

Specie

# *Tropaeolum majus* L.

## FAMIGLIA

Tropeolaceae.

## DESCRIZIONE BOTANICA

Pianta perenne coltivata come annuale perché la pianta è sensibile al gelo.

**Habitus:** pendente, strisciante o rampicante.

**Fusto:** sottili, lisci e carnosi.

**Foglie:** alternate, dotate di un lungo picciolo che si attacca alla foglia quasi al centro della foglia stessa verdi/blu, tondeggianti e peltate idrorepellenti perché cerose con margine lievemente ondulato.

**Fiore:** solitari dall'ascella fogliare, ermafroditi, zigomorfi, imbutiformi, con cinque sepali riuniti a formare un calice a coppa con uno sperone più o meno lungo a seconda della varietà, corolla pentamerica con colorazione che va da giallo a rosso, calice diviso all'apice in cinque sepali, otto stami con lunghezze differenti, gineceo composto da tre carpelli fusi, ovari triloculari, stilo solitario.



## INFORMAZIONI ETNOBOTANICHE

Originaria del Sud America, i fiori sono ricchi in vitamina C (130 mg/100 g) e luteina (45 mg/100 g – Niizu and Rodriguez-Amaya 2006, *Journal of Food Science* 70:605-609).

## COMMERCIALIZZAZIONE

Presente nella tradizione culinaria europea.

## CARATTERISTICHE ORGANOLETTICHE DEL FIORE

Il gusto ricorda quello del ravanello con una nota piccante.

## USI CULINARI CONSIGLIATI

Tutte le parti della pianta sono commestibili con gusto simile a quello del crescione (fresco, secco, uso di altre parti della pianta es. foglie).

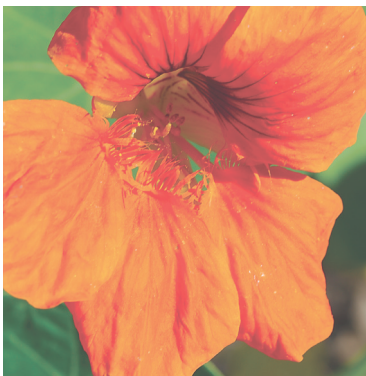
Specie

# *Tropaeolum majus* L.

## INFORMAZIONI GENERALI

La specie molto rustica, adatta alla maggior parte degli ambienti mediterranei; richiede posizioni soleggiate.

**Cultivars sperimentate:** miste.



## PROTOCOLLO TECNICO

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

**Tecniche di moltiplicazione:** per seme (tondeggiate, 0,6 cm di diametro colore marrone chiaro, 100 semi pesano mediamente 85,9 g) in seminiera o in alveoli in febbraio-marzo. Germinabilità è buona.

**Periodo di impianto:** rinvaso a 2-3 settimane dalla semina in vasi da 14 cm di diametro con substrato organico, ben drenato, dopo 3-4 settimane si trapianta in vaso da 30 cm di diametro o in piena terra.

**Ambiente di coltivazione:** può avvenire in serra o in esterno; la coltivazione ottimale è in vaso all'aperto.

**Densità di coltivazione:** 4-9 piante/m<sup>2</sup> quando nel vaso definitivo.

**Manutenzione culturale:** soffre al trapianto a radice nuda per cui è meglio effettuare la semina direttamente in alveoli. Mantenere il substrato umido ma ben drenato, teme i ristagni, fertirrigare a bassi dosaggi (1‰) con un complesso 15-5-25 per la durata della coltivazione.

**Problemi fitosanitari possibili:** afidi, marciumi basali.

**Difesa (lotta biologica):** usare il parassitoide *Aphidius colemani* o i predatori *Chrysoperla carnea* o *Adalia bipunctata* contro gli afidi; controllo del regime idrico e composizione del substrato per il controllo biologico dei marciumi.

