
Melon
2013
Efficacité de différents champignons antagonistes
et de différentes substances actives sur taupin

Date : 14/03/2014

Rédacteur(s) : Henri CLERC, Eric SCLAUNICH, Invenio, Lise MAISON, Master1 Horticulture Agro Campus Ouest.

Essai rattaché à l'action n° : 18.2005.01

Titre de l'action : Protection phytosanitaire : raisonnement des stratégies de lutte (fraise - melon)

Collaboration : Bernard GUERY et l'équipe du SRAL d'Aquitaine

1. Thème de l'essai

L'usage taupin en culture de melon est un usage vide avec des dérogations d'utilisation renouvelée tous les ans. La problématique taupin n'est certes pas la cause la plus importante de perte en melon, mais ce ravageur peut provoquer dans certaines situations des dégâts très importants tant au niveau des plants que des fruits au moment de la maturité. De plus l'évolution des populations de taupins avec une augmentation de la prédominance d'*Agriotes sordidus* qui a un cycle plus court peut à terme amplifier le problème. Il est donc nécessaire de trouver des solutions à proposer aux producteurs.

But de l'essai

Tester l'efficacité de différentes substances actives et de champignons antagonistes sur les attaques de taupin sur plant et sur fruit.

2. Facteurs et modalités étudiés

Essai de champignons antagonistes à 6 modalités

- ♣ Témoin non traité inclus
- ♣ NPP 111B005, *Beauveria bassiana* 5*10⁸ CFU, microgranulé en localisé sur la ligne de plantation à 10 kg/ha
- ♣ NPP 111B005, *Beauveria bassiana* 5*10⁸ CFU, microgranulé en localisé sur la ligne de plantation à 20 kg/ha
- ♣ SBM10/051, Pyrèthre naturelle, microgranulé en localisé sur la ligne de plantation à 12kg/ha
- ♣ Met 52GR (Novozymes), *Metarhizium anisopliae* 9*10¹⁴, granulés en localisé sur la ligne de plantation à 12,5 kg/ha
- ♣ Met 52GR (Novozymes), *Metarhizium anisopliae* 9*10¹⁴, granulés en localisé sur la ligne de plantation à 25 kg/ha

Essai de substances chimiques à 5 modalités

- Témoin non traité inclus
- Force 1,5G (Syngenta), téfluthrine, microgranulé localisé sur la ligne de plantation à la dose de 10 kg/ha
- Belem 0.8MG (SBM), cyperméthrine, microgranulé localisé sur la ligne de plantation à la dose de 12 kg/ha
- DPX-HGW86 100OD, cyantraniliprole, appliqué sur le plant à la dose de 62.6 ml/1000 plantes.
- DPX-HGW86 100OD, cyantraniliprole, appliqué sur le plant à la dose de 88.2 ml/1000 plantes.

Les deux essais sont implantés sur la même parcelle l'un à côté de l'autre.

Pour localiser le produit, un sillon de 15 cm au centre de la planche est réalisé, le produit est appliqué, puis le sillon est refermé. En suivant, le paillage est posé et la plantation est réalisée le même jour dans cette zone traitée repérée pour les parcelles avec micro granulés.

3. Matériel et Méthodes



Matériel Végétal : Féline (Clause)

– **Site d'implantation :** Essais conduits en plein champ sur le site d'Invenio de Ste Livrade (47). Un piégeage de repérage (avec des tubercules de pomme de terre) a été effectué au préalable sur le site pour choisir la zone la plus infestée des parcelles de l'exploitation.

– **Dispositif expérimental :** Blocs de Fischer à 5 répétitions et des parcelles élémentaires de 8 m de long pour l'essai avec champignons antagonistes et de 9m de long pour les substances chimiques et 1.80 m d'entre rang

soit respectivement 14.4 ou 16.2 m² de surface par parcelle élémentaire.

– **Observations et mesures :**

Sur les jeunes plants, nombre de plants touchés par les attaques de taupins. On en déduit la fréquence de plants touchés (perte de plants).

Sur fruits à la récolte, nombre de fruits sains, nombre de fruits atteints par les taupins (distinction faite avec les attaques de pyrales). On en déduit ainsi la fréquence d'attaque des taupins sur fruits, sur l'ensemble des 7 récoltes successives réalisées.

