



Evaluation de méthodes de lutte contre le puceron noir du concombre en agriculture biologique



ACTION N° 23.2013.02

Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne à Suscinio
C/O Lycée de Suscinio
29 600 MORLAIX

Date : 15 Janvier 2015**Rédacteur(s)** : Mathieu Conseil (P.A.I.S.) et Sébastien Louarn (P.A.I.S.)**Participant(s) à l'action** :

Résumé : Le puceron noir *Aphis gossypii* est le principal ravageur de la culture de concombre sous abri en Agriculture Biologique. Certaines années, la lutte biologique à l'efficacité tardive contre ce ravageur montre parfois ses limites quand il s'agit de gérer des populations qui se développent très rapide et provoquent des pertes commerciales importantes. La P.A.I.S. a ainsi mis en place un programme d'actions visant à évaluer l'intérêt de produits alternatifs (répulsifs ou insecticides) dans le but de réduire la pression de ce ravageur et de ses dommages sur la culture de concombre en Agriculture Biologique.

En 2014, une la forte pression de pucerons a détruit une partie de la culture avant de pouvoir faire les traitements. Les plants restants, et l'hétérogénéité de la répartition des pucerons sur ceux-ci ne nous ont pas permis d'obtenir de résultats exploitables quant à l'effet répulsif ou insectifuge des préparations évaluées.

INTRODUCTION

Le puceron noir est le principal ravageur de la culture du concombre. La lutte biologique peut permettre une bonne gestion de ce ravageur quand les auxiliaires s'installent correctement dans les abris. Ces dernières années, l'inoculation d'auxiliaires n'a pas toujours bien fonctionné dans le nord de la Bretagne, et le puceron noir a causé des pertes importantes chez certains professionnels bretons.

L'objectif de cet essai est d'évaluer différents produits «alternatifs» aux propriétés répulsives et/ou insecticides afin d'observer leurs effets sur la pression des ravageurs, en particulier le puceron noir, et sur la santé des concombres sous abri froid en production en agriculture biologique.

MATERIEL ET METHODES

Matériel végétal

La variété de concombre utilisée est la variété LOCKHEED (concombre de type hollandais, Vitalis).

Produits évalués

Les produits évalués sont sensiblement les mêmes qu'en 2013. Ce sont des huiles essentielles, des

huiles végétales, des produits alimentaires ou des produits utilisés historiquement pour lutter contre les pucerons.

Modalités	Matières Actives / Produits	Préparations
A	Témoin non traité	Eau
B	Témoin traité	Huile de colza 30mL/L (3%) + eau
C	Témoin traité	Huile de colza 5mL/L (0.5%) + eau
D	Kanne	Kanne (10%) + eau
E	Lavande	Huiles essentielles (0.5%) + adjuvant huile colza (0.5%) + eau
F	Lavandin	Huiles essentielles (0.5%) + adjuvant huile colza (0.5%) + eau
G	Menthe poivrée	Huiles essentielles (0.5%) + adjuvant huile colza (0.5%) + eau
H	Eucalyptus	Huiles essentielles (0.5%) + adjuvant huile colza (0.5%) + eau
I	Poivre	Huiles essentielles (0.5%) + adjuvant huile colza (0.5%) + eau
J	Piment	Huiles essentielles (0.5%) + adjuvant huile colza (0.5%) + eau
K	Citronnelle	Huiles essentielles (0.5%) + adjuvant huile colza (0.5%) + eau
L	Tabasco	Huiles essentielles (0.5%) + adjuvant huile colza (0.5%) + eau
M	Savon noir	Produit commercial

Calendrier culturel

Semis : le 8 juillet

Plantation : le 23 juillet (600 plants)

Dispositif expérimental

Dans une parcelle de 350 m² dans une des chapelles du bi-tunnel froid d'expérimentation de la P.A.I.S., chaque modalité fait 45 plants. Dans chaque modalité, seul un plan sur deux est traité (les plants non traités servant de zones tampons entre deux plants non traités pour ralentir la dissémination des pucerons, mais aussi éviter les interactions entre produits).

Une très forte pression de pucerons, à la fin du mois d'août a entraîné la perte de la majorité de plants de l'essai en quelques jours.

Les observations ont finalement été faites sur 120 plants au total, à raison de 8 plants par modalité, à partir de fin septembre, quand les plants survivants ont recommencé à faire de la végétation, et avec une présence modérée de pucerons dans l'abri.

Deux traitements ont été réalisés en cours de culture, les 15 et 23 octobre

Les observations suivantes ont été réalisées (phénologie, présence de pucerons) :

- 30 juillet : reprise des plants après plantation
- 18 août : présence de pucerons
- 15 octobre : présence de pucerons avant traitement
- 20 octobre : effet du traitement
- 23 octobre : présence de pucerons avant traitement
- 28 octobre : effet du traitement

Observations

Au démarrage de la culture, il n'y a pas de pucerons dans l'abri. Jusqu'à mi-août, aucun foyer de pucerons n'est observé sur la culture de concombre, malgré la présence de courgettes colonisées par le ravageur dans la chapelle voisine. Dès la destruction de la culture de courgette, la colonisation rapide des concombres a démarré, favorisée par le climat chaud et sec de l'abri à cette période. En moins d'une semaine, les $\frac{3}{4}$ des plants ont été détruits par les pucerons, la lutte biologique n'ayant pas migré suffisamment vite de la courgette vers le concombre.

Durant le mois de septembre, les conditions plus fraîches furent défavorables aux pucerons, dont les colonies se sont montrées moins virulentes, et favorables à la reprise des plants de concombres suite à une diminution de la pression des ravageurs. Ce sont sur ces plants que les traitements et observations ont été menés.

RESULTATS

La pression de pucerons, inégalement répartis dans l'abri au mois de septembre, a conduit à des

résultats très hétérogènes pour une même modalité (aucun effet à efficacité moyenne sur les pucerons). Cette hétérogénéité, conjuguée au faible nombre de plants sur lesquels nous avons pu réaliser les traitements et observations, ne permette pas de distinguer les modalités les unes des autres, ni de conclure de manière certaine sur des modalités qui auraient une certaine efficacité.

L'huile de colza semble avoir un effet sur les pucerons, ainsi que son association avec certaines huiles essentielles (lavande et menthe notamment). Les huiles essentielles de piment, poivre et citronnelle semblent provoquer des symptômes de phytotoxicité (brûlures) sur les jeunes feuilles et bourgeons fragiles du concombre (cf. *photographie ci-dessous*).



DISCUSSION – CONCLUSION

L'essai ne permet pas d'obtenir de résultats fiables compte tenu de la trop forte pression qui fut impossible à maîtriser et le nombre trop faible de plants utilisables pour les traitements ne permet pas d'analyse des résultats.

Rédacteurs : Mathieu Conseil et Sébastien Louarn

**Pour tout renseignement complémentaire
contacter :**

Plateforme Agrobiologique d'Initiative Bio Bretagne
à Suscinio
C/O Lycée de Suscinio
29 600 MORLAIX

sebastien.louarn@bio-bretagne-ibb.fr ou
laurent.dupaty@bio-bretagne-ibb.fr

Tel : 02.98.72.06.95
