

# Arachis pintoii, una leguminosa forrajera promisoría para los Llanos Orientales de Colombia

Bela Grof

El maní perenne (*Arachis pintoii*) es una leguminosa promisoría para los Llanos Orientales de Colombia, donde se está probando con buenos resultados, a nivel experimental, especialmente en asociación con *Brachiaria* spp. (Figuras 1 y 2).

Por mucho tiempo, las especies silvestres perennes del género *Arachis* han llamado la atención de los investigadores en las regiones tropicales y subtropicales del mundo, por su valor forrajero. Desde 1940 se iniciaron experimentos con *Arachis prostrata* en los trópicos australianos, con resultados altamente promisorios; sin embargo, aún no se han establecido allí áreas comerciales de esa leguminosa.

Hasta el momento las evaluaciones más extensas en *Arachis* se han hecho en el sur de los Estados Unidos, donde fue lanzado el cultivar Florigraze (*A. glabrata*) por las Estaciones Experimentales de Florida y del Servicio de Conservación de Suelos del Departamento de Agricultura de ese país. Florigraze, un cultivar adaptable a los suelos bien drenados de Florida, es altamente palatable y su forraje es de alta calidad: produce poca semilla sexual y su propagación se hace por medio de rizomas. En Florida también fueron lanzados los cultivares ARB y ARBLICK de la misma especie.

Con el propósito de ampliar el rango de especies compatibles con *Brachiaria* spp. adaptables a las condiciones de sabana y suelos ácidos, en 1976 y 1977 el Programa de Pastos Tropicales del CIAT introdujo 36 accesiones de siete especies de *Arachis*: *A. Benthamii*, *A. duranensis*, *A. glabrata*, *A. monticola*, *A. pusilla*, *A. villosa*, *A. villosulicarpa*. Estas accesiones, procedentes de la Universidad de Florida y del Departamento de Agricultura del estado de Georgia, Estados Unidos, resultaron muy susceptibles a un alto rango de enfermedades que normalmente afecta el cultivar *Arachis hypogea*; un limitado número de ellas se probó en los Llanos pero ninguna sobrevivió.



Figura 1. Asociación de *A. pintoii* con *Brachiaria* sp.

## Clasificación y origen del maní perenne

El género *Arachis* pertenece a la tribu de *Aeschynomeneae* de las leguminosas *Papilionaceae*. Está estrechamente relacionado con *Zornia* y *Stylosanthes* y contiene 22 especies ampliamente descritas. Cerca de 40 especies están aún sin descripción. El maní perenne (*A. pintoii*)

pertenece a la sección *Caulorhizae*, una de las siete en que se han dividido las 22 especies descritas del género *Arachis*. Esa sección corresponde a especies diploides ( $2n = 20$ ).

Las especies de *Arachis*, en general, son originarias exclusivamente de América del Sur, en la región comprendida entre el este de los Andes, el sur del Amazonas y el norte de la Plata. Crecen a 0 msnm al sur de Mato Grosso, a 650 msnm en Planalto (Goias), y hasta 1450 msnm cerca a Jujuy (Argentina). Se las encuentra en diferentes tipos de vegetación, desde la de bosques abiertos hasta la de sabanas, así como en las regiones de Catinga, Campo Cerrado, Chaco y Pantanal. También, según algunos autores, se encuentran especies en regiones semiáridas y en regiones con 2000 mm de precipitación anual, tanto en zonas de grandes inundaciones como de intensas sequías.

