

Espèce

Dianthus chinensis L.

FAMILLE

Asteraceae.

DESCRIPTION BOTANIQUE

Plantes herbacées vivaces cultivées comme annuelles.

Habitus: plante herbacée poussant en touffes très épaisses.

Tiges: dressée, ramifiée, lisse, vert-gris, élargie aux nœuds.

Feuilles: vertes à grisâtres, linéaires, lancéolées, acérées à l'apex, tige gainante, base effilée et bord entier.

Fleurs: forme des grappes terminales composées de fleurs blanches, roses ou rouges, de 3-4 cm de diamètre, qui fleurissent du printemps jusqu'au milieu de l'été; 5 sépales et 5 pétales, calice cylindrique de forme lancéolée entouré d'écaillies herbacées formant un petit calice, pétales veloutés, glabres jusqu'aux mâchoires et bords dentés, 10 étamines, 2 styles, ovaire supère, le fruit est une capsule.



INFORMATION ETHNOBOTANIQUE

L'espèce indigène du nord de la Chine, de la Corée, Mongolie, Kazakhstan et du Sud-est de la Russie. En Chine, elle est utilisée comme plante médicinale depuis plus de 3000 ans. Toute la plante stimule les systèmes digestif et urinaire et a une action anthelminthique, antibactérienne, antiphlogistique, fébrifuge et hémostatique. Dans la médecine traditionnelle chinoise, les feuilles séchées de *D. chinensis* sont utilisées pour favoriser la miction et les menstruations, ainsi que pour traiter les yeux gonflés, rouges et douloureux. En Corée, cette herbe est utilisée comme remède populaire pour le traitement de la ménostase, la gonorrhée et la toux (Lim, 2014).

COMMERCIALISATION

Non présente dans la tradition culinaire européenne.

CARACTÉRISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

La fleur, présente dans la tradition culinaire européenne, a un goût agréable avec des notes épicées et florales. Dans l'ensemble, le goût rappelle celui des clous de girofle (Lim, 2014). D'autres espèces et variétés du genre *Dianthus* sont comestibles telles que *D. barbatus*, *D. caryophyllus*.

UTILISATION CULINAIRE

Les fleurs de *D. chinensis* sont idéales pour les préparations sucrées, comme ingrédients et décoration. Elles sont également utilisées dans la préparation de soupes et de salades. Pour enlever le goût amer, il suffit de retirer la base blanchâtre des pétales (Lim, 2014).

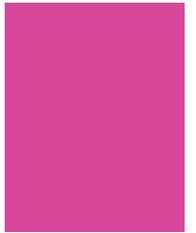
Espèce

Dianthus chinensis L.

INFORMATION GÉNÉRALE

L'espèce est sensible aux basses températures.

Cultivars expérimentés: aucune en particulier.



PROTOCOLE TECHNIQUE

Zone vallonnée à environ 100 mètres au-dessus du niveau de la mer sous le climat méditerranéen, aussi bien en extérieur qu'en serre.

Mode de multiplication: l'espèce est reproduite par semis (brun foncé, pyriforme, de 1 mm de diamètre et 100 graines pèsent 0,11 g). Germinabilité moyenne: 65%.

Période de plantation: ensemencement en février-mars, en recouvrant les semis avec un peu de sable; semis précoce en janvier dans un environnement protégé. Germination en 1-2 semaines, repiquage après 4 semaines, mise en pot après 3-4 semaines, dans des pots de 12 ou 14 cm de diamètre.

Mode de culture: en serre ou en plein champ, exposition ensoleillée.

Densité de plantation: 25 plantes/m².

Entretien de culture: tailler lorsque le bourgeon atteint 15-20 cm de hauteur pour faciliter le tallage. Utiliser un substrat organique riche et bien drainé pour éviter l'engorgement d'eau. Deux semaines après le repiquage, fertiliser fréquemment à faible dose (1%) avec un complexe 15-10-25.

Problème phytosanitaire possible: pourriture sur le collet, rouille, *Botrytis*, araignée rouge, thrips, fumagine.

Lutte biologique: éviter l'humidité et la stagnation d'eau afin d'éviter l'attaque de champignons pathogènes. Utiliser *Phytoseiulus persimilis* contre l'araignée rouge; *Orius laevigatus* ou *Amblyseius cucumeris* et des panneaux chromotropiques bleus contre les thrips.



Espèce

Dianthus chinensis L.

RÉCOLTE

Rendement: floraison continue.

Temps de récolte: variable selon les variétés, généralement 20 g sont récoltés en 10' environ.

Calendrier de floraison:

JANV FÉVR MARS AVR MAI JUIN JUIL AOÛT SEPT OCT NOV DÉC



POST RÉCOLTE

Conditionnement: en bac ou en pot.

Conservation: bien conservées à 4 °C, elles durent environ 7 jours.

Séchage: non testé.

