (T-III). La producción de leche fue en promedio en las 10 semanas de lactancia de 173 g/día (T-I), 106 g/día (T-II) y 189 g/día (T-III), siendo menor ($P < 0,05$) para las ovejas de T-II. Las ganancias en peso de los corderos fueron en promedio de 123 g/día (T-I), 92 g/día (T-II) y 117 g/día (T-III). No se observó ningún efecto negativo ni de toxicidad en los corderos ni en las ovejas lo que permite concluir que es posible utilizar la gliricidia para suplementar ovejas en período de lactancia

Palabras clave: Producción de leche, West African, ovejas, peso corderos, *Gliricidia sepium*.

ABSTRACT

In order to evaluate the use of *gliricidia* (*Gliricidia sepium*) to supplement lactating ewes, an experiment was carried out with 18 crossbred West African animals fed with a basal diet of *Cynodon nlemfuensis* hay, supplemented with 500 g/day of a commercial concentrate (T-I), ground and dried *gliricidia* ad libitum (T-II) and 3 kg/day fresh *gliricidia*. Ewes were milked twice a week, after separating their lambs during 4 h and 2cc oxytocin were injected immediately before milking. All animals lost weight between lambing and weaning at 10 weeks, with averages of 4.7 kg (T-I), 3.5 kg (T-II) and 4.2 kg (T-III). Average milk yields during this period were 173 g/day (T-I), 106 g/day (T-II) and 189 g/day (T-III) and were statistically lower ($P < 0.05$) in T-II ewes. Lambs' live weight gains were 123 g/day (T-I), 92 g/day (T-II) and 117 g/day (T-III). Toxic effects of *gliricidia* were not observed and it was concluded that it can be used fresh to supplement lactating ewes.

Key Words: Milk yield, West African, lambs weight, *Gliricidia sepium*.

INTRODUCCIÓN

Los requerimientos de los ovinos varían según su estado fisiológico. Después del parto hay un incremento de los requerimientos por el comienzo de la lactancia, siendo muchas veces insuficiente el alimento consumido por las ovejas para suplirlos, por lo que generalmente el animal hace uso de sus reservas corporales y disminuye de peso [2].

En la práctica hay que buscar un nivel de alimentación que permita llenar los requerimientos del animal sin que este haga un uso excesivo de sus reservas corporales, ya que esto afectaría lactancias posteriores y su vida útil [2].

Además de la suplementación con concentrado, que es costosa hay otras alternativas para mejorar la alimentación de los ovinos, utilizándose diversas materias, tanto como complemento a las dietas utilizadas o como dieta principal. Entre ellas se pueden mencionar los residuos de cosecha, los residuos agroindustriales, las excretas de aves y cerdos y las leguminosas arbustivas [2].

Los árboles multipropósitos y especialmente las leguminosas arbustivas pueden ser una alternativa en la alimentación de los ovinos, con innumerables ventajas en la conservación y mejoramiento de los ecosistemas agrícolas, siendo necesario evaluar su uso en animales de distintas condiciones fisiológicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con la finalidad de evaluar el uso de la *Gliricidia sepium* en la alimentación de ovejas en lactancia se realizó un ensayo en la Sección de Ovinos del Instituto de Producción Animal de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, ubicada en la ciudad de Maracay.

Se utilizaron 18 ovejas mestizas de West African que fueron ubicadas con sus crías después del parto, en corrales individuales hasta el destete el cual se realizó a las 10 semanas de edad. Tuvieron a su disposición agua y una dieta basal de heno de pasto estrella (*Cynodon nlemfuensis*) ad libitum y suplementadas dependiendo del tratamiento con 500 g/día de un concentrado comercial (T-I), gliricidia seca molida ad libitum (T-II) o 3 kg/día de gliricidia fresca (T-III).

La gliricidia seca (T-II) había sido cortada a 90 días de edad, secada en el campo, molida y almacenada en sacos por un período de un año. Se le suministró a las ovejas en comederos. La gliricidia fresca (T-III) se cortó diariamente en la mañana antes de ofrecérsela a los animales. Tenía una edad de 70-90 días y se sujetaba a la baranda de los puestos individuales.

