



## Projet Force Viv Innovations commerciales par le contrôle du calendrier de floraison en pépinière et fleurs coupées

Réalisé avec le soutien de :



Ce document a été rédigé dans le cadre du projet de recherche appliquée Force Viv financé par France AgriMer et Val'Hor. Il a été réalisé de 2018 à 2020 par les stations ASTREDHOR du CATE (29), d'Est Horticole (88) et du SCRADH (83).

Pour dynamiser les marchés des arbustes et des fleurs coupées, une possibilité d'innovations consiste à décaler les périodes de floraison de certains arbustes et de plantes vivaces de façon à élargir la période de vente car certains de ces produits sont actuellement trop saisonniers. En outre, la commercialisation de végétaux en fleurs favorise les achats d'impulsion par les consommateurs.

Pour cela, une meilleure maîtrise des plannings de floraison par des techniques adaptées à la physiologie de ces végétaux est recherchée de façon à les programmer avec précision et les décaler. Les résultats de ce projet montrent qu'il est possible d'étaler la floraison de certains arbustes de plusieurs semaines alors que la floraison naturelle ne va permettre la vente que sur une période très réduite. Il est toutefois nécessaire d'adapter les techniques de forçage à la biologie des espèces. Les produits obtenus permettent d'envisager une meilleure valorisation de ces végétaux.

### *Scilla peruviana* ou *Oncostema peruviana* en fleurs coupées

Codification : 2020-Scille

Lieu d'observation : Astredhor Méditerranée SCRADH 83400 Hyères

Date d'observation : septembre 2017 à décembre 2020

#### Plante étudiée

**Famille** : Liliacées et selon la classification phylogénique : Asparagacées ou Hyacinthacées

**Genre** : Scilla ou Oncostema

**Espèce** : peruviana

**Cultivar** : variété bleue assez soutenu

**Nom commun** : Scille du Pérou  
appelé aussi jacinthe du Pérou



## Croissance

La scille est une plante herbacée vivace à gros bulbes. Les feuilles lancéolées se développent en rosette en début d'automne (fin septembre).

La croissance se fait pendant l'automne et la période hivernale, pour arriver fin janvier à une hauteur d'environ 40 cm, avec des feuilles périphériques plus larges. Nous pouvons déjà, noter sur certains bulbes, le développement de petits caïeux avec feuilles au coté de la pousse principale. Fin mai, début juin, nous observons un jaunissement des feuilles suivi d'un dessèchement total qui annonce un repos végétatif durant tout l'été.

Les bulbes grossissent rapidement et ont une capacité à se multiplier très rapidement pendant leur cycle. Les 5 bulbes par conteneur, plantés en septembre 2018, se sont transformés en 10 à 15 bulbes par conteneur en septembre 2019, puis en 25 à 30 bulbes par conteneur en septembre 2020.

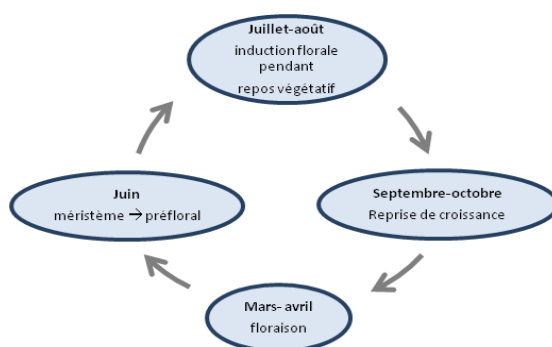
## Floraison

L'induction florale se fait pendant la période de repos végétatif sur juillet août.

Les premiers boutons floraux apparaissent mi-février à début mars. A partir de là, 4 semaines sont nécessaires pour la montée à fleur. La floraison printanière se fait sur des tiges robustes, plutôt courtes (15 à 50 cm pour le cultivar observé) et s'étale en conditions normales sur mars et avril. L'inflorescence en corymbe se compose de nombreuses petites fleurs bleues s'ouvrant en étoiles.

Peu d'informations sont disponibles dans la bibliographie, sur la capacité d'un bulbe à fleurir en fonction de sa taille. Les observations faites lors de nos essais, nous permettent d'affirmer qu'un bulbe de plus de 45 grammes à la plantation, est apte à la floraison dans la saison.

## Synchronisation des expressions végétatives et florales



Mois	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
Croissance	X	X	X	X	X							
Initiation florale											X	X
Boutons floraux						X	X					
Floraison							X	X				
Repos végétatif										X	X	X



Plantation  
après division



Début croissance



Apparition des  
boutons floraux



Grossissement des  
boutons floraux



Floraison

## Contrôle de l'expression florale et de sa qualité

*Techniques testées pour maîtriser le calendrier de floraison (avancer ou retarder la production)*

- Ambiance de culture

La culture en **serre verre chauffée** à 10-12°C, à partir de la semaine 49-2019, a permis une **précocité** de plus ou moins 7 semaines. En effet, nous avons obtenu des fleurs dès la semaine 4-2019, en serres chauffées alors que la floraison naturelle a lieu seulement à partir de la semaine 11-2019.

Une consigne de chauffage plus élevée de 12 à 14°C, ne modifie quasiment pas le calendrier et se révèle donc inutile.

La culture sous **abri hors gel**, à partir de la semaine 49-2019 a induit une **précocité du pic de floraison** de 2 semaines. Nous avons constaté une avance plus importante en 2017/2018 avec un passage sous abri plus long.

