

## **Evaluación del establecimiento de *Leucaena leucocephala* cv. Cunningham en una finca ganadera del municipio de Perico, Matanzas, Cuba**

### *Evaluation of the establishment of *Leucaena leucocephala* cv. Cunningham in a livestock production farm of the Perico municipality, Matanzas, Cuba*

Katia Bover<sup>1</sup>, D. Álvarez<sup>1</sup>, L. Lamela<sup>1</sup> y Mikelín García<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey

Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Ministerio de Educación Superior

Central España Republicana, CP 44280, Matanzas, Cuba

E-mail: [katia.bover@ihatuey.cu](mailto:katia.bover@ihatuey.cu)

<sup>2</sup>Empresa de Cultivos Varios Máximo Gómez, Matanzas, Cuba

#### **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo fue evaluar el establecimiento de *Leucaena leucocephala* cv. Cunningham en una finca de la cooperativa de créditos y servicios (CCS) Ramón Rodríguez Milián, del municipio de Perico. Se trabajó en un área de 6 ha, dividida en cinco cuartones, y se realizó una preparación en franjas de 2 m de ancho. Se determinó la supervivencia después del trasplante, la altura, el número de ramas y la composición florística del pastizal; así como el efecto de las labores de limpieza y el daño causado por los animales en la altura. Se aplicó un análisis de varianza y los datos se procesaron con el paquete estadístico SPSS® versión 10.0 para Windows XP. La supervivencia de las plantas fue de 98 %; la labor de limpieza tuvo un efecto positivo en el crecimiento, mientras que la defoliación de la planta por los animales afectó el establecimiento. La población de pastos naturales (jiribilla y pitilla) se mantuvo alrededor de 66 % y la de las principales leguminosas volubles (teramnus, glycine y siratro) disminuyó de 12 % en el tercer mes después de realizado el trasplante, a 6 % en el decimoquinto mes. El sistema se consideró establecido cuando las plantas sobrepasaron los 2 m de altura. Se concluye que la labor de limpieza influyó positivamente en el comportamiento de la altura y el establecimiento de *L. leucocephala*, mientras que las defoliaciones causadas por los animales lo retrasaron.

Palabras clave: establecimiento de plantas, *Leucaena leucocephala* cv. Cunningham

#### **ABSTRACT**

The objective of this work was to evaluate the establishment of *Leucaena leucocephala* cv. Cunningham in a farm of a cooperative of credits and services (CCS) of the Perico municipality. The work was carried out on a lixiviated Ferralitic Red soil, in a 6-ha area divided into five paddocks. The land preparation was performed in the whole experimental area, making 2-m wide strips with an ADI-3 plow followed by harrowing. Seedling survival after transplant, height, number of branches and floristic composition of the pastureland, as well as the effect of weeding and the damage caused by the animals on plant height, were determined. A variance analysis was applied and the data were processed with the statistical pack SPSS® version 10.0 for Windows XP. Plant survival showed a value of 98 %; the weeding activity had a positive effect on growth, while the plant defoliation by the animals affected establishment. The population of natural pastures (*Dichanthium caricosum* and *D. annulatum*) was maintained around 66 % and the twining legumes (*Teramnus labialis*, *Neonotonia wightii* and *Macroptilium atropurpureum*) decreased from 12 % on the third month after transplant, to 6 % on the fifteenth month. The system was considered established when the plants exceeded 2 m of height. It is concluded that the weeding operation had a positive influence on the performance of height and establishment in *L. leucocephala*, while the defoliations caused by the animals delayed establishment.

Key words: plant establishment, *Leucaena leucocephala* cv. Cunningham

## INTRODUCCIÓN

En Cuba la alimentación del ganado lechero se basa, fundamentalmente, en la utilización de los pastos y forrajes; aunque existen prolongados períodos de sequía que oscilan entre seis y ocho meses al año, lo cual ocasiona un balance menos favorable de alimentos forrajeros en la época poco lluviosa. En los últimos años se ha insistido en la introducción de árboles leguminosos en las pasturas, debido a su capacidad de proveer alimento de alto valor nutritivo (Lamela *et al.*, 2010; Petit *et al.*, 2010), especialmente durante la época de seca. Además, estos se utilizan como fuente de sombra, para conservar y mejorar el suelo, reciclar los nutrientes (Sánchez, 2007); y como alternativa para revertir el proceso de degradación de los pastos (Nair, Kumar y Nair, 2009), por su capacidad de rebrote después del corte y/o ramoneo y de restablecerse rápidamente de los estreses biótico o abiótico, entre otros aspectos (Wencomo y Ortiz, 2011).

