



LEUCAENA (RAMONEO EN OVINOS)

ZOOTECNIA DE OVINOS Y CAPRINOS

CATEDRÁTICO: SERGIO CHONG VELAZQUEZ
RUBEN RIVAS MARÍN.

Producción de materia seca de *Leucaena leucocephala* y vegetación herbácea en un banco de proteína pastoreada por ovinos

La escasez de forraje de buena calidad en la época seca, representa el mayor limitante en la producción pecuaria, por lo que el productor adquiere concentrados de alto costo, sin embargo, existen alternativas viables como: los sistemas silvopastoriles. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto de altura inicial de pastoreo en la producción de materia seca (MS) de *Leucaena leucocephala* y vegetación herbácea, en un banco de proteína. El estudio se realizó en Coquimatlán, Colima, con tres alturas: T1 (60 cm), T2 (80 cm) y T3 (100 cm). El diseño fue al azar, con arreglo de parcelas divididas y comparación de medias con Tukey ($P < 0.05$). Se realizaron siete pastoreos, con una producción de MS de *Leucaena* de 6.82 a 9.10 t/MS/ha-1 para el T1 y T2, con diferencia significativa ($P < 0.05$), entre estos tratamientos, pero no entre T2 y T3; la vegetación herbácea, tuvo mayor producción en época de lluvias T1 de 2,200 contra 1,800 kg/MS/ha-1 para T3. Se concluye que la mayor producción de MS esta entre los T1 y T2, por la disponibilidad de forraje, donde el animal alterna el consumo de la gramínea y la leguminosa, por estar la altura accesible al ramoneo.

Materiales y Métodos

El estudio se realizó en el Rancho "Buenos Aires", localizado a 5 km de la carretera Colima-Coquimatlán, desviándose 500 m al suroeste, en el municipio de Coquimatlán, Colima, México; dentro de las coordenadas geográficas de 19° 12' de Latitud Norte; y 103° 49' de Longitud Oeste. A una altura sobre el nivel del mar de 390 m.

El clima que predomina en el área de estudio de acuerdo a la clasificación de Köppen con las modificaciones propuestas por García (1988), corresponde a un cálido subhúmedo AW0 con una precipitación pluvial de 800 a 900 mm al año y temperatura media anual de 25° C.

El suelo es de origen aluvial, y pertenece según la clasificación de FAO/UNESCO (INEGI, 1990) a Fluvisol eútrico más Cambisol crómico (Je+Bc), con pendiente del 0 al 2%; de textura franco-arenosa; color castaño claro en seco; estructura granular;

consistencia suelta y pH de neutro a ligeramente alcalino. Sin problemas de sales, pobre en fósforo y calcio; de mediana a baja fertilidad y con bajo contenido de materia orgánica (0.92%).

El estudio se realizó en un banco de proteína de *Leucaena leucocephala* var. Perú, establecido tres años antes, la siembra se realizó a chorrillo con una separación de surcos de 1.00 m, al momento de iniciar el experimento había una densidad de 40,000 plantas/ha, los espacios comprendidos entre surco y surco estaban compuestos por vegetación nativa, la cual también fue consumida por los animales. El experimento se realizó en condiciones de temporal, con un solo riego de auxilio en la época más crítica del año.

Se realizó un pastoreo previo a la fase de experimentación para determinar la altura máxima de pastoreo por los ovinos y determinar los tres tratamientos. La altura observada de consumo fue de hasta 100 cm y de tallos jóvenes de 4 mm sin lignificar. Con estos datos se establecieron los tratamientos de altura inicial de pastoreo T1= 60 cm, T2= 80 cm y T3= 100 cm, efectuando una poda a las alturas indicadas para uniformizar los tratamientos. El material comestible a evaluar eran hojas y tallos tiernos, no mayores de 4 mm y no lignificados. El hato de ovinos fue de 54 borregas con un peso promedio de 36 ± 6 kg.

El área experimental fue de 1620 m², dividido en 9 parcelas de 180 m² de 15 x 12 m, siendo la parcela útil de 13 por 10 m. Se utilizó cerco eléctrico para el manejo de los animales, el acceso al banco de proteína fue controlado con un tiempo promedio de ocupación de 2 horas diarias (de 8 a 10 A.M.), de acuerdo a lo propuesto por Borroto et al. (1993), este manejo se realizó durante las tres épocas (lluvias, inicio de época seca y época seca), el tiempo de estancia tuvo una variación de 1 a 1.5 horas durante la época seca, ajustándose a un 75 a 85% de utilización de acuerdo a una apreciación visual y dentro los rangos señalados por Ruiz et al. (1994).

Para medir producción de la materia seca se muestrearon al azar 10 plantas de *Leucaena* según (Machado y Nuñez, 1994), en la parcelas útil, 13 x 10 m, después del pastoreo se realizaba otro muestreo de otras 10 plantas para medir el rechazo y ajustarse al porcentaje de utilización propuesto (75 a 85%). A partir del tercer

pastoreo la medición de la biomasa comestible de *L. leucocephala* se realizó en cuatro diferentes estratos divididos como sigue: del suelo a 60, 61 a 80 cm, 81 a 100 y >100 cm.

Resultados y Discusión

Se realizaron un total de siete pastoreos, cuatro en época de lluvias, dos en época seca y uno al inicio de la época seca, los ovinos permanecieron dos horas diarias de tres hasta siete días dependiendo de la disponibilidad de forraje, el primer pastoreo y no obstante de haberse realizado en la época de lluvias la ocupación solo fue de tres días, ya que debido a la poda para uniformizar las alturas había poca disponibilidad de forraje.

Sin embargo, el período de ocupación en el segundo pastoreo fue la misma que en el anterior lo que nos indicó que aún existía poca biomasa comestible, a medida que transcurrieron los siguientes pastoreos la ocupación fue mayor, aún en la época seca (Tabla 1), se observó también ataque de hormiga arriera (*Ata mexicana*) y del psillido *Heteropsylla cubana*, iniciando con el tratamiento de mayor altura T3 (100 cm), posteriormente la plaga también atacó al T2 (80 cm) y solo hasta el 6o pastoreo la plaga se presentó en todos los tratamientos, de acuerdo a varios autores esta es la principal plaga de la *Leucaena* que acaba con plantíos donde esta especie es introducida y no existen enemigos naturales.