

Specie

Ageratum houstonianum Mill.

FAMIGLIA

Asteraceae.

DESCRIZIONE BOTANICA

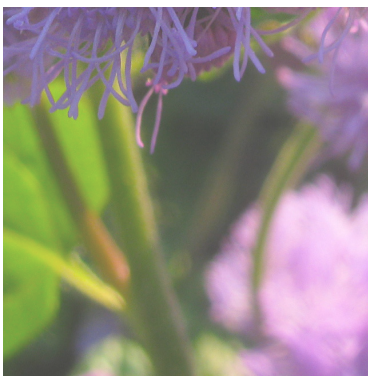
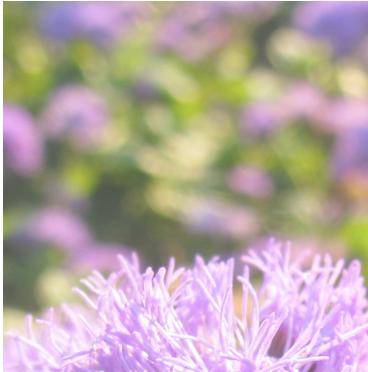
Pianta perenne generalmente coltivata come annuale.

Habitus: pianta erbacea compatta; esistono diverse cultivar nane.

Fusto: sottile, pubescente, carnoso e di colore verde.

Foglie: opposte, ovali, finemente dentellate di colore verde brillante.

Fiore: le infiorescenze sono terminali e formate da capolini riuniti a grappolo. Il capolino è formato da un involucrio composto da squame al cui interno un ricettacolo fa da base ai fiori tubulari. I sepali sono ridotti ad una coroncina di squame; il colore dei petali varia da blu a lavanda a rosa a seconda della varietà. L'androceo è formato da 5 stami con filamenti liberi ed antere saldate a manicotto che circonda lo stilo. Il gineceo ha ovario uniloculare infero formato da due carpelli. I frutti sono acheni dotati di pappo.



INFORMAZIONI ETNOBOTANICHE

A. houstonianum Mill. è una pianta originaria dell'America Centrale, introdotta in Europa a scopo ornamentale. Produce il procene, molecola insetticida (Siebertz et al., 1990. *Accumulation And Biosynthesis Of The Chromenes Precocene I And II In Ageratum Houstonianum. Phytochemistry.* 29(7):2135-2138.).

COMMERCIALIZZAZIONE

Non presente nella tradizione culinaria europea.

CARATTERISTICHE ORGANOLETTICHE DEL FIORE

Pianta utilizzata in Messico; ha un gusto che ricorda quello della carota. Al palato il fiore risulta abbastanza resistente alla masticazione. Sono evidenti delle note amare, leggermente piccanti e speziate. Nel complesso la fragranza del fiore è moderata (Benvenuti et al., 2016. *Antioxidant power, anthocyanin content and organoleptic performance of edible flowers. Scientia Horticulturae.* 199 :170-177).

USI CULINARI CONSIGLIATI

Consigliato l'uso del fiore fresco.

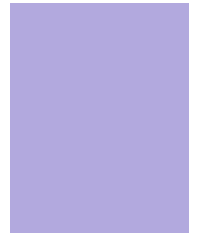
Specie

Ageratum houstonianum Mill.

INFORMAZIONI GENERALI

Di facile coltivazione, resiste al freddo invernale in ambiente esterno ma riparato ed esposto al sole.

Cultivars sperimentate: nessuna in particolare.



PROTOCOLLO TECNICO

Le piante sono state coltivate in zona collinare a circa 100 metri s.l.m. dove era presente un clima mediterraneo; la coltivazione è avvenuta sia in ambiente esterno che in serra.

Tecniche di moltiplicazione: la specie si propaga per seme (marrone scuro dimensione 0,2 x 0,1 mm); per ottenere 1000 piante occorre seminare circa 0,5 g di seme. Germinabilità media: 55%.

Periodo di impianto: la semina avviene a fine inverno (febbraio). Effettuare il primo trapianto dopo circa un mese in alveoli. Dopo un mese possono essere trasferiti in vaso di circa 10 cm di diametro e dopo un paio di settimane nel vaso definitivo da 14 cm.

Ambiente di coltivazione: in vaso coltivato in pien'aria e in pieno sole.

Densità di coltivazione: 44 piante/m².

Manutenzione culturale: in substrato torboso fertile, sempre umido ma senza ristagni. Fertirrigare con un complesso 15-5-25 a 1 g/L settimanalmente.

Problemi fitosanitari possibili: ragno rosso, aleurodidi e afidi.

Difesa (lotta biologica): l'*Amblyseius swirskii* e *Phytoseiulus persimilis* sono risultati efficaci per il contenimento dei patogeni (1 lancio ogni 2 mesi per l'*Amblyseius* e 1 lancio al mese per *Phytoseiulus* da marzo a settembre). Per eventuali attacchi di afidi si può usare il parassitoide *Aphidius colemani* o i predatori *Chrysoperla carnea* o *Adalia bipunctata*.

Specie

Ageratum houstonianum Mill.

RACCOLTA

Produttività: continua produzione di fiori.

Tempo di raccolta: i grappoli vanno raccolti integri per aumentare la conservazione e si mangiano solo i capolini. 10 g in circa 5'.

Calendario di fioritura:

GEN FEB MAR APR MAG GIU LUG AGO SET OTT NOV DIC









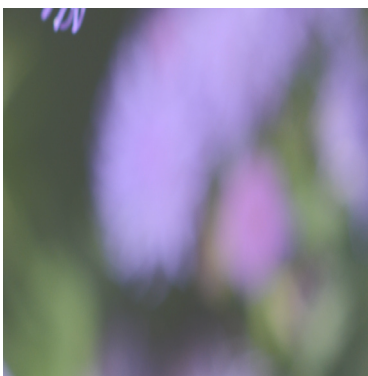
POST RACCOLTA

Confezionamento: in vaschette trasparenti o pianta in vaso.