Las ovejas fueron desparasitadas por vía oral al inicio del ensayo utilizando 5 ml de Albendazol al 10%. Los corderos tuvieron acceso a un concentrado iniciador mediante una puerta excluidora que no permitía el paso de las ovejas.

Semanalmente se tomaron muestras del heno y de los suplementos ofrecidos que fueron llevadas a estufa a 70°C durante 72 horas para determinar el contenido de materia seca (MS). Estas muestras se agruparon para formar una sub-muestra que fue molida y llevada al Laboratorio de Nutrición Animal donde se realizó su análisis bromatológico.

Las ovejas y sus corderos se pesaron semanalmente y las ovejas fueron ordeñadas dos veces por semana. Para ello los corderos fueron separados de las madres por 4 horas (7 AM- 11 AM) y se inyectó a cada oveja 2 ml de oxitocina 10 minutos antes del ordeño. La leche obtenida fue pesada y el valor se utilizó para estimar la producción en 24 horas.

Se utilizó un diseño completamente aleatorizado y se compararon las medias de los tratamientos con una Prueba de Duncan [3].

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El contenido de proteína cruda (PC) fue de 7,0% para el heno, 16% para el concentrado comercial, 13,3% para la gliricidia seca y de 13,9% para la gliricidia fresca. El valor proteico de la gliricidia fue menor al reportado en la literatura para esta leguminosa, debido posiblemente a la edad de corte y a que el material suministrado en este ensayo además del follaje contenía tallos [5].

En la TABLA I se presentan los consumos de MS del heno y de los suplementos suministrados y el consumo de PC, observándose que el consumo de heno fue semejante en todos los tratamientos. Las ovejas del tratamiento III consumieron mayor cantidad de suplemento que las del tratamiento II, por lo que el consumo de material seca total fue mayor que la de los otros tratamientos ($P < 0,05$).

TABLE I
CONSUMO DE MATERIA SECA
Y DE PROTEÍNA.

	T-I (Concentrado)	T-II (Gliricidia seca)	T-III (Gliricidia fresca)
Consumo MS (kg/día):			
Heno	0.85	0.87	0.80
Suplemento	0.45	0.40	0.96
TOTAL	1.30 ^a	1.27 ^a	1.76 ^b
Consumo de PC (g/día)	132 ^a	114 ^b	189 ^c

MS: materia seca. PC: proteína cruda.

Letras distintas en la misma fila son diferentes estadísticamente ($P < 0,05$)

El consumo de PC fue superior ($P < 0,05$) en las ovejas suplementadas con gliricidia fresca (189 g/día), seguidas por las que recibieron concentrado (131 g/día) y menor en las suplementadas con gliricidia seca (114 g/día). Los consumos de calcio y fósforo fueron muy similares en los tres tratamientos. El

consumo de nutrientes fue menor en todos los tratamientos a los valores recomendados por el NRC para ovejas de condiciones templadas en período de lactancia, pero fue similar al de ovejas tropicales alimentadas con pasto de corte y suplementadas con concentrado [1,4].

Todas las ovejas perdieron peso en el período parto-desfete con un promedio de 4,7 kg (T-I), 3,5 kg (T-II) y 4,2 kg (T-III), no presentándose diferencias significativas entre tratamientos. Estas pérdidas son parecidas a las reportadas en la literatura para ovejas West African en lactancias de 10-12 semanas [1,7]. La producción de leche obtenida por ordeño en las 10 semanas de lactancia fue en promedio de 173 (T-I), 106 (T-II) y 189 (T-III) g/ordeño y la estimada de 1036 (T-I), 634 (T-II) y 1131 (T-III) g/día. Las ovejas suplementadas con concentrado (T-I) y con gliricidia fresca (T-III) tuvieron una mayor producción ($P < 0,05$), que las suplementadas con gliricidia seca (T-II) desde el inicio hasta el final de la lactancia. La producción de leche fue inferior a la reportada en la literatura para ovejas de la raza West African y ovejas del cruce Dorset Horn x West African mantenidas en condiciones de alimentación y manejo intensivos [6], pero similares a las obtenidas para ovejas de razas tropicales en pastoreo con suplementación o recibiendo una alimentación a base de pasto de corte y concentrado o bloques multinutricionales [1,7].

