	ENREGISTREMENT	EN.PE.08 1/3
	RAPPORT RESULTATS D'ESSAI	Date création : 08/04/05 Version : 03

Clémentiniers
2016
Test de l'efficacité du Neemazal[®] contre la mineuse des agrumes
***Phyllocnistis citrella* Stainton**

Date : 25 avril 2017

Rédacteur(s) : N. Dubreuil

Essai rattaché à l'action n° : Ø

Titre de l'action : Test de l'efficacité du Neemazal[®] contre la mineuse des agrumes *Phyllocnistis citrella* Stainton

1. Thème de l'essai

La mineuse des agrumes est l'un des principaux ravageurs en agrumiculture, notamment sur jeunes vergers. Ce lépidoptère s'attaque aux pousses des arbres entraînant un retard dans la mise en production.

La lutte contre ce ravageur s'organise exclusivement autour de la lutte chimique avec trois molécules homologués en agriculture conventionnelle et aucune en agriculture biologique. En agrumiculture biologique, des insecticides d'origines naturelles sont autorisés au cahier des charges de l'agriculture biologique mais non homologués pour l'usage concerné alors qu'ils peuvent l'être dans d'autres pays agrumicoles européens. Grâce aux travaux menés par l'AREFLEC en partenariat avec l'InterBioCorse, l'évaluation du Neemazal[®] a débouché sur une dérogation d'utilisation sur clémentiniers. Cette deuxième année d'étude va permettre de confirmer les résultats obtenus l'année dernière.

2. But de l'essai

Evaluation de l'efficacité du Neemazal[®] contre la mineuse des agrumes (*Phyllocnistis citrella* Stainton) sur clémentiniers.

3. Matériel et Méthodes

Dispositif :

Nombre d'essai : 1

Nombre de répétitions : 4

Parcelles élémentaires : 5 arbres


Témoin inclus/exclus/imbriqué du dispositif : inclus

Localisation :

Verger : parcelle producteur San Giuliano (20230)

Définition de la parcelle support :

- Nombre d'arbres :
- Espacements : 6m x 4m
- Taille des arbres (hauteur et diamètre approximatifs) : 1 mètre

	ENREGISTREMENT	EN.PE.08 2/3
	RAPPORT RESULTATS D'ESSAI	Date création : 08/04/05 Version : 03

Caractéristiques des produits à expérimenter :

Code modalité	Produit	Substance active	Dose	Destruction obligatoire (O : oui, N : non)
MO 1	Eau	Eau	/	N
MO2	Neemazal®	Azadirachtine	3%	N

Applications :

Une application a été réalisée pour chaque modalité avec un tracteur et cuve tractée Berthoud de 1000 L. Le mouillage a été adapté à la taille des arbres soit 500 L/ha. Le traitement a été appliqué au moment de la pousse d'été lorsque les conditions de parasitismes ont été jugées optimales.

Méthode d'observation (et fréquences) :

Un prélèvement de 30 jeunes pousses entre 2,5 et 5 cm sur un minimum de 10 organes a été effectué T_0 (pour vérifier les conditions de parasitismes), T_{+7} et T_{+14} jours. Chaque feuille a été observée sous loupe binoculaire et le stade de développement du ravageur et son état a été étudié : larves mortes/vivantes, nymphes mortes/vivantes.

Analyses statistiques

Les données ont été soumises à :

- une analyse de variance Anova,
- un test de comparaison de moyenne 5% (N&K),
- un calcul de l'efficacité.

4. Résultats détaillés

- Conditions climatiques pendant l'essai

Avant l'installation de l'essai, le niveau de population et le stade de développement du ravageur est vérifié afin de valider les conditions de l'essai. Le traitement est effectué dès l'apparition des larves et tant que ce stade est majoritaire. Le traitement a été réalisé le 28 juin 2016.


- Résultats à T_0

Tableau 1 : résultats des comptages à T_0 en fonction des blocs

Bloc	Larves	Nymphes
1	39	6
2	40	6
3	35	3
4	33	4

Tableau 2 : résultats des comptages à T_0 en fonction des modalités

Modalité	Larves	Nymphes
1	75	7
2	72	12

	ENREGISTREMENT	EN.PE.08 3/3
	RAPPORT RESULTATS D'ESSAI	Date création : 08/04/05 Version : 03

Avant traitement les conditions sont homogènes. Le nombre de larves et de nymphes ne varie pas significativement en fonction des blocs ($Pr>F = 0,876$) ni des modalités ($Pr>F = 0,633$). Dans ces conditions, l'efficacité du produit à T_{+7} et T_{+14} est calculée à l'aide de la formule de Schneider Orelli.

La formule de Schneider Orelli compare les populations mortes, avant et après traitement, selon la formule suivante :

$$E = \left(\frac{\% \text{ de mortalité modalité traité} - \% \text{ de mortalité témoin non traité}}{100 - \% \text{ de mortalité témoin non traité}} \right) * 100$$

- Résultats à T_{+7} et T_{+14}

Tableau 3 : résultats du test d'efficacité par bloc à T_{+7} et T_{+14}

Bloc	<i>E</i> à T_{+7}	<i>E</i> à T_{+14}
1	55,0 %	16 %
2	23,2 %	48 %
3	23,5 %	46 %
4	52,9 %	41 %

Tableau 4 : résultats des analyses statistiques à T_{+7} et T_{+14}

	T_{+7}		T_{+14}	
	<i>E</i>	<i>N&K</i>	<i>E</i>	<i>N&K</i>
Témoin	/	B	/	B
Neemazal®	38,68%	A	38%	A

E : efficacité du produit selon la formule de Schneider Orelli.
N&K: test de Newman & Keuls.

Le pourcentage d'efficacité calculé à T_{+7} et T_{+14} varie d'un bloc à l'autre (tab.3). Cependant, lorsque l'on regarde la moyenne d'efficacité, on remarque que le pourcentage d'efficacité est le même à T_{+7} et T_{+14} soit 38% (tab.4). Que ce soit à T_{+7} ou T_{+14} , la modalité Neemazal® (groupe A) est significativement différente de la modalité témoin (groupe B).

5. Conclusions de l'essai

Par rapport à 2015, les conditions d'essai ont été améliorés ce qui a permis une meilleure évaluation du produit. En effet, avec une application, on remarque une efficacité équivalente à T_{+7} et T_{+14} jours. Cette efficacité, d'une de moyenne de 38%, peut être augmentée avec une ré-application du produit comme il avait été expérimenté en 2015.