

Espèce

# *Begonia semperflorens* Link & Otto

## FAMILLE

Begoniaceae.

## DESCRIPTION BOTANIQUE

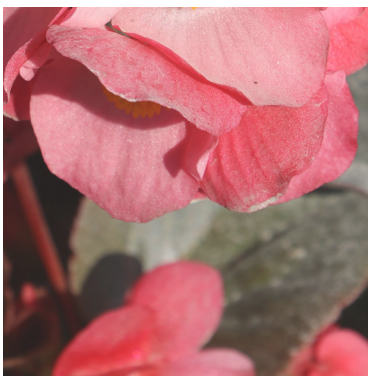
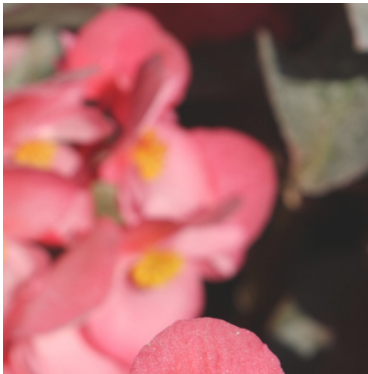
Plante pérenne, généralement cultivée comme annuelle.

**Habitus:** plante herbacée compacte, plutôt ramifiée et buissonnante.

**Tiges:** fine et de couleur rougeâtre comme les pétioles.

**Feuilles:** alternes, simples, luisantes, charnues et de couleur variable; formes arrondies et longuement pétiolées.

**Fleurs:** fleurs monoïques (quand les fleurs mâles et femelles sont présentes sur la même plante) disposées en panicules terminales, charnues et composées de 4 tépales. Les fleurs mâles sont plus grandes et de couleur voyante. Elles ont 4 tépales qui se ressemblent deux à deux, 20-30 étamines libres ou réunies dans leur moitié inférieure, les anthères sont linéaires et ovoïdes. Les fleurs femelles sont plus petites, formées de 4 tépales de la même dimension et ont 3 styles ayant chacun 2 stigmates plumeux, l'ovaire est infère avec 3 angles saillants en forme d'aile à 3 loges. les tépales sont blancs, roses ou rouges.



## INFORMATION ETHNOBOTANIQUE

Originaire de l'Amérique du Sud, de l'Afrique, de l'Amérique Centrale et du Sud de l'Asie (Benvenuti *et al.*, 2016). Différentes sources mentionnent combien les fleurs et les feuilles de *B. Semperflorens* sont comestibles et versatiles en cuisine; les fleurs, en particulier, si prêtent à de nombreuses préparations culinaires. *B. Semperflorens* est connue dans la médecine traditionnelle pour ses multiples propriétés: analgésique, anti-inflammatoire, anti-malaria et fébrifuge. Les feuilles peuvent aider à guérir les blessures (Lim *et al.*, 2014. Volume 7. DOI 10.1007/978-94-007-7395-0).

## COMMERCIALISATION

N'existe pas dans la tradition culinaire européenne.

## CARACTÉRISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

Agréable goût de citron et arrière-goût acidulé et légèrement amer. A l'odorat, les aromes sont peu perceptibles (Benvenuti *et al.*, 2016). Au palais, les tépales se révèlent juteux, frais et agréablement résistants à la mastication.

## UTILISATION CULINAIRE

Les fleurs peuvent être consommées crues (salades, sandwiches) ou cuites, accompagnées de plats de viande ou de poisson. Peuvent être mélangées au fromage frais, aux gélatines ou aux jus de fruits. Au Paraguay, les feuilles sont frites, mangées en salade ou en soupe (Lim *et al.*, 2014).

