

ADAPTACION Y PRODUCCION DE ECOTIPOS DE Aeschynomene spp.
EN LOS LLANOS ORIENTALES DE COLOMBIA

Bert Grof y Esteban A. Pizarro

E R A

CIAT

A finales del año 83, en pleno verano, cuando las condiciones climáticas permitieron tanto la preparación como la siembra, se estableció un ensayo en un suelo con las condiciones físicas y químicas que se describen en los Cuadros 1 y 2, para evaluar el comportamiento como forraje de ecotipos del género Aeschynomene. Básicamente, el ensayo quedó establecido en el área correspondiente a inundada estacionalmente.

Cuadro 1. Características químicas de suelos de sabanas inundadas. Carimagua. Area I.

Sitio	MO (%)	P Bray II ppm	pH	meq/100g suelo			
				Al	Ca	Mg	K
Inundada estacionalmente	27.1	5.4	4.9	3.5	0.59	0.26	0.27
Saturada en invierno	8.7	5.1	4.7	4.2	0.35	0.16	0.14
Terraza bien drenada	6.7	2.2	4.5	4.4	0.28	0.13	0.12

Cuadro 2. Características químicas de suelos de sabanas inundadas. Carimagua. Area II.

Sitio	MO (%)	P Bray II ppm	pH	meq/100g suelo			
				Al	Ca	Mg	K
Inundada estacionalmente	27.5	7.5	4.1	4.5	0.25	0.20	0.24
Saturada en invierno	11.3	9.4	3.8	6.3	0.33	0.15	0.15
Terraza bien drenada	6.7	2.4	3.8	5.2	0.29	0.12	0.14

Un total de 217 accesiones, que representan 15 especies de esta leguminosa, fueron establecidas en un sitio de sabana inundada.

La evaluación realizada a junio 12, 1984, presentaba 52 ecotipos que mostraban buena condición agronómica. Esta cantidad representa aproximadamente el 24% de la proporción total de ecotipos plantados al momento de la siembra. La distribución por especie en ese momento mostrada la siguiente composición: A. americana, 11.5%; Aeschynomene sp., 6.4%; A. brasiliana, 1.8%; A. histrix, 1.8%; A. paniculada, 1.0%; A. villosa, 0.5%; A. rudis, 0.5% y A. falcata, 0.5%. La mayor parte de las plantas murieron al no soportar las condiciones de suelo predominantes y el ataque de plagas y enfermedades, principalmente antracnosis y *Polythrincium*. Las plantas que sobrevivieron mostraban buena adaptación a condiciones húmedas y tolerancia a plagas y enfermedades.

Con posterioridad a esta evaluación, se realizó un muestreo en junio 18, 1984. El Cuadro 3 muestra el resultado de la producción de materia seca expresada en kg/ha. El análisis de "cluster" nos permite detectar diferencias significativas entre los tres principales grupos. En el primero, aparecen los ecotipos más rendidores, con un promedio del grupo de 16.581 kg/ha de materia seca. Los 52 ecotipos pueden clasificarse en tres principales grupos: 7567, 8057, 8941, 8016, 9681, 8932, 8918, 8898, 8632, 17470, 8101, 8631, 8896, 9691, 7563, 8223, 8774, 8496, 7012, 7578, 9673, 7371, 8106, 8491 y 7445. Estos ecotipos representan el 11.5% del total de 24% referenciados con anterioridad. En agosto 28, 1984, exactamente 71 días después del corte, se realizó otra evaluación. Esta nos indicó que ya no hay sino 45 ecotipos destacados, representando el 20.7% del total establecidos inicialmente. El 16.6% de ese porcentaje apareció bien referenciado, el otro 4.1% presentaba buena recuperación. Una buena proporción de los ecotipos que ahora no aparecen bien evaluados, sufrieron por el corte, no lo habían resistido causándoles un fuerte estrés, sobre todo a aquellos de porte erecto y de hábito de crecimiento semi-arbustivo.

El Cuadro 3, parte derecha, muestra la lista de la mayoría de los ecotipos destacados en esta evaluación, señalando la especie. La evaluación efectuada en mayo 29, 1985, nos permite concluir que sólo 14 ecotipos, que representa el 6.4% del total de los inicialmente establecidos, han resistido las condiciones de estrés del suelo por inundación y presión de las enfermedades, principalmente antracnosis y *Polythrincium* y la presencia de plagas, especialmente del complejo pulgilla-homóptero y al final del período, la presencia de un barrenador que afecta con mayor incidencia a los ecotipos de porte alto que poseen mayor área de exposición. El Cuadro 4 presenta los 14 ecotipos y los sitios de recolección.

Cuadro 3. Producción de materia seca (kg/ha) de Aeschynomene en parcelas bajo condiciones de sabana inundada. Carimagua, Llanos Orientales.

Cluster	Componentes	# Ecotipos	Rango - MS (kg/ha)	\bar{x} Grupo	Ecotipos destacados*
1	8239-8495-8631 <u>8744-8898-8902</u> 9673	7	15.129,0-18.859,0	16.581 A	<u>A. brasiliana</u> <u>A. histrix</u> <u>A. brasiliana</u>
2	7563-7567-8100 8106-8500-8628 8900-8941-9681 <u>17470</u>	10	10.402,0-13.696,0	11.883 B	<u>Aeschynomene</u> sp. <u>A. brasiliana</u> <u>Aeschynomene</u> sp. <u>A. brasiliana</u> <u>A. brasiliana</u>
3	7012-7027-7259 <u>7371-7401-7445</u> 7578-7580-7587 7700-8016-8057 8101-8104-8223 8235-8247-8257 8486-8491-8627 8632-8635-8896 8903-8918-8919 8930-8932-8934 <u>8943-9666-9691</u> 17472	34	6.420,5-09.710,5	7.878 C	<u>A. americana</u> <u>Aeschynomene</u> sp. <u>Aeschynomene</u> sp. <u>Aeschynomene</u> sp. <u>A. histrix</u> <u>A. histrix</u> <u>A. falcata</u> <u>Aeschynomene</u> sp.