El maní perenne (*A. pintoii*) fue coleccionado en abril de 1954 por Geraldo C.P. Pinto, en el Estado de Bahía (Brasil). El sitio de colección fue el valle del río Jequitinhonha, cerca a la costa atlántica, en un banco de arena entre la desembocadura del río y ciudad Belmonte

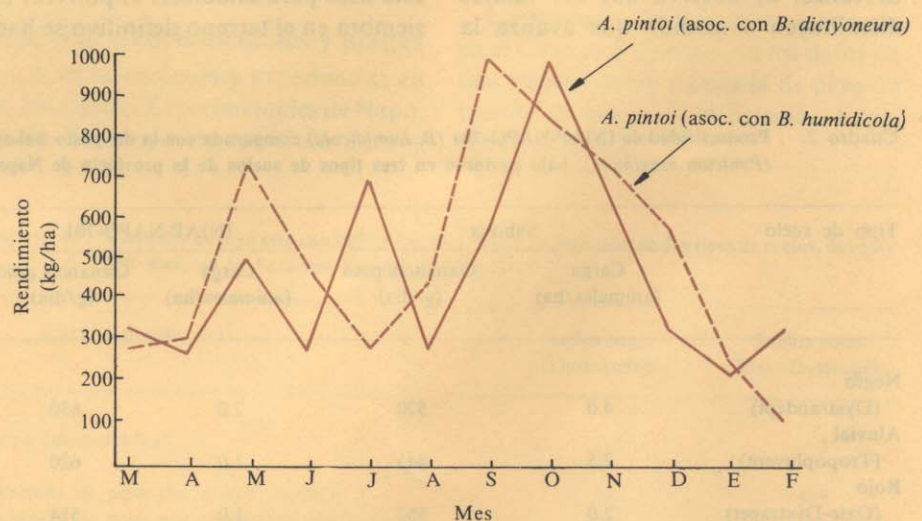


Figura 2. Rendimiento en materia seca de *A. pintoii* CIAT 17437 en asociación con *Brachiaria humidicola* CIAT 679 y con *B. dictyoneura* CIAT 17434 Carimagua (Colombia). ▽



(lat. 15° 52', long. 39° 6', 50 msnm). La introducción a los Llanos Orientales de Colombia ocurrió en 1979 por medio de semillas que envió desde Australia R. J. Williams, del servicio de Introducción de Plantas Forrajeras de CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization).

### Características morfológicas y agronómicas

*A. pintoi* es una planta rastrera y estolonífera, con hojas de cuatro folíolos, de color verde oscuro, grandes, anchas y ovaladas. Sus flores son amarillas y tienen una respuesta fotoperiódica neutral, lo que le permite varios períodos de floración. El fruto es pequeño, de forma ovalada, y de pericarpio delgado y duro; tiene solamente una semilla.

Esta leguminosa es muy buena productora de semilla y, al igual que el resto de las especies de *Arachis*, la produce en forma subterránea. La semilla es de maduración prolongada y tiene 9.8 mm de longitud y 5.3 mm de ancho. El peso de 1000 semillas es de aproximadamente 90 gramos.

La leguminosa se adapta fácilmente a condiciones de precipitación bien distribuida y a sequías cuya duración no sobrepase los cuatro meses.

En los ensayos llevados a cabo en los Llanos Orientales de Colombia *A. pintoi* sufrió una defoliación parcial durante el período de sequía, pero se recuperó rápidamente al comienzo de las lluvias, por medio de fuertes estolones. Por otra parte, presentó una lenta nodulación durante los primeros meses de establecimiento.

En 1984 fue atacada por una especie de antracnosis (*Colletotrichum truncatum*, J.M. Lenné, comun. pers.) en un área donde hace algún tiempo se había

cultivado una accesión de *S. capitata* muy susceptible a esa enfermedad. El patógeno le ocasionó lesiones negras a los estolones, pero no le produjo daños serios de duración prolongada ni afectó el follaje. Hasta el momento no se han encontrado nematodos en la planta.

Los principales atributos de *A. pintoi* CIAT 17437 observados en el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CNI) ICA-CIAT Carimagua, Llanos Orientales de Colombia, son:

- Adaptabilidad a los suelos ácidos, con buena respuesta a la aplicación de abono.
- Excelente comportamiento en asociación con cuatro especies de *Brachiaria* (Cuadro 1). Las asociaciones más productivas fueron con *B. dictyonoura* y *B. humidicola*, en las cuales el contenido de *Arachis* continúa en aumento estando bajo pastoreo.
- En materia seca presentó un alto contenido de nutrientes, especialmente de Ca y K, y cantidades adecuadas de otros elementos.
- La accesión a *A. pintoi* CIAT 17437 mostró muy buena resistencia a plagas y enfermedades durante los cinco años que estuvo bajo observación en Carimagua.

