

EVALUACION DE METODOS DE SIEMBRA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LEUCAENA (*Leucaena leucocephala*) EN EL SUR DE TAMAULIPAS

MIGUEL A. GONZALEZ P.¹

JOSE ALFONSO ORTEGA S.²

Los suelos tropicales son deficientes en Nitrógeno debido principalmente a pérdidas por filtración y volatilización (Martín y Skyring, 1962). Este elemento puede ser restituído con fertilizantes químicos o con la utilización de plantas leguminosas, ya que tienen la ventaja de fijar el nitrógeno atmosférico al suelo y mejorar así la calidad de la dieta del ganado (Garza y col., 1978). Consecuentemente es necesaria la investigación sobre plantas como la Leucaena (*Leucaena leucocephala*), que es una leguminosa tropical con gran cantidad de aplicaciones, pues existen nuevas variedades que permiten emplearla como forraje, harina de hojas, abono verde y fertilizante (Brewbaker y Hutton, 1979). Según Pérez-Guerrero (1980), la Leucaena se adapta bien en regiones tropicales, y además de utilizarla como controladora de la erosión, recuperación de terrenos agrícolas, reforestación, producción de maderas y derivados, etc. por su contenido en proteína se considera de alta calidad como forraje para el ganado. Algunas variedades de crecimiento rápido producen altos rendimientos de forraje y de madera (Lohani, 1979). Leucaena

¹ Depto. de Forrajes, C.E.P. "Aldama", Sector Pecuario, INIFAP-SARH, Apdo. Postal 14, Villa Aldama, Tamps.

² Depto. de Forrajes, Coord. Reg. del Golfo, Sector Pecuario, INIFAP-SARH, Apdo. Postal 1224, Veracruz, Ver.

tolera suelos arcillosos y pesados (Cooksley, 1974), aunque tiene como desventaja su lento establecimiento (Machado y col., 1978). Flores (1980), afirma que esta leguminosa se puede establecer por semilla, trasplante y por estacas.

Con estos antecedentes y por tratarse de una zona con clima tropical favorable para la Leucaena, se planteó el presente estudio cuyo objetivo fue determinar el mejor método de siembra para su establecimiento.

Este trabajo se llevó a cabo en el Campo Experimental Pecuario de Aldama, Tamps., situado en el Km. 18.5 de la carretera Estación Manuel-Soto La Marina. Su localización geográfica es 22°52' latitud Norte y 98°05' longitud Oeste. El clima es BS1 (h) W" (e) semi-seco (CETENAL, 1970).

Se compararon 5 tratamientos: semilla sin escarificar (T1), semilla escarificada en agua a 80°C por 3 minutos (T2), semilla escarificada en agua durante 24 horas (T3), estacas (T4) y trasplante (T5). La siembra se realizó en la temporada de lluvias (julio). La unidad experimental según el tratamiento consistió de 30 semillas sembradas, estacas plantadas o plantas trasplantadas. La evaluación se realizó cinco meses después de la siembra, se dieron valores de cero tanto a la semilla no germinada como

a la estaca o planta muerta y de uno a la semilla germinada, estaca con rebrote o planta viva. Los datos obtenidos se analizaron por un diseño en bloques al azar y se aplicó la prueba de Duncan para realizar la comparación entre medias.

Los resultados obtenidos en relación al establecimiento de la *Leucaena* se presentan en el Cuadro 1. Se observa que hubo diferencia ($P < .05$) entre tratamientos. Los mejores resultados se obtuvieron con el tratamiento T5 con un 77.8% de establecimiento, seguido por el T3 y T2 con 57.8 y 46.7% respectivamente. Este último no difiere del tratamiento T1 el cual tuvo un 37.8% de establecimiento. En cuanto al tratamiento T4, con este método no hubo establecimiento (0%) se observó que al mes de sembradas, en las estacas hubo retoños vivos que con el tiempo murieron y al final del estudio todas las estacas quedaron secas.

CUADRO 1.

PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTO DE LEUCAENA MEDIANTE DIFERENTES METODOS DE SIEMBRA.

