

Asperge 2014

Evaluation de moyens de lutte alternatifs sur les ravageurs du sol

Date : 30 septembre 2014

Rédacteur(s) : FAVARON Olivier

Essai rattaché à l'action n°: 18.2005.01

Titre de l'action : Essai de lutte contre les ravageurs telluriques en cultures légumières

1. Thème des essais

Lutte contre les ravageurs du sol en culture d'asperges.

2. But des essais

- Evaluer le niveau d'attaque des ravageurs du sol sur des parcelles à risque.
- Evaluer l'efficacité de l'application au buttage de différentes spécialités sur les dégâts causés par les ravageurs du sol en cours de récolte.

3. Facteurs et modalités étudiés

1 facