

COMPORTAMIENTO DE Prosopis app EN PETROLINA - PE (BRASIL)
(RESULTADOS PRELIMINARES)

Paulo César F. Lima *
Carlos Alberto Ferreira **

1. INTRODUCCION

El Noreste, situado entre las latitudes 1° a 18°30' S y las longitudes 34°30' y 48°20' W, representa aproximadamente el 18,2% de la superficie de Brasil. En esta región se encuentra el semiárido brasileiro, abarcando el 75% del Noreste y el 13% de Brasil.

El tipo climático Bsh predominante en la región, se caracteriza por presentar una baja precipitación y una irregularidad en su distribución. Las lluvias se concentran en un período de 2 a 4 meses, con una precipitación media anual de 250 a 1.000 mm. La temperatura presenta poca variación, con una media anual de 25°C, aproximadamente.

Los suelos son generalmente planos, con frecuentes afloramientos rocosos, de baja capacidad de retención de humedad y reducido contenido de materia orgánica, predominando el latosol rojo amarillo.

La región está cubierta por la Caatinga, que es una formación vegetal arbórea-arbustiva xerófila, con predominancia de leguminosas. A pesar de que muchas de las especies de esta formación son forrajeras, su capacidad de carga animal es reducida, requiriéndose de 15 a 20 ha para la engorda de un bovino adulto (Salviano et al., 1982).

La productividad maderera es baja, los inventarios forestales realizados en la región arrojan volúmenes medios de madera de 7,3 a 14,2 m³/ha (Tavares et al., 1970).

El género Prosopis se encuentra naturalmente en las regiones áridas y semiáridas de América del Norte, Central y Sur, Norte de África y Este de Asia. Dentro de las 44 especies capaces de producir forraje y madera, bajo las condiciones más adversas, se destacan P. nigra, P. pallida, P. alba, P. glandulosa, P. affinis, P. chilensis, P. tama-

* Ingeniero Forestal M.Sc. Empresa Brasileira de Investigación Agropecuaria EMBRAPA-CPATSA, Petrolina - PE. Brasil.

** Ingeniero Forestal M.Sc. EMBRAPA-CNPQ, Curitiba - PR. Brasil.

rugo, P. cineraria y P. juliflora.

En Brasil, el P. juliflora (SW) DC fue introducido en 1942 en Serra Talhada - Pernambuco, expandiéndose posteriormente a los demás estados del Noreste. La procedencia de la semilla fue Piura-Perú (Azevedo, 1961; Gomes, 1961). La especie se puede extender con rapidez, debido a su facilidad de propagación y su capacidad de superar condiciones adversas (NAS, 1979 y 1980). En tanto, las condiciones del semiárido brasileiro, con escasez de alimentación para el ganado en el período seco y baja productividad maderera y vegetativa de la Caatinga, han sido una de las alternativas de desarrollo económico para la región. Programas de reforestación han sido elaborados por los Gobiernos Estatales y Federal de Brasil, incentivando la plantación de esta especie en la región semiárida brasileira. En el presente año fueron aprobadas superficies equivalentes a 20.000 ha.

Un diagnóstico del problema forestal del semiárido, efectuado por el Programa Nacional de Investigación Forestal (PNPF), indicaba la necesidad de aumentar la base genética y obtener un mejor conocimiento del comportamiento de otras especies del género Prosopis en la región. Como consecuencia se ha efectuado la introducción de nuevas especies del género Prosopis oriundas de Perú, Chile y Estados Unidos, a partir de 1982. Con este material se implantaron ensayos de selección de especies/procedencias y bancos de conservación genética. La orientación para la colecta de este material se basó en Ferreira (1982), que relata su distribución en Chile y Perú. Nuevas colectas están siendo procesadas.

El presente trabajo, cuyo objetivo es seleccionar e identificar especies del género Prosopis promisorias para la producción de leña y forraje, relata el comportamiento inicial de P. alba, P. chilensis, P. tamarugo, P. pallida, P. glandulosa, P. velutina y P. juliflora en la región de Petrolina, estado de Pernambuco.

2. MATERIAL Y METODOS

El experimento relatado en este trabajo fue instalado en el Centro de Investigación Agropecuaria del Trópico Semiárido (CPATSA), en Petrolina - Pernambuco, a 365 m de altitud, latitud 09° 09' S y longitud 40° 22' W. La precipitación y temperatura medias anuales de la región son de 400 mm y 24°C, respectivamente.

El diseño adoptado fue de bloques al azar con tres repeticiones, comprendiendo siete tratamientos, descritos en la Tabla Nº 1. Las parcelas son de 25 plantas cada una, pero para los análisis de sobrevivencia y altura fueron considerados solamente las 9 plantas centrales.

Las plantas fueron producidas por siembra directa en bolsas de polietileno negro, de 8 cm de diámetro y 15 cm de largo. Las semillas

fueron inoculadas con Rhizobium, seleccionado específicamente para Prosopis juliflora. Al momento de la plantación se fertilizó con 100 Gr por planta con una formulación NPK((5-14-3).

