

Specie

Verbena bonariensis L.

FAMIGLIA

Verbenaceae.

DESCRIZIONE BOTANICA

Pianta perenne.

Habitus: eretto, slanciato.

Fusto: sottile quadrangolare con internodi lunghi.

Foglie: opposte, distribuite a coppie e disposte a 90°, lanceolate, verde scuro, ruvide e tomentose, nervature evidenti e sporgenti, il picciolo abbraccia il fusto in modo caratteristico.

Fiore: zigomorfi, portati in corimbi terminali, calice a cinque sepali parzialmente fusi, corolla gamopetala a forma di tubo allungato con cinque petali non perfettamente uguali viola/rosa, androceo con quattro stami inseriti sul tubo corollino, ovario supero a quattro logge.



INFORMAZIONI ETNOBOTANICHE

Originaria delle Americhe, tante specie di Verbena sono commestibili e utilizzati a scopo medicinale (Khan *et al.*, 2016. *Frontiers in Pharmacology* 7:499). *V. bonariensis* viene principalmente utilizzata nei giardini a scopo ornamentale ed attira gli insetti in particolare le farfalle.

COMMERCIALIZZAZIONE

Non presente nella tradizione culinaria europea.

CARATTERISTICHE ORGANOLETTICHE DEL FIORE

Leggero gusto di rucola.

USI CULINARI CONSIGLIATI

Fresco in insalata.

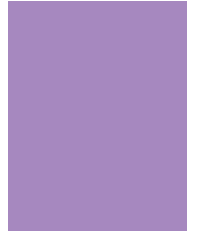
Specie

Verbena bonariensis L.

INFORMAZIONI GENERALI

Specie rustica che ama luoghi asciutti, soleggati e caldi.

Cultivars sperimentate: nessuna in particolare.



PROTOCOLLO TECNICO

Coltivazione in zona collinare a circa 100 metri s.l.m. con clima mediterraneo; sia in ambiente esterno sia in serra.

Tecniche di moltiplicazione: talea (tutto l'anno), divisione dei cespi (primavera e autunno); seme (maggio).

Periodo di impianto: rinvasare le talee radicate in vasi di 14 cm, dopo 3-4 settimane, impianto in piena terra o in un vaso di 30 cm di diametro in primavera o autunno.

Ambiente di coltivazione: sia in serra sia all'aperto; condizioni ottimali: all'aperto in piena terra.

Densità di coltivazione: 4-9 piante/m².

Manutenzione culturale: la specie tende ad allungare molto gli internodi soprattutto se coltivata in serra. Cimare le piante per favorire l'accestimento e aumentare la produzione di corimbi fiorali. Substrato ben drenato e ricco di nutrienti; fertirrigare settimanalmente con un complesso 15-5-25 a bassi dosaggi. A inizio inverno asportare l'intera vegetazione; la pianta ricaccia i getti dalla base del cespo in primavera.

Problemi fitosanitari possibili: mal bianco (in serra).

Difesa (lotta biologica): evitare di bagnare fusti e foglie per prevenire il mal bianco, applicare lo zolfo se la patologia si manifesta.



Specie

Verbena bonariensis L.

RACCOLTA

Produttività: fioritura continua.

Tempo di raccolta: 5 g in 30'.

Calendario di fioritura:



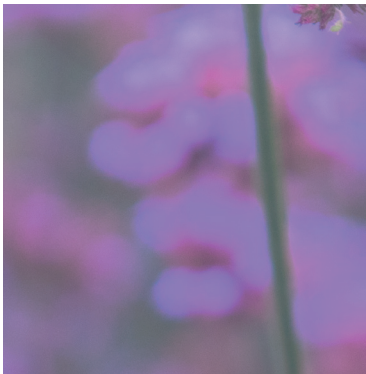
POST RACCOLTA

Confezionamento: vaschetta.

Conservazione: 7 giorni a 4 °C.

