



Federación Nacional de
Cafeteros de Colombia

Gerencia Técnica

Programa de Investigación Científica

Centro Nacional de Investigaciones de Café

"Pedro Uribe Mejía"

ISSN - 0120 - 0178

Cenicafé

AVANCES TECNICOS

Número 184
Diciembre 1992

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LAS MEJORES GRAMINEAS Y LEGUMINOSAS DE BAJOS REQUERIMIENTOS, SELECCIONADAS PARA LA ZONA CAFETERA

Senén Suárez-Vásquez*

Debido a la importancia de las pasturas en la zona cafetera como actividad complementaria al cultivo del café, CENICAFE ha realizado investigaciones en 7 lugares diferentes de la región, buscando seleccionar las gramíneas y leguminosas con mejor adaptación a las condiciones de suelo, climáticas y de manejo en esta zona. Se tuvieron en cuenta su cobertura, cantidad de materia verde seca, competitividad con malezas, resistencia a plagas y enfermedades, y productividad. Se seleccionaron como mejores los siguientes materiales:

GRAMINEAS

***Brachiaria decumbens*:** Es una gramínea procedente del Este de Africa y crece ampliamente, tanto en sabanas como en suelos fértiles. Ha sido introducida con éxito en las regiones tropicales del globo y adaptada en Australia (5) y en América tropical. Tiene una producción muy alta en suelos ácidos, en condiciones climáticas contrastantes como las encontradas en los Llanos Orientales de Colombia (6) y en la región amazónica (13). Es una de las gramí-

neas más importantes establecidas en la parte central del Brasil y alcanza de 5 a 12 t/ha de materia seca en suelos oxisoles de baja productividad (2).

En 7 diferentes regiones de la zona cafetera, *Brachiaria* se ha adaptado con mucho éxito (8, 9, 10, 11) comparada con las demás gramíneas introducidas y las encontradas naturalizadas en la zona de estudio.



Pastura de *Brachiaria decumbens* establecida en una finca cafetera en Chinchiná, Caldas, y detalle de la inflorescencia.

* Investigador Principal I. Química Agrícola. Centro Nacional de Investigaciones de Café, CENICAFE, Chinchiná, Caldas, Colombia.

LEGUMINOSAS DE COBERTURA

***Arachis pintoi*:** es una leguminosa perenne procedente de Brasil y adaptada a suelos de baja productividad. Dentro de sus más importantes características se encuentra su hábito de crecimiento estolonífero y enraizamiento en los nudos. Además, produce semilla directamente en el suelo, por lo cual se deben tener precauciones especiales para que, al remover la tierra en la recolección de semilla, no se cause erosión. Sus tallos postrados se adhieren a la superficie del suelo y los puntos de crecimiento están bien protegidos del pastoreo y de los daños causados por el pisoteo.

Arachis pintoi florece y produce semilla permanentemente, lo cual se interrumpe sólo por períodos cortos secos o muy húmedos (3). Bajo pastoreo, en mezcla con *Brachiaria humidicola* y *Brachiaria dyctioneura*, produjo entre 48 y 50 g/m² de semilla.

En suelos de la zona cafetera, derivados de cenizas volcánicas, se han obtenido producciones de semilla de cerca de 1 kg/m², en los primeros 10 cm del suelo.



Pastura de *Arachis pintoi* establecida en una finca de Chinchiná, Caldas. Esta leguminosa florece permanentemente.

Se adapta muy bien a las condiciones de la zona cafetera. Es la leguminosa más persistente al corte permanente con guadaña o machete. Su hábito rastrojero, pegado a la superficie del suelo, su resistencia a la sombra, a los cortes permanentes, y su alta capacidad de competencia con las malezas, hacen del *A. pintoi* la leguminosa más adaptada y útil dentro del cultivo del café como cobertura en la conservación del suelo, control de malezas, fijación de nitrógeno atmosférico y aporte permanente de materia orgánica. Así mismo, en la actividad ganadera, es útil dentro de las gramíneas en el aumento de la producción y calidad de forraje.