- Entrée précoce sous abri

Une entrée sous abri, tunnel hors gel ou serre chauffée, en début d'automne 2017, a permis une avance de 5 à 6 semaines par rapport au témoin extérieur.

- Traitement au froid

Un passage au **froid** des plantes en automne **retarde**, la plupart du temps, **le calendrier**. 4 semaines de froid à 5°C appliquées à partir de la semaine 45-2019, sur un lot laissé en ambiance extérieure, ont provoqué 2 semaines de décalage dans la mise à fleur. Le même constat est fait en serres chauffées mais avec aucun intérêt.

Par contre, en conditions naturelles, un traitement de **4 semaines de froid à 5°C appliqué tardivement**, semaine 5-2020, ont conduit à **4 semaines de retard de floraison**.

*Techniques testées pour améliorer le rendement et la qualité (longueur et rigidité)*

- Ambiance de culture

**Quelle que soit l'ambiance** de culture choisie, serre chauffée, tunnel hors gel ou conditions extérieures, **les rendements mesurés sont assez voisins**, de l'ordre de 2 à 3 fleurs par plante pour une culture de 2 ans.

Le **meilleur résultat qualitatif** a été obtenu **sous abri hors gel** où l'on a pu observer un allongement des tiges avec plus de 50% des tiges supérieures ou égales à 40 cm, contre seulement 15% en extérieur. Les tiges sont cependant moins trapues et légèrement tordues, probablement du fait d'un développement plus important des feuilles.



*Tiges récoltées en extérieur*



*Tiges récoltées sous tunnel hors gel*

La qualité sous serres chauffées est décevante avec des tiges suffisamment longues, mais fines et très tordues.

- Traitement au froid

On relève, quel que soient les conditions de culture, une **petite augmentation du nombre de tiges florales** quand les plants sont passés en chambre froide à 5°C.

Par contre, **les différents traitements au froid** réalisés sur les 3 années du programme **n'ont pas permis une amélioration de la qualité** tant au niveau de la longueur que de la rigidité.

A noter que le rendement est étroitement lié à l'âge de la culture.

### **Valeur esthétique du produit (fleur coupée)**

Couleur bleu foncé très appréciée

Utilisation essentiellement dans les compositions

Stade de récolte : au moins 2 à 3 couronnes de fleurs épanouies

Tenue en vase 10 jours et plus avec un épanouissement échelonné des fleurs en commençant par les couronnes périphériques



*Conditionnement en seau de 6 x 5 tiges de même longueur*

### **Conditions culturales des plantes ayant fait l'objet de ces observations**

Bulbes de 35 à 90 grammes plantés au départ en septembre 2018 à raison de 5 bulbes par seau de 15 litres, dans un substrat type pépinière.

La densité est de 25,2 bulbes/m<sup>2</sup> ou 5,04 seaux/m<sup>2</sup>.

Les plantes, après leur floraison, sont mises à sec fin juin afin de respecter le cycle de la plante.

La remise en eau a lieu début septembre avec incorporation d'un engrais enrobé OsmoExact Pro 8/9 mois (11-11-18 + 2 MgO+TE) pour les lots conduits en extérieur ou sous abri léger hors gel.

Les lots cultivés en serre chauffée, sont fertilisés à l'aide de capillaires, avec un équilibre de type rosiers 1-0.6-1.6 et  $E_c = 1.8$  mS/cm.

Avant les différents traitements et les entrées en serre et/ou passages au froid, tous les lots sont entreposés sur une aire extérieure.

Consignes de chauffage 10 à 12°C en 2017-2018 et 2019-2020.

Consignes de chauffage 12 à 14°C en 2018-2019.

Pas de problème phytosanitaire relevé.

## **Préconisations culturelles**

La culture est généralement extensive et conduite en plein air, cependant une culture plus intensive et sous abri est possible.

La scille paraît assez bien adaptée à la culture hors sol notamment en seaux, ou en caisses (environ 20 cm de hauteur de substrat).

La densité de plantation dépend de la taille des bulbes et de la durée envisagée pour la culture. Les bulbes grossissent et se multiplient rapidement, à prendre en compte pour la culture hors sol. A titre d'exemple une densité de 5 bulbes (environ 60 gr) par seau de 15 litres, soit un espacement de 12-15 cm entre les bulbes à la plantation, paraît convenir pour une durée de culture de 3 à 4 ans. Une division est à prévoir au-delà.

Le forçage par chauffage doit être modéré. Un confinement trop important engendre une végétation très tendre et exubérante néfaste à la floraison. En effet, un développement excessif du feuillage gêne le développement des tiges florales qui peuvent se tordre. De plus, il faut souligner une sensibilité au stress hydrique qui provoque l'avortement des boutons floraux.

La qualité peut être altérée dans certaines conditions de culture. Le meilleur compromis est la conduite sous abri anti-gel avec des coûts de production limités pour une bonne qualité.

## **Calendrier de floraison**

Cf tableau page suivante.



- Entrée sous abris hors gel ou serres chauffées : semaine 49-2019
- Passage au froid tardif : 4 semaines à 5°C à partir de la semaine 5-2020

Contact :

Laurent RONCO.  
ASTREDHOR Méditerranée – Scradh  
727, avenue Alfred Decugis  
83400 Hyères  
Tel : 04.94.12.34.24

Laurent.RONCO@astredhor.fr