Conservazione: in vaschetta i fiori durano circa 7 giorni se idoneamente conservati.

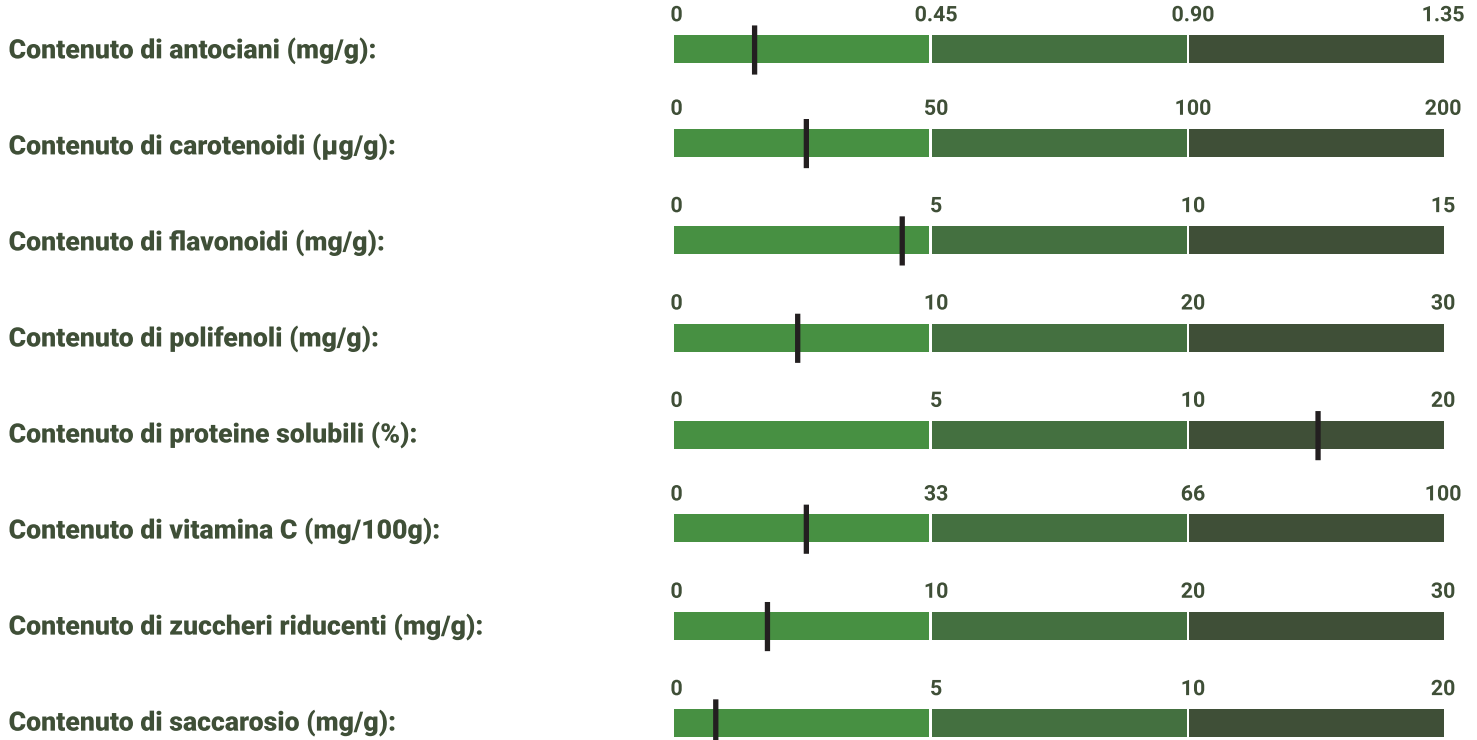
Essiccazione: non testata.

Trasformazione: non testata.



Specie

Ageratum houstonianum Mill.

COMPONENTI NUTRIZIONALI⁽¹⁾

Composti organici volatili:

β-caryophyllene (29.3%); (E)-β-famesene (23.3%); β-cubebene (11.4%)

Idrocarburi Monoterpenici %	Monoterpeni Ossigenati %	Idrocarburi Sesquiterpenici %	Sesquiterpeni Ossigenati %	Altri Composti %
5,2	1,4	83,9	slr	9,5

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


Cd*	Co	Cu	Fe	Mn
0,210 ± 0,005	0,148 ± 0,009	4,34 ± 0,41	72,5 ± 0,2	44,1 ± 1,0
Ni	Pb*	Sr	V	Zn
0,41 ± 0,06	0,32 ± 0,17	27,35 ± 0,89	0,079 ± 0,047	34,2 ± 2,0

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

Specie

Ageratum houstonianum Mill.

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 ⁴ - valore idoneo agli standard richiesti per gli alimenti freschi di IV gamma			
Carica batterica totale (UFC/g):	9,1·10 ⁴ - valore idoneo agli standard richiesti per gli alimenti freschi di IV gamma			
Batteri patogeni (Listeria monocytogenes e Salmonella spp.):	assenti			
Analisi tossicologiche:	apprezzabile tossicità dell'estratto secco liofilizzato (IC ₅₀ stimata intorno a 1mg/ml - massima concentrazione testata 1mg/ml), rilevata mediante test <i>in vitro</i> (protocollo n.17) su linee cellulari (COS-7 ed HepG2).			
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
2. 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.