



Site ASTREDHOR Méditerranée - SCRADH - ROSA BIP

Année de publication 2019 (mis à jour le 26 fév 2024)

PARTAGER

Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau
Station expérimentale

Nom de l'ingénieur réseau
ROSA BIP

Date d'entrée dans le réseau
1

Var Localisation

RosaBIP2022-Bilan_AMéd-Scradh_article.pdf

RosaBIP_Présentation projet_poster.pdfRosaBIP2018_Résultats-AMéd-Scradh_article.pdfRosaBIP2018_Résultats-AMéd-Scradh_exposé.pdfRosaBIP2019_Résultats-AMéd-Scradh_articles.pdfRosaBIP

Caractéristiques du site

Le système a été conçu pour répondre aux attentes des rosiéristes confrontés à la cohorte parasitaire de la rose fleur coupée sous serre, hors-sol, et plus précisément, pour améliorer le contrôle du thrips californien sans négliger les autres ravageurs de l'agrosystème. La serre de roses fleurs coupées abrite une collection variétale qui répond aux attentes du marché européen. Les variétés y sont cultivées tant qu'elles ont à la fois un bon rendement et un débouché commercial. Puis, elles sont remplacées par des nouveautés au bout de 3 à 5 ans de production. Ainsi, une serre de roses fleurs coupées n'est jamais vide de sa culture. De plus, celle-ci est chauffée, souvent éclairée, ces conditions créent un climat favorable aux ravageurs et en tout premier lieu au thrips californien.

De fait, pour répondre à l'attente de horticulteurs rosiéristes, l'expérimentation RosaBIP se situe dans une serre verre conçue pour la culture de la rose fleur coupée hors-sol avec le recyclage des solutions drainées. La serre est également équipée d'un écran à la fois thermique et d'ombrage, d'un chauffage localisé basse température et d'un aérotherme du chauffage d'ambiance. Elle se compose de trois lignes (lignes 7, 8 et 9), de bacs hors-sol surélevés (longueur 22 mètres, largeur 0.45 m) sur 150 m². Elle s'appuie sur la production d'une collection variétale de roses conduite pour une coupe réglée des récoltes, avec au mieux des vagues de productions pouvant répondre aux attentes du marché : Fête de la Saint Valentin et Fêtes des Mères. La diversité des variétés est un critère qui est pris en compte dans le dispositif d'expérimentation, où quatorze variétés sont notées : 'RT12051', 'Belle Epoque', 'Club-Nika', 'Flamingo', 'Giardina', 'Green Gene', 'Hard Rock', 'Maritim', 'Primavera', 'Salsa', 'Sergent Pepper', 'Silver Colorama', 'Snowfox+' et 'Stunning'.

Schéma de la culture de la fleur coupée



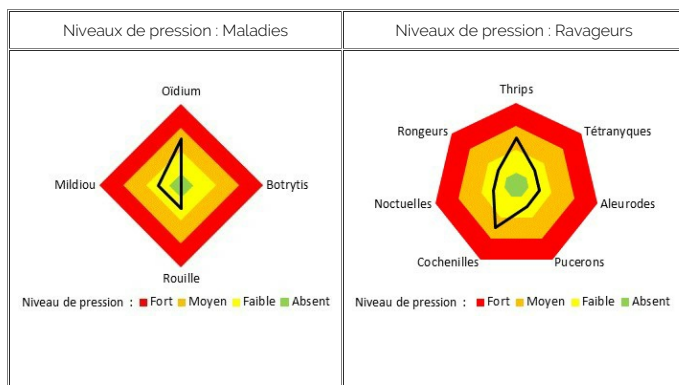
Succession culturale de la rose fleur coupée sur plusieurs années

Caractéristiques du système rose fleur coupée : l'absence de vide sanitaire

Conditions culturales ▲

Climat	Substrat
Gestion informatique de la ventilation de la serre par les ouvrants, de la température par le chauffage (T°mini 10°C d'octobre à mars) et l'écran thermique, de l'hygrométrie par la brumisation et l'écran d'ombrage.	Deux lignes de culture avec le substrat inerte : perlite et une ligne avec le substrat organique : fibres de noix de coco.

Contexte biotique ▲



Toutes les problématiques parasitaires sont prises en compte, en donnant la priorité au contrôle du Thrips.

Dans un ordre décroissant d'importance agronomique, les agents nuisibles à la rose fleur coupée sont au niveau :

- 1) Des ravageurs : thrips californien et thrips du tabac, pucerons, aleurodes, tétranyques, cochenilles et noctuelles.
- 2) Des pathogènes : oïdium, rouille, mildiou et botrytis en présence de meurtrissures des boutons.

