



**Essai d'efficacité et de sélectivité d'un nouveau produit anti-oïdium en culture de concombres sur substrat sous serre verre chauffée 2010/2011**

Auteurs : N. GOUSSARD, D. HOUDMON

*Cet essai a été financé avec l'aide de : Conseil Régional, France AgriMer*

## **I - But de l'essai**

Tester l'efficacité et la sélectivité du produit phytosanitaire **A** 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.

Evaluer l'efficacité et la sélectivité des substances actives **B** et **C** contenues dans le produit **A**.

## **II - Matériel et méthodes**

**Site:** station expérimentale du CVETMO Domaine de Melleray St Denis en Val 45560 – Serre n° 1

### **Calendrier de culture :**

Variété : PROLOOG (Rijk Zwaan)

Semis : 20 mai 2011

Plantation : 7 juin 2011

Récolte : du 1 juillet 2011 au 6 octobre

### **Modalités testées**

6 modalités en traitement des parties aériennes (TPA)

- Modalité 1 : témoin traité à l'eau pure
- Modalité 2 : référence chimique COLLIS 300 SC à 50 mL/hL
- Modalité 3 : **A** à 75 mL/hL
- Modalité 4 : **A** à 100 mL/hL
- Modalité 5 : **B** à 50 mL/hL
- Modalité 6 : **C** à 30 mL/hL

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

### **Méthodologie expérimentale**

#### **Dispositif expérimental :**

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

Surface totale de l'essai 134 m<sup>2</sup>, 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 (cf plan de l'essai).

#### **Inoculation en oïdium :**

Le choix de la variété PROLOOG (RZ) 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 sera sur ventilé pour favoriser le développement de l'oïdium. Dans le cas contraire, une inoculation sera réalisée à partir de feuilles contaminées prélevées chez les producteurs locaux, par frottement sur les feuilles des plantes de l'essai (3 feuilles/parcelle élémentaire).

#### **Mise en œuvre des traitements :**

Application en traitement des parties aériennes (TPA) : pulvérisation avec un volume de bouillie de 1000 L/ha

**Calendrier des traitements :** les 3 premiers traitements sont réalisés à une cadence de 10 jours puis 14 jours pour les traitements suivants.

- 1<sup>er</sup> traitement : 29 juillet 2011
- 2<sup>ème</sup> traitement : 8 août 2011
- 3<sup>ème</sup> traitement : 18 août 2011
- 4<sup>ème</sup> traitement : 1 septembre 2011
- 5<sup>ème</sup> traitement : 15 septembre 2011

### Notations et observations :

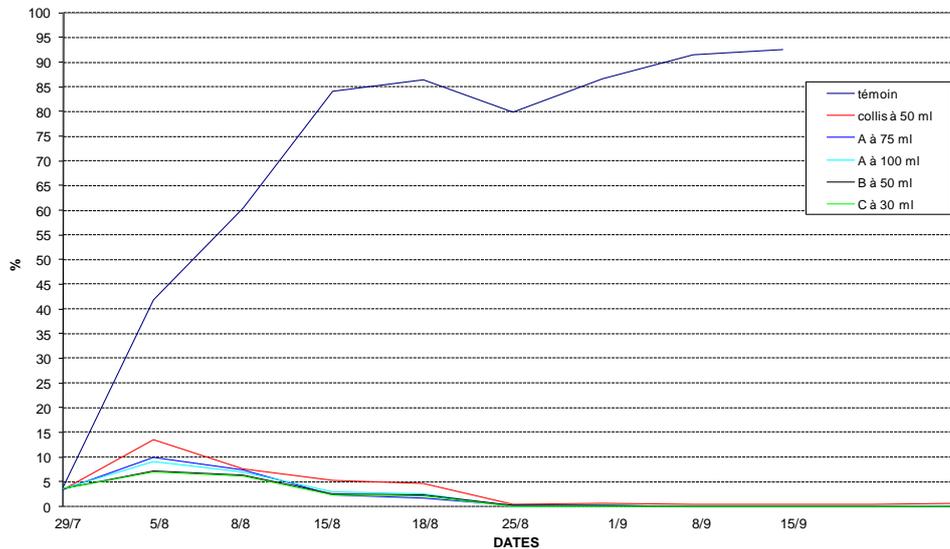
Une notation d'efficacité est réalisée immédiatement avant chaque application.

