



Concombres

Essai d'efficacité et de sélectivité d'un nouveau produit anti-oidium en culture de concombres sur substrat sous serre verre



2014

Noël **GOUSSARD**, Daisy **HOUDMON (LCA)**

*Cet essai a été financé avec l'aide du Ministère chargé de l'Agriculture et du Conseil Régional
La responsabilité du Ministère chargé de l'Agriculture ne saurait être engagée*

I - But de l'essai

Evaluer l'efficacité et la sélectivité des produits phytosanitaires **A** et **B** en plusieurs applications par traitement des parties aériennes sur *Erysiphe cichoracearum* ou *Sphaerotheca fuliginea* en culture de concombres sur substrat laine de roche sous serre verre chauffée.

II - Matériel et méthodes

Modalités testées :

6 modalités en traitement des parties aériennes (TPA)

- Modalité 1 : témoin traité à l'eau pure
- Modalité 2 : référence chimique TAKUMI à 15 ml/hl (cadence 10 jours)
- Modalité 3 : **A** à 100 ml/hl (cadence 10 jours)
- Modalité 4 : **B** à 125 ml/hl (cadence 10 jours)
- Modalité 5 : **A** à 100 ml/hl puis 2 applications avec **B** à 125 ml/hl (cadence 10 jours)
- Modalité 6 : **B** à 125 ml/hl (cadence 7 jours)

Le témoin permet de vérifier la validité de l'essai en quantifiant le niveau de l'attaque. En outre, la comparaison avec le produit de référence permet de déceler une éventuelle résistance de la maladie.

Site: station expérimentale de LCA, Domaine de Melleray à Saint Denis en Val 45560 – Serre n° 1

Méthodologie expérimentale

Dispositif expérimental :

Essai blocs à 2 fausses répétitions, 4 répétitions d'observations par modalité, parcelle élémentaire de 9 plantes 4.80 m², 5 plantes observées, densité 1.87 plantes/m² (6 plantes/pain 2 m)

Surface totale de l'essai 134 m², verre lisse, 2 chapelles de 3.20 m, hauteur sous chéneau 4.00 m, gouttières de recyclage FORMFLEX pour la récupération du drainage, 4 lignes de culture

La serre est divisée en 12 unités séparées par un film plastique épais (200 µm) pour obtenir des compartiments parfaitement isolés. Chaque unité reçoit 2 fausses répétitions d'une même modalité

Inoculation en oïdium :

Le choix de la variété EUPHORIA (Rijk Zwaan) sensible à ce pathogène sur le créneau de culture d'été devrait permettre d'obtenir une pression oïdium suffisante dans l'essai. Le microclimat de la serre d'essai est sur ventilé pour favoriser le développement de l'oïdium. En l'absence de développement, une inoculation est réalisée le 11/06/2014 par frottement à partir de feuilles contaminées. Ces feuilles proviennent de la station. Trois feuilles par parcelle sont utilisées pour contaminer une feuille par plante.

Mise en œuvre des traitements : application en traitement des parties aériennes (TPA) : pulvérisation avec un **volume de bouillie de 1000 L/ha**. Les traitements sont effectués par pulvérisation à l'aide du pulvérisateur à pression constante SCATAIR modèle PRECISPRAY DORSAL équipé d'une lance avec des buses MP 10-42.

• **Calendrier des traitements** : la 1^{ère} application est réalisée lorsque 3.9 % de la surface foliaire ont été touchés par la maladie. Les traitements suivants sont réalisés à une cadence de 10 jours pour les modalités 1, 2, 3, 4 et 5, et une cadence de 7 jours pour la modalité 6.

1^{er} traitement : 20 juin 2014

2^{ème} traitement : 27 juin 2014 modalité 6 et 30 juin 2014 modalités 1-2-3-4-5

3^{ème} traitement : 4 juillet 2014 modalité 6 et 10 juillet 2014 modalités 1-2-3-4-5

4^{ème} traitement : 11 juillet 2014 modalité 6

Année de mise en place : 2014

N° de fiche action : *22.2008.04

Renseignements complémentaires auprès de : Daisy HOUDMON, Noël GOUSSARD, (BPE S1 14-conc-fong-01), LCA 196 rue des Montaudins 45560 SAINT DENIS EN VAL, tél 02 38 64 94 32, fax 02 38 76 79 37, mail

cvetmo@loiret.chambagri.fr

Mots clés : concombres, substrats, oïdium, serre verre, BPE

Diffusion publique totale (Internet) © reserved à intranet O

confidentielle O

Page 1 sur 5

▪ **Notations et observations :**

Les notations d'efficacité (% de surface foliaire touché par l'oïdium) et de sélectivité (impacts négatifs sur la plante) sont réalisées :