Contexte socio-économique ▲

Importance de la culture de la rose : première espèce florale.

Problème de qualité, de rentabilité, et de filière due aux dégâts du thrips californien en priorité.

Contexte environnemental ▲

L'environnement de la serre et les pratiques respectueuses de conduite de la culture favorisent l'installation d'agents de lutte biologique indigène : un service rendu non négligeable au niveau du contrôle des aleurodes, pucerons, tétranyques et noctuelles.

Les plantes de service en place sont : l'inule visqueuse aux abords de la serre et le Lobularia dans les rangs de culture.

Les cosses de sarrasin ont été épanchées dans les rangs de culture pour servir d'habitat à la faune auxiliaire introduite et spontanée.

Objectifs ▲

- Réduire drastiquement l'utilisation de produits phytosanitaires
- Atteindre un niveau de 90% de fleurs commercialisables (sans dégâts de ravageurs et de maladies)
- Obtenir un contrôle satisfaisant de populations de ravageurs et de maladies, c'est à dire que les ravageurs et maladies présents ne doivent pas entraîner de dégâts sur plus de 10% des fleurs
- Au terme du projet, atteindre un IFT de 30

Systèmes testés et dispositif expérimental

Système ROSABIP (- 80 % IFT chimique)

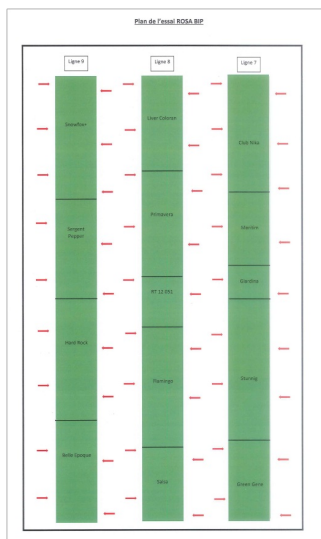
- Années début-fin expérimentation : 2018-2023
- Espèces : Rose
- Protection biologique intégrée
- 6 plants / m²
- Type de production : fleurs coupées sous abri
- Leviers majeurs :
 - Auxiliaires de culture
 - Substance de biocontrôle
 - Lutte physique par aspiration



Vue d'ensemble de l'observatoire RosaBIP

Dispositif expérimental

Approche globale sur une gamme variétale, chaque variété est une parcelle élémentaire, le témoin est une conduite conventionnelle dans un compartiment de serre voisin et indépendant.



Description du dispositif expérimental

108 points de notations prenant en compte les deux strates végétales du rosier hors-sol (strate basse dite poumon et strate haute dite récolte) pour le comptage (des thrips, l'estimation des populations d'auxiliaires, des autres ravageurs et de la pression de l'oïdium), le comptage des tiges florales au stade récolte et le dénombrement des tiges avec les symptômes de thrips phytophages sur bouton de roses.



Cartographie parcellaire et points de notations matérialisés par les flèches rouges

Le type de dispositif est un observatoire piloté, dans lequel il n'y a pas de comparaison avec des témoins en lutte chimique dans la même unité de serre.

Par contre des compartiments climatiques voisins peuvent être utilisés avec une gamme variétale aussi large.

Les objectifs de production et de qualité servent de point de mire pour valider l'efficacité des méthodes de lutte sur les systèmes de culture testés, tout en veillant à la réduction de l'Indice de Fréquence de Traitement (IFT).

Ainsi, dans le cas de la lutte contre le thrips, toutes les tiges florales de la strate récolte avec des symptômes de piqûres de nutrition sont comptées (Tab. 1).

Tableau 1 : les variables étudiées dans le protocole de lutte contre le thrips

Les variables	Intitulés précis de la variable
Agronomique	% de tiges thripsées
Economique	Nombre de tiges vendues au m ² et chiffre d'affaires
Monitoring du thrips	Nombre de thrips (adultes et larves dissociés) par strate
Environnement	Indice de Fréquence de Traitement : IFT hors biocontrôle

La méthode d'extraction des populations consiste à frapper la masse végétale des poumons dans un premier temps puis la tige florale de chaque point de la strate récolte. Par le frappeage, il est possible de recenser des individus en différenciant les stades adultes et larvaires. La méthode est non destructive du végétal. Ainsi, il est possible de suivre les dynamiques de populations de ravageurs et d'auxiliaires pour rééquilibrer les populations si nécessaire dans les meilleurs délais.

