

## ***Papaver somniferum* L. var. *nigrum* DC.: un papavero da oppio spontaneo in Italia**

GESUALDO SINISCALCO GIGLIANO\*, PIETRO GENTILI\*\*

\*Dipartimento di Biologia vegetale, Facoltà di Scienze, Università di Napoli Federico II, Via Foria, 223 - I-80139 Napoli, Italy. \*\*Reparto Operativo Carabinieri Antidroga, Napoli, Italy.

### *Abstract*

Data on the alkaloid content of taxa belonging to the *Papaver somniferum* group show that all populations of *P. somniferum* var. *album* and *P. somniferum* var. *nigrum* contain morphinane alkaloids (morphine, codeine, thebaine). These alkaloids are absent in *P. setigerum*.

### INTRODUZIONE

Alla sezione *Papaver* del genere *Papaver* appartengono le due specie *P. somniferum* L. e *P. setigerum* DC., entrambe presenti in Italia.

*Papaver somniferum* è una specie nota esclusivamente in coltivazione che fu selezionata, in epoca protostorica, per la raccolta dei semi commestibili e per questo le sue capsule generalmente presentano pori occlusi che ne evitano la dispersione.

Successivamente la coltivazione di *P. somniferum* si intensificò per la produzione di alcaloidi per uso medicinale.

Dall'incisione delle capsule fuoriesce un lattice che, essiccato, prende il nome di oppio e che contiene circa 20 alcaloidi, il più abbondante dei quali è la morfina. Attualmente, però, questa pratica molto lunga e laboriosa è stata sostituita con l'estrazione dalle capsule mediante solventi organici.

In questo secolo si è diffusa, purtroppo, l'utilizzazione degli alcaloidi dell'oppio come sostanze stupefacenti; specialmente la morfina ed i suoi derivati di sintesi. Da qui è sorta l'esigenza

di vietare le coltivazioni di questa specie. In Italia tale divieto è stato sancito dalla Legge 685 del 22-12-75 e da successive modificazioni ed integrazioni.

Nel mondo sono coltivate diverse varietà di *P. somniferum*. La varietà storicamente coltivata in Italia è *P. somniferum* L. var. *album* DC. Questa specie è erbacea, annuale e con fusti eretti alti da 100 a 120 cm; petali di colore bianco a margine intero; capsule globose di dimensioni variabili da 5-8 x 3-5 cm; semi di colore bianco da cui deriva appunto l'epiteto *album* della varietà.

*Papaver setigerum*, descritto per la prima volta da De Candolle nel 1815, è una specie spontanea nelle zone costiere del bacino del mediterraneo centro-occidentale. Si tratta di una pianta annuale erbacea, con fusti eretti alti da 20 a 50 cm; petali di colore viola con una macchia scura alla base; capsula allungata di circa 2-2,5 cm di altezza. In questa specie, non è riportata in letteratura la presenza di alcaloidi del gruppo della morfina.

In Italia è stata trovata una varietà di *Papaver somniferum* caratterizzata da capsula sferica il cui diametro può arrivare fino a 3-4 cm. Si tratta di pianta annuale erbacea con fusto eretto; petali di colore viola con macchia scura alla base.

La capsula è munita di fori che consentono la dispersione dei semi; questi sono di colore nero e da questo carattere deriva l'epiteto *nigrum* della varietà.

Popolazioni di questa specie sono state da noi trovate in Campania, Basilicata e Calabria specialmente in coltivi abbandonati e zone ruderali. Non è stata mai trovata traccia di coltivazioni di *P. somniferum* L. var. *nigrum* DC.; esistono, però, ricordi di una utilizzazione in medicina popolare di questa pianta raccolta in natura nelle tre regioni prima citate. Infatti una capsula veniva immersa in un bicchiere di acqua calda e l'infuso era somministrato come calmante a neonati e bambini.

*P. somniferum* var. *nigrum* presenta un habitus simile a *Papaver setigerum* e spesso queste due specie, da un sommario esame delle caratteristiche florali, vengono confuse tra loro; dall'esame delle capsule, però, è possibile discriminare tra le due specie (Fig. 1).

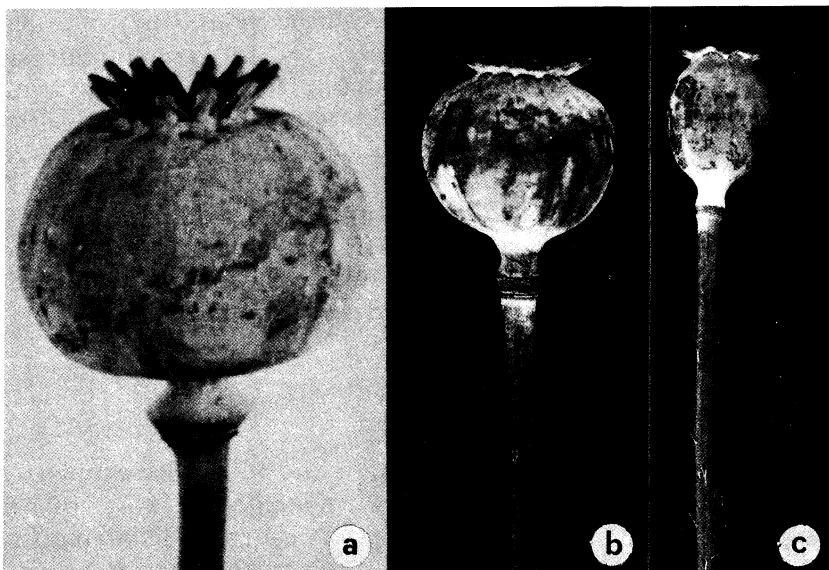


Fig. 1 - Capsule di *Papaver somniferum* var. *album* (a); *Papaver somniferum* var. *nigrum* (b) e *Papaver setigerum* (c).

