

Producción de gramíneas tropicales en Veracruz, México

B. M. Valles*, G. R. De Lucía** y J. A. Fernández*

La zona tropical de México sostiene el 25% de la población ganadera del país. En esta zona las pasturas naturales con base en las gramíneas *Paspalum* spp. y *Axonopus* spp. y las leguminosas *Desmodium* spp. constituyen el recurso forrajero más comúnmente utilizado para la producción pecuaria. Estas especies no alcanzan su máxima productividad debido a factores adversos de adaptación, clima, suelo y topografía de la zona. Por la razón anterior los productores han iniciado la introducción de algunas gramíneas. Recientemente ha aumentado el interés por *Cynodon* sp., *Digitaria decumbens* y *Panicum maximum*.

Los jardines de introducción y evaluación preliminar de plantas forrajeras son un medio valioso para conocer su adaptación y producción de MS bajo corte, constituyendo así su punto de inicio para evaluaciones posteriores. El presente es un ensayo preliminar que tuvo como objetivo evaluar en condiciones de jardín de introducción la producción de MS de 15 gramíneas forrajeras tropicales consideradas promisorias en el trópico de México.

Metodología

El ensayo se realizó en el Centro de Investigación, Enseñanza y Extensión en Ganadería Tropical

* Investigadores de la sección de Forrajes del Centro de Investigación, Enseñanza y Extensión en Ganadería Tropical (CIEEGT) de la Universidad Nacional Autónoma de México, Apdo Postal 136, Martínez de la Torre, Veracruz, México.

** Consultor en pastos tropicales, FAO-UNDP.

(CIEEGT) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, Martínez de la Torre, Veracruz, localizado a 105 m.s.n.m., con 24°C de temperatura en promedio y 1743 mm de precipitación media anual. El clima se clasifica como Af(m)-(e), cálido húmedo, con lluvias todo el año, sin estación seca definida. Los suelos en el sitio experimental son Ultisoles, con pH 4.1, bajo contenido de cationes intercambiables y alto contenido de Al y Mn.

Las gramíneas evaluadas fueron: *Brachiaria brizantha*, *B. decumbens*, *B. ruzizensis* cv. Ruzi, *Cenchrus ciliaris* cv. Biloela, *C. ciliaris* cv. Gayndah, *Chloris gayana* cv. Rhodes, *Cynodon dactylon* X *C. nlemfuensis* cv. Alicia y cv. Ferrer, *C. nlemfuensis* cv. Santo Domingo, *C. nlemfuensis* cv. Surinam, *C. plectostachyus* cv. Estrella Mejorada, *Cynodon* sp. cv. Mc Caleb, *Digitaria decumbens*, *D. milanijana*, y *Hemarthria altissima*. Su siembra se efectuó en abril de 1980 en parcelas de 4 x 6 m y su evaluación de julio de 1980 a agosto de 1984. Cada tres meses se aplicaron 40 kg/ha de N (urea) y 26 kg/ha de P en forma de superfosfato simple.

El número de cortes por especie varió entre siete para *D. milanijana* y 16 para *C. nlemfuensis* cv. Surinam, con un intervalo entre cortes de 83 + 20 días. Los resultados se analizaron por regresión entre rendimiento de MS y días de rebrote, ajustando los datos a la ecuación $Y = bX$, en donde Y es la producción total de MS, y X es el número de días de rebrote.

Cuadro 1. Producción diaria de MS, intervalo entre cortes y coeficiente de correlación para 15 gramíneas tropicales evaluadas en Veracruz, México.