- avant chaque application
- à J+7, J+14, avec J = jour du traitement

La notation finale est réalisée 21 jours après la dernière application

Les récoltes sont réalisées 2 fois par semaine et les notations des fruits tous les mois

Calendrier de culture :

Variété : EUPHORIA (Rijk Zwaan)

Semis : le 2 mai 2014

Plantation : le 21 mai 2014

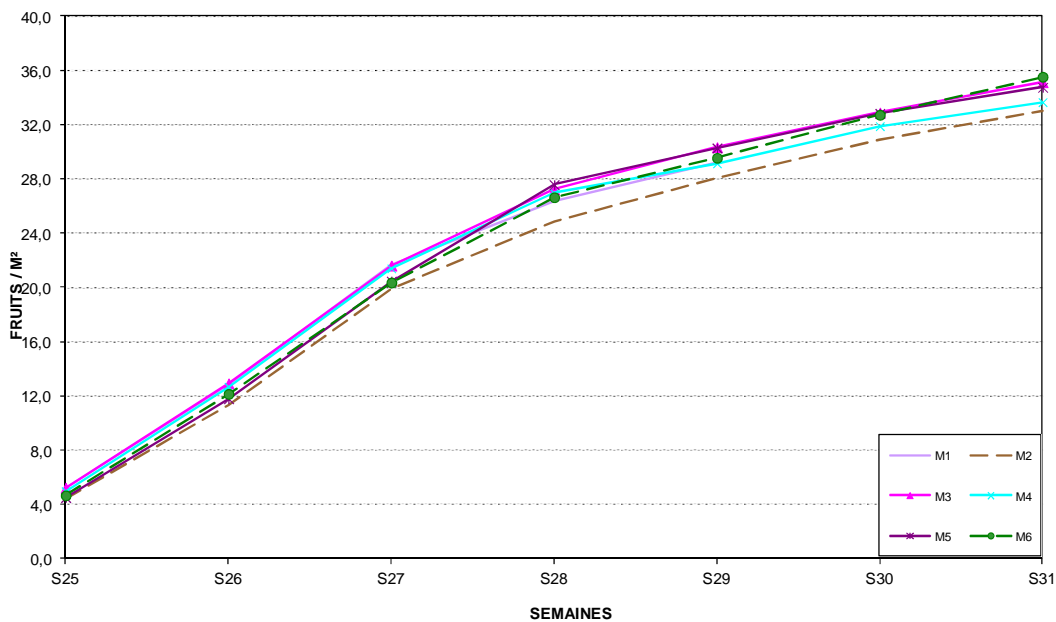
III - Résultats / Discussion

TABLEAU DE RENDEMENT COMMERCIAL (catégorie 0 et 1) HEBDOMADAIRE ET MENSUEL et POIDS MOYEN DES FRUITS

N° semaine	M1		M2		M3		M4		M5		M6	
	fruits/m²	% 2ème choix	fruits/m²	% 2ème choix	fruits/m²	% 2ème choix	fruits/m²	% 2ème choix	fruits/m²	% 2ème choix	fruits/m²	% 2ème choix
S25	5.2		4.5		5.2		5.0		4.5		4.7	
S26	7.6		6.9		7.7		7.7		7.3		7.5	
JUIN	12.8	3.2	11.3	2.8	12.9	4.0	12.7	3.7	11.8	2.2	12.2	4.7
S27	8.8		8.6		8.7		8.7		8.7		8.2	
S28	4.7		4.9		5.6		5.6		7.1		6.3	
S29	2.9		3.2		3.1		2.2		2.7		2.9	
CUMUL 17/07	16.4		16.7		17.4		16.5		18.5		17.4	
S30			2.8		2.5		2.8		2.5		3.2	
S31			2.1		2.2		1.8		1.9		2.8	
JUILLET	16.4	6.7	21.7	12.9	22.2	8.9	21.0	8.2	23.0	7.0	23.4	8.4
CUMUL	29.2	5.3	33.0	9.4	35.1	7.1	33.7	6.5	34.8	5.4	35.5	7.2

Résultats agronomiques

EVOLUTION DU NOMBRE DE FRUITS/M²



Dans cet essai, peu de différences de rendement entre les modalités.