*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit. (leucaena) resulta excelente para este propósito, ya que se encuentra entre las especies más usadas en asociación con gramíneas o pastos mejorados (Muñoz *et al.*, 2004; Alonso *et al.*, 2006), y es una práctica agroforestal que ha tenido una alta aceptación por parte de los productores (Pérez *et al.*, 2008; Lamela *et al.*, 2010). Sin embargo, su adopción aún es limitada; de ahí que se comenzara su introducción en las cooperativas. En este sentido, en la provincia de Matanzas se introdujo en más de 20 fincas ganaderas y se plantaron 90 ha en el sector privado, durante el período 2009-2011 (Sánchez *et al.*, 2011).

Según plantean Wencomo (2008) y Barros-Rodríguez *et al.* (2012), el empleo de la leucaena permite alcanzar ganancias de peso de hasta 800 g/animal/día en bovinos y un incremento de hasta dos litros de leche por vaca por día, en zonas tropicales.

Por tal motivo, el objetivo de este trabajo fue evaluar el establecimiento de *L. leucocephala* cv. Cunningham asociada a pastos naturales en una finca del municipio de Perico.

## MATERIALES Y MÉTODOS

*Ubicación del área experimental.* La investigación se realizó en una finca ganadera perteneciente a la cooperativa de créditos y servicios (CCS) Ramón Rodríguez Milián, la cual se ubica en el poblado San Juan, en áreas aledañas al municipio de Perico,

provincia Matanzas, Cuba. Este poblado se encuentra a los 22° 58' 38" de latitud Norte y los 81° 10' 32" de longitud Oeste. Limita al norte con la comunidad Canaletas; al sur, con Reglita; al oeste, con La Chucha; y al este, con El Roque (Ecured, 2013). El estudio comenzó en el mes de junio de 2010 y concluyó en septiembre de 2011.

*Clima y suelo.* El suelo donde se realizó la investigación está clasificado como Ferralítico Rojo lixiviado (Hernández *et al.*, 2003). Los valores de temperatura y precipitación durante el establecimiento de *L. leucocephala* cv. Cunningham se muestran en la figura 1.

*Procedimiento.* El estudio se realizó en un área de 6 ha, dividida en cinco cuartones de 1,2 ha cada uno, los cuales constituyeron las réplicas.

La preparación del suelo se hizo en franjas de 2 m de ancho, con rotura (arado ADI-3) y un pase de grada, en toda el área experimental. Las plántulas aviveradas se trasplantaron de forma manual (mes de junio), en bolsas, a una distancia de 3 m entre plantas y 5 m entre surcos.

Las labores de limpieza de las plantas arvenses se realizaron con guataca, a partir de los 30 días de efectuada la siembra. Posteriormente, se hicieron cada vez que fue necesario, para lograr una alta población de la especie plantada.

Después del séptimo mes de realizado el trasplante, hasta que culminó el período experimental, se evaluó el daño causado en la altura de las plantas por los animales que entraron a los cuartones.

*Mediciones.* A partir de los tres meses de realizado el trasplante, hasta que concluyó la evaluación en agosto de 2011, se midieron los indicadores siguientes:

- Altura de la planta. Se midieron 50 plantas por réplica (cuartón), cada dos meses, con una regla graduada en centímetros, según la metodología propuesta por Machado *et al.* (1999).
- Supervivencia. En cada réplica se contó el número de plantas que no enraizaron a los tres meses después de plantadas.
- Número de ramas (primarias y secundarias). El número de ramas se determinó en 20 plantas por réplica, al finalizar la evaluación (decimoquinto mes de trasplantadas).
- Composición florística. El área cubierta por las gramíneas acompañantes (%) se estimó mediante el método de los pasos, descrito por Anon (1980), a los tres y quince meses después del trasplante.

*Procesamiento estadístico.* Los datos de la altura de *L. leucocephala* se procesaron mediante un análisis de varianza, y se determinaron los efectos siguientes: edad de trasplante, labores de limpieza y daño causado por los animales. Las diferencias entre las medias se hallaron por la d<sup>o</sup>cima de Duncan, mediante el paquete estadístico SPSS® versión 10.0 para Windows XP.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A pesar de que se empleó el mismo marco de plantación en todos los casos, la cantidad de plantas trasplantadas por cuartón difirió debido a las variaciones en el tamaño de los cuarterones, lo cual no fue representativo.