En muchos casos la leguminosa sólo se observa después del pastoreo. Su habilidad para reproducirse por semilla en el suelo y por estolones, hace que esta leguminosa sea la más agresiva y competitiva con las malezas. Se ha utilizado en la zona cafetera bajo corte y pastoreo por más de 5 años.

***Desmodium ovalifolium*:** es una leguminosa introducida desde Asia (12). Se reproduce por semilla y estolones, pero es más rápido su establecimiento por estolones. Una vez la legumino-



Planta de *Desmodium ovalifolium*

con su inflorescencia. Esta leguminosa presenta un buen desarrollo en asociación con gramíneas.

sa se ha establecido, es persistente al corte y al pastoreo. Dentro del cultivo de café, la leguminosa persistió por el tiempo que el café duró en producción, 7 años.

En lo que se refiere a la cobertura dentro de los pastos esta leguminosa va ganando espacios, si se compara con la gramínea en asociación.

LEGUMINOSAS ARBUSTIVAS

***Leucaena leucocephala*:** es una leguminosa arbustiva perenne, multiuso, fijadora de nitrógeno, nativa de América Central y del Caribe. Se encuentra distribuida en áreas tropicales y subtropicales con suelos de fertilidad media y alta y con precipitación entre 600 y 3.900 mm (1).

Algunos cultivares de esta especie producen anualmente hasta 20 t/ha de materia seca (4). En Queensland (Australia) se obtuvo una producción anual de 12 t/ha de materia seca.

En la zona cafetera, haciendo cortes cada 8 semanas, se han obtenido producciones entre 8 y 12 t/ha (7). Bajo corte y pastoreo la *Leucaena* ha estado en producción durante 7 años.

Se asocia fácilmente con *Brachiaria decumbens* u otras gramíneas y leguminosas de cobertura. A

medida que aumenta el tiempo de uso, los tallos se van engrosando en el sitio de corte o de pastoreo.

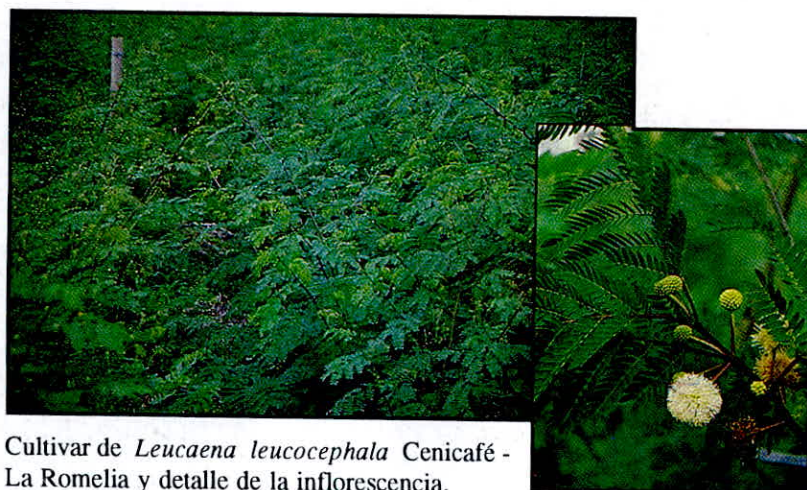
Florece por primera vez cuando aún es tierna (4 - 6 meses) y después florece y produce semilla todo el tiempo. CENICAFE fomenta el establecimiento de esta leguminosa en las fincas cafeteras entregando la semilla inicial a los caficultores.

La *Leucaena leucocephala* sirve como sombrío temporal o permanente en cafetales y para el mejoramiento y conservación de los suelos, por su sistema radical profundo y alta producción de materia seca.

Como banco de proteína en pastoreo y bajo corte aumenta la producción animal por el incremento de la calidad y cantidad de forraje. Se usa también en la producción de concentrados y caroteno en la producción avícola.

En la zona cafetera se ha seleccionado el cultivar CENICAFE-La Romelia, compuesto por 4 ecotipos de *Leucaena* seleccionados bajo corte y pastoreo para la zona cafetera.