Le 17/07/2014, les témoins M1-bloc 3 et M1-bloc 4 sont donc supprimés afin de diminuer la pression d'oïdium dans l'essai. Les témoins M1-bloc 1 et M1-bloc 2 étant moins touchés par la maladie sont conservés

Résultats de sélectivité et d'efficacité

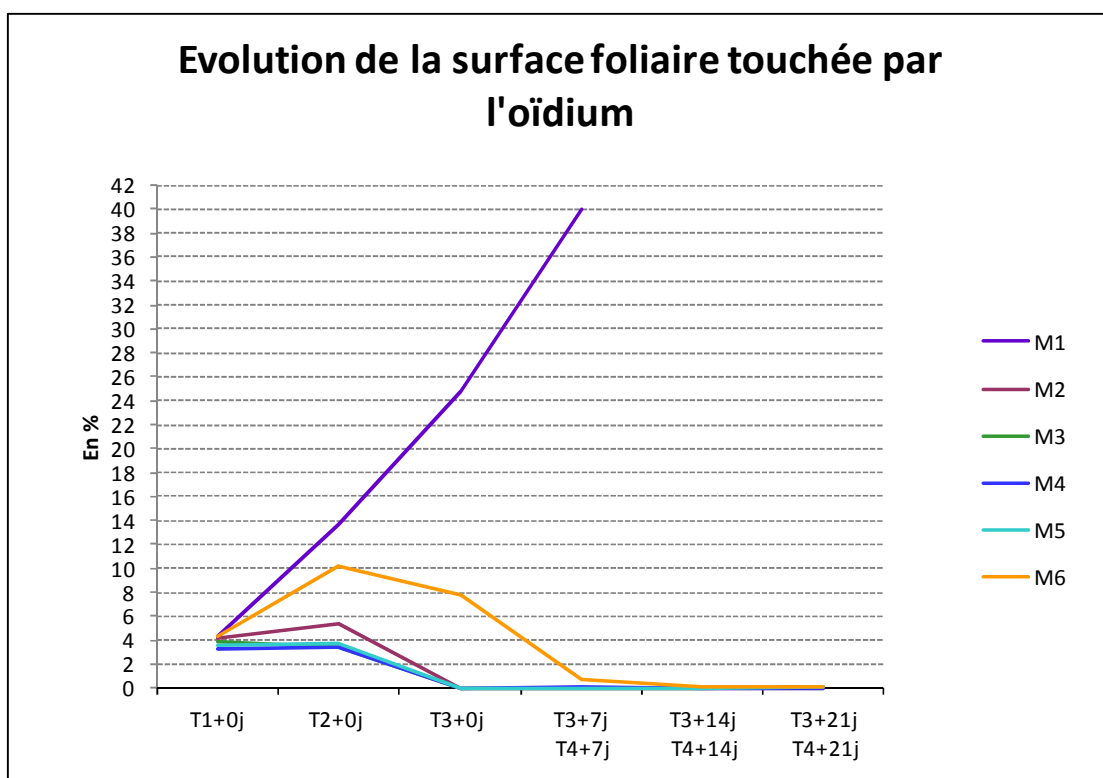
- **Sélectivité** :

Dans cet essai, nous n'avons pas observé de problème au niveau de la sélectivité.

- **Efficacité** :

Tableau de l'évolution de la surface foliaire touchée par l'oïdium

	T1+0j	T2+0j	T3+0j	T3+7j T4+7j	T3+14j T4+14j	T3+21j T4+21j
M1	4,31	13,6	24,82	39,98		
M2	4,21	5,4	0	0	0	0,02
M3	3,8	3,36	0	0	0	0,04
M4	3,32	3,47	0,03	0,04	0,02	0
M5	3,54	3,69	0	0	0	0,08
M6	4,29	10,24	7,78	0,69	0,08	0,16



Dans cet essai, la pression de la maladie est importante puisque le témoin (M1) a 39% de surface touchée par l'oïdium après le 3^{ème} traitement. Il est donc supprimé de l'essai.

Après le 2^{ème} traitement, les produits testés (M3, M4 et M5) et la référence chimique (M2) obtiennent de bons résultats avec une surface touchée qui est de 0% ou très proche de zéro (0.03% pour M4)

Pour la modalité M6, les résultats sont moins rapides puisque la surface touchée par l'oïdium diminue qu'après le 3^{ème} traitement et est proche de zéro qu'après le 4^{ème} traitement (0.69%)

Toutes les modalités testées ont une bonne persistance puisque 21 jours après le dernier traitement, les pourcentages de surface touchée vont de 0% à 0.16%.
Analyses statistiques non réalisées à ce jour.

IV - Conclusion

Dans cet essai, nous observons une bonne efficacité des modalités testées malgré une pression forte par la pathogène.

Pour toutes les modalités testées, la surface foliaire touchée est proche de zéro après deux ou trois traitements, 21 jours après le dernier traitement l'oïdium reste contrôlé.

Aucun symptôme de phytotoxicité n'a été observé pour l'ensemble des modalités.

Les produits testés dans ces modalités sont tous sélectifs du concombre.

Avec le soutien de :