En la tabla 1 se muestra la supervivencia de *L. leucocephala* (98 % de plantas enraizadas) a los tres meses después del trasplante. Este resultado pudo estar influenciado por la efectiva labor de limpieza del cultivo y las precipitaciones ocurridas durante los tres primeros meses de establecimien-

to, lo cual garantizó las condiciones apropiadas de humedad para el crecimiento de las plantas (fig. 1).

De forma general, la altura de las plantas se incrementó con la edad (fig. 2) hasta los 15 meses después de plantadas, momento en el que alcanzaron una altura media de 2,01 m. Este resultado no difirió del obtenido a los 13 meses.

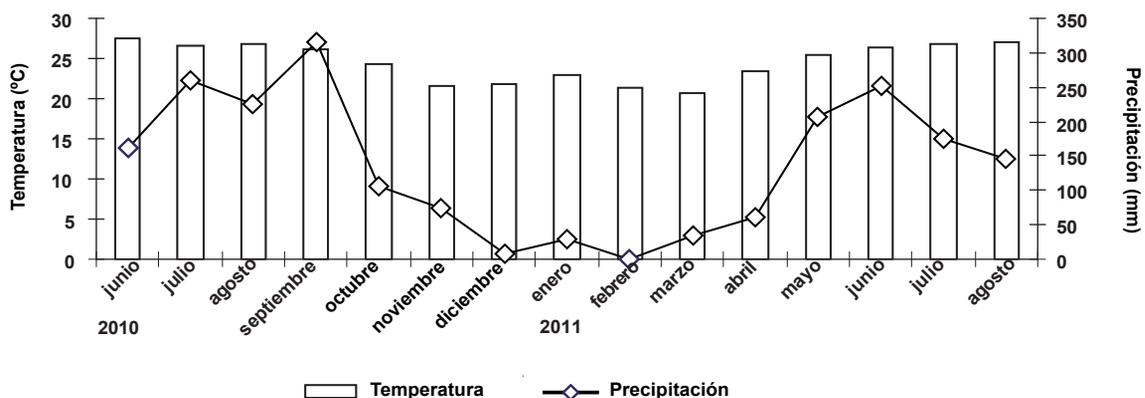
Se observó una variación significativa ( $p < 0,001$ ) de esta variable a los 13 y 15 meses de edad, en relación con el resto de las edades. Estas evaluaciones coincidieron con el inicio de la época de lluvia, etapa en la que la precipitación tuvo un promedio de 194,85 mm y ello influyó en dicho resultado.

En el séptimo mes hubo una disminución significativa de la altura, debido a la entrada de animales al cuartón antes de que se alcanzara la altura de establecimiento; en esta etapa inicial la planta es muy vulnerable a las defoliaciones.

En los primeros meses de establecimiento este cultivo creció lentamente, lo cual coincide con lo informado por Toral y Hernández (1997). Según

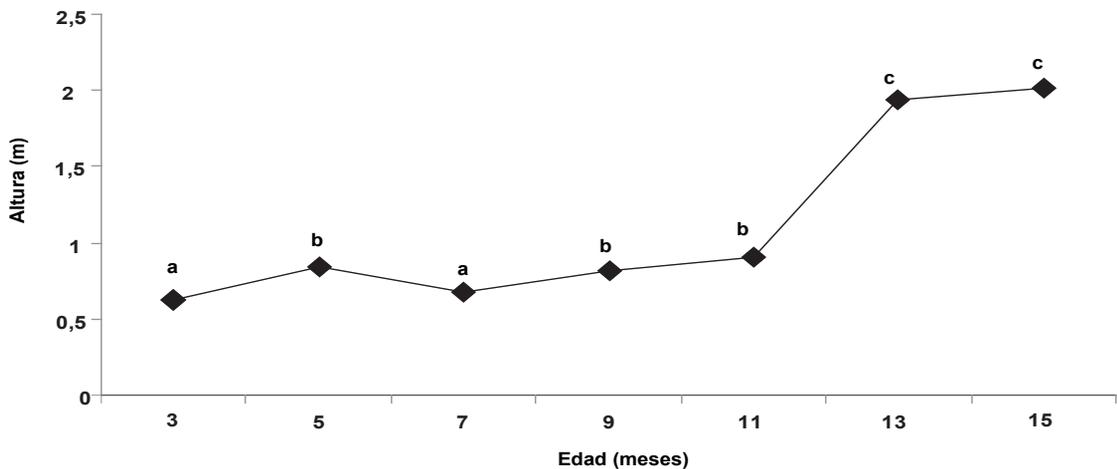
Tabla 1. Supervivencia de la plantación de leucaena a los tres meses de plantada.

