

Specie

Hibiscus sabdariffa L.

FAMIGLIA

Malvaceae.

DESCRIZIONE BOTANICA

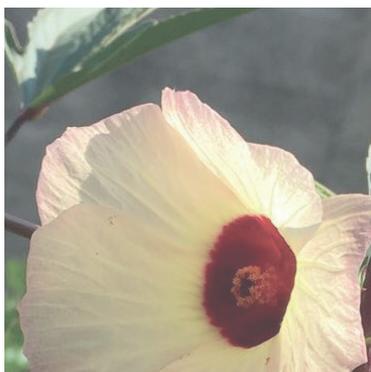
Pianta annuale.

Habitus: cespuglio alto fino a 2 metri.

Fusto: rossastro o verde, glabro e poco ramificato.

Foglie: alterne con un lungo picciolo; le foglie inferiori hanno lembo ovale intero, le foglie superiori sono divise in 3/5 lobi con lobo centrale più ampio degli altri; il margine è dentellato.

Fiore: solitari e presenti all'ascella delle foglie di 12 cm di diametro, formati da 10 brattee rosse, lanceolate saldate alla base del calice carnoso diviso in 5 sepalì lanceolati percorsi ognuno da tre nervature; la corolla è formata da 5 petali giallo pallido macchiati di rosso scuro alla base; androceo composto da 40-50 stami di colore variabile dal giallo al bruno. I fiori durano un giorno. L'ovario è costituito da 5 loculi contenenti, una volta formato il frutto (capsula), ciascuno 3-4 semi marroni reniformi. Il calice rosso; diventa carnoso e succoso è utilizzato per produrre una bevanda (karkadè) e confetture.



INFORMAZIONI ETNOBOTANICHE

Specie asiatica, ampiamente coltivata in zone tropicali e subtropicali di entrambi gli emisferi. Usata per la produzione di karkadè, una bevanda rossa e acidula ricca in antociani, polifenoli e vitamina C, studiata negli ultimi anni per le sue proprietà nutraceutiche. L'infuso viene usato come diuretico, stimolare la peristalsi intestinale.

COMMERCIALIZZAZIONE

Libera, già presente nella tradizione culinaria europea (Da-Costa-Rocha *et al.*, 2014. *Food Chemistry* 165:424-443).

CARATTERISTICHE ORGANOLETTICHE DEL FIORE

I petali sono ricchi di mucillagini, il calice carnoso è acidulo.

USI CULINARI CONSIGLIATI

I fiori e le foglie fresche si possono consumare in insalata; anche la varietà più tardiva a fiore bianco produce fiori commestibili.

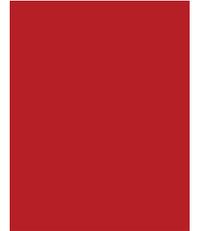
Specie

Hibiscus sabdariffa L.

INFORMAZIONI GENERALI

Non ha particolari esigenze di substrato, è sensibile alle basse temperature.

Cultivars sperimentate: nessuna in particolare.



PROTOCOLLO TECNICO

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

Tecniche di moltiplicazione: la specie si propaga per seme (dimensioni medie di 0,4 x 0,3 cm; 100 semi pesano mediamente 2,7 g). Germinabilità prossima al 100%.

Periodo di impianto: la semina avviene in aprile-maggio quando le temperature minime sono superiori a 16 °C. La crescita è veloce, dopo 3-4 settimane si può procedere alla rinvasatura in vasi da 14 cm di diametro. Dopo altre 3-4 settimane si effettua la rinvasatura definitiva in vasi da almeno 24 cm di diametro o in piena terra.

Ambiente di coltivazione: sia in pieno campo (consigliata) sia in serra (le piante sono molto più suscettibili a numerose patologie). Si può coltivare sia in terra che in vaso.

Densità di coltivazione: 4 piante/m².