Qui di seguito vengono riportati i dati di una ricerca condotta su popolazioni di *P. somniferum* var. *album*, *P. somniferum* var. *nigrum* e *Papaver setigerum* al fine di chiarire alcuni aspetti di carattere fitochimico collegati anche ad implicazioni di ordine legale.

#### MATERIALI E METODI

Presso il nostro laboratorio abbiamo esaminato esemplari di *P. setigerum*, *P. somniferum* var. *album* e *P. somniferum* var. *nigrum* provenienti da popolazioni spontanee, da coltivazioni dell'Orto Botanico di Napoli nonché da popolazioni raccolte nel *locus classicus* di Ile du Levant (Francia).

L'estrazione degli alcaloidi è stata effettuata sulle capsule, che sono il sito di maggior accumulo, con il metodo di FAIRBAIRN e HAKIM (1973) da noi parzialmente modificato. Le capsule furono seccate in stufa, polverizzate in mortaio ed estratte per 8 ore in soxhlet con una miscela di metanolo-ammoniaca (98:2). Successivamente gli estratti furono evaporati a secco sotto

vuoto a 40 °C e portati ad un volume noto con butanolo, contenente acetato di colesterolo (1 mg/ml) come standard interno. Gli alcaloidi (morfina, codeina, tebaina e papaverina) furono dosati al gascromatografo iniettando 1-2 µl dell'estratto.

Le condizioni operative per la gascromatografia furono le seguenti: colonna in vetro da 1,5 m x 4 mm; fase stazionaria OV 17 3% 100-120 mesh; temperatura della colonna 260 °C; temperatura dell'iniettore e del FID detector 290 °C; gas di trasporto azoto 40 ml/min. Gli alcaloidi furono identificati utilizzando standard puri (autorizzazione Ministero Sanità).

## RISULTATI

Dall'indagine fitochimica è risultato che tutti gli esemplari di *P. somniferum* var. *album* e *P. somniferum* var. *nigrum* esaminati, contengono alcaloidi del gruppo della morfina (morfina, codeina, tebaina); questi sono totalmente assenti, invece, in *P. setigerum* (Tab. I).

Tab. I - Tavola riassuntiva del contenuto (% peso secco) di morfina, codeina, tebaina e papaverina in capsule di *Papaver*.

Specie e provenienza	Morfina %	Codeina %	Tebaina %	Papaverina %
<i>P. somniferum</i> var. <i>album</i> (Orto Botanico Napoli)	0,75	0,99	0,04	0,05
<i>P. somniferum</i> var. <i>nigrum</i> (Orto Botanico Napoli)	0,88	0,14	0,04	0,06
<i>P. somniferum</i> var. <i>nigrum</i> (Sila, Calabria)	1,90	1,00	0,04	0,13
<i>P. setigerum</i> (Posillipo, Napoli)	—	—	—	0,06
<i>P. setigerum</i> (Procida, Napoli)	—	—	—	0,07
<i>P. setigerum</i> (Ile du Levant, Francia)	—	—	—	0,06
<i>P. setigerum</i> (Saint Tropez, Francia)	—	—	—	0,07

Da: LA VALVA *et al.*, 1985.

Parallelamente abbiamo anche esaminato infusi di capsule di *P. somniferum* var. *nigrum* da noi preparati secondo la tradizione popolare (1 capsula bollita in un bicchiere di acqua) ed è stata ritrovata la presenza di morfina il cui contenuto varia da 0,35 a 0,50 mg/g di capsula.

Non ci risultano però dati recenti su tale utilizzazione ma, indubbiamente, il problema va tenuto sotto controllo giacchè la memoria di tale uso è ancora oggi presente e quindi probabilmente, in qualche regione, ancora praticata.

Poichè *P. somniferum* var. *nigrum* contiene gli alcaloidi del gruppo della morfina (morfina, codeina e tebaina), tipici di *P. somniferum*, probabilmente questa pianta è un antenato selvatico del papavero da oppio oppure una forma rinselvaticata di esso. Inoltre la legge sulla disciplina delle sostanze stupefacenti e psicotrope (n. 685 del 22-12-75) vieta esclusivamente la coltivazione del papavero riportato come *P. somniferum*, ignorando che anche *P. somniferum* var. *nigrum* contiene alcaloidi del gruppo della morfina e quindi potenzialmente utilizzabile per l'estrazione di tali alcaloidi per fini illeciti.

#### Riassunto

Da uno studio su alcune specie del genere *Papaver*, è risultato che tutte le popolazioni esaminate di *P. somniferum* var. *album* e *P. somniferum* var. *nigrum* contengono alcaloidi del gruppo della morfina (morfina, codeina e tebaina) assenti, invece, in *P. setigerum*.

#### BIBLIOGRAFIA

- FAIRBAIRN J.W. & HAKIM F., 1973. *Papaver bracteatum* Lindl. A new plant source of opiates. J. Pharm. Pharmac., 25: 353-358.
- LA VALVA V., SABATO S., SINISCALCO GIGLIANO G., 1985. Morphology and alkaloid chemistry of *Papaver setigerum* DC. (*Papaveraceae*). Taxon, 34: 191-196.
- SINISCALCO GIGLIANO G., 1978. Dosaggio della tebaina in capsule di *Papaver bracteatum* Lindl. coltivato in Italia presso l'Orto Botanico di Napoli. Boll. Chim. Farm., 117: 678-684.
- SINISCALCO GIGLIANO G., 1980. Variazioni del tenore di tebaina in capsule di *Papaver bracteatum* Lindl. di diversa età. Fitoterapia, 51: 149-151.