– **Conduite de l'essai et interventions en 2013:**

- Fertilisation : 800 kg/ha de 12-08-16, soit 96 U d'N, 24 U de P2O5 et 128 U de K2O
- Mise en place des produits : 23/05/2013
- Paillage opaque thermique vert: 23/05/2013
- Plantation : 23/05/2013 en double densité (écartement de 0.30 entre plant au lieu de 0.60 cm) et 1.80m entre rangs
- Notations dans les jours qui suivent la plantation le 3/06 et le 6/06. Arrachage de plant le 2/07 et notations des fruits à la récolte.

Traitement statistique des résultats : Une analyse de variance sera pratiquée avec le logiciel Statbox

4. Résultats détaillés

Mortalité de plant :

La principale cause de mortalité de plant est due aux attaques de *Pythium* : les conditions climatiques en post plantation sur cette fin du mois de mai sont très difficiles avec des pluviométries importantes et des températures basses. Ensuite sur les 2 modalités chimiques à base de cyantraniliprole, il ne nous a pas été fourni la bonne formulation du produit, et cette formulation OD a été très phytotoxique sur les plants, en particulier avec la plus forte dose.

Au 3/06, dans la parcelle substances chimiques : un seul plant touché par une attaque de taupin / 700 plants. Dans la parcelle champignons : 6 plants touchés au total / 750 plants.

Au 6/06, nous n'observons pas d'évolution des attaques. Donc nous avons une attaque insuffisante pour pouvoir utiliser cet essai.

Morsures sur plants :

Au 2/07, nous avons arraché un plant sur deux sur chaque parcelle (densité double à la plantation) et réalisé une observation des dégâts de morsure sur les tiges des plants en classant ceux-ci selon 3 classes : *Classe 0 = absence de morsure, classe 1 = 1 morsure visible, classe 2 = 2 morsures et classe 3 = plus de 2 morsures*. La difficulté dans cette notation est de juger si la morsure peut être due à une attaque de taupin ou due à un autre ravageur (limaces ou autres).

Modalités	nombre de plants contrôlés en moyenne / PE	% de plants			
		classe 0	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Modalités champignons					
Témoin	7.6	81.6	15.8	2.6	0.0
NPP 10 kg	7.6	78.9	13.2	5.3	2.6
NPP 20kg	7.8	92.3	7.7	0.0	0.0
Met 52 12.5kg	7	80.0	17.1	2.9	0.0
Met 52 25kg	6.4	87.5	12.5	0.0	0.0
SBM 12 kg	7.2	69.4	27.8	2.8	0.0
<i>NK: Signification au seuil de 5%</i>		<i>NS</i>	<i>NS</i>	<i>NS</i>	
<i>Cv en %</i>		<i>23.7</i>	<i>94.9</i>	<i>229</i>	
<i>Puissance à postériori en %</i>		<i>25</i>	<i>25</i>	<i>20</i>	
Modalités substances chimiques					
Témoin	12.4	96.8	3.2	0.0	0.0
Force 1.5G	11.6	96.6	3.4	0.0	0.0
Belem 0.8MG	10.2	94.1	5.9	0.0	0.0
DPX 62.6 ml	7.8	89.7	10.3	0.0	0.0
DPX 88.2 ml	4.8	100.0	0.0	0.0	0.0
<i>NK: Signification au seuil de 5%</i>		<i>NS</i>	<i>NS</i>		
<i>Cv en %</i>		<i>5.6</i>	<i>145</i>		
<i>Puissance à postériori en %</i>		<i>25</i>	<i>25</i>		

Au vu de ces chiffres, des résultats obtenus sur les témoins et de la remarque faite sur cette notation, il est difficile de conclure sur une efficacité d'une ou l'autre solution. Néanmoins, les témoins de la parcelle champignons antagonistes sont plus touchés que ceux de la parcelle chimique et on retrouve des classes 2 et 3 que l'on n'a pas dans l'autre parcelle : cette zone est plus proche de la parcelle tomate qui a été bien infestée.

Attaques sur fruits :

Les attaques sur fruits sont très faibles et insuffisantes pour conclure à un effet :

- Parcelle champignons : 22 fruits touchés sur 855 fruits récoltés soit 2.6% d'attaque
- Parcelle substances chimiques : 18 fruits touchés sur 832 fruits récoltés soit 2.2% d'attaque

5. Conclusions de l'essai

Sur cette parcelle où les piégeages nous indiquaient un risque potentiel (vérifié sur des essais mitoyens similaires conduits sur tomate industrie), nous n'avons pas eu d'attaques suffisantes en 2013 et ne pouvons donc pas conclure sur l'efficacité de telle ou telle solution testée.