Cuartón	Plantas/ha		Supervivencia (%)
	Trasplantadas	Enraizadas	
1	599	589	98
2	605	604	99
3	601	569	94
4	598	580	97
5	601	593	98
Total	3 004	2 935	98



Fuente: Centro Meteorológico Provincial (Estación Meteorológica Indio Hatuey).

Figura 1. Comportamiento de la precipitación y la temperatura durante el periodo experimental.



Letras desiguales difieren significativamente a  $p < 0,05$ .

Figura 2. Comportamiento de la altura de *L. leucocephala* durante el periodo experimental.

Díaz (citado por Wencomo y Ortiz, 2010), este lento crecimiento inicial puede estar relacionado con la poca cantidad de área foliar y con la dinámica de crecimiento y expansión foliar. Asimismo, estos autores explican que dicho problema se relaciona además con la partición de la biomasa, que muestra cierta prioridad hacia el sistema radical durante las primeras semanas.

Egara *et al.* (citados por Ruíz, 1996) plantearon que el lento crecimiento de *L. leucocephala* se debe a la competencia negativa de las gramíneas *Brachiaria decumbens* Stapf. y *Cynodon nlemfuensis* Vanderyst, por los nutrientes. En este sentido, Hernández, Carballo y Reyes (1999) obtuvieron resultados similares y la altura de dicha leguminosa se vio afectada, principalmente, por una fuerte competencia con *C. nlemfuensis* y –en menor medida– con especies de los géneros *Dichanthium*, *Botriochloa*, *Brachiaria* y *Digitaria*.

Por otra parte, la entrada fortuita de animales a los cuarterones, a partir del séptimo mes después del trasplante, ocasionó defoliaciones a la planta. Ello provocó que se redujera la cantidad y la capacidad fotosintética del área foliar residual, así como la movilización de los carbohidratos solubles y otras reservas remanentes después de la defoliación, lo cual coincide con lo informado por Stür, Shelton y Gutteridge (1994); también disminuyó la capacidad de recuperación.

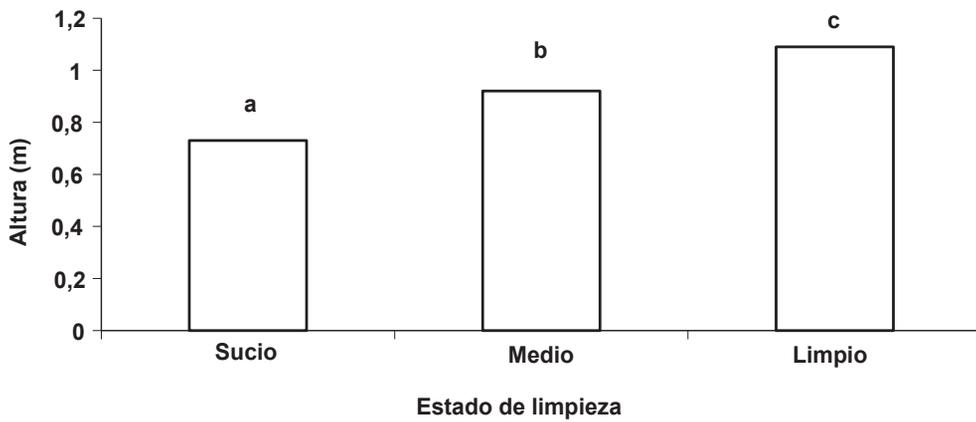
La limpieza constante de la plantación mediante la chapea alrededor de la planta, hasta que esta sobrepasó los 60 cm de altura (tres meses de edad),

estimuló su crecimiento. Durante la evaluación se percibió el efecto beneficioso de esta labor (fig. 3); el peor resultado se obtuvo en las plantas que estaban enyerbadas, las cuales difirieron significativamente ( $p < 0,001$ ) de las restantes.

Al analizar el efecto del daño causado por los animales (fig. 4), se observó que las plantas no afectadas tuvieron una mayor altura y un crecimiento ascendente. Hubo diferencias significativas ( $p < 0,001$ ) en el crecimiento de la leucaena dañada y la menor altura se obtuvo en los cuarterones 2 y 3, debido a que fueron los más dañados por estar más cerca del área por la que entraron los animales.

