



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.

Astrantia major en fleurs coupées

Codification : 2020-Astrantia

Lieu d'observation : Astredhor Méditerranée SCRADH 83400 Hyères

Date d'observation : septembre 2017 à décembre 2020

Plante étudiée

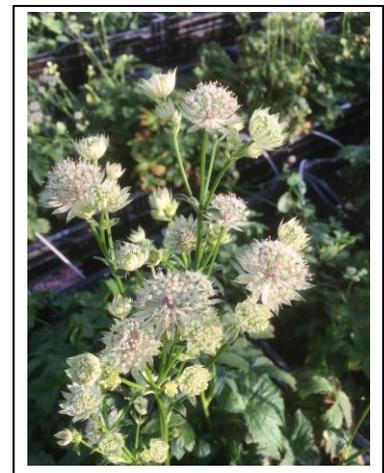
Famille : Apiacées (ou Umbellifères)

Genre : Astrantia

Espèce : major

Cultivar : alba

Nom commun : Sanicle des Alpes, Grande radiaire ou grande Astrance



Croissance

L'Astrantia est une plante vivace, herbacée, très rustique, qui passe l'hiver sous forme de souches courtes plus ou moins apparentes, d'où émergent au printemps des feuilles basales portées par de longs pétioles. La croissance va se poursuivre durant toute la période estivale. Les touffes d'environ 60 cm, se composent de feuilles caduques veinées vert foncé, palmées, dotées de 5 à 7 lobes profonds dentelés, et de tiges dressées et ramifiées. A l'automne, le jaunissement du feuillage annonce le repos végétatif.

Floraison

La floraison est estivale et s'effectue de juin à septembre. L'inflorescence en ombelle de 2 à 3 cm, est composée de minuscules petites fleurs portées par des pédicelles longs et fins, et entourée d'une couronne de bractées en forme de pétales. Ces dernières blanches veinées de vert, légèrement nacrées mettent en valeur l'inflorescence. Les tiges florales portent plusieurs capitules qui donnent à l'ensemble un effet géométrique et léger.

Synchronisation des expressions végétatives et florales

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



Repos végétatif



Reprise croissance



Bourgeon végétatif



Pleine croissance



Floraison

Contrôle de l'expression florale et de sa qualité

L'astrantia est une plante qui a été très peu étudiée jusqu'alors. Le programme ForceViv a eu pour but d'identifier les facteurs influençant la mise à fleur en croisant différentes techniques de forçage que sont le traitement au froid, la conduite en serre chauffée et le traitement photopériodique.

Effets des différentes variables

- Traitement au froid

Le seul passage des lots en **chambre froide à 5°C** durant 6 à 8 semaines **induit une augmentation des rendements** de 0 à 2 fleurs par plante. Une légère précocité a été observée pour ces lots en 2019, mais non vérifiée en 2020.

Au niveau qualitatif, le froid artificiel génère une **qualité moindre**, nous avons observé 30% à 50% de tiges supplémentaires classées en second choix.

A noter, l'existence d'une prise de froid naturelle pour nos lots témoins, qui perturbe notre interprétation en réduisant l'effet du froid artificiel.

- Chauffage seul

L'entrée en **serres chauffées** à 10-12°C a provoqué sur les 2 années d'essais du programme **un retard de floraison** de 5 semaines ou plus.

L'action du chauffage sur le rendement se révèle plus difficile à appréhender, les 2 campagnes d'essais ayant donné des résultats différents, lesquels peuvent s'expliquer par des conditions naturelles plus ou moins froides pour notre témoin extérieur. Par contre, nous relevons généralement, une **baisse de la qualité** en conditions chauffées.

- Eclairage en conditions chauffées

Un **éclairage** photopériodique de 16 heures par jour, appliqué sur des plantes **chauffées** par ailleurs, et sans prise de froid, a induit une **précocité** de 8 à 10 semaines. Cependant, les volumes concernés restent très faibles. Dans ces conditions, les **rendements** toutes qualités confondues sur la campagne sont **améliorés**, de 1 à 4 tiges supplémentaires par plante mais avec souvent une **baisse de la qualité**.

