

63870

SAG

CIAT
14 ABR 2003
UNIDAD DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



CRATYLIA ARGENTEA

Leguminosa arbustiva adaptada a las zonas secas y sub-húmedas de Honduras



CIAT

105699

COLECCION HISTORICA



CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical
International Center for Tropical Agriculture



ORIGEN Y DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Cratylia argentea (Desv.) O. Kuntze, conocida comúnmente como Cratylia, es originaria de América del Sur. Pertenece a la familia de las leguminosas, sub-familia Papionoideae, tribu Phascolae y sub-tribu Diocleinae.

Es un arbusto que alcanza hasta 3 metros de altura, se caracteriza porque no forma un tallo principal sino que se ramifica desde la base del tallo, produciendo un número grande de ramas (10-15 ramas). Las hojas son latifoliadas con abundante pubescencia y plateadas en el envés. Florece a partir de Diciembre. Su inflorescencia es en forma de racimos nodulosos, con 6 a 9 flores por nódulo de color lila. Forma vainas con 4 a 8 semillas, el peso de 100 semillas es de 22 gramos lo que equivale a 4500 semillas/kg.

Fué introducida a Honduras en 1997 por la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria DICTA, desde entonces se ha evaluado agrónomicamente en diferentes zonas del país. En el presente año (2002) por medio del Proyecto DICTA/CIAT y el apoyo económico de BMZ y GTZ, se han establecido 10 lotes de una manzana cada uno, para ser evaluados en producción de leche y carne en varias localidades de los Departamento de Yoro y Comayagua.

063870

ADAPTACION AGROECOLOGICA

En Honduras la *Cratylia argentea* se adapta muy bien a un amplio rango de sitios de 0 a 1000 msnm y diversos suelos, pero no crece en aquellos con pH alcalinos de 8 en adelante. También, ha mostrado debilidad en suelos pesados, que fácilmente se saturan de humedad (encharcan), produciendo muerte de plantas especialmente en el establecimiento. Se adapta mejor en ecosistemas sub-húmedos con 4 a 7 meses de sequía. Las plantas adultas toleran el fuego y cortes al nivel del suelo, esto se debe a que producen yemas en la raíz.

Es una planta muy bondadosa, produce rebrotes vigorosos y retención de hojas a lo largo de la época seca, por sus raíces profundas que alcanzan hasta 2 metros de longitud.

SIEMBRA Y ESTABLECIMIENTO

Existen varios métodos para la siembra de la *Cratylia argentea*, el método más efectivo, aunque más caro, es el vivero. En siembra directa, colocar dos semillas por postura a 2 cms de profundidad, compactando un poco la tierra con el pie, siembre a una distancia de medio metro entre postura y un metro entre hilera, para un total de 20,000 plantas por hectárea o 14,000 plantas por manzana.



Vivero de *Cratylia* en Comayagua.

No es necesario escarificar la semilla, pero si se recomienda tratarla con un funguicida para evitar problemas de pudrición. Para asegurar una buena densidad, se recomienda tener extra unas 1000 plántulas/Mz para la resiembra. Durante los primeros dos meses, la *Cratylia* presenta un desarrollo lento, esto se debe a la fertilidad del suelo.

En Honduras se utiliza la labranza mínima con excelentes resultados. En Comayagua, trópico sub húmedo, con un suelo ácido con un pH de 5.5 se hace una aplicación de fósforo al momento de la siembra de 100 Kg/ha, fórmula 18-46-0 que tiene un 46% de P_2O_5 . Pese a que se recomienda realizarlo, en nuestro medio se siembra la *Cratylia* sin inocular la semilla con muy buenos resultados.

CRATYLIA ARGENTEA

Las leguminosas arbustivas producen más biomasa que las leguminosas herbáceas. Toleran el mal manejo y rebrotan fácilmente produciendo forraje de buena calidad en zonas con períodos secos prolongados. En lo particular la *Cratylia argentea* supera a la Leucaena y al Madreado (*Gliricidia sepium*) por su adaptación a suelos pobres y porque produce más cantidad de forraje bajo condiciones de sequía prolongada, lo que la hace una leguminosa arbustiva con un alto potencial para mejorar la producción y la productividad ganadera de Honduras, especialmente en las zonas secas y sub-húmedas del país con períodos de 4 a 7 meses de sequía.

En Honduras la *Cratylia argentea* fue evaluada agrónomicamente en la Estación Experimental Guanacaste, Comayagua y en varias localidades del Departamento de Yoro: Yorito, Sulaco y Victoria, por medio del Proyecto "Investigación Participativa con el Agricultor en Acción" DICTA/CIAT/BMZ/GTZ, donde se contó con la presencia interactiva de productores, obteniéndose excelentes resultados. A partir de Junio del 2002 se establecieron en estas zonas varios lotes denominados bancos de proteína para evaluar la respuesta animal en leche y carne, en sistemas de doble propósito.



Parcela de Cratylia en crecimiento

**Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria
DICTA**

Boulevard Centro América
Ave. La FAO, Col. Loma Linda Norte
Apdo. Postal 5550 Tegucigalpa, Honduras, C. A.
232-2451, 232-6652, 235-6025
Fax: 235-6112
E-mail: gtdicta@asdhon.org.hn

www.dicta.hn

Tegucigalpa Honduras C. A. Septiembre del 2002

VALOR NUTRITIVO Y PRODUCCIÓN

En resultados obtenidos de los ensayos agronómicos realizados en Comayagua y Yorito, se encontró que la *Cratylia* presenta altos contenidos de proteína en las dos épocas del año, sin embargo, esto depende de la edad de la planta al momento del corte; en Comayagua a los 40 y 60 días de establecido se encontraron contenidos de proteína promedios de 19 y 18% respectivamente.