TRATAMIENTOS	% DE ESTABLECIMIENTO
Trasplante	77.8 ^a
Semilla escarificada en agua por 24 hs.	57.8 ^b
Semilla escarificada en agua a 80°C por 3 min.	46.7 ^{bc}
Semilla sin escarificar.	37.8 ^c
Estacas	0 ^d

* Valores dentro de columna con distinta literal indican diferencia estadística ($P < .05$)

Estos resultados difieren de los informados por Rodríguez y Eguiarte (1983), quienes obtuvieron los mejores porcentajes de germinación al escarificar la semilla de *Leucaena* a 80°C por tres minutos con un 94%, y el porcentaje de germinación de la semilla remojada en agua durante 24 h fue similar al testigo con 35 y 33% de germinación respectivamente. Olivera (1983) encontró que al escarificar la semilla de *Leucaena* ya sea en agua fría o caliente se incrementó significa-

tivamente el porcentaje de germinación con respecto al testigo. En relación al T4 los resultados que se obtuvieron en este estudio, nos indican que bajo las condiciones en que se llevó a cabo el experimento no es factible establecer *Leucaena* por medio de estacas, lo cual difiere de lo obtenido por Flores (1980), quien menciona que el establecimiento de esta leguminosa puede realizarse por ese método. Aún cuando el mejor porcentaje de establecimiento se registró con el T5, este método es el más costoso, por lo que posiblemente el tratamiento más efectivo para el establecimiento de *Leucaena* sea la siembra por semilla escarificada en agua por 24 h (T3) o en agua a 80°C por tres minutos (T2).

SUMMARY

In the Experimental Station of Animal Research of Aldama, Tamaulipas, Mexico, to determinate the best method of sowing for the establishment of *Leucaena leucocephala*, five treatments were evaluated: direct sowing with unscarificated seed (T1), direct sowing with scarificated in water seed at 80°C for three minutes, (T2) direct sowing with scarificated seed in water for 24 hours (T3) sowing by stake (T4) and trasplantation (T5). The data was analized by a randomized bloks design and the establishment percentage for each treatment was statistically different ($P < .05$) with 37.8c, 46.7bc, 57.8b, 77.8a and 0d% for the treatments one to five respectively. The best establishment method was trasplantation, but it was also the most expensive one, thus probably better methods would be two and three.

LITERATURA CITADA

BREWBAKER, J.L. y HUTTON, E.M. 1979. *Leucaena*. Versatile tropical three legume. In

Ritchie, G.A. Ed. **New Agricultural Crops**. Boulder, Colorado, American Association for the Advancement of Science. Selected Symposium No. 38:207.

CETENAL, 1970. Carta de climas, Tampico 140 (II) clasificación según Köppen, modificado por E. García. UNAM.

COOKSLEY, D.G. 1974. A study of preplanting herbicide, nitrogen, burning and post-emergence cultivation on the establishment of *Leucaena leucocephala*, cv. Perú Qd. **J. Agríc. Anim. Sci.** 31:271.

FLORES M., J.A. 1980. Bromatología Animal. Ed. **Limusa**, 2da. Edición. México. pp. 930.

GARZA, T.R., PORTUGAL, G.A., ALUJA, S.A. 1978. Producción de carne con pasto Pangola (*Digitaria decumbens*) solo o asociado con leguminosas tropicales. **Tec. Pec. Méx.** 35:17.

LOHANI, D.N. 1979. Preliminary trials with high yielding varieties of *Leucaena leucocephala* Indian Forester 105. 3:199.

MACHADO, R., MILERA, M., MENENDEZ, J. y GARCIA, R. 1978. *Leucaena (Leucaena leucocephala)* (Lam) de (Wit). **Pastos y forrajes**. 1:321.

MARTIN, A.E., and SKYRING, G.W. 1962. Losses of nitrogen from the soil plant system, commonwealth Bureau of pasture and field crops. England A. **Symposium Bulletin** 46, p. 14.

OLVERA, E. 1983. Requisitos diferenciales para la escarificación con agua caliente de semilla de leucaenas tipo gigante y mediano. **Memorias de la Reunión de Investigación Pecuaria en México, 1983**. p. 1007.

PEREZ-GUERRERO, A.J., 1980. *Leucaena (Hueje)* leguminosa tropical mexicana usos y potencial. **Boletín FIRA XXV Aniversario**. pp. 90.

RODRIGUEZ, P.C. y EGUIARTE, V.J. 1983. Evaluación de diferentes métodos prácticos de escarificación en semillas de *Leucaena leucocephala* Lam. en condiciones de trópico semi-seco. **Memorias de la Reunión de Investigación Pecuaria en México, 1983**. p. 1007.