Manutenzione colturale: in vaso (diametro di 24-30 cm) con un substrato ricco e ben drenato. Effettuare una fertirrigazione bilanciata che continui fino alla formazione del frutto. Tutorare le piante se l'area di coltivazione è esposta al vento.

Problemi fitosanitari possibili: marciume basale, tripidi.

Difesa (lotta biologica): il marciume basale è evitabile con un substrato drenante e dosando l'acqua di irriguo. I tripidi possono essere limitati con dei limitatori *Orius laevigatus* o *Amblyseius cucumeris*; in serra si possono usare pannelli cromotropici blu per il monitoraggio.

Specie

Hibiscus sabdariffa L.

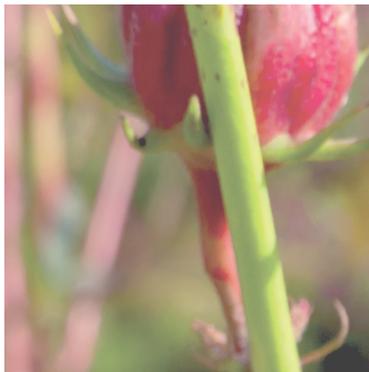
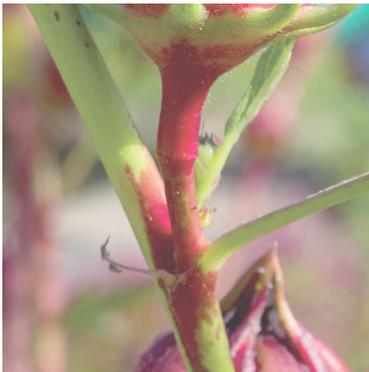
RACCOLTA

Produttività: 30/40 fiori per pianta.

Tempo di raccolta: 50 g in circa 15'.

Calendario di fioritura:

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



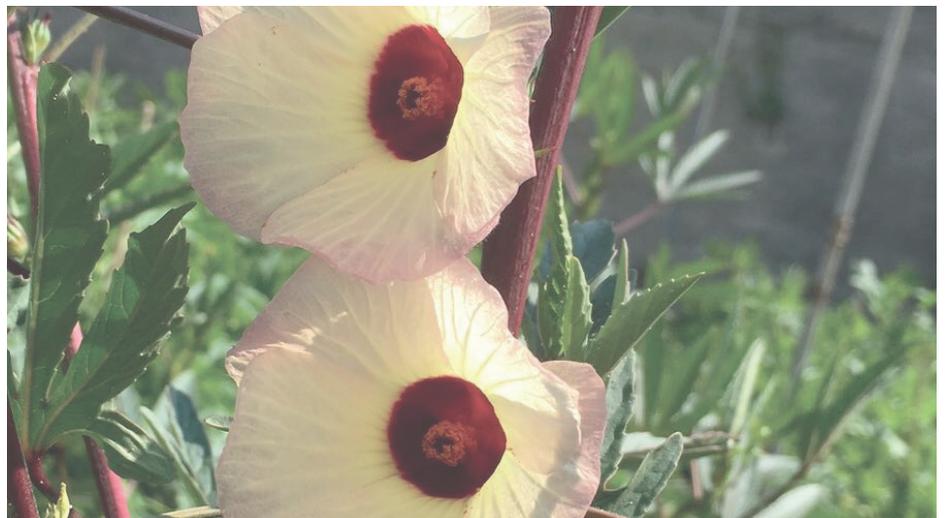
POST RACCOLTA

Confezionamento: in vaschetta.

Conservazione: correttamente conservati a 4 °C i fiori si conservano per 7 giorni.