En Comayagua la *Cratylia* rindió 34% de materia seca, con 22 Ton. de MS/ha/año y 66 Ton. de materia fresca/ha/año 60 días después del corte. El cuadro ilustra detalles.



ENSA EX
Variables
Diámetro cm
Altura cm
g de MF/planta
g de MS/planta
% de MS
% de PC
Ton de MF/ha/año
Ton de MS/ha/año

RESPUESTA ANIMAL

Resultados obtenidos por el CIAT, 1997, indican que en vacas de ordeño, de doble propósito (Holstein y Cebú) suplementadas con caña de azúcar y niveles crecientes de *Cratylia* del 25% a 75%, no registraron incremento significativo en la producción de leche, sin embargo, en vacas con encaste lechero bien definido, tuvieron un incremento de un 25% en la producción (1.6 Kg/vaca/día) cuando se les ofreció una ración combinada de 25% de caña de azúcar y 75% de *Cratylia*.

MANEJO DEL CULTIVO

La *Cratylia argentea* es utilizada como banco de proteína y puede asociarse con cualquier pasto de piso en bandas. Al ganado se le proporciona el forraje fresco picado o ensilado, durante los períodos secos o críticos del año.

Esta planta presenta un crecimiento lento con una producción baja de biomasa en el primer año de establecida, no obstante, esta situación cambia a partir del segundo año. Para estimular su desarrollo y favorecer los rebrotes se recomienda podar las plantas a una altura de 50 cm. del suelo a los 6 meses después de la siembra.

Según el Dr. Pedro Argel del CIAT, "entre mayor es el desarrollo de la planta al momento del primer corte, mayores serán los rendimientos posteriores de forrajes".

Como material ensilado ha dado excelentes resultados, método utilizado es aprovechar el forraje residual producido durante la época de lluvia. El ensilado puede hacerse solamente con *Cratylia* o asociarse con otras gramíneas al momento del corte. La *Cratylia* se corta a los 90 ó 120 días de establecido, se pica en trozos de 2.5 cm, se apila y conforma en silos o montón.

PRODUCCIÓN DE CRATYLIA ARGENTEA EN LA ESTACION EXPERIMENTAL GUANACASTE, COMAYAGUA

	40 Días Tratamiento 1	60 Días Tratamiento 2	80 Días tratamiento 3
	0.57	0.77	0.90
	64.67	86.89	123.11
	343.61	541.33	897.22
	110.30	183.40	312.59
	32.10	33.88	34.84
	19.43	17.75	16.72
	62.71	65.86	81.83
	20.13	22.31	28.51

Fuente: Boletín Técnico 2000 Costa Rica.



Lote de *Cratylia* para la producción de forraje

Los rendimientos y calidad de la semilla, dependen de la edad de la planta, de la época de poda, de las condiciones climáticas y de la fertilización. Una buena fertilización debe hacerse después de la poda y al inicio de las lluvias, utilizando fósforo en una relación de 150 Kg/ha. Considerando una población de 10,000 plantas/ha. (lotes para producir semilla), a un metro entre planta y un metro entre hileras, se han obtenido rendimientos de 80 gramos por planta (800 Kg/ha).

La buena producción de semilla en Honduras, ha servido para apoyar esfuerzos de otros países y al CIAT en Colombia en la liberación de la *Cratylia*, (2002).

La semilla de *Cratylia* generalmente no presenta latencia, pero si no es bien manejada después de la cosecha y se expone a altas temperaturas, humedad relativa y mal almacenamiento, se afecta su germinación hasta un 80%. También es afectada por hongos por no secar bien la semilla después de la cosecha.

BIBLIOGRAFÍA

- Argel P. J., et al. 2001. Cultivar Veraniega (*Cratylia Argentea* (Desv.) O. Kuntze) Boletín Técnico CIAT. Consorcio Tropicheche Costa Rica. San José, Costa Rica. 22 p.
- Holmann F., Lancasco C. 2001. Sistema de Alimentación con Leguminosas para Intensificar Fincas Lecheras. Cosorcio Tropicheche Costa Rica. San José, Costa Rica. 109 p.
- Burgos C., Hernández M. 1998. Resultados de Investigaciones Agronómicas, Proyecto de Investigación Pecuaria DICTA/SAG. Comayagua, Comayagua.



Se agradece al "Proyecto de Investigación Participativa con el Agricultor en Acción", patrocinado por CIAT, BMZ, y GTZ por su valioso aporte técnico y financiero para editar esta publicación.

PLAGAS Y ENFERMEDADES

En Honduras la *Cratylia argentea*, ha mostrado tolerancia a plagas y enfermedades, el poco daño registrado se ha observado durante la floración y al inicio de la formación de vainas, controlándose fácilmente con aplicaciones oportunas de insecticidas. En algunas ocasiones se observó en varias zonas, daños en el tallo parecido a nemátodos; se trataron con nematicida y hasta la fecha no se ha tenido más presencia de esta enfermedad.

La *Cratylia* es muy susceptible, las plantas mueren a temprana edad bajo condiciones de humedad y suelos con pH alcalinas.

PRODUCCIÓN DE SEMILLA

En Honduras se tiene muy buena experiencia en la producción de semilla de *Cratylia argentea*. La floración se inicia al final del período lluvioso, el cual coincide con los días cortos de noviembre a enero. En este período la *Cratylia* presenta floración en forma irregular. Durante el primer año la floración es pobre por lo que la producción de semilla también es baja. Debido a que lo anterior ejerce el mismo efecto en la formación de vainas y maduración del fruto, la cosecha se extiende de febrero hasta abril, haciendo cortes de vainas selectivas cada semana.



Floración en la cratylia.