Specie spontanee: Plantago coronopus L.

written by Rivista di Agraria.org | 2 giugno 2023
di Rita Leogrande



Plantago *Plantago coronopus* L. (Fonte Di Ixitixel – eigene Arbeit, selbst fotografiert, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3821653)

Il genere *Plantago* è composto da circa 265 specie presenti in quasi tutto il mondo (Feinbrun-Dothan, 1977, 1978; Feinbrun-Dothan e Danin, 1991). *Plantago coronopus* L. appartiene alla famiglia delle Plantaginaceae ed è comunemente chiamato Coronopo, Plantago barbatella, Barba cappuccio, Mescolanza, Minutina, Cerchio, Erba saetta, Erba stella, Stellaria e Piede di corvo.

Habitat

1. *coronopus* è molto comune nelle zone desertiche, aride e saline. In Europa ha una distribuzione Mediterranea Atlantica, inoltre è molto comune nel deserto del Negev, della Giudea e Samaria. Si adatta a suoli sabbiosi o ghiaiosi e rocce fessurate, a luoghi assolati incolti e aridi, generalmente nei prati salmastri presso il mare; talvolta nelle zone di barene. Si può trovare anche sugli 800 m di altitudine.



Figura 1. Foto A) *Plantago coronopus*; Foto B) Portamento;
Foto C) Rosetta basale; Foto D) Infiorescenza (fonte Plantago coronopus – Wikipedia)

Caratteristiche morfologiche

Pianta erbacea annuale (terofita) dell'altezza di 15-20 cm (Figura 1).

Le foglie, nello stadio iniziale di crescita, sono sottili e allungate, di colore verde scuro senza nessuna divisione; successivamente compaiono frastagliature lungo i bordi molto variabili. Inizialmente le prime foglioline hanno un portamento eretto, successivamente, quando la pianta è ben cresciuta, le foglie si adagiano sul terreno assumendo una forma a stella, da cui deriva il nome comune di Erba stella. Le foglie disposte tutte in rosetta sono moto variabili in spessore e lunghezza; infatti possono essere lunghe da 10 a 40 cm (Foto C). La radice è singola e sottile con diverse ramificazioni. I fiori in gran numero sono riuniti in spighe cilindriche terminali, della lunghezza di 2-10 cm (Foto D). Le spighe composte da piccoli fiori bianchi sono portate da un lungo e robusto peduncolo anche fino a 30 cm. I fiori sono ermafroditi e sono impollinati dal vento. La pianta è autofertile. La fioritura avviene da maggio a luglio. Quando i semi sono maturi in primavera o all'inizio dell'estate l'infiorescenza diventa lignificata e le brattee e i sepali racchiudono le capsule contenenti da 1 a 4 semi. Le infiorescenze secche includenti i semi si piegano al suolo durante le estati calde e secche quando il suolo raggiunge temperature molto alte (nei deserti in cui la specie è presente si registrano anche temperature di circa 55°C). Le infiorescenze, curve quando sono bagnate, si alzano fino a diventare erette. I sepali, le brattee e gli assi delle infiorescenze formano una fine barriera per i semi; essi quando sono bagnati si rigonfiano aprendosi, lasciando uscire la capsula. I frutti esposti (capsule) cadono dopo essere stati bagnati e i semi fuoriusciti dalla capsula vengono dispersi dalle piogge. Quando i semi si bagnano secernono una grande quantità di mucillagine, la cui funzione naturale non è ancora del tutto chiara; un'ipotesi è quella di consentire al seme di raccogliere acqua più efficacemente possibile. Nel deserto del Negev ci sono circa 40 specie annuali, compreso la *P. coronopus*, che disperdono i loro semi tramite le piogge (ombroidrocori). Alcune di queste specie come la *P. coronopus* producono semi mucillaginosi che possono galleggiare sull'acqua di ruscellamento superficiale ed essere trasportati lontano dalle piante madri. I semi non germinano subito dopo la

loro maturazione, ma nella stagione successiva o nella stagione con pioggia preceduta da un'estate calda e secca (Evenari *et al.,* 1982).
Diversi studi hanno messo in luce che la germinazione della *P. coronopus* è influenzata dall'età del seme, dalla temperatura e dall'intensità luminosa. Gutterman e Shem-Tov (1996) dimostrarono che i semi, 5 mesi dopo la loro maturazione, avevano velocità di germinazione e percentuale di germinazione più elevata a temperature tra 10-25 °C e luce rispetto a temperature di 30 °C e al buio.
Altre ricerche hanno mostrato che la germinazione è influenzata anche dall'età del seme. Infatti, un lavoro condotto da Gutterman *et al*. (1998*)* evidenziò che semi raccolti circa due mesi dopo la loro maturazione germinarono in minor percentuale e a più basse temperature rispetto ai semi raccolti da anni precedenti. In questo lavoro si dimostrò che la temperatura ottimale di germinazione dei semi raccolti da anni precedenti era di 25 °C, mentre per i nuovi semi la temperatura ottimale era di 15 °C. Inoltre, la germinazione è influenzata dalla modalità di conservazione dei semi; infatti, Gutterman *et al*. (1998) mostrarono che i semi raccolti 2 mesi dopo la loro maturazione avevano una diversa percentuale di germinazione in relazione alla temperatura di conservazione. Infatti, i semi immagazzinati per circa 3 mesi a 40 °C germinarono in percentuali più elevate a temperature di 15 °C rispetto ai semi immagazzinati a 5 °C.
Inoltre, Shem-Tov *et al.* (1999) dimostrarono che la percentuale di germinazione di *P. coronopus* diminuisce all'aumentare del carbonio totale presente nel terreno. Perciò, l'inibizione della germinazione e il suo controllo attraverso il contenuto di carbonio può influenzare la distribuzione delle specie in determinate regioni.