* Ecotipos destacados a través de la evaluación con características agronómicas deseables: adaptación a condiciones de suelo, resistencia a plagas y enfermedades.

Cuadro 4. Lista de los mejores materiales.

Ecotipo	Especie	Sitio de recolección
8505	<u>Aeschynomene</u> sp.	Distrito Federal, Brasil
7567	<u>Aeschynomene</u> sp.	Bahía, Brasil
7259	<u>Aeschynomene</u> sp.	Anzoátegui, Venezuela
8915	<u>Aeschynomene</u> sp.	Bahía, Brasil
7563	<u>Aeschynomene</u> sp.	Goiás, Brasil
9691	<u>Aeschynomene</u> sp.	Goiás, Brasil
8500	<u>Aeschynomene</u> sp.	Goiás, Brasil
8057	<u>Aeschynomene</u> sp.	Meta, Colombia
8225	<u>Aeschynomene</u> sp.	Bahía, Brasil
8207	<u>Aeschynomene</u> sp.	Bahía, Brasil
8898	<u>A. brasiliana</u>	Bahía, Brasil
8100	<u>A. brasiliana</u>	Casanare, Colombia
8911	<u>A. brasiliana</u>	Bahía, Brasil
8896	<u>A. histrix</u>	Goiás, Brasil

Observaciones: Estos materiales son los que presentan las mejores condiciones agronómicas, como resistencia a plagas y enfermedades y adaptación al tipo de suelo de sabana inundada. Han sido sometidos a evaluaciones durante más de un año.

Características agronómicas de los 14 ecotipos que han sobrevivido a las condiciones del ensayo de sabana inundada

Aeschynomene sp. 8505: Erecta, floración intermedia, adaptación al suelo, tolerancia a problemas de plagas y enfermedades, produce buena cantidad de semilla regular, producción de materia seca.

Aeschynomene sp. 7567: Postrada, floración tardía, regular adaptación a condiciones edáficas, regular tolerancia a plagas, buena tolerancia a enfermedades, presenta buena cobertura en el suelo, buena producción de materia seca.

Aeschynomene sp. 7259: Erecta, floración tardía, buena tolerancia a condiciones edáficas y de plagas, regular tolerancia a problemas de enfermedades, presencia de *Polythrincium* en las primeras etapas de evaluación, pero posterior recuperación, posee mecanismo de auto-regeneración al producir semilla, aceptable producción de materia seca.

Aeschynomene sp. 8915: Semi-erecta, floración tardía aceptable, tolerancia a plagas, regular tolerancia a enfermedades, regular tolerancia a condiciones de suelo. Presenta

mecanismo de auto-regeneramiento al producir semilla.

Aeschynomene sp. 7563: Postrada, buena cobertura, floración tardía, buena tolerancia a plagas y condiciones del suelo, aceptable tolerancia a enfermedades, buena producción de materia seca. En general, presenta excelente comportamiento a través de todo el período de evaluación.

Aeschynomene sp. 9691: Semi-erecta, floración tardía, buena tolerancia a las plagas y a las enfermedades, regular tolerancia a las condiciones edáficas, presencia de clorosis en diferentes períodos vegetativos, aceptable producción de materia seca.

Aeschynomene sp. 8500: Postrada, floración tardía, regular producción de semilla, regular tolerancia a plagas y enfermedades, aceptable adaptación a las condiciones edáficas. Este es un material que ha presentado recuperación a través del tiempo. Presenta buena producción de materia seca.

Aeschynomene sp. 8057: Semi-arbustiva, floración tardía, buena adaptación al suelo, regular tolerancia a plagas, buena tolerancia a enfermedades, buena producción de materia seca.

Aeschynomene sp. 8225: Erecta, floración intermedia, buena producción de semilla, aceptable adaptación al suelo, buena tolerancia a enfermedades y regular tolerancia a plagas.

Aeschynomene sp. 8207: Semi-erecta, floración tardía, buena tolerancia a condiciones de suelo, buena tolerancia a la incidencia de plagas, regular tolerancia a problemas de enfermedades. Este material ha presentado recuperación a través del tiempo.

A. brasiliana 8898: Postrada, buena cobertura, floración tardía, muy buena tolerancia al suelo, a las plagas y a las enfermedades, muy buena producción de materia seca.

A. brasiliana 8100: Semi-erecta, floración tardía, regular producción de semilla, buena adaptación a condiciones de suelo, regular tolerancia a plagas y enfermedades, buena producción de materia seca, presenta mecanismo de auto-regeneración mediante la producción de semilla.

A. brasiliana 8911: Erecta, regular condición de adaptación a las condiciones de suelo, regular tolerancia a plagas y enfermedades. Mediante su mecanismo de auto-regeneración, ha logrado recuperación a través del tiempo con la producción de semillas.

A. histrix 8896: Postrada, floración tardía, muy buena tolerancia a las condiciones de suelo, a las plagas y a las enfermedades, buena producción de materia seca. En general,

este ecotipo ha presentado un buen comportamiento agronómico a través de todo el período de evaluación.