

3.3.11. Pedaliaceae

Clásicamente las familias Martyniaceae y Pedaliaceae se mantuvieron separadas por características morfológicas y geográficas. De esta manera Martyniaceae se distinguía por tener inflorescencias principalmente terminales, placentación parietal y ser únicamente del nuevo mundo. Las Pedaliaceae, que incluyen al sésamo, se diferencian por tener flores axilares, placentación axilar y ser del viejo mundo (África, Asia). Cronquist (1981), resuelve transferir a las especies de la familia Martyniaceae dentro Pedaliaceae, por considerar que las diferencias mencionadas anteriormente no son suficientes y porque los frutos presentan similar morfología en el endocarpio (con prolongaciones en forma de ganchos).

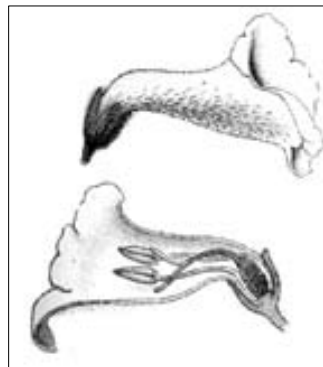
1.3.3.11.a. Características

- **Porte:** hierbas anuales o perennes, hasta árboles con hojas caducas, pubescente-glandulosas, con pelos capitados-glandulosos de secreción mucilaginoso.
- **Hojas:** simples dispuestas en espiral, sin estípulas, enteras, dentadas o lobuladas, venación palmada (*Sesamun*).
- **Flores:** perfectas, zigomorfas, axilares, en cimas dicasiales o apareadas, pediceladas o no, con glándulas en las bases de los pedicelos (flores modificadas).
- **Perianto:** cáliz 5-mero, dialisépalo, con 1 o 2 bracteolas en la base. Corola hipogina, gamopétala, blanca o amarilla, de tubo largo o corto, garganta dilatada y con el limbo 5-lobulado, con un lóbulo mayor.
- **Androceo:** 5 estambres fértiles, didínamos, tecas más o menos confluentes, perpendiculares a los filamentos,
- **Gineceo:** sobre un disco glandular, ovario súpero, 2 carpelos, óvulos 2-∞ axilares, 4 carpelos y 8 lóculos, con 1 ovulo por lóculo en *Josephinia* (caso único en Euasterideas I), estilo filiforme o acintado, estigma 2-lobulado, con lóbulos amplios, humedecidos, sensibles.
- **Fruto:** esquizocarpo, 2-valvar, a la madurez el epicarpio y el mesocarpio se secan y caen dejando expuesto al endocarpio, leñoso, rugoso, con apéndices punzantes más o menos numerosos y dos prolongaciones de variada longitud que corresponden a la base del estilo lignificada.
- **Semillas:** oleaginosas, grandes o pequeñas, con testas oscuras, más o menos rugosas y estriadas, anemócoras o no.

Sesamum indicum



a. Rama com flores y frutos



b. Flores, vista lateral y corte longitudinal



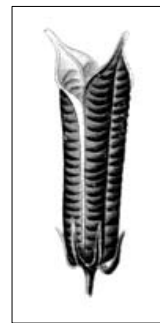
c. Gineceo



f. Diagrama floral



e. Corte transversal de ovario



d. Fruto

Modificado de www.caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/koehler/

1.3.3.11.b. Biología floral.

Sesamum indicum L. posee flores que se abren en las primeras horas de la mañana y la corola se desprende sin marchitarse ni cerrarse en la tarde del mismo día; en algunos casos caen un poco más tarde. Unas horas antes de abrirse las anteras comienzan a soltar el polen y el estigma es receptivo. En esta etapa cuando la corola aun no está abierta, los dos estambres más largos se colocan a nivel de los estigmas y por lo tanto es normal que haya autopolinización. Los insectos visitan las flores durante el día y pueden ser los agentes de polinización cruzada. Para atracción esta especie posee en cada inserción de flores, dos nectarios, cuerpos cilíndricos y cortos (1 a 2 mm), amarillos en la madurez, con una apertura muy fina en el ápice. Dichos nectarios han sido interpretados como flores que no se desarrollan (León, 1987).

1.3.3.11.c. Distribución y hábitat.

Esta familia de plantas herbáceas se encuentra distribuida por todos los trópicos, si bien es más importante en África, se encuentran también en Madagascar, Indomalasia y Australia, principalmente en biotopos litorales o desiertos (Heywood, 1985; León, 1987).



<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>

1.3.3.11.d. Especies de la familia Pedaliaceae

Presenta 13 géneros 70 especies (Stevens, 2008). En la Argentina no hay especies nativas.

Especies exóticas	Nombre vulgar
<i>Harpagophytum procumbens</i>	planta pegajosa
<i>Sesamum indicum</i>	sésamo
<i>Sesamum triphyllum</i>	

1.3.3.11.e. Importancia

Sesamum indicum L. (sésamo): hierba anual nativa de Asia tropical que se cultiva especialmente en la India, aunque también en Argentina. Es una de las oleaginosas de más antiguo cultivo; su uso original pudo ser más frecuente como semilla comestible que como fuente de aceite. No se conoce en estado silvestre, aunque en India hay poblaciones espontáneas, que parecen ser de cultivos antiguos.

El género *Sesamum* se extiende desde África hasta Malasia. Actualmente su cultivo disminuye en todas las regiones tropicales, con excepción de India. Aunque el aceite, que se usa para fabricar jabón y margarina es de alta calidad, los rendimientos son bajos con respecto a la de otras oleaginosas. Hay un consumo reducido de las semillas como cobertura de pan y tiene otros usos menores en confitería. Los residuos de la extracción de aceite se utilizan para alimentar el ganado (Heywood, 1985; León, 1987).

Fig.1: *Sesamum indicum*



Fig.2: *Sesamum triphyllum*



a. Detalle de los frutos con apéndices

www.kyffhauser.co.za/interesting.htm

Fotos: Otto Ferber (Cultivo de sésamo, Chaco)

1.3.3.11.f. Bibliografía y sitios de internet visitados

- Gutierrez, R. 2008. Preliminary chloroplast DNA studies on the flowering plant family Martyniaceae (order Lamiales). J. Arizona-Nevada Acad. Sci. 40: 105-110 pp.
- Heywood, V. H. 1985. Las plantas con flores. Ed. Reverté. España. 329 pp.
- León, J. 1987. Botánica de los cultivos tropicales. Inst. Interamericano de cooperación para la agricultura. 1-445 pp.
- Stevens, P.F. 2001 en adelante. Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acceso: Marzo 2009.