1. *coronopus* è presente in ambienti a salinità variabile e mostra un grado intermedio di resistenza alla salinità rispetto alle specie del genere *Plantago*. Infatti, nel genere *Plantago* circa 20 specie sono alofite (specie vegetali adattate agli habitat salini) e includono genotipi capaci di crescere in condizioni di stress salino, mentre altre sono tipiche glicofite (specie vegetali sensibili a concentrazioni più o meno elevate di sali nella soluzione circolante del terreno.). *Plantago maritima* L. può resistere a concentrazioni di NaCl al di sopra di 250 – 300 mM, mentre *Plantago media* L. è sensibile alla salinità; infatti, concentrazioni di circa 50 mM di NaCl inducono significativi danni fino alla morte della pianta; P. coronopus, invece, cresce a salinità anche al di sopra di 150 mM di NaCl (Vincente et al., 2004).
2. *coronopus* mostra una specifica risposta fisiologica in condizioni saline. Infatti un aumento della concentrazione salina induce un incremento della quantità di sorbitolo nella pianta (Smekens e van Tienderen, 2001). Questo accumulo determina la riduzione del potenziale dell'acqua a livello cellulare contribuendo all'adattamento osmotico, tipico meccanismo di resistenza alla salinità. Questo adattamento fisiologico causa modifiche morfologiche; infatti, l'aumento del sorbitolo determina l'aumento del numero di spighe per pianta (Smekens e van Tienderen, 2001). Inoltre, in condizioni saline si assiste anche alla riduzione della biomassa e all'incremento dello spessore fogliare e della percentuale di sostanza secca.

Uso commestibile

Le foglie possono essere usate crude nell'insalata o cotte nelle minestre. Le giovani foglie hanno un sapore delicato leggermente amarognolo. Nelle Marche le foglie vengono bollite per alcuni secondi e aggiunte alle insalate, inoltre può essere utilizzata insieme ai legumi.

Uso medicinale

In passato le foglie venivano utilizzate per curare le ferite.
Attualmente è impiegata come diuretico, tonico, lassativo e astringente. Le sue proprietà medicinali sono dovute ai tannini e alle pectine presenti nelle foglie e alle mucillagini presenti nei semi.
I tannini sono composti organici polifenolici, dal sapore amaro, dotati di attività astringente e tannante. Le sostanze tanniche applicate localmente a basse concentrazioni provocano una notevole diminuzione della permeabilità cellulare. In terapia i tannini vengono utilizzati esternamente (colluttori, gargarismi) come astringenti e emostatici. Per la loro azione vasocostrittrice sono impiegati come antiemorroidali e stomatici. Inoltre, legandosi alle proteine di membrana delle mucose infiammate, limitano le secrezioni e l'assorbimento di sostanze tossiche, rendendosi efficaci negli stati flogistici del cavo orale e come antidiarroici (Capasso e Grandolini, 1999).
Le mucillagini sono sostanze amorfe, costituite da polisaccaridi eterogenei, che in presenza di acqua danno luogo a

soluzioni colloidali, viscose e non adesive. La loro azione farmacologica è legata alla capacità di rigonfiarsi in acqua formando delle masse plastiche o dispersioni viscose. Se ingerite possono dunque avere azione lassativa grazie al rammollimento del contenuto intestinale e dell'aumentata pressione sulla parete intestinale con aumento dell'attività peristaltica; per uso topico (impacchi) hanno invece azione protettiva su cute e mucose infiammate o lese (Capasso e Grandolini, 1999).
Le foglie della plantago vengono utilizzate per preparare infusioni contro le ulcere, pustole e punture d'insetto oltre che per curare la dissenteria e le enteriti diarreiformi. L'infuso può servire anche come collutorio per gargarismi; inoltre, la soluzione, ricca di tannini ad azione astringente, è efficace in ambito oftalmico per curare la congiuntivite. La bevanda ottenuta dalle foglie bollite, assunta al mattino e la sera per alcuni giorni da sollievo agli occhi doloranti, con eccessiva lacrimazione.
Il decotto di foglie è utile contro laringiti, faringiti e tracheiti.
I semi della plantago che contengono il 30% di mucillagine agiscono come un forte lassativo.