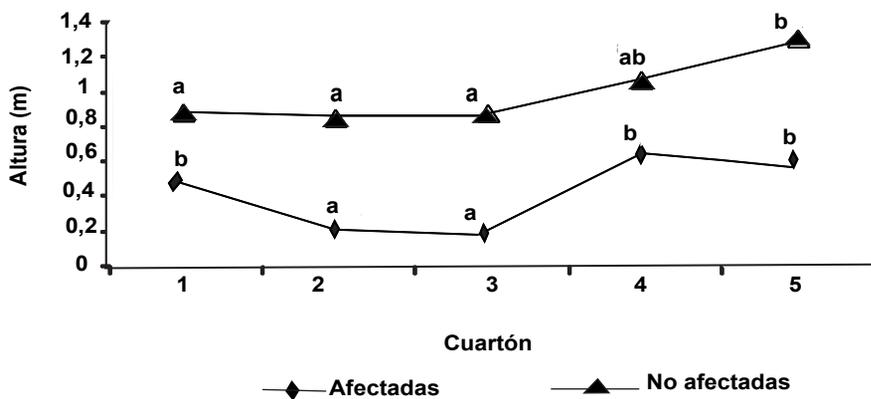
Mahecha *et al.* (2010) indicaron que la afectación que producen los animales en las especies arbóreas alarga su establecimiento y, si no se resuelve esa situación, puede causar la muerte de la planta. Ello se debe a que durante los meses iniciales del establecimiento las plantas son vulnerables a la defoliación, y la introducción de los animales antes de que estas sobrepasen los 2 m de altura puede ocasionar el consumo, incluso hasta el ápice, y causar la muerte de la planta.

En la figura 5 se observa la dinámica de emisión de ramas primarias y secundarias al final del periodo de evaluación (decimoquinto mes). El aumento del número de ramas se correspondió con el incremento de la altura de la arbórea. Los valores variaron desde nueve ramas primarias y dos ramas secundarias por planta, en el cuarterón 1, hasta 14 ramas primarias y 6 ramas secundarias por planta, en el cuarterón 5, donde la altura media de la leucaena



Letras desiguales difieren significativamente a  $p < 0,05$ .

Figura 3. Efecto de la labor de limpieza en el crecimiento de *L. leucocephala*.



Letras desiguales difieren significativamente a  $p < 0,05$ .

Figura 4. Afectación causada en la altura de *L. leucocephala* por el consumo animal.

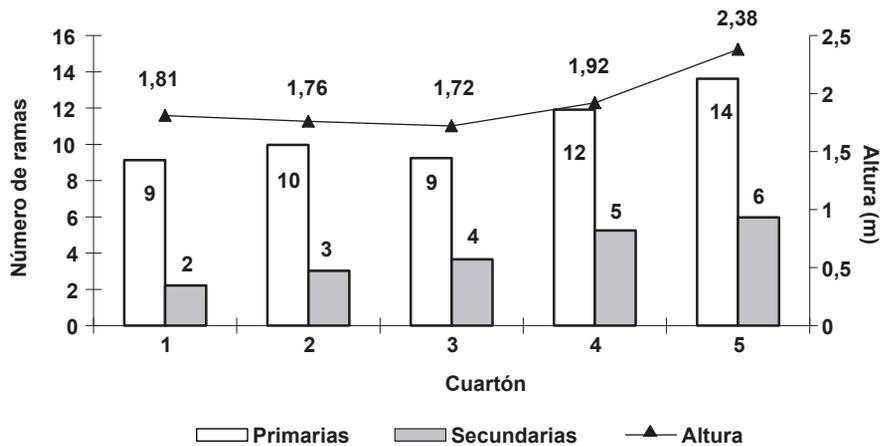


Figura 5. Emisión de ramas primarias y secundarias a los 15 meses de edad.

fue mayor. La baja emisión de ramas secundarias pudo estar influida por el consumo de las hojas y las partes verdes de la planta por los animales.

De forma general, las plantas que alcanzaron mayor altura coincidieron con las que presentaron mayor número de ramas, lo cual se corresponde con lo planteado por Wencomo, Hernández y Seguí (2001). Resultados similares fueron informados por Dávila y Urbano (1996) en 13 cultivares de *L. leucocephala*, en los cuales los valores más bajos de altura de la planta coincidieron con la menor emisión de ramas.

Por otra parte, Espinosa *et al.* (1996) encontraron que el número de ramas de la leucaena se encuentra entre 10 y 13 ramas primarias por planta; según Zárate (1987), la leucaena desarrolla muchas ramas finas cuando crece aislada.