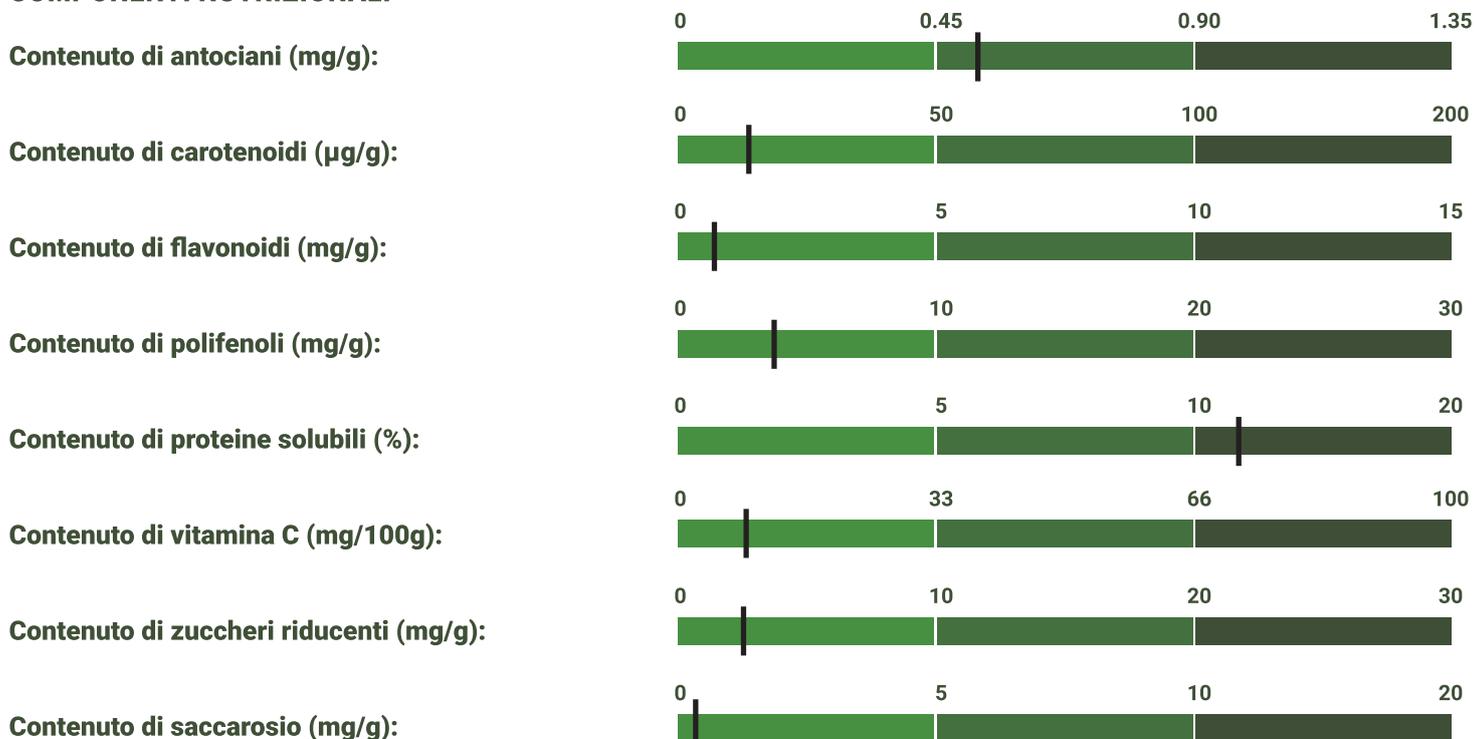
Essiccazione: si essiccano i calici da cui si ricava il karkadè.

Trasformazione: non testata.



Specie

Hibiscus sabdariffa L.

COMPONENTI NUTRIZIONALI

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

Cd*	Co	Cu	Fe	Mn
0,079 ± 0,004	slr	5,88 ± 0,09	14,0 ± 0,7	8,1 ± 0,1
Ni	Pb*	Sr	V	Zn
0,82 ± 0,01	0,28 ± 0,03	21,42 ± 0,11	0,045 ± 0,027	25,8 ± 0,2

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

Specie

Hibiscus sabdariffa 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):	na			
Carica batterica totale (UFC/g):	na			
Batteri patogeni (Listeria monocytogenes e Salmonella spp.):	na			
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
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.