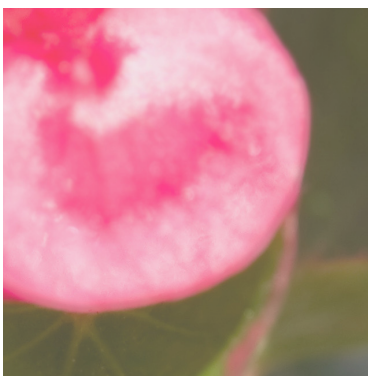
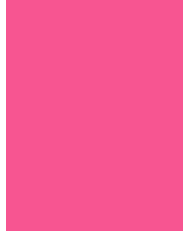
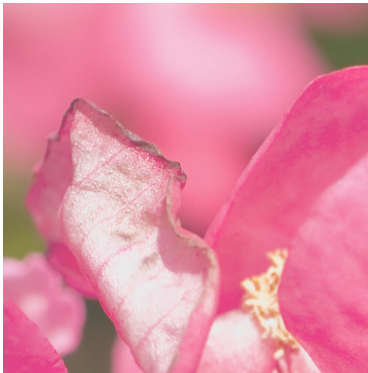
Espèce

# Begonia *semperflorens* Link & Otto

## INFORMATION GÉNÉRALE

Pérenne si maintenue à l'abri en hiver.

**Cultivars expérimentés:** *B. semperflorens* "Dragon Wing" (rose).



## PROTOCOLE TECHNIQUE

En climat méditerranéen, en colline, à environ 100 mètres au dessus du niveau de la mer. Se cultive aussi bien en plein air qu'en serre.

**Mode de multiplication:** par semis (extrêmement petit, rond et marron clair). Semis à la volée en serre où seront maintenues lumière et humidité adéquates. Germination proche des 100% en 2-3 semaines.

**Période de plantation:** semer en février-mars. 6-8 semaines après, les plantules sont repiquées dans des alvéoles en serre. Après 4-5 semaines, transplanter en pots définitifs de 9-10 cm ou 14 cm.

**Mode de culture:** au début, en environnement protégé, ensuite peuvent être cultivées aussi à l'extérieur.

**Densité de plantation:** 9 plantes/m<sup>2</sup> en pot de 3 L.

**Entretien de culture:** substrat de semis tourbeux, léger, drainé avec du sable. Le substrat de culture peut être plus grossier et drainé avec de la pierre ponce. Environ 2 semaines après avoir transplanté définitivement les plantules, irriguer une fois par semaine en maintenant le rapport suivant: 1:0,8:2. Croissance rapide, éliminer les fleurs fanées.

**Problème phytosanitaire possible:** l'humidité importante peut favoriser l'apparition de la *Botrytis*.

**Lutte biologique:** la lutte biologique se base sur les interventions qui modifient les conditions provoquant l'apparition du champignon: une réduction de l'humidité de l'air en est un moyen.

Espèce

# *Begonia semperflorens* Link & Otto

## RÉCOLTE

**Rendement:** 144 bouquet/m<sup>2</sup>/semaine; en période automnale.

**Temps de récolte:** 3 min par petite barquette (150 g) avec 60 fleurs.

## Calendrier de floraison:



JANV

FÉVR

MARS

AVR



MAI



JUN



JUIL



AOÛT



SEPT



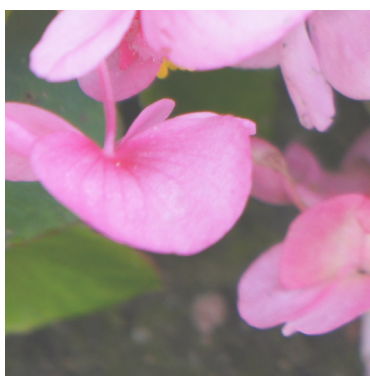
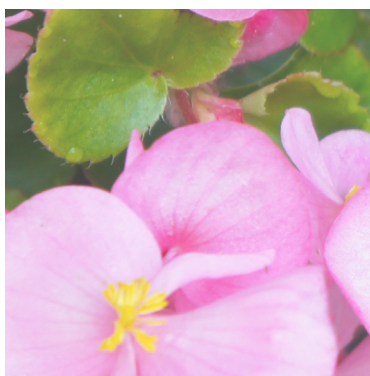
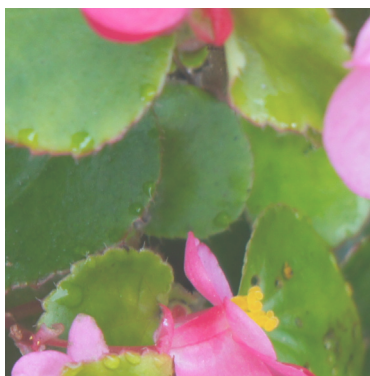
OCT



NOV



DÉC



## POST RÉCOLTE

### Conditionnement:

20-25 fleurs par petite barquette (150 g);

45-60 fleurs par barquette moyenne (375 g);

115 fleurs par grande barquette (750 g).

**Conservation:** 6 jours en frigo à 5° C.

**Séchage:** non testé.

**Transformation:** sucre à base de fleurs de begonia.



Espèce

# *Begonia semperflorens* Link & Otto

## COMPOSANTS NUTRITIONNELS

Teneur en anthocyanes (mg/g):	2,20±0,37 <sup>(1)</sup>
Teneur en caroténoïdes (µg/g):	0.030 <sup>(2)</sup>
Teneur en flavonoïdes (mg/g):	37,81±3,63 <sup>(1)</sup>
Teneur en polyphénols (mg/g):	64,21±1,56 <sup>(1)</sup>
Teneur en protéines (%):	0,88 <sup>(2)</sup>
Teneur en vitamine C (mg/100g):	16,87±3,63 <sup>(1)</sup> ; 20,16 <sup>(2)</sup>
Teneur en sucres réducteurs (%):	0,19 <sup>(2)</sup>
Teneur en saccharose (%):	0,019 <sup>(2)</sup>

## Teneur en métaux traces (µg/g DW):<sup>(3)</sup>

Cd*	Co	Cu	Fe	Mn
edlt	0,251 ± 0,050	7,40 ± 0,58	67,4 ± 1,9	59,6 ± 3,8
Ni	Pb*	Sr	V	Zn
1,37 ± 0,13	0,41 ± 0,29	28,91 ± 1,40	0,066 ± 0,024	34,7 ± 3,1

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

Espèce

# *Begonia semperflorens* Link & Otto

## CARACTÉRISTIQUES HYGIÉNIQUE-SANITAIRES

<b>Pouvoir antioxydant (système DPPH, mmol TE g<sup>-1</sup> DW):</b>	96.21±8.80 <sup>(1)</sup>
<b>Pouvoir antioxydant (système ABTS, µmol/g):</b>	na
<b>Pouvoir antioxydant (système FRAP, mmol Fe2+/kg):</b>	na
<b>Charge fongique (UFC/g):</b>	1,4·10 <sup>4</sup> - valeur adaptée aux normes requises pour les denrées alimentaires fraîches de la gamme IV
<b>Charge bactérienne totale (UFC/g):</b>	1,7·10 <sup>4</sup> - valeur adaptée aux normes requises pour les denrées alimentaires fraîches de la gamme IV
<b>Bactéries pathogènes (<i>Listeria monocytogenes</i> et <i>Salmonella</i> spp.):</b>	absent
<b>Analyse toxicologique:</b>	toxicité appréciable de l'extrait sec lyophilisé (IC50 estimée autour de 1mg/ml - concentration maximale testée 1mg/ml), détectée par des essais <i>in vitro</i> (protocole n° 17) sur des lignées cellulaires (COS-7 et HepG2)
<b>Risque d'allergies:</b>	ne figure pas sur la liste des allergènes alimentaires <sup>(4)</sup>

## LÉGENDE:

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

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

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. Grzeczuk M, Stefaniak A, Pachlowska A (2016) Biological value of various edible flower species. Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus 15(2):109-119
3. 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
4. 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.