En cuanto a la composición florística del pastizal (fig. 6), la especie que predominó en el sistema fue *Dichanthium caricosum* (L.) A. Camus (jiribilla), que ocupó más del 60 % del área cubierta en todos los cuartones. Al inicio de la evaluación *Dichrostachys cinerea* (L.) Wight & Arn. (marabú), las leguminosas herbáceas *Neonotonia wightii* (Wight & Arn.) J.A. Lackey, *Teramnus labialis* (L. f.) Spreng. y *Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urb., así como otras especies no leguminosas, representaron el 7, 12 y 15 %, respectivamente, de la composición florística de los cuartones seleccionados.

La presencia de las leguminosas herbáceas mencionadas anteriormente se redujo durante el establecimiento, ya que fueron sustituidas por los

pastos naturales (*D. caricosum* y *Dichanthium annulatum* (Forssk.) Stapf); ello coincide con lo informado por Machado, Miranda y Álvarez (2010). La existencia de marabú en los cuartones no alcanzó valores importantes, debido a que se efectuaron chapeas manuales y su población tendió a disminuir.

La presencia de otras especies no leguminosas tales como: *Sorghum halepense* (L.) Pers. (Don Carlos), *Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf. (faragua), *Bidens alba* (L.) DC. (romerillo) y *Panicum maximum* Jacq. (guinea) alcanzó valores medios. Esta última especie tolera la sombra proyectada por los árboles, lo que refleja su habilidad asociativa con la leucaena y constituye un aspecto positivo que se debe considerar en el establecimiento. Además, se debe tener en cuenta su alto valor nutritivo y su estructura más ventajosa si se compara con otros pastos tropicales, ya que posee alrededor de 80 % de hojas, lo cual le permite a las vacas manifestar mejor su habilidad selectiva (Sánchez *et al.*, 2007).

Sin embargo, esta área se manejó anteriormente de forma continua, en pastoreo con vacas y ovinos, con muy poco tiempo de reposo; ello pudo influir en la disminución o desaparición de las plantas de mejor valor nutritivo, lo cual coincide con lo informado por Milera (2006).

Se concluye que las labores de limpieza influyeron positivamente en el crecimiento y el establecimiento de *L. leucocephala* cv. Cunningham, ya que cuando se le hicieron ruedos a la planta esta alcanzó una mayor altura (1,09 m), al contrario de aquellas a las que no se les practicó esta labor (0,73 m). Por otro lado,

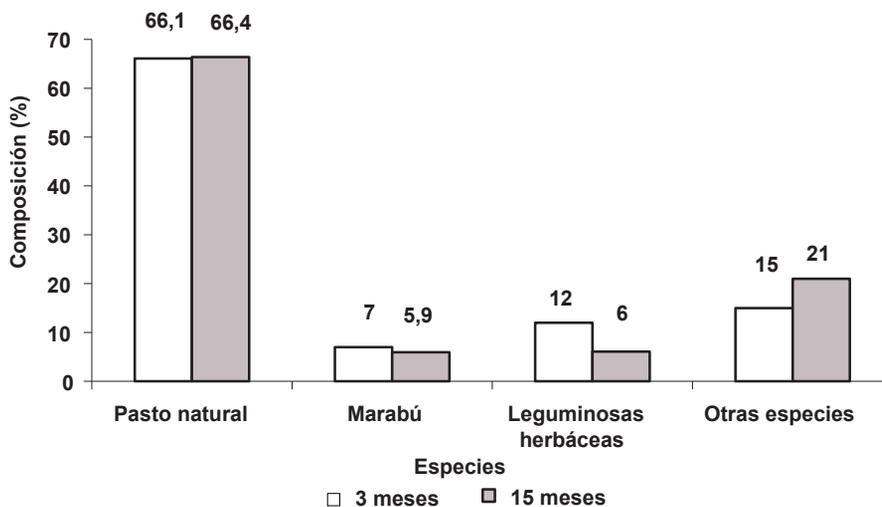


Figura 6. Composición florística.