### Persistencia y productividad

A diferencia de la mayor parte de las leguminosas tropicales trepadoras, las cuales no resisten un pastoreo excesivo porque sus puntos de crecimiento van muy separados a lo largo del tallo, *A. pintoi* es una especie resistente al pastoreo. Para el efecto dispone de varios mecanismos de protección: a) estolones fuertemente enraizados, b) puntos de crecimiento bien protegidos y c) buena reserva de semilla enterrada.

En el ensayo de *A. pintoi* asociado con *B. humidicola* bajo pastoreo, se encontró una parcela con 618 semillas de la leguminosa por m<sup>2</sup>. La proliferación de semilla es una característica que le asegura autopropagación y persistencia bajo pastoreo excesivo (Cuadro 2).

### Valor nutritivo y productividad

En el ensayo, *A. pintoi* tuvo un promedio anual de contenido de proteína cruda (PC) de 14.12%; el promedio de fósforo en los tejidos fue adecuado (0.18%), y los contenidos de potasio (1.30%) y de calcio (1.77%) fueron superiores a los requeridos para ganado de carne. Es una especie altamente tolerante a la defoliación y soporta una alta carga/ha. Con una carga de 2.3 UA\*/ha en promedio, permitió una ganancia en peso vivo de 627 kg/ha/año y 521 g/animal/día.

En asociación con cuatro especies de *Brachiaria*, el maní perenne exhibió un alto nivel de productividad; el contenido de proteína cruda (PC) en *B. humidicola* asociado mostró un rango de 4.75 a 13.63% durante un año bajo pastoreo.

### Observaciones generales

*Arachis pintoi* se comporta muy bien bajo las condiciones de los Llanos Orientales y muestra buena compatibilidad con especies de *Brachiaria*.

Es importante continuar en mayor escala las investigaciones sobre la utilización y manejo de estas asociaciones, para obtener más datos sobre producción y calidad de las semillas de la leguminosa y ampliar su variabilidad natural, así como la de otras formas tropicales y silvestres. Para el efecto se debe iniciar cuanto antes un proyecto de recolección e introducción de especies de género *Arachis*.

\* UA = 420 kg de peso vivo.

Cuadro 1. Contenido de *Arachis pintoi* en asociaciones con cuatro especies de *Brachiaria* durante el primer año bajo pastoreo. Carimagua, Llanos Orientales.

| <i>Brachiaria</i> spp. asociada | Rango de contenido de <i>A. pintoi</i> (%) |
|---------------------------------|--|
| <i>B. humidicola</i> CIAT 679   | 5.2 - 25.1                                 |
| <i>B. dictyonoura</i> CIAT 6133 | 5.6 - 29.2                                 |
| <i>B. brizantha</i> CIAT 664    | 4.1 - 24.7                                 |
| <i>B. ruziziensis</i> CIAT 6291 | 11.4 - 40.6                                |

Cuadro 2. Reserva de semilla de *Arachis pintoi* por m<sup>2</sup>, a 10 cm de profundidad del suelo en dos sistemas de cultivo, en Carimagua, Llanos Orientales.

| Sistema de cultivo   | Semilla/m <sup>2</sup> |            | Peso de 100 semillas sin cáscara (g) |
|--|------------------------|------------|--------------------------------------|
|  | Número                 | Peso (g)   |                                      |
| <i>Arachis pintoi</i> sola y sin pastoreo                        | 6535 ± 285.8           | 611 ± 29.5 | 93.5                                 |
| <i>A. pintoi</i> asociada con <i>B. humidicola</i> bajo pastoreo | 618 ± 208.6            | 57 ± 19.8  | 92.7                                 |