Las ovejas suplementadas con gliricidia seca fueron las que tuvieron un menor consumo de nutrientes, especialmente de proteína y las que presentaron menor producción de leche posiblemente debido a que la dieta que consumieron no fue suficiente para satisfacer sus requerimientos.

Las ganancias de peso de los corderos desde el nacimiento hasta el destete fueron de 123 (T-I), 92 (T-II) y 117 (T-III) g/día, notándose una tendencia a menores valores para los corderos de las ovejas que fueron suplementadas con gliricidia seca (T-II). Esto es lógico, por cuanto las ovejas suplementadas con gliricidia seca (T-II) presentaron menor producción de leche que las suplementadas con concentrado (T-I) o con gliricidia fresca (T-III).

En general, los valores obtenidos para producción de leche y ganancia en peso de los corderos fueron semejantes a los reportados en la literatura para animales de razas tropicales en condiciones de estabulación y en pastoreo con suplementación de concentrado [1,2,7] y aun cuando no se realizó ninguna prueba de toxicidad, no se observó ningún efecto negativo visible en las ovejas fueron suplementadas con gliricidia ni en sus corderos.

CONCLUSIONES

Ninguna de las dietas suplementadas cubrió los requerimientos de las ovejas de acuerdo a las recomendaciones de la NRC para ovejas en período de lactancia, presentándose pérdidas de peso. La producción de leche fue semejante para las ovejas suplementadas con un concentrado comercial y con gliricidia fresca, pero menor para las suplementadas con gliricidia seca. Las ganancias en peso de los corderos de ovejas suplementadas con gliricidia seca presentaron una tendencia a ser menores que los de las ovejas suplementadas con concentrado o con gliricidia fresca, posiblemente debido a una menor producción de leche de sus madres.

Aun cuando no se realizó un análisis económico, en general, los resultados obtenidos en este trabajo permiten concluir que es posible utilizar la leguminosa *Gliricidia sepia* para suplementar ovejas en período de lactancia posiblemente a menor costo que cuando se utiliza suplementación con concentrados comerciales .

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] COMBELLAS, J. DE. Producción de leche de ovejas West African y sus cruces. Ovinos de pelo. *Ovis* . 48: 67-74. 1997.
- [2] COMBELLAS, J. DE. "Producción de Ovinos en Venezuela". Editorial Arte. Caracas. 111 p. 1997.
- [3] LITTELL, R.; HENRY, P.; AMMERMAN, C. Statistical analysis of repeated measures data using S.A.S. procedures. **Journal Animal Science**. 76:1216-1231. 1998.
- [4] N.R.C. Nutrients Requeriments of Sheep. 6° ed. Washington D.C. 45-51. 1985.
- [5] REVERÓN, A.; RODRÍGUEZ, J.; MONTILLA, J. Posibilidades de la *Gliricidia sepium* en la alimentación animal. En: Las leguminosas en la alimentación animal. **Revista Alcance**. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. (35): 193-203. 1986.
- [6] RONDÓN, Z.; DORESTE, M.; LEDESMA, Y.; COMBELLAS, J.; ARVELO, C. Producción de leche de ovejas mestizas Dorset Horn mantenidas en un sistema de explotación intensivo. *Producción Ovina y Caprina*. XXIV: 155-158. 1999
- [7] RUEDA, E.; COMBELLAS, J. de. Evaluación de la suplementación con bloques multinutricionales en un sistema de producción ovina I. Ovejas en lactancia **Revista de la Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia**. 16(1): 79-88. 1999