Las tres leguminosas seleccionadas tienen características especiales que permiten ser utilizadas para diferentes propósitos en café, en pastos y otros, de acuerdo con las necesidades del caficultor.



Cultivar de *Leucaena leucocephala* Cenicafe - La Romelia y detalle de la inflorescencia.

LITERATURA CONSULTADA

1. BLOM, P.S. *Leucaena* a promising versatile leguminous tree for the tropics. Resumen consultado en: Abstracts on Tropical Agriculture 6(3):9-17. 1980.
2. GOEDERT, W.J.; LOBATO, E.; WARNER, E. Potencial Agrícola da região dos cerrados brasileiros. Pesquisa Agropecuária Brasileira 15(1):1-17. 1980.
3. GROF B., *Arachis pintoi*. Una leguminosa forrajera promisorio para los Llanos Orientales de Colombia (*Arachis pintoi*. A promised legume for the tropical savanna environment of Colombia). Boletín de Pasturas Tropicales (Colombia) 7(1):4-5. 1985.
4. HUTTON, E.M.; BONNER, I.A. Dry Matter and protein yield in four strains of *Leucaena glauca* Benth. Journal of the Australian Institute of Agricultural Science (Australia) 26:276-277. 1960.
5. LOCH, D.S. *Brachiaria decumbens* (Signal grass); a review with particular reference to Australia. Tropical Grassland (Australia). 11:141-157. 1977.
6. SPAIN, J.M. Pasture establishment and management in the Llanos Orientales of Colombia. In: P.A. Sánchez y L.E. Tergas, eds. Pasture Production in Acid Soils of the tropics. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) Cali (Colombia). 1979. pp. 167-175.
7. SUAREZ V., S. Establecimiento y producción bajo corte de 33 ecotipos de *Leucaena leucocephala*. In: FEDERACION Nacional de Cafeteros de Colombia. Centro Nacional de Investigaciones de Café. Sección de Química Agrícola. Chinchiná (Colombia). Informe Anual 1986-1987. Chinchiná (Colombia) Cenicafé. 1987. pp. 41-42.
8. SUAREZ V., S.; ARIAS, L.O. Establecimiento y producción de forraje en gramíneas y leguminosas y leguminosas en Paraguaicito, Quindío, Colombia. In: REUNION de la Red Internacional de Evaluación de Pastos Tropicales. 3a. Cali (Colombia). 1985. Resultados 1982-1985. Cali, CIAT, 1985. v.1. p. 435-548.
9. SUAREZ V., S.; CHAVARRO, G. Establecimiento y producción de forraje de gramíneas y leguminosas en Gigante, Huila, Colombia. In: REUNION de la Red Internacional de Evaluación de Pastos Tropicales. 3a. Cali (Colombia). 1985. Resultados 1982-1985. Cali, CIAT, 1985. v.1. p. 501-511.
10. SUAREZ V., S.; FRANCO, C.; RUBIO, J. Producción de gramíneas y leguminosas forrajeras en Chinchiná, Colombia. Boletín de Pasturas Tropicales (Colombia) 7(2):17-18. 1985.
11. SUAREZ V., S.; MARIN, H. Establecimiento y producción de forraje de gramíneas y leguminosas en Venecia, Antioquia, Colombia. In: REUNION de la Red Internacional de Evaluación de Pastos Tropicales. 3a. Cali (Colombia). 1985. Resultados 1982-1985. Cali, CIAT, 1985. v.1. p. 484-500.
12. THOMAS, D.; GROF, B. Some pastures species for the tropical savannas of South America. 2. Species of *Centrosema*, *Desmodium* and *Zornia*. Resumen consultado en: Herbage Abstracts 56(11):511-525. 1986.
13. TOLEDO, J.M.; MORALES, V.A. Establishment and management of improved pastures in the Peruvian Amazon. In: P.A. Sánchez y L.E. Tergas, eds. Pasture Production in Acid Soils of the Tropics. Cali, CIAT, 1979. p. 177-194.