el consumo fortuito de la planta por los animales alargó el período de establecimiento, debido a que, al producirse una defoliación continua, disminuyó la capacidad fotosintética. No obstante, se considera que el establecimiento de leguminosas arbóreas en los sistemas ganaderos es una alternativa viable para que los productores de escasos recursos logren elevar la calidad de la dieta de los animales y la productividad de su finca.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, J. *et al.* 2006. Efecto de la sombra en la graminéa asociada en un sistema silvopastoril de leucaena-guinea durante sus diferentes etapas. *Rev. cubana Cienc. agríc.* 40:503.
- Anon. 1980. Taller de muestreo de pastos. IV Seminario Científico Técnico de Pastos y Forrajes. EEPF Indio Hatuey. Matanzas, Cuba.
- Barros-Rodríguez, M.; Solorio-Sánchez, J.; Ku-Vera, J.; Ayala-Burgos, A.; Sandoval-Castro, C. & Solís-Pérez, G. 2012. Productive performance and urinary excretion of mimosine metabolites by hair sheep grazing in a silvopastoral system with high densities of *Leucaena leucocephala*. *Trop. Anim. Health Prod.* 44 (8):1873.
- Dávila, C. & Urbano, Diannelis. 1996. Leguminosas arbóreas en la zona sur del Lago de Maracaibo. En: Leguminosas forrajeras arbóreas en la agricultura tropical. (Ed. T. Clavero). Centro de Transferencia de Tecnología en Pastos y Forrajes. Universidad del Zulia, Venezuela. p. 101.
- ECURED [on line]. 2013. San Juan (Perico). Disponible en: [http://www.ecured.cu/index.php/San\\_Juan\\_%28Perico%29](http://www.ecured.cu/index.php/San_Juan_%28Perico%29) [24/05/2012].
- Espinosa, F. *et al.* 1996. Producción, valor nutritivo y consumo por ovinos de *Leucaena leucocephala*. I. Arquitectura. *Zootecnia Tropical.* 14:215.
- Hernández, A. *et al.* 2003. Nuevos aportes a la clasificación genética de suelos en el ámbito nacional e internacional. Instituto de Suelos, Ministerio de la Agricultura / AGRINFOR, La Habana. 145 p.
- Hernández, D.; Carballo, Mirta & Reyes, F. 1999. Establecimiento de un sistema silvopastoril multiasociado. *Pastos y Forrajes.* 22:123.
- Lamela, L.; Soto, R.B.; Sánchez, Tania; Ojeda, F. & Montejo, I. 2010. Producción de leche de una asociación de *Leucaena leucocephala*, *Morus alba* y *Pennisetum purpureum* CT-115 bajo condiciones de riego. *Pastos y Forrajes.* 33:311.
- Machado, R.; Miranda, Taymer & Álvarez, J.L. 2010. Diversidad de la flora en fincas ganaderas de la provincia de Matanzas. *Pastos y Forrajes.* 33:145.
- Machado, R.; Roche, R.; Toral, Odalys & González, E. 1999. Metodología para la colecta, conservación y caracterización de especies herbáceas, arbóreas y arbustivas útiles para la ganadería. *Pastos y Forrajes.* 22:181.
- Mahecha, L. *et al.* 2010. Experiencias en un sistema silvopastoril de *Leucaena leucocephala*-*Cynodon plectostachyus*-*Prosopis juliflora* en el Valle del Cauca, Colombia. Disponible en: <http://www.fao.org/ag/aga/agap/frg/agrofor1/Mahech20.htm>. [24/5/2012].
- Milera, Milagros. 2006. Fundamentos del manejo y utilización de pastizales. En: Curso “Manejo y utilización de los pastos para la producción animal”. EEPF Indio Hatuey, Matanzas, Cuba.
- Muñoz, D. *et al.* 2004. Evaluación de una asociación de *Cynodon nlemfuensis* y *Leucaena leucocephala* cv. Perú en una lechería durante 23 años. [CD-ROM]. Memorias. VI Taller Internacional Silvopastoril “Los árboles y arbustos en la ganadería tropical”. EEPF Indio Hatuey. Matanzas, Cuba / Recinto de Exposiciones Expo-Holguín, Cuba.
- Nair, P.K.R.; Kumar, B.M. & Nair, V.D. 2009. Agroforestry as a strategy for carbon sequestration. *J. Plant Nut. Soil Sci.* 172:10.
- Pérez, A. *et al.* 2008. Consideraciones acerca de la *Leucaena leucocephala* cv. X: una nueva opción forrajera para un ecosistema ganadero con suelos ácidos e infértiles. *Pastos y Forrajes.* 31:355.
- Petit, J. *et al.* 2010. Rendimiento de forraje de *Leucaena leucocephala*, *Guazuma ulmifolia* y *Moringa oleifera* asociadas y en monocultivo en un banco de forraje. *Revista Forestal Venezolana.* 54:161.
- Ruíz, J. 1996. Evaluación del establecimiento de bancos de proteína de *Leucaena leucocephala* en el municipio de Comala, Colima, México. Tesis presentada en opción al grado de Maestro en Ciencias. [http://digeset.uco.mx/tesis\\_posgrado/Pdf/Juan%20J%20Ruiz%20Cervantes.pdf](http://digeset.uco.mx/tesis_posgrado/Pdf/Juan%20J%20Ruiz%20Cervantes.pdf). [24/5/2012].
- Sánchez, Saray. 2007. Acumulación y descomposición de la hojarasca en un pastizal de *Panicum maximum* Jacq. y en un sistema silvopastoril de *Panicum maximum* y *Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Agrícolas. ICA, La Habana. 123 p.
- Sánchez, Tania *et al.* 2007. Caracterización de la comunidad vegetal en una asociación de gramíneas mejoradas y *Leucaena leucocephala* cv. Cunningham. *Pastos y Forrajes* [online]. vol. 30, n. 4 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03942007000400005&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942007000400005&lng=es&nrm=iso). [24/05/2012]
- Sánchez, Tania *et al.* 2011. Tecnologías alternativas: silvopastoreo. En: Innovación agroecológica, adaptación y mitigación del cambio climático. Ediciones INCA, Mayabeque, Cuba. p. 147.