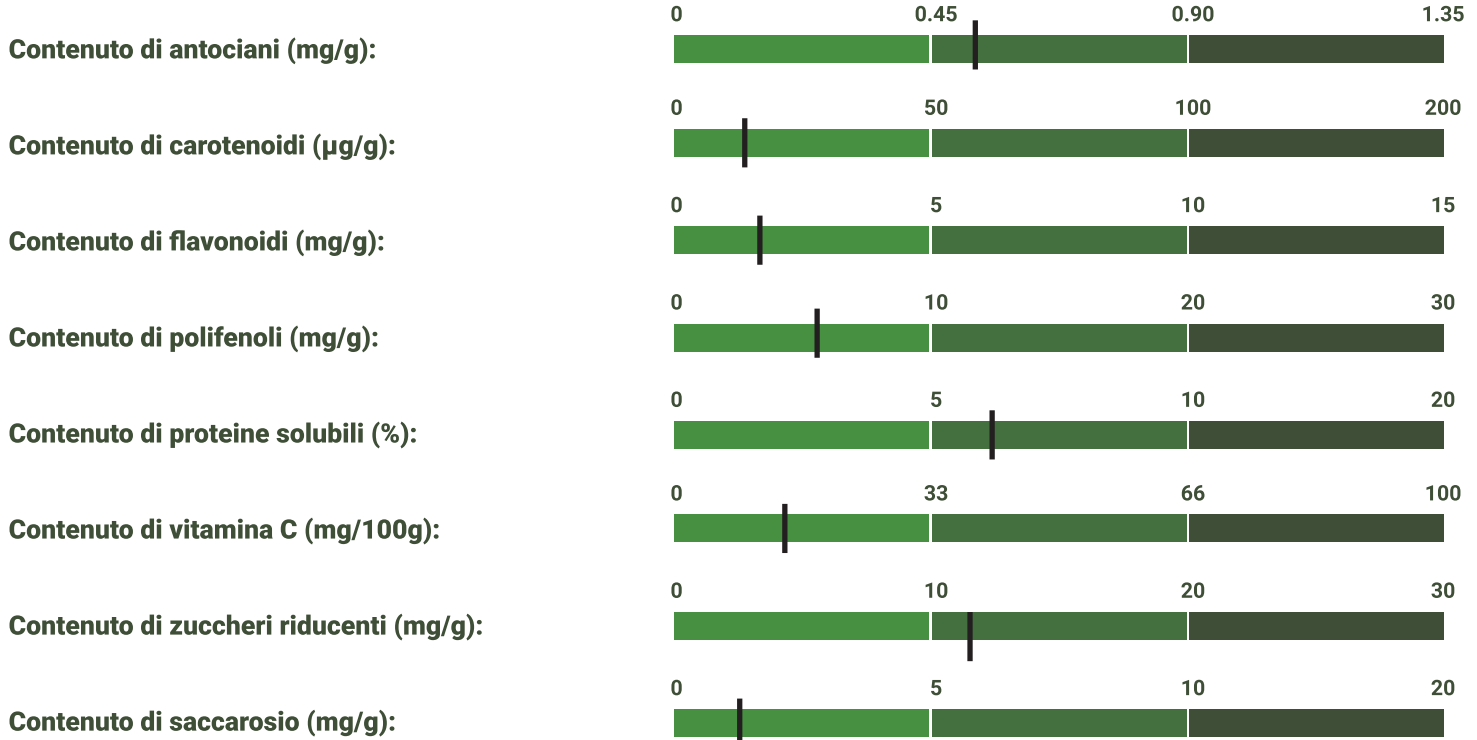
Essiccazione: 2/3 giorni a 30 °C.

Trasformazione: non testata.



Specie

Verbena bonariensis L.

COMPONENTI NUTRIZIONALI ⁽¹⁾

Composti organici volatili:

(E)-β-ocimene (47.6%); methyl salicylate (16.1%); β-caryophyllene (16.1%)

Idrocarburi Monoterpenici %	Monoterpeni Ossigenati %	Idrocarburi Sesquiterpenici %	Sesquiterpeni Ossigenati %	Altri Composti %
47,8	slr	19,2	0,5	32,5

Contenuto di metalli in traccia (µg/g DW): ⁽¹⁾


Cd*	Co	Cu	Fe	Mn
slr	slr	7,62 ± 0,34	19,9 ± 0,3	7,7 ± 0,1
Ni	Pb*	Sr	V	Zn
0,38 ± 0,17	0,46 ± 0,10	17,69 ± 0,09	0,025 ± 0,006	23,2 ± 1,0

*Limiti di legge previsti: 0,20 µg/g FW Cd; 0,30 µg/g FW Pb

Specie

Verbena bonariensis L.

CARATTERISTICHE IGIENICO-SANITARIE

Potere antiossidante (sistema DPPH, IC₅₀ mg/mL):	0 alto	50	100	150 basso
				
Potere antiossidante (sistema ABTS, µmol/g):	na			
Potere antiossidante (sistema FRAP, mmol Fe²⁺/kg):	na			
Carica fungina (UFC/g):	2,5·10 ¹ - valore idoneo agli standard richiesti per gli alimenti freschi di IV gamma			
Carica batterica totale (UFC/g):	2,5·10 ⁵ - valore idoneo agli standard richiesti per gli alimenti freschi di IV gamma			
Batteri patogeni (Listeria monocytogenes e Salmonella spp.):	assenti			
Analisi tossicologiche:	nessuna tossicità dell'estratto secco liofilizzato, rilevata mediante test <i>in vitro</i> (protocollo n.17) su linee cellulari (COS-7)			
Rischio di allergie:	non presente nella lista degli allergeni alimentari ⁽²⁾			

LEGENDA:

na: non analizzato
slr: sotto i limiti di rilevabilità

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Drava G, Iobbi V, Govaerts R, Minganti V, Copetta A, Ruffoni B, Bisio A (2020) Trace elements in edible flowers from Italy: further insights into health benefits and risks to consumers. *Molecules* 25:2891 doi:10.3390/molecules25122891
3. Lucarini M, Copetta A, Durazzo A, Gabrielli P, Lombardi-Boccia G, Lupotto E, Santini A, Ruffoni B. A snapshot on food allergies: focus on edible flowers. Submitted.