3. RESULTADOS Y DISCUSION

De manera general, las especies han presentado sobrevivencias superiores a 94%, con la excepción de P. tamarugo que acusó una mortalidad de 100% (Tabla Nº 2). Prosopis juliflora, con 2,27 m de altura, fue la que mejor se desarrolló, todavía no difiriendo de P. alba con 1,88 m (Tabla Nº 2). La de menor crecimiento fue P. glandulosa con 1,11 m. Se observa también variabilidad en altura dentro de las especies, con un coeficiente de variación de 17,33% obtenido a los doce meses de edad. Así se pueden considerar futuras selecciones y mejoramiento genético para esa característica.

TABLA Nº 1

Origen y Especies de Prosopis Incluidas en el Experimento

TRATAMIENTO	ESPECIE	ORIGEN	
1	P. alba	Chile	Fundo Refresco Pampa del Tamarugal
2	P. chilensis	Chile	Santiago
3	P. glandulosa	EE.UU.	Texas A & I University
4	P. juliflora	Brasil	Petrolina - PE
5	P. pallida	Perú	Piura
6	P. tamarugo	Chile	Fundo Refresco Pampa del Tamarugal
7	P. velutina	EE.UU.	Texas A & I University

TABLA Nº 2

Sobrevivencia y Altura a los 3 y 12 meses de Diferentes
Especies del género *Prosopis* en Petrolina - PE

ESPECIES	SOBREVIVENCIA (%)		ALTURA (m)	
	3 meses	12 meses	3 meses	12 meses
<i>P. alba</i>	98 a	96 a	0,74 ab	1,88 ab
<i>P. chilensis</i>	98 a	94 a	0,76 ab	1,70 b
<i>P. glandulosa</i>	94 a	94 a	0,53 b	1,11 c
<i>P. juliflora</i>	100 a	100 a	0,95 a	2,27 a
<i>P. pallida</i>	100 a	100 a	0,76 ab	1,59 bc
<i>P. tamarugo</i>	53 b	0 b	0,10 c	-
<i>P. velutina</i>	100 a	100 a	0,70 ab	1,52 bc
Coefficiente de Variación	8,17	10,69	17,72	17,33
Valor de F	15,92 **	52,71 **	16,89 **	5,35 *

Las medias seguidas por letras idénticas en una misma columna no difieren estadísticamente según el Test de Duncan ($P < 0,05$).

Los valores en porcentaje fueron transformados en arc. sen. $\sqrt{\%}$ para los efectos del análisis estadístico.

No obstante la reducida edad del experimento, es posible observar que *P. juliflora* presenta cantidades mayores de ramas y hojas que las otras especies. De esta forma es posible prever que *P. juliflora* podrá mantenerse los próximos años como la más promisoría, entre las especies estudiadas. Se debe considerar en tanto que siendo esta la primera introducción en Brasil de algunas de las especies incluidas en el estudio, no se puede anticipar el desarrollo futuro de las mismas. Así, pueden ocurrir alteraciones del ritmo de crecimiento y de la posición relativa de las especies, siendo por ahora impredecibles.

P. juliflora ya es una especie tradicional como productora de biomasa, tanto en el semiárido brasileiro, como en otros países (Gurumurthi et al., 1984). El comportamiento inicial de la especie en este experimento confirma su potencialidad. Aunque sea plantada principalmente para producción de forraje y frutos, puede contribuir sin duda para dar solución al problema de falta de leña en las regiones semiáridas donde su cultivo sea posible.

BIBLIOGRAFIA

AZEVEDO, G. Algaroba. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, 1961. 31 p. (Série SIA, 843).

FERREIRA, C.A. Observações sobre a ocorrência e uso das espécies do gênero Prosopis no Chile e Perú. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE ALGAROBA, 1., Natal, 1982. Algaroba. Natal, EMPARN, 1982. p.217-236. (EMPARN. Documentos, 7).

GOMES, P. A algarobeira. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, 1961. 49 p. (Série SIA, 865).

GURUMURTI, K.; D.R. RATURI & H.C.S. BHANDARI. Biomass production in energy plantations of Prosopis juliflora. Indian Forester, September 1984, 879-894.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Tropical legumes: resources for the future. Washington, 1979. 331 p.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Firewood crop: shrub and tree species for energy production. Washington, 1980. 273 p.

SALVIANO, L.M.C.; OLIVEIRA, M.C. de; SOARES, J.G.G.; ALBUQUERQUE, S.G. de & GUIMARÃES FILHO, C. Diferentes taxas de lotação em áreas de Caatinga, I. Desempenho animal. In: REUNIÃO DA SOCIEDADES BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 19., Piracicaba, 1982. Anais. Piracicaba, Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1982. p.365-6.

TAVARES, S.; PAIVA, F.A.F.; TAVARES, E.J. de; CARVALHO, G.H. de & LIMA, J. L.S. de. Inventário Florestal de Pernambuco. Estudo preliminar das matas remanescentes dos municípios de Ouricuri, Bodocó, Santa Maria da Boa Vista e Petrolina. B. Rec. Nat., Recife, 8:149-93, 1970.