Les notations d'efficacité et de sélectivité sont réalisées à J+7 et J+14 (J= jour du traitement)

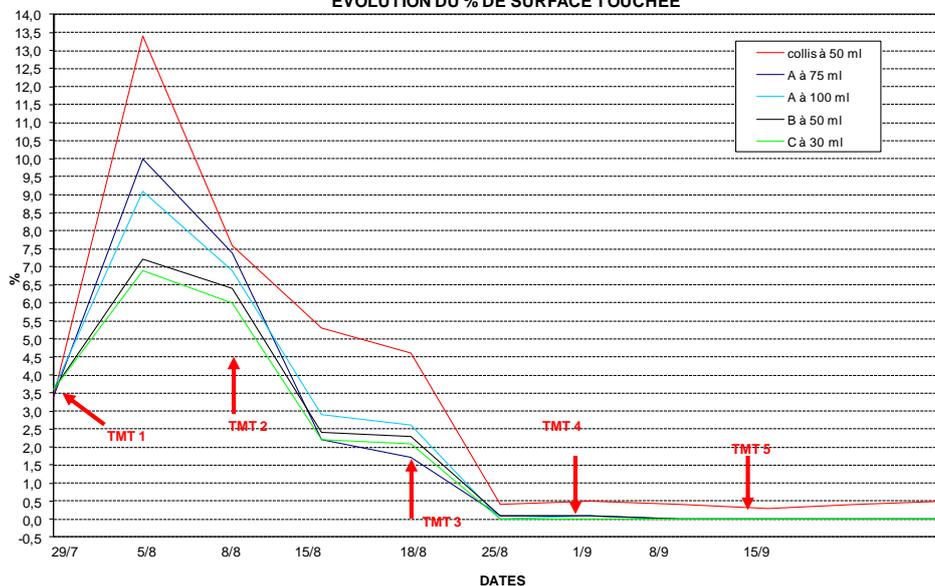
La notation finale est à réaliser 21 jours après la dernière application.

## III/ Résultats/discussion

EVOLUTION DU % DE SURFACE TOUCHEE



EVOLUTION DU % DE SURFACE TOUCHEE



Les graphiques représentent l'évolution du pourcentage de la surface foliaire, le 1<sup>er</sup> avec la courbe du témoin et le 2<sup>ème</sup> sans le témoin pour obtenir plus de détails au niveau des courbes de produits. Après la mi septembre, les témoins sont traités puis détruits car la surface foliaire touchée par l'oïdium est proche de 100%.

Dans cet essai, après le 1<sup>er</sup> traitement le pourcentage de surface touchée continue à augmenter pour tous les produits. C'est après le 2<sup>ème</sup> traitement que les surfaces touchées sont en diminution. Cette diminution est plus rapide pour les **A**, **B**, **C** que pour le COLLIS (référence). Suite au 3<sup>ème</sup> traitement, les pourcentages de surface foliaire sont proches de zéro, 0.4% pour le COLLIS et de 0.1 à 0 pour les autres modalités. Deux autres traitements sont réalisés par la suite et les résultats restent inchangés.

21 jours après le dernier traitement, les pourcentages restent proche de zéro pour le COLLIS (0.8%) et sont à zéro pour les produits **A, B, C**.

### 1) RESULTATS AGRONOMIQUES :

Rendements, poids moyens des fruits en catégorie « 0 »