Specie

# *Tropaeolum majus* L.

## RACCOLTA

**Produttività:** 25 fiori/piante/settimana.

**Tempo di raccolta:** 1,40' per raccogliere circa 40 fiori in vaschetta grande (750 g).

## Calendario di fioritura:



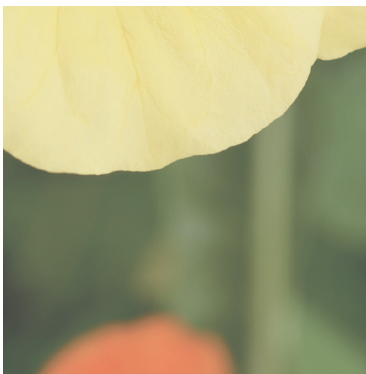
## POST RACCOLTA

**Confezionamento:** 40 fiori ed alcune foglie in vaschetta grande (750 g).

**Conservazione:** in frigo a 5 °C per 4-5 giorni.

**Essiccazione:** non testata.

**Trasformazione:** non testata.



Specie

# *Tropaeolum majus* L.

**COMPONENTI NUTRIZIONALI**

<b>Contenuto di antociani (mg/g):</b>	10.10±3.34 <sup>(1)</sup>
<b>Contenuto di carotenoidi (µg/g):</b>	na
<b>Contenuto di flavonoidi (mg/g):</b>	28.34±3.70 <sup>(1)</sup>
<b>Contenuto di polifenoli (mg/g):</b>	194.33±16.50 <sup>(1)</sup>
<b>Contenuto di proteine (%):</b>	na
<b>Contenuto di vitamina C (mg/100g):</b>	0.62±0.10 <sup>(1)</sup>
<b>Contenuto di zuccheri riducenti (mg/g):</b>	na
<b>Contenuto di saccarosio (mg/g):</b>	na

**Composti organici volatili:**

Benzene, (isothiocyanatomethyl) (27.4%); Benzoic acid, 2-phenylethyl ester (25.2%); Benzene benzoate (12.3%)

<b>Idrocarburi Monoterpenici %</b>	<b>Monoterpeni Ossigenati %</b>	<b>Idrocarburi Sesquiterpenici %</b>	<b>Sesquiterpeni Ossigenati %</b>	<b>Altri Composti %</b>
slr	slr	slr	slr	96,7

Specie

# *Tropaeolum majus* L.

## CARATTERISTICHE IGIENICO-SANITARIE

<b>Potere antiossidante (sistema DPPH, IC<sub>50</sub> mg/mL):</b>	142.13±22.16 <sup>(1)</sup>
<b>Potere antiossidante (sistema ABTS, µmol/g):</b>	na
<b>Potere antiossidante (sistema FRAP, mmol Fe<sup>2+</sup>/kg):</b>	na
<b>Carica fungina (UFC/g):</b>	3,5·10 <sup>3</sup> - valore idoneo agli standard richiesti per gli alimenti freschi di IV gamma
<b>Carica batterica totale (UFC/g):</b>	2,2·10 <sup>4</sup> - valore idoneo agli standard richiesti per gli alimenti freschi di IV gamma
<b>Batteri patogeni (Listeria monocytogenes e Salmonella spp.):</b>	assenti
<b>Analisi tossicologiche:</b>	minima tossicità dell'estratto secco liofilizzato (per concentrazioni comprese tra 100µg/ml e 1mg/ml - massima concentrazione testata 1mg/ml; IC50 > di 1mg/ml), rilevata mediante test <i>in vitro</i> (protocollo n.17) su linee cellulari (COS-7)
<b>Rischio di allergie:</b>	non presente nella lista degli allergeni alimentari <sup>(3)</sup>

## LEGENDA:

**na:** non analizzato  
**slr:** sotto i limiti di rilevabilità

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Landi M, Ruffoni B, Combournac L, Guidi L (2018) Nutraceutical value of edible flowers upon cold storage. Italian Journal of Food Science 30:336-347.
2. Grzesczuk M, Stefaniak A, Pachlowska A (2016) Biological value of various edible flower species. Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus 15(2):109-119
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.