En résumé, chaque variable a une action plus ou moins marquée sur le calendrier de production, sur le rendement et sur la qualité. La combinaison de 2 ou 3 forçages amplifie souvent les effets. On note une action du froid nette sur la précocité quand il est associé à un passage en serres chauffées, éclairées ou non éclairées. A titre d'exemple, les lots passés plus de 6 semaines en chambre froide à 5°C, puis chauffés et éclairés, ont commencé à fleurir semaines 12-13, alors que pour les témoins sans aucun forçage, les premières fleurs sont apparues seulement semaine 24. Le meilleur rendement (toutes qualités confondues) est aussi obtenu pour les mêmes lots. Au cours de l'essai 2020, le nombre de tiges florales émises par plante était presque doublé [11,78 fl/plt pour le lot forcé (froid + chaleur + lumière) contre 6,8 fl/plt pour le témoin].

L'association des **3 traitements (froid + chauffage + éclairage)** offre les **meilleurs résultats de précocité et de productivité**, en contre partie la **qualité** est très souvent **affectée**.

Il est important de noter un niveau de performance assez faible pour l'Astrantia, compte tenu d'un produit fini peu imposant. En effet, sur tous les lots en essai, nous avons rarement dépassé 10 fleurs par plante

Valeur esthétique du produit (fleur coupée)

L'Astrantia apporte aération et légèreté dans les bouquets et les compositions.

Stade de récolte : capitules périphériques en cours d'épanouissement. La suppression de la « fleur » terminale est conseillée afin de privilégier l'épanouissement du reste de l'inflorescence.

Tenue en vase : excellente tenue en vase, supérieure à 2 semaines. On a un décalage de l'épanouissement en fonction du nombre de ramifications, les capitules les plus proches de la tige principale fleurissant en premier.



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

Plantation réalisée en septembre 2018 et en mai 2019, en caisses (type caisses à lis 40x60x20cm) à raison de 2 plantes par caisse, dans du substrat de type pépinière, composé de tourbe blonde, d'écorces de Picea, de coco et de pouzzolane

Densité : 4,48 plt/m².

La fertilisation se fait par incorporation d'un engrais enrobé OsmoExact 8/9 mois (11-11-18 +TE) pour les lots laissés sur l'aire extérieure et par ferti-irrigation à l'aide de capillaires, pour tous les lots en serre, avec un équilibre de type rosiers 1-0.6-1.6 et Ec = 1.8 mS/cm.

Suite aux observations de 2019, le rayonnement direct avait provoqué d'importantes brûlures sur le feuillage pendant la période estivale, les lots témoins situés à l'extérieur sont donc placés, sous une ombrière (60% d'ombrage). Il en va de même pour les autres lots qui sont déménagés en cours de floraison, à partir de fin mai, l'ambiance sous serre devenant trop chaude.

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

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

Eclairage photopériodique 16 heures par jour de début novembre à mi-mars avec des lampes de type SL18.

La culture est conduite en PBI sous serre.

Préconisations culturales

Les conditions méditerranéennes paraissent peu adaptées à cette plante originaire de zones de basses montagnes. Les températures trop élevées et le rayonnement direct provoquent des brûlures importantes sur le feuillage, des signes de dessèchements ont aussi été observés sur les bractées. Une structure d'ombrage est donc indispensable dans ces conditions. La culture hors sol peut être envisageable pour l'Astrantia avec une bonne maîtrise de l'irrigation. La hauteur de 20 cm de substrat apparaît satisfaisante pour la culture. Une mortalité non négligeable a été notée durant la période hivernale et estivale dans nos conditions de culture. La densité de 2 plants par caisses semble convenir au bon développement de la plante mais n'offre pas une productivité au m² suffisante.

Attention à la prolifération d'acariens qui peut devenir problématique en serres chauffées.

Calendrier de floraison

Le tableau ci-dessous présente les périodes de floraison obtenues en fonction des différentes conduites de culture étudiées pendant la durée de l'essai.