Altri usi
Nei prodotti cosmetici le mucillaggini trovano impiego in lozioni antiseborroiche e antiforfora (Capasso e Grandolini, 1999) e la mucillagine dei semi della plantago viene aggiunta nelle creme anti acne.
Nel passato la mucillagine ricavata dai semi era usata in Francia per indurire le mussole e altri tessuti.
Nelle tradizioni popolari le radici venivano appese al collo come amuleto contro le malattie.

Coltivazione

1. *coronopus* preferisce suoli sabbiosi o limosi ben drenati; cresce bene a qualsiasi pH del suolo, richiede esposizione soleggiata, infatti non cresce all'ombra. Si adatta bene sia in suoli aridi che umidi; inoltre, cresce bene vicino al mare tollerando l'esposizione marittima e lo stress salino.

La sua coltivazione, non molto diffusa, si realizza per l'utilizzazione delle foglie edibili. La coltivazione della *P. coronopus* rappresenta una risorsa per il futuro; infatti, potrebbe essere utilizzata in terreni salini abbandonati dall'agricoltura tradizionale, in quanto mostra una plasticità fisiologica che le permette di adattarsi a suoli molto salini.
I semi possono essere seminati a dimora a fine primavera o in semenzaio all'inizio della primavera per poi essere trapiantati.

Ricette
*Minestrone_*
Ingredienti: 500 g di plantago, 200 g di patate, 2 carote, 2 zucchine, 1 costa di sedano, olio, sale.
Preparazione: fare cuocere in tegame coperto tutti gli ingredienti sminuzzati in poca acqua con l'aggiunta di quattro cucchiai di olio. Servire con crostini di pane casereccio.

Frittata di Plantago
Ingredienti: 300 g di plantago, 5 uova, 50 g di pecorino, aglio, prezzemolo, olio.
Preparazione: sminuzzare la plantago nelle uova sbattute, aggiungere gli altri ingredienti, mescolare e versare il composto in una padella in cui si siano gia scaldati quattro cucchiai di olio. Far rosolare la frittata da una parte e dall'altra.

Insalata di plantago
Ingredienti: 200 g di plantago, 100 g di germogli di soia, 100 g di valerianella, 100 g di pomodori, olio, sale, aceto.
Preparazione: sminuzzare la plantago e i pomodori, aggiungere i germogli di soia, la valerianella, olio, sale e aceto.

Fagioli con plantago
Ingredienti: 200 g di fagioli, 200 g della plantago, aglio, olio, sale e pepe.
Preparazione: cuocere i fagioli, in un tegame a parte con poca acqua aggiungere la plantago, l'aglio, l'olio, il sale e il pepe. Quando la plantago sarà cotta aggiungere i fagioli e servire caldo.

Bibliografia

Capasso F., Grandolini G., 1999. *Principi attivi* In: Fitofarmaci II edizione, Impiego razionale delle droghe vegetali. 2° Ed. Springer, 41-72.

Evenari M., Shanan L., Tadmor N., 1982. *The Negev. The challenge of a desert (2nd Edn).* Cambridge: Harvard University Press, 438 p.

Feinbrun-Dothan N., 1977. Flora Palestina, Part Three-plates. Jerusalem, Israel: Academy of Sciences and Humanities, 811 p.

Feinbrun-Dothan N., 1978; Flora Palestina, Part Three-Text. Jerusalem, Israel: Academy of Sciences and Humanities, 481 p.

Feinbrun-Dothan N., Danin A., 1991. Analytical Flora of Eretz-Israel. Jerusalem: Cana., 1040 p.

Gutterman Y., Shem-Tov S., 1996. Structure and function of the mucilaginous seed coats of Plantago coronopus inhabiting the Negev Desert of Israel. Israel J. Plant Sci., 44, 125-134.

Gutterman Y., Shem-Tov S., Gozlan S., 1998. The effect of post-maturation temperatures and duration on seed germinability of Plantago coronopus occurring in natural populations in the Negev Desert highlands, Israel. J. Arid Environ., 38, 451-463.

Shem-Tov S., Zaady E., Groffman P.M., Gutterman Y., 1999. *Soil carbon content along a rainfall gradient and inhibition of germination: a potential mechanism for regulating distribution of* Plantago coronopus. Soil Biol. Biochem. 31, 1209-1217.

Smekens M.J., van Tienderen P.H., 2001. *Genetic variation and plasticity of* Plantago coronopus *under saline conditions.* Acta Oecologica, 22, 187-200.

Vincente O., Boscaiu M., Naranjo M.A., Estrelles E., Bellés j.M., Soriano P., 2004. *Responses to salt stress in the halophyte* Plantago crassifolia (*Plantaginaceae*). J. Arid Environ., 58, 463-481.

Si ringrazia la Dott.ssa Ornella Lopedota per la sua preziosa collaborazione nella stesura dell'articolo.

Rita Leogrande è ricercatrice in servizio presso il Centro di Ricerca Agricoltura e Ambiente del CREA (Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria), sede di Bari. Ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Agronomia Mediterranea. La sua attività di ricerca si basa sullo studio degli effetti sul suolo e sulle colture di tecniche agronomiche sostenibili.