



Papaver somniferum



Amapola

La **adormidera** o **amapola real** —entre otros numerosos nombres vernaculares— (*Papaver somniferum*) es una especie de planta herbácea del género *Papaver*, perteneciente a la familia Papaveraceae. Su fama está ligada a su alto contenido en alcaloides obtenidos de la savia exudada mediante incisiones practicadas artificialmente en su fruto y que es la base de la producción del opio y sus derivados.



Descripción

Se trata de una planta herbácea anual, glabra o algo peluda, con una altura comprendida entre 15 cm y 1,5 m. Tiene hojas, de 2-30 por 0,5-20 cm, oblongo-ovadas, lobadas o eventualmente pinnatisectas, las inferiores con un corto pecíolo y las superiores sentadas y abrazadoras. Las flores, pedunculadas (pedúnculo de longitud muy variable: 2-40 cm), son solitarias y terminales, de capullo nutante y erecto en la floración, actinomorfas, con cáliz de 2 o 3 sépalos caedizos en la antesis, 4 pétalos, corrugados en el capullo, suborbiculares, de color blanco, rosado, violáceo o rojo, habitualmente con una mancha basal más oscura. El androceo está compuesto por numerosos estambres claviformes de anteras amarillas, mientras el ovario no tiene estilo pero sí 5-18 estigmas radiales prominentes sobre un disco plano lobulado. El fruto, de tamaño muy variable, es una cápsula subglobosa, mazuda, glabra, pruinosa, unilocular pero acostillada por falsos tabiques, bruscamente contraída en carpóforo. Es de dehiscencia porícida y las semillas liberadas por dichos poros infradiscales son de tamaño prácticamente milimétrico, negras o casi, reiniformes y alveolo-reticuladas.



Papaver somniferum



Papaver somniferum en Köhler's Medicinal Plants, 1887.

Taxonomía

Reino:	<u>Plantae</u>
Subreino:	<u>Tracheobionta</u>
Filo:	<u>Magnoliophyta</u>
Clase:	<u>Magnoliopsida</u>
Subclase:	<u>Magnoliidae</u>
Orden:	<u>Ranunculales</u>
Familia:	<u>Papaveraceae</u>
Subfamilia:	<u>Papaveroideae</u>
Tribu:	<u>Papavereae</u>
Género:	<u>Papaver</u>
Especie:	<i>Papaver somniferum</i> L., 1753

Historia

El hombre ha cultivado la adormidera desde hace al menos 4.000 años. Esta planta parece ser nativa del sur y este del Mediterráneo en Europa, donde fue por primera vez domesticada. Se han encontrado evidencias de cultivo y uso en asentamientos de finales de la Edad de Piedra en las cercanías de los ríos Rin, Ródano, Po y Danubio, en el Lago Bracciano en Italia y Alemania, aproximadamente en el año 5700 a. C.⁴ . Otro hallazgo con respecto a la adormidera fue en España, en las cercanías de Granada, en una cueva llamada la Cueva de los Murciélagos, donde se encontraron cápsulas de esta planta que datan del año 4200 a. C. aproximadamente. De origen no totalmente esclarecido, en la actualidad está cultivada y naturalizada en Europa, Asia, África y América.

Usos

Es conocida porque sus frutos semimaduros en cápsula porícida, así como su savia seca —pegajosa y de color blanco— tienen un alto contenido en alcaloides, por lo que son usadas para la fabricación de opio y derivados como la heroína de manera ilegal.

En la industria farmacéutica y médica, esos alcaloides suponen también una fuente de sustancias activas como la morfina y la codeína, utilizadas en medicina como analgésicos para calmar el dolor.

Las semillas, al igual que las de Papaver rhoeas, gozan de buena aceptación en aplicaciones culinarias por su aroma y sus propiedades antioxidantes, su contenido en vitamina B, lípidos, glúcidos y proteínas. La “tarta de amapola” (“makowiec” en polaco y “makovník” en eslovaco) es un postre típico de Polonia y de Eslovaquia. En buena parte de Europa las semillas de amapola se usan para adornar productos de panadería (barras de pan, bollos, etc.). También se usan como añadido en piensos para pájaros.

El aceite obtenido de las semillas encuentra aplicación en la industria de la pintura como aceite secante, para la fabricación de jabones o como combustible.

Debido a la presencia de alcaloides en la planta, se han aplicado fuertes medidas de control sobre su cultivo para evitar la producción de heroína, restringido a agricultores expresamente autorizados. Se han firmado acuerdos internacionales para erradicar el cultivo ilegal de adormidera a nivel mundial, el cual está concentrado el 90% solamente en dos países: Afganistán y Birmania. El restante 10% se concentra en dos países de Latinoamérica, los cuales cultivan la planta para fabricar heroína que tiene como destino Estados Unidos, aunque su producción no sea significativa: México y Colombia.

