

Multiplicación de semillas y material vegetativo para propagación de especies forrajeras en Antioquia, Colombia

E. Osorio, A. G. Sánchez y R. A. Orozco*

Introducción

La Secretaría de Agricultura del departamento de Antioquia, Colombia, inició en 1985 un programa de evaluación y multiplicación de especies forrajeras en las regiones de Urabá, Bajo Cauca, Magdalena Medio y Suroeste. Estos trabajos han contado con la colaboración del Programa de Pastos Tropicales del CIAT y tienen como objetivo principal seleccionar ecotipos de gramíneas y leguminosas forrajeras productivos en la región y transferir tecnologías para el manejo de los nuevos cultivares.

En forma paralela con estos trabajos de investigación, se adelanta un programa de multiplicación de semillas y material vegetativo para la propagación de los ecotipos mejor adaptados. En esta nota se presentan los resultados obtenidos en la localidad de Sopetrán.

Metodología

Localización y suelos. Sopetrán está localizado dentro del ecosistema bosque seco tropical, al occidente del departamento de Antioquia, a 6° 30' de latitud norte y 75° 45' de longitud oeste, a 750 m.s.n.m., con una temperatura media de 25 °C y 1200 mm de precipitación promedio anual.

Los suelos en el sitio experimental son profundos, bien drenados. Hasta 30 cm de profundidad tienen 3% de MO, 14 ppm de P, 50% de arena y 24% de arcilla, 6.6, 2.7 y 0.16 meq/100 g de Ca, Mg y K, respectivamente.

Establecimiento y manejo de los ecotipos.

Con base en los resultados de ensayos previos, realizados en varias localidades del departamento de Antioquia (Sánchez et al., 1989), se seleccionaron para multiplicación los ecotipos que aparecen en el Cuadro 1.

Para la siembra, el suelo se preparó en forma adecuada con la utilización de maquinaria agrícola. Los ecotipos de *Centrosema* se sembraron a 2 m entre surcos y 0.80 m entre plantas y los de *Stylosanthes* a 0.5 m entre surcos. En los campos de la primera leguminosa se construyeron soportes o espalderas para favorecer la producción de semillas.

Con el objeto de obtener una producción uniforme de semillas, las gramíneas se cortaron en forma uniforme y se fertilizaron con 50, 15, 15 y 10 kg/ha de N, P, K y S, respectivamente. Las leguminosas se fertilizaron con la misma cantidad de nutrimentos que las gramíneas, pero no recibieron N. Además, las malezas se controlaron inicialmente con glifosato y posteriormente en forma manual.

Cosecha y acondicionamiento de las semillas.

La cosecha se hizo en forma manual, efectuando la recolección durante varios días, según la madurez de las semillas. La cosecha y

* Investigadores, Secretaría de Agricultura de Antioquia, sección de Programas Agrícolas y Pecuarios, Medellín, Colombia.

Cuadro 1. Características fenológicas y producción de semillas de ecotipos de gramíneas y leguminosas forrajeras en Sopetrán, Antioquia, Colombia. 1988-1990.

Especie	Ecotipo CIAT No.	Epoca siembra	Inicio de floración	Epoca cosecha	Semilla (kg/ha)*
Gramíneas					
<i>B. dictyoneura</i>	6133	Oct. 1988	Ago. 1989	—	—
<i>B. decumbens</i>	606	Oct. 1988	Ago. 1989	—	—
<i>B. brizantha</i>	6387	Oct. 1988	Ago. 1989	—	—
<i>P. maximum</i>	673	Oct. 1988	Ene. 1989	Mar. 1989	250
<i>A. gayanus</i>	6053	Oct. 1988	Ene. 1989	Mar. 1989	290
Leguminosas					
<i>S. guianensis</i>	184	Sept. 1987	Oct. 1988	Dic. 1988	100
<i>S. guianensis</i>	136	Sept. 1987	Dic. 1988	Ene. 1989	120
<i>S. guianensis**</i>	1280	Sept. 1987	—	—	—
<i>C. macrocarpum</i>	5452	Sept. 1987	Feb. 1988	Mar. 1988	406
<i>C. acutifolium**</i>	5568	Sept. 1987	Dic. 1988	Mar. 1989	214
<i>C. macrocarpum</i>	5713	Sept. 1987	Dic. 1988	Mar. 1989	140
<i>C. acutifolium**</i>	5277	Feb. 1990	—	—	—
<i>C. brasilianum</i>	5234	Oct. 1988	Dic. 1988	Mar. 1989	2211

* Producción total de semilla clasificada, en varias cosechas.

** Ecotipos atacados en 1989 por pudrición radicular.

acondicionamiento se hicieron de acuerdo con el método de cosecha tradicional de semillas de especies forrajeras (García y Ferguson, 1984).

Resultados

Fenología y producción de semillas. En el Cuadro 1 se incluyen igualmente algunas observaciones sobre la época de floración y la producción de semilla clasificada de los ecotipos evaluados.

Los ecotipos de *Brachiaria* florecieron, pero las espiguillas se encontraron vacías al momento de la cosecha; por lo tanto, las parcelas se destinaron a producir material vegetativo para multiplicación.

Andropogon gayanus CIAT 6053 y *Panicum maximum* CIAT 673 presentaron su máxima floración durante la época seca, al final de 1988. Estos ecotipos produjeron 290 y 250 kg/ha de semilla clasificada, respectivamente.

La época de floración de las leguminosas fue variable; así, *Centrosema acutifolium* CIAT 5568 y *Stylosanthes guianensis* CIAT 136 y 184 presentaron la mayor floración entre octubre y diciembre; por el contrario, *C. macrocarpum*

CIAT 5713 y 5452 y *C. brasilianum* CIAT 5234 florecieron y produjeron semillas durante todo el año. Los mayores rendimientos de semilla limpia se obtuvieron con *C. brasilianum* CIAT 5234 (2221 kg/ha) y con *C. macrocarpum* CIAT 5452 (406 kg/ha). *Centrosema acutifolium* CIAT 5568 presentó inicialmente buena producción de semillas, pero no persistió debido al ataque de patógenos.

Conclusiones

Los resultados de estos trabajos preliminares indican que es posible la producción de semillas de especies forrajeras promisorias, conjuntamente con los trabajos de investigación dentro de la RIEPT.

La buena adaptación y producción de semillas de *C. brasilianum* CIAT 5234, *C. macrocarpum* CIAT 5713 y 5452, las presentan como promisorias en la zona de Sopetrán.

Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración prestada para la realización de estos trabajos a los

doctores: Diego Miguel Sierra B., Secretario; Luis Fernando Restrepo V., Subsecretario; Roberto Villa M., Director Operativo; y Margarita Ramírez G., Directora de la Unidad Regional de Planificación Agropecuaria (URPA) de la Secretaría de Agricultura de Antioquia.

Summary

Since 1985, the Department of Agriculture in Antioquia, Colombia, has been evaluating forage grasses and legumes adapted to the region's different ecosystems. This article examines the flowering and harvest periods and seed production of several forage grass and legume ecotypes at Sopetrán (6° 30' N, 75° 45' W; 750 m.a.s.l., 1200 mm). Grasses that produced the largest amounts of classified seed were *Andropogon gayanus* CIAT 6053 (290 kg/ha) and

Panicum maximum CIAT 673 (250 kg/ha). Legumes that did the same were *Centrosema brasilianum* CIAT 5234 (2211 kg/ha), *C. macrocarpum* CIAT 5452 (406 kg/ha), and *C. acutifolium* CIAT 5568 (214 kg/ha).

Referencias

- García, D. A. y Ferguson, J. E. 1984. Cosecha y beneficio de la semilla de *Andropogon gayanus*. Centro Internacional de Agricultura tropical (CIAT), Cali, Colombia. Programa de Pastos Tropicales. Serie boletines técnicos no. 1. 36 p.
- Sánchez, G.; Osorio, E.; Alvarez, J. A.; Marín, J.; Sánchez, A. y Gil, O. J. 1989. Adaptación y producción de gramíneas y leguminosas forrajeras en el departamento de Antioquia, Colombia. Pasturas tropicales 11(3):8-15.