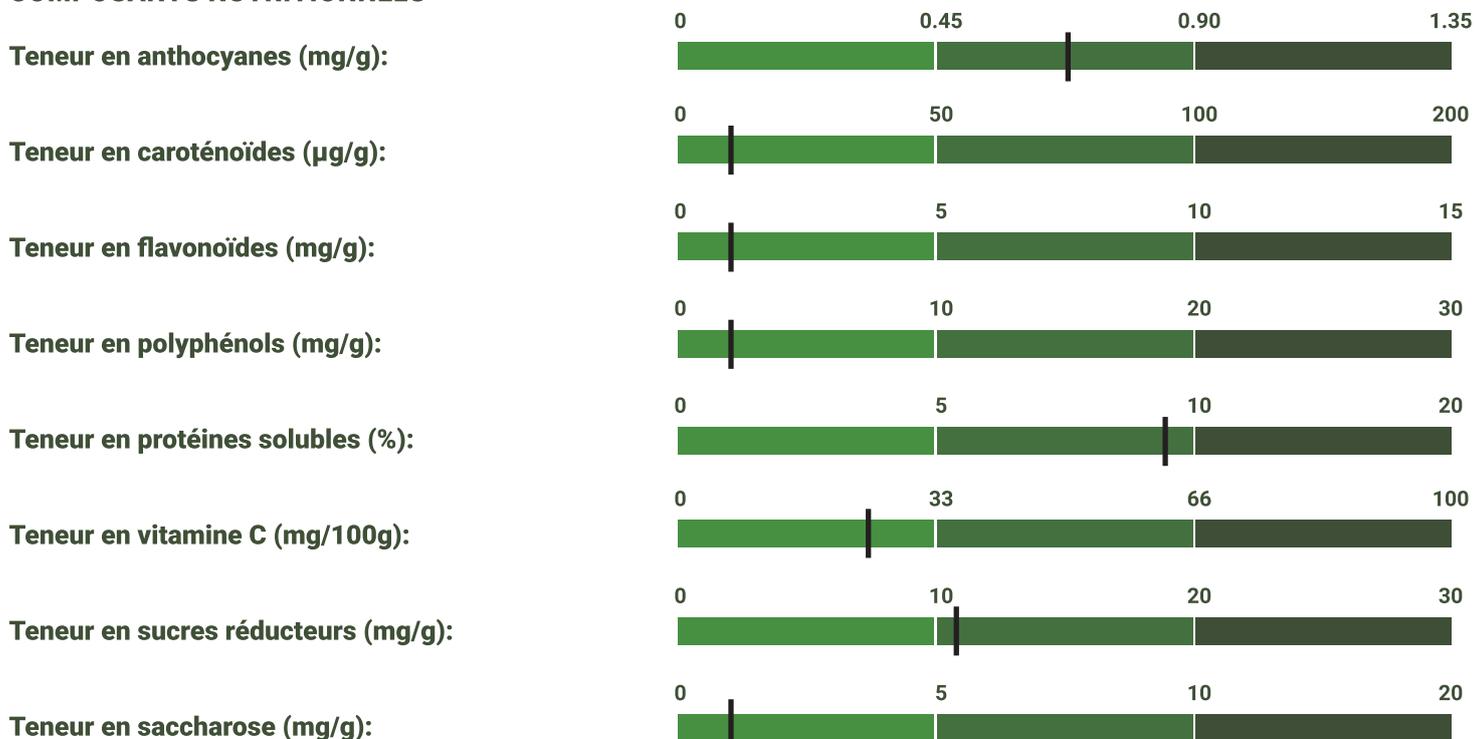
Transformation: non testé.



Espèce

Dianthus chinensis L.

COMPOSANTS NUTRITIONNELS



Composés organiques volatils:

β-di-hydroagarofurano (29.9%); (E)-3-hexenol acetato (29.8%); decanale (13.4%)

Hydrocarbures monoterpéniques %	Monoterpènes oxygénés %	Hydrocarbures sesquiterpéniques %	Sesquiterpènes oxygénés %	Autres composés %
edlt	edlt	4,6	29,9	64,6

Teneur en métaux traces (µg/g DW): ⁽¹⁾

Cd*	Co	Cu	Fe	Mn
0,068 ± 0,006	0,421 ± 0,008	6,17 ± 0,51	54,6 ± 2,3	33,3 ± 2,1
Ni	Pb*	Sr	V	Zn
0,38 ± 0,07	0,06 ± 0,06	13,49 ± 1,47	0,040 ± 0,026	54,7 ± 2,3

* Limites légales prévues: 0,20 µg/g FW Cd; 0,30 µg/g FW Pb

Espèce

Dianthus chinensis L.

CARACTÉRISTIQUES HYGIÉNICO-SANITAIRES

Pouvoir antioxydant (système DPPH, IC₅₀ mg/mL):	0 haut	50	100	150 bas
Pouvoir antioxydant (système ABTS, µmol/g):	na			
Pouvoir antioxydant (système FRAP, mmol Fe²⁺/kg):	na			
Charge fongique (UFC/g):	3,2·10 ³ - valeur adaptée aux normes requises pour les denrées alimentaires fraîches de la gamme IV			
Charge bactérienne totale (UFC/g):	8,8·10 ⁵ - valeur adaptée aux normes requises pour les denrées alimentaires fraîches de la gamme IV			
Bactéries pathogènes (Listeria monocytogenes et Salmonella spp.):	absent			
Analyse toxicologique:	toxicité minimale de l'extrait sec lyophilisé (uniquement à la concentration de 1 µg/ml e 1mg/ml - maximale testée 1mg/ml; IC50 > di 1mg/ml), détectée par des essais <i>in vitro</i> (protocole n° 17) sur des lignées cellulaires (COS-7)			
Risque d'allergies:	ne figure pas sur la liste des allergènes alimentaires ⁽²⁾			

LÉGENDE:

na: non analysé
edlt: en dessous des limites de détection

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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.