- Stür, W.W.; Shelton, H.M. & Gutteridge, R.C. 1994. Defoliation and management of forage tree legumes. In: Forage tree legumes in tropical agriculture. (eds. R.C. Gutteridge & H.M. Shelton). CAB International. Wallingford, UK. p. 144.
- Toral, Odalys & Hernández, J.J. 1997. Caracterización de dos especies del género *Leucaena*. I. Establecimiento. *Pastos y Forrajes*. 20:111.
- Wencomo Hilda B. 2008. Evaluación morfoagronómica e isoenzimática y selección de accesiones de *Leucaena* spp. con fines silvopastoriles. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Agrícolas. EEPF Indio Hatuey, Matanzas, Cuba. 106 p.
- Wencomo, Hilda B.; Hernández, L. & Seguí, Esperanza. 2001. Comportamiento de accesiones de *Leucaena* spp. en la fase de establecimiento. *Pastos y Forrajes*. 24:115.
- Wencomo, Hilda B. & Ortiz, R. 2011. Capacidad de recuperación de 23 accesiones de *Leucaena* spp. después de la poda. *Pastos y Forrajes*. 34:53.
- Wencomo, Hilda B. & Ortiz, R. 2010. Comportamiento de 23 accesiones de *Leucaena* spp. en condiciones de establecimiento. *Pastos y Forrajes*. 33 (3):249.
- Zárate, S. 1987. *Leucaena leucocephala*. *Phytologia*. 63:304.

Recibido el 5 de febrero de 2013

Aceptado el 4 de noviembre de 2013

## ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PASTOS Y FORRAJES INDIO HATUEY PROGRAMA DE MAESTRÍA EN PASTOS Y FORRAJES

### Resumen de Tesis



**Título:** Caracterización productiva de cinco accesiones de *Pennisetum purpureum* Schum.

**Autor:** Ing. Arnaldo Caballero Gómez

La investigación se desarrolló con el objetivo de evaluar el rendimiento integral de cinco accesiones de *Pennisetum purpureum* (king grass, OM-22, CT-169, Morado y CT-115) en condiciones de producción, en un suelo Ferralítico Rojo cuarcítico de la finca equina Los Limones, dedicada a la cría y desarrollo del ganado equino de la Empresa Agropecuaria del Ministerio del Interior, Jagüey Grande –provincia de Matanzas, Cuba–. El diseño utilizado fue de bloques al azar con cinco réplicas. Se midió la altura de la planta, el rendimiento de la MS total, de las hojas y de los tallos; así como los contenidos de PB y FB, y la digestibilidad. Para el análisis de varianza se emplearon los paquetes estadísticos InfoStat y SPSS®. Las accesiones CT-169 y king grass fueron significativamente superiores ( $p < 0,001$ ) al resto, en cuanto a la altura. Además, el king grass mostró diferencias significativas en relación con el resto de las accesiones, en los rendimientos de la MS total y de los tallos. OM-22 y Morado mostraron el mayor porcentaje de PB en las hojas y los tallos, y rendimientos de 0,95 y 0,91 t de PB/ha/año, respectivamente. Se aplicó un análisis factorial a través de componentes principales, con el empleo del método Varimax, y se analizaron las accesiones que tenían un comportamiento similar a partir de los índices de impacto; se tuvo en cuenta el historial de conglomeración y el grado de asociación entre los elementos comparados. Desde el punto de vista productivo, las mejores accesiones fueron OM-22 y Morado, ya que presentaron una mayor proporción de hojas respecto al rendimiento total de la MS, y se destacaron por su contenido de PB y su aceptable digestibilidad. El rendimiento y la calidad de las accesiones de *Pennisetum* demostraron sus potencialidades productivas en los suelos de la localidad.