Des points d'observation fixes ont été matérialisés pour un suivi des populations des strates végétales dites « poumon » et « récolte » : 18 points par ligne de culture, soit 54 points sur les trois lignes (n°7, 8 et 9), et 108 points au total strates poumon et récolte confondues, ce qui matérialise une densité de 2 points au m² cultivé. Ainsi les populations peuvent être cartographiées. Des observations globales sont également faites : évaluation de l'état sanitaire global de la parcelle pour détecter l'existence de ravageurs qui seraient présents en foyers ou de façon diffuse (tableau 2).

Tableau 2 : notations pour expliquer la dynamique de population du thrips californien dans le projet ROSABIP

Variables	Strates végétales	Notations par classes d'abondance
Stade Floral	Récolte	1.Absence / 2.Bouton / 3.Récolte / 4.Stade dépassé
Thrips (larves et adultes différenciés)	Récolte et Poumon	1.Absence / 2.=1 thrips / 3. De 2 à 5 thrips / 4. De 6 à 10 thrips / 5. > à 10 thrips
Acariens prédateurs (Phytoseiides)	Récolte et Poumon	1.Absence / 2.Présence / 3. Abondance
Autres auxiliaires	Poumon	1.Absence / 2.Présence / 3. Abondance
Dégâts	Plante entière	1.Absence / 2.Dégâts mineurs / 3.Dégâts majeurs

Une particularité de l'essai concerne le suivi du Thrips (adulte et larve) avec 5 niveaux d'abondance allant de 0 à >10 individus. Nous avons volontairement choisi de comptabiliser les individus pour pouvoir corréler la population de thrips du poumon avec les dégâts du même ravageur sur les boutons de la strate récolte et créer un indicateur pression thrips.

De plus, dans un journal, toutes les interventions dans l'observatoire piloté y sont enregistrées :

- Les lâchers d'auxiliaires nourrissage, lutte mécanique, traitements biologiques, mesures prophylactiques... ;
- Les conditions climatiques : température, HR, CO₂ ;
- Les changements d'itinéraire technique avec les éventuelles adaptations au cours du projet : irrigation, brumisation, fertilisation, aération de l'abri, ...

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Des végétaux méditerranéens horticoles et spontanés sont présents aux abords de la serre ROSABIP : Inule visqueuse, Solanum, Sauges et Arum.

Des plantes de service sont installées dans les entre-rangs de culture pour apporter une source alimentaire complémentaire aux auxiliaires attendus tels que la punaise prédatrice Orius et des phytoseiides.

Des matériaux naturels du type cosses de sarrasin sont épanchés dans les bacs de culture pour constituer une niche aux prédateurs.

La parole de l'expérimentateur :

"Dans les conditions de l'observatoire piloté RosaBIP, il a été possible de contrôler la population de thrips en été avec des applications régulières de l'entomopathogène *Beauveria bassiana* (souche GHA de la formulation Botanigard). Des résultats très encourageants ont été obtenus sur les récoltes de la fin de l'été 2018, pour lesquelles 95% des tiges florales étaient commercialisées. Cependant, ce levier dépend fortement du climat de la serre. De fait dès l'automne, nous avons eu recours à un insecticide de synthèse compatible. Malgré le changement de stratégie, la population de thrips n'a pas pu être maintenue à un seuil économiquement acceptable. La technique de lutte mécanique par aspiration des arthropodes des strates végétales du rosier n'est pas sélective, une diversité d'auxiliaires sont capturés comme les formes mobiles des ravageurs. La comparaison avec une ligne de roses témoin, nous a permis de vérifier que l'aspiration du végétal réduisait la pression des cochenilles farineuses. Ce ravageur reste une problématique importante en l'absence d'une solution de contrôle biologique sur la rose fleur coupée. Durant la période de jours courts, la lutte physique par aspiration serait un levier à intégrer dans la stratégie globale."



Rosa 'Salsa'

Productions du site expérimental

Galerie photos



[Lutte physique avec robot d'aspiration des arthropodes des strates végétales](#)



[Culture préparée avant installation robot](#)



[Thrips adulte mort et mycosé par du Beauveria bassiana souche GHA in vitro](#)



[Thrips mort et mycosé par du Beauveria bassiana souche GHA sur végétal en serre](#)



[Dégâts de thrips sur bouton de 'Snow Fox' à gauche](#)



[Larve d'aleurode morte parasitée par Beauveria bassiana souche GHA](#)



[Adulte d'aleurode mort et mycosé par Beauveria bassiana souche GHA](#)



[Larves d'aleurodes parasitées](#)



[Phytoseiide 1](#)



[Lobularia entre deux rangs de culture des rosiers](#)



[Lobularia et cosses de sarrasin](#)

Contact



Ange DROUINEAU

Pilote d'expérimentation - Astredhor

✉ ange.drouineau@astredhor.fr