

DATURA STRAMONIUM L.



Datura Stramonium L.

Foto di M. G. Bellardi

Maria Grazia Bellardi*
Lorenza Tamanini**

* **Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroambientali, Università degli Studi di Bologna**
** **Farmacista; Arco, Trento**

COSTITUZIONE CHIMICA

La pianta è ricca di principi attivi, soprattutto alcaloidi il cui titolo nelle foglie secche oscilla tra 0.2-0.5%. Gli alcaloidi principali (del gruppo del tropano) sono: daturina (identificata come atropina), iosciamina, scopolamina, piccole quantità di scopina, nicotina, putrescina. Inoltre, sono presenti: acido malico, citrico, fumarico e lattico, tannino, vitamina C, fosfati, solfati, nitrati.

Gli alcaloidi sono contenuti soprattutto nelle nervature e nel picciolo piuttosto che nelle lamine fogliari. Esistono inoltre variazioni per quanto riguarda sia il contenuto di alcaloidi totali che singoli, durante il ciclo vegetativo: la scopolamina è sintetizzata soltanto nei primi stadi di crescita e predomina nelle parti aeree; con la maturazione prevale la iosciamina. Il titolo più elevato di alcaloidi totali si ha nel periodo della fioritura, all'inizio della fruttificazione ed alla maturazione dei frutti. Anche le condizioni climatiche influiscono sul titolo: la scopolamina, ad esempio, è presente soprattutto nelle piante sottoposte ad ombreggiamento piuttosto che in quelle cresciute in pieno sole (1).

USI ED ATTIVITÀ FARMACOLOGICA

Le foglie normalmente contengono lo 0,2- 0,45% di alcaloidi, principalmente (-)-iosciamina e (-)-scopolamina nel rapporto di circa 2:1. Questi alcaloidi competono con l'acetilcolina per l'occupazione del recettore muscarinico del sistema nervoso parasimpatico, impedendo quindi il passaggio degli impulsi nervosi, per cui sono classificati come anticolinergici. Le proprietà antagoniste della iosciamina e della scopolamina hanno una serie di utili applicazioni terapeutiche, fra

cui l'azione spasmolitica sul tratto gastrointestinale, l'effetto antiseretorio che può controllare la produzione di saliva durante le operazioni chirurgiche e l'azione midriatica (dilatazione della pupilla). La scopolamina ha un'azione deprimente sul sistema nervoso centrale e può essere particolarmente utile come sedativo nella cura di patologie che portano ad una parziale perdita di controllo sui movimenti. La combinazione di amnesia, sedazione e perdita della volontà, effetti mediati dalla scopolamina, è stata impiegata nel parto dando quello che è stato definito "sonno crepuscolare". La scopolamina è anche un efficace antidoto nell'avvelenamento da farmaci anticolinesterasici come la fisostigmina e la neostigmina, e da insetticidi organofosforici. Dalla (-)-scopolamina vengono sintetizzati ipratropio e oxitropio bromuro, potenti broncodilatatori, usati per inalazione nel trattamento delle bronchiti croniche (2).

DOSAGGIO E FORME FARMACEUTICHE

La pianta è molto velenosa per cui i preparati vanno accuratamente dosati e somministrati sotto stretto controllo medico. Non è una pianta da impiegare nella terapia famigliare.

TOSSICOLOGIA E CONTROINDICAZIONI

Tutte le piante che producono alcaloidi tropanici devono essere considerate molto tossiche. Dato che gli alcaloidi sono rapidamente assorbiti nel flusso sanguigno, anche attraverso la pelle, il primo soccorso in caso di avvelenamento deve essere estremamente rapido. I sintomi iniziali della tossicità sono arrossamento della pelle, aumento della temperatura corporea, secchezza delle fauci, pupilla dilatata e visione offuscata (2).

EFFETTI COLLATERALI

Uno degli effetti collaterali della somministrazione orale di alcaloidi tropanici è la secchezza delle fauci, che può essere molto ridotta dalla somministrazione transdermica (2).

Riferimenti bibliografici:

- (1) Catizone et al., - Coltivazione delle piante medicinali e aromatiche, 2000; 14-45.
- (2) Dewick P. - Chimica, Biosintesi e Bioattività delle Sostanze Naturali. 2001; 275-279.

DENOMINAZIONE DELLA DROGA

Datura stramonium L. (sin. *Stramonium foetidum Scop.*, *S. spinosum Lamk.*, *S. vulgatum Moench.*), appartenente alla famiglia delle Solanaceae, è comunemente nota in Italia come stramonio, internazionalmente come Common thorn apple.

DESCRIZIONE BOTANICA

Lo stramonio è una pianta annuale che nasce in primavera e produce fiori tubulosi e bianchi, lunghi 4-5 cm, fino all'autunno.

Il fusto è eretto, robusto, talvolta cavo con sfumature violacee; le foglie, verde intenso, hanno lamina ovale o tripennata a margine variamente inciso in lobi acuminati.

I frutti sono capsule coperte di numerosi aculei contenenti molti semi neri reniformi.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Originario dell'America tropicale, ma naturalizzato in tutto l'emisfero boreale, lo stramonio in Italia cresce spontaneo negli incolti, sugli scarichi dei rifiuti e lungo le strade dalla pianura alla fascia submontana (0-900 m., massimo 1350 m. s.l.m.).

PARTI DELLA PIANTA USATE

La droga è costituita dalle foglie (miste a frammenti di fiori) e dai semi.