El Consejo de Senlis – hoy día: The International Council on Security and Development (ICOS), un “think tank” internacional, propone la utilización de parte del opio afgano para la producción de medicinas esenciales como la morfina, como se hace en la India.⁶ Dicha organización ha elaborado un informe técnico sobre ese proyecto, bajo el título de *Amapola para medicamentos*.

También se ha experimentado con variedades especialmente seleccionadas para producir concentraciones mucho más bajas de alcaloides, por ejemplo la variedad *Zeno Morfex*, muy usada en Alemania.

Composición química



Capullo floral preantesis con los 2 sépalos glabros que encierran 4 pétalos corrugados



Papaver somniferum (var. blanca) cerca de Madrid: flores —sin mancha en la base de los pétalos— y frutos inmaduros

- **Savia:** 10–20% de alcaloides, 5–6% de materias minerales, 30% de azúcares y ácidos orgánicos (láctico, fumárico, mecónico). Los alcaloides presentes son alcaloides isoquinoleínicos, derivados de la tirosina con un núcleo bencilisoquinoleínico (papaverina) o morfina (morfina, codeína, tebaína)-
- **Semillas:** No contienen alcaloides.

Actividad farmacológica

Tiene una acción hipnoanalgésica.

Morfina

- **Analgésico:** deprime la nocicepción y modifica los componentes emocionales. Se usa en dolores agudos de gran intensidad y en dolores crónicos.
- **Depresión respiratoria:** a dosis terapéutica y conlleva la reacción adversa más preocupante ya que puede llegar a la muerte. También deprime la tos.
- **Estimulante del vómito**
- **Astringente:** provoca estreñimiento por disminución del tono intestinal, peristaltismo y secreciones intestinales.

Codeína

- **Antitusígeno:** se usa como remedio de la tos seca.
- **Analgésico:** usado en combinación con el paracetamol, en particular para el dolor neuropático leve o moderado.

Papaverina

- Espasmolítico.

Noscapina

- **Antitusivo:** la noscapina es un alcaloide bencilisoquinolínico obtenido del opio, que se comporta como antitusivo central. Produce depresión del centro medular de la tos, al disminuir la producción de taquicininas, los principales neurotransmisores de las fibras C, que constituyen dicho centro de control. Se desconoce cómo ejerce dicho efecto. Presenta un efecto antitusivo similar al de la codeína, pero al contrario que ésta, carece de efectos sobre el sistema respiratorio.

Parásitos y enfermedades

Son numerosos los insectos que parasitan esta planta, en particular hay una especie de avispa *Iraella luteipes* que produce agallas en los tallos de la planta, poniendo en peligro los cultivos industriales con fines farmacéuticos, alimenticios u ornamentales. Se pueden controlar con agentes biológicos, en particular con hongos entomopatógenos.



Papaver somniferum (variedad violeta múltiple) en *Culpeper Community Garden, London*



Frutos maduros de la variedad [blanca]



Cultivo de la variedad *Zeno Morphex* en Sajonia, Alemania, con fines alimenticios u ornamentales, pues su muy bajo contenido en Morfina no la hace susceptible de uso indebido o farmacéutico

Taxonomía

Papaver somniferum fue descrita por Carlos Linneo y publicado en *Species Plantarum*, vol. 1, p. 508, 1753.

Etimología

- **Papaver**: nombre genérico prestado del Latín *pāpāvēr, vēris*, amapola.
- **somniferum**: prestado del latín *somñĕrum, -ĕra, -ŭm* (de *somnus*, sueño y *fĕro*, llevar) o sea somnífero, narcótico.

Taxones infraespecíficos aceptados

- *Papaver somniferum* subsp. *setigerum* (DC.) Arcang.

Citología

Número de cromosomas: **2n=22**

Nombre común

- Castellano: ababolones, adormidera (38), adormidera blanca, adormidera lunar (2), adormidera negra, adormideras, adormideras blancas, adormilera, almidera, amapola (3), amapola blanca, amapola de adorno, amapola real (5), amapolona (2), amapola de la droga, anapola real, apio dormidera (2), cascal (3), cascales (2), dormidera (13), dormideras, dormideras blancas, hierba cascales, hierba dormidera, opio, papaver blanco, papola, papoya. Las cifras entre paréntesis indican la frecuencia del uso del vocablo en España.



Las semillas de *Papaver somniferum* se usan en algunos productos pasteleros tradicionales.







