

Specie

Tagetes lemmonii A. Gray

FAMIGLIA

Asteraceae.

Il *Tagetes* è un genere appartenente alla famiglia delle Asteraceae che conta almeno 56 specie.

DESCRIZIONE BOTANICA

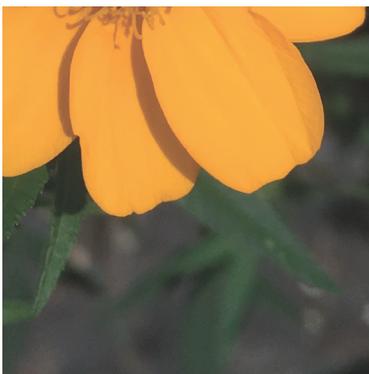
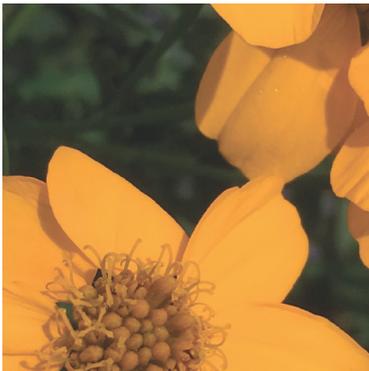
Pianta perenne, arbustiva, eretta e diffusa.

Habitus: eretto cespuglioso.

Fusto: corti, fini, erbacei per quelli nuovi e lignificati alla base per quelli vecchi.

Foglie: opposte, verdi, finemente divise in foglioline dentellate.

Fiore: capolini semplici, ligule con bordo dentellato, colore giallo brillante.



INFORMAZIONI ETNOBOTANICHE

Il *Tagetes lemmonii* è originario del Sud America e del nord-ovest del Messico. Gli estratti di foglie di *Tagetes lemmonii*, ricchi di composti bioattivi, svolgono eccellenti attività antiossidanti e insetticide biologiche. Inoltre, le sue molecole antiossidanti possono ritardare l'ossidazione dell'olio d'oliva durante la conservazione. (Ma *et al.*, 2018). I *Tagetes lemmonii* sono tradizionalmente utilizzati in Messico per preparare tisane.

COMMERCIALIZZAZIONE

Non presente nella tradizione culinaria europea.

CARATTERISTICHE ORGANOLETTICHE DEL FIORE

Sapore di agrumi e frutto della passione, odore molto forte.

USI CULINARI CONSIGLIATI

Fiori e foglie sono commestibili, crudi ed essiccati.

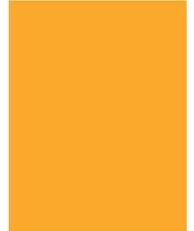
Specie

Tagetes lemmonii A. Gray

INFORMAZIONI GENERALI

Crescita rapida, resistente fino a -4 °C, ma il tronco fino a -8 °C. Supporta bene il calcare, preferisce terreni friabili, abbastanza profondi e ben drenati. Clima mite.

Cultivars sperimentate: nessuna in particolare.



PROTOCOLLO TECNICO

Nella regione mediterranea, zone riparate, a livello del mare.

Tecniche di moltiplicazione: talee in autunno.

Periodo di impianto: primavera.

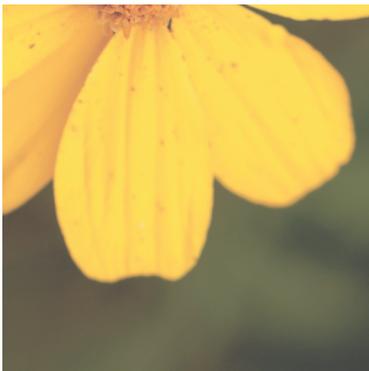
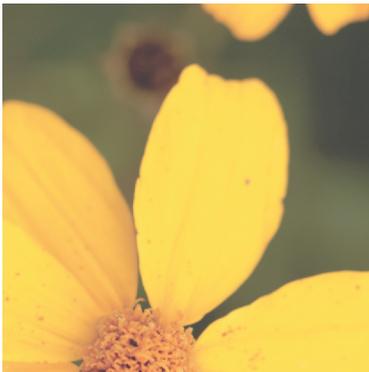
Ambiente di coltivazione: esposizione al sole, zone riparate o possibile all'esterno in piena terra, a condizione che non vi siano delle gelate.

Densità di coltivazione: 1 pianta per vaso da 10 litri o 2 piante/m² in piena terra.

Manutenzione culturale: potatura dopo la fioritura a fine inverno; irrigazione e concimazione moderata.

Problemi fitosanitari possibili: in serra, tripidi e afidi; nessun problema riscontrato all'aperto.

Difesa (lotta biologica): predatori di tripidi *Neoseiulus cucumeris*, *Orius laevigatus*, *Aeolothrips sp*; predatori di afidi (*Aphidoletes sp.*, *Scymnus sp.*, *Syrphids*, *Chrysoperla carnea*) e parassitoidi (*Praon sp.*).



Specie

Tagetes lemmonii A. Gray

RACCOLTA

Produttività: (su una pianta di 1,5 anni) 84 fiori/pianta/settimana.

Tempo di raccolta: 2 minuti per un piccolo vassoio (150 g) con 15-20 fiori più qualche foglia.