| Especie | Cultivar | b* | Intervalo entre cortes (días) | r | S \bar{x} |
|--|---------------|------|-------------------------------|------|-------------|
| <i>B. brizantha</i> | - | 52.1 | 84 | 0.93 | 6.5 |
| <i>C. gayana</i> | Rhodes | 40.2 | 85 | 0.81 | 10.6 |
| <i>C. ciliaris</i> | Gayndah | 36.8 | 84 | 0.90 | 10.5 |
| <i>H. altissima</i> | - | 35.2 | 87 | 0.96 | 4.5 |
| <i>B. decumbens</i> | - | 32.3 | 89 | 0.93 | 5.5 |
| <i>D. milanjana</i> | - | 29.4 | 86 | 0.81 | 14.3 |
| <i>C. nlemfuensis</i> | Surinam | 28.9 | 80 | 0.90 | 3.9 |
| <i>C. ciliaris</i> | Biloela | 28.8 | 83 | 0.84 | 10.8 |
| <i>C. dactylon</i> x <i>C. nlemfuensis</i> | Ferrer | 28.4 | 84 | 0.86 | 5.7 |
| <i>C. dactylon</i> x <i>C. nlemfuensis</i> | Alicia | 27.4 | 83 | 0.95 | 3.7 |
| <i>B. ruzizienis</i> | Ruzi | 27.2 | 84 | 0.91 | 5.2 |
| <i>D. decumbens</i> | - | 26.9 | 83 | 0.89 | 5.3 |
| <i>C. plectostachyus</i> | Mejorado | 26.9 | 80 | 0.91 | 3.5 |
| <i>C. nlemfuensis</i> | Santo Domingo | 26.3 | 82 | 0.89 | 4.2 |
| <i>Cynodon</i> sp. | Mc Caleb | 24.6 | 80 | 0.85 | 5.3 |

* b = MS (kg/ha/día), pendiente lineal.

S \bar{x} = Error estándar.

Resultados y conclusiones

Se encontró una relación significativa ($r = 0.80$) entre producción de MS y edad de rebrote. El promedio de producción de MS de las gramíneas fue de 29.95 kg/día (Cuadro 1). *B. brizantha* fue la especie de mayor producción diaria (52.10 kg/ha), siendo ésta superior en 74% a la producción media de las demás especies.

Chloris gayana, *C. ciliaris* cv. Gayndah, *H. altissima* y *B. decumbens* produjeron más de 32 kg/ha/día de MS. *D. milanjana*, *C. nlemfuensis* cv. Surinam, *C. ciliaris* cv. Biloela tuvieron producciones diarias de MS similares a la producción promedio. Los cultivares menos productivos fueron *C. plectostachyus* cv. Mejorado, *C. nlemfuensis* cv. Santo Domingo y *Cynodon* sp. cv. Mc Caleb, siendo su comportamiento inferior al encontrado en la zona en ensayos de pastoreo.

Los resultados de este ensayo muestran a *B. brizantha* como la gramínea de mayor potencial forrajero en la zona tropical húmeda de México. Igualmente promisorias resultaron *H. altissima*, *C. ciliaris* cv. Gayndah y *C. gayana* a pesar de ser esta última una gramínea adaptada a condiciones de clima más seco.

Summary

From July 1980 to August 1984, 15 forage grasses, planted in 4 x 6 m plots and fertilized with 26 kg/ha of P at planting and 40 kg/ha of N every three months, were evaluated for dry matter (DM) production in an Ultisol at the Research Training and Extension Center of the Tropical Livestock Division of the National University of Mexico at Veracruz (105 m.a.s.l., 24°C average annual temperature, and 1743 mm average annual precipitation). Intervals between cuttings were 83 + 20 days; regression analysis ($Y = bX$) was used to analyze relations between daily DM production (Y) and days-to-sprout (X). A high correlation ($r = 0.80$) was found between these variables. An average daily DM production (b) of 29.95 kg/ha was recorded, with *Brachiaria brizantha* (52.1 kg/ha), *Chloris gayana* cv. Rhodes (40.2 kg/ha), *Cenchrus ciliaris* cv. Gayndah (36.8 kg/ha), *Hemarthria altissima* (32.5 kg/ha), and *B. decumbens* (32.3 kg/ha) showing the highest daily DM production. Conversely, *Digitaria decumbens*, *Cynodon plectostachyus* cv. Mejorado, *C. nlemfuensis* cv. Santo Domingo, and *Cynodon* sp. cv. McCaleb showed the lowest DM production.