TABLEAU DE RENDEMENTS HEBDOMADAIRES ET MENSUELS en catégorie O

N° Semaine	MODALITE N° 1			MODALITE N°2			MODALITE N° 3			MODALITE N° 4			MODALITE N° 5			MODALITE N° 6		
	fruits/m2	kg/m2	pds/frt	fruits/m2	kg/m2	pds/frt	fruits/m2	kg/m2	pds/frt	fruits/m2	kg/m2	pds/frt	fruits/m2	kg/m2	pds/frt	fruits/m2	kg/m2	pds/frt
27	7,6	3,65	481	7,4	3,42	463	7,5	3,47	465	7,6	3,59	473	7,2	3,41	472	6,9	3,09	450
28	7,7	3,51	453	7,7	3,33	431	7,9	3,42	430	7,7	3,34	432	7,3	3,21	438	7,0	3,12	445
29	5,3	2,58	487	5,8	2,76	479	7,1	3,29	463	6,1	2,87	473	6,1	2,86	471	5,0	2,48	491
30	2,5	1,42	568	4,1	1,93	476	2,8	1,44	524	3,5	1,82	523	3,4	1,68	491	4,6	2,36	510
<b>JUILLET</b>	<b>23,1</b>	<b>11,15</b>	<b>482</b>	<b>24,9</b>	<b>11,44</b>	<b>459</b>	<b>25,3</b>	<b>11,63</b>	<b>460</b>	<b>24,9</b>	<b>11,63</b>	<b>467</b>	<b>24,1</b>	<b>11,16</b>	<b>464</b>	<b>23,5</b>	<b>11,04</b>	<b>469</b>
31	3,0	1,65	548	3,0	1,67	553	2,9	1,62	555	2,3	1,18	516	3,8	2,18	566	4,2	2,27	541
32	5,5	3,15	571	6,1	3,49	569	5,4	3,22	601	6,1	3,64	595	5,6	3,41	614	4,3	2,61	606
33	2,1	1,35	652	2,9	1,93	662	3,0	1,92	648	2,2	1,60	715	3,1	2,05	658	3,3	2,09	640
34	3,4	1,85	540	4,4	2,49	570	4,7	2,68	568	4,8	2,77	579	5,3	3,18	595	4,6	2,79	609
<b>AOUT</b>	<b>14,0</b>	<b>8,00</b>	<b>570</b>	<b>16,4</b>	<b>9,57</b>	<b>583</b>	<b>15,9</b>	<b>9,43</b>	<b>591</b>	<b>15,4</b>	<b>9,19</b>	<b>596</b>	<b>17,9</b>	<b>10,82</b>	<b>606</b>	<b>16,4</b>	<b>9,77</b>	<b>597</b>
35	1,6	0,82	527	3,0	1,58	533	3,3	1,86	570	3,1	1,65	531	3,0	1,66	545	2,5	1,42	559
36	1,7	0,96	580	2,9	1,58	553	2,9	1,70	584	3,2	1,63	506	2,9	1,67	570	2,0	1,13	556
37	1,0	0,46	469	2,3	1,14	486	1,6	0,89	556	1,8	0,88	496	2,3	1,15	502	1,5	0,80	530
38				3,1	1,49	479	4,0	1,91	478	2,8	1,37	490	3,0	1,52	500	2,2	1,01	464
39				2,1	1,01	485	2,4	1,16	475	2,6	1,28	483	2,6	1,29	503	2,5	1,35	541
<b>SEPTEMBRE</b>	<b>4,2</b>	<b>2,25</b>	<b>535</b>	<b>13,3</b>	<b>6,79</b>	<b>509</b>	<b>14,2</b>	<b>7,53</b>	<b>529</b>	<b>13,6</b>	<b>6,82</b>	<b>503</b>	<b>13,9</b>	<b>7,30</b>	<b>525</b>	<b>10,8</b>	<b>5,71</b>	<b>531</b>
<b>CUMUL</b>	<b>41,3</b>	<b>21,40</b>	<b>518</b>	<b>54,7</b>	<b>27,80</b>	<b>508</b>	<b>55,5</b>	<b>28,59</b>	<b>515</b>	<b>53,9</b>	<b>27,63</b>	<b>513</b>	<b>55,8</b>	<b>29,28</b>	<b>525</b>	<b>50,6</b>	<b>26,52</b>	<b>524</b>

Peu ou pas de différences au niveau du rendement entre les modalités ; seule la modalité témoin est légèrement inférieure.

## IV/ Conclusion

Dans cet essai, nous observons que trois traitements à une cadence de 10 jours nous permettent de diminuer fortement voire de supprimer l'oïdium sur une culture de concombres.

Les nouveaux produits testés ont des résultats légèrement supérieurs au COLLIS, notre référence dans cet essai.

Année de mise en place : 2011

N° de fiche action : 11-FR-bpe-HS-2008.04-conc

**Renseignements complémentaires auprès de** : Daisy HOUDMON, Noël GOUSSARD, (17-C), CVETMO 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](mailto:cvetmo@loiret.chambagri.fr)

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

Diffusion publique totale (Internet) ©⌘ réservée à intranet O confidentielle O