Calendario di fioritura:



POST RACCOLTA

Confezionamento: per un piccolo vassoio (150 g): 15-20 fiori più alcune foglie o 25-30 fiori.

Conservazione: 7 giorni a 5 °C.

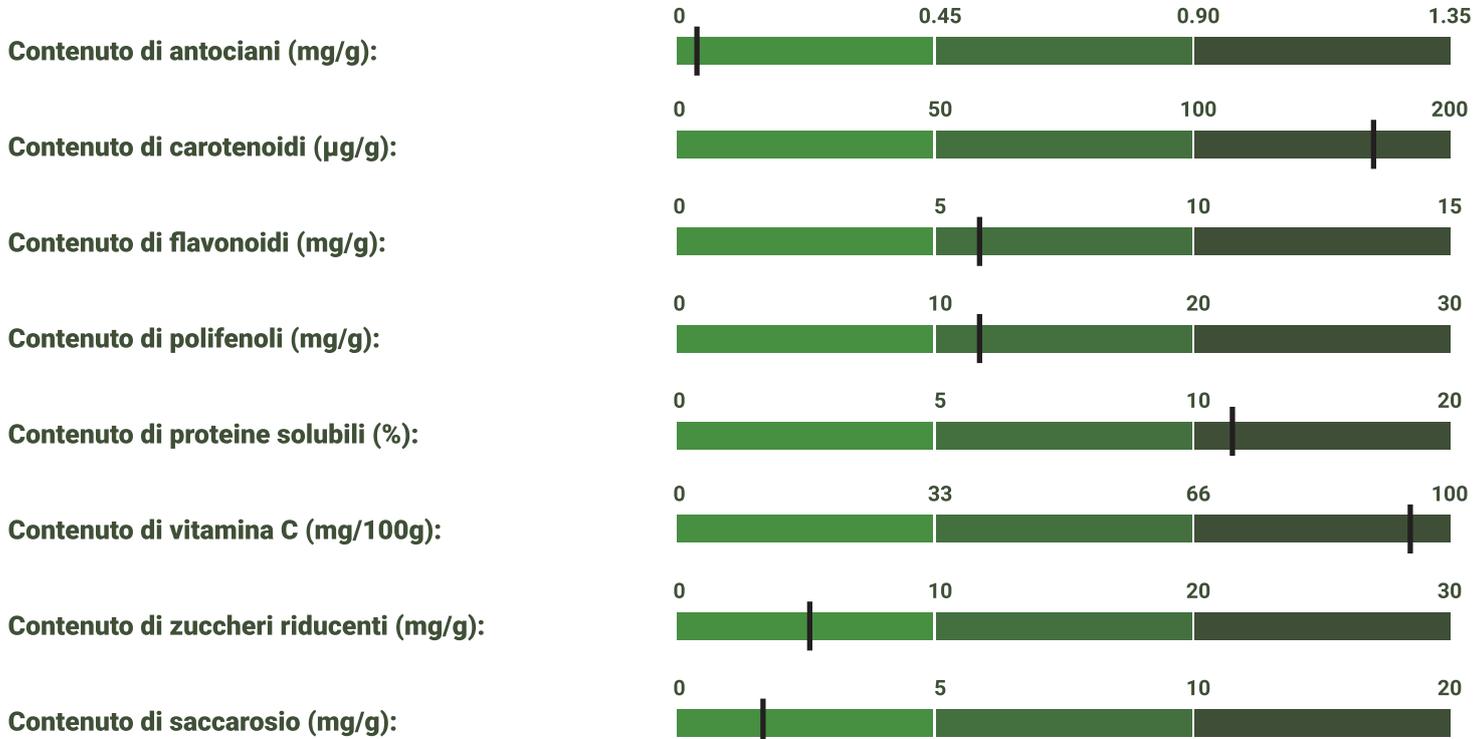
Essiccazione: circa 70 ore a 30 °C o circa 45 ore a 37 °C.

Trasformazione: sciroppo, ghiacciolo.



Specie

Tagetes lemmonii A. Gray

COMPONENTI NUTRIZIONALI ⁽¹⁾

Composti organici volatili:

2,4,5,7-Tetrathiaoctane (60.9%); Disulfide, methyl (methylthio) methyl (24.5%)

Idrocarburi Monoterpenici %	Monoterpeni Ossigenati %	Idrocarburi Sesquiterpenici %	Sesquiterpeni Ossigenati %	Altri Composti %
slr	slr	3,7	slr	96,3

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

Cd*	Co	Cu	Fe	Mn
0,027 ± 0,001	0,210 ± 0,009	9,57 ± 0,03	54,0 ± 3,1	24,3 ± 0,4
Ni	Pb*	Sr	V	Zn
1,37 ± 0,02	0,20 ± 0,01	28,25 ± 0,09	0,059 ± 0,003	38,0 ± 1,3

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

Specie

Tagetes lemmonii A. Gray

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):	1,5·10 ³ - valore idoneo agli standard richiesti per gli alimenti freschi di IV gamma			
Carica batterica totale (UFC/g):	3,5·10 ² - valore idoneo agli standard richiesti per gli alimenti freschi di IV gamma			
Batteri patogeni (Listeria monocytogenes e Salmonella spp.):	assenti			
Analisi tossicologiche:	minima tossicità dell'estratto secco liofilizzato (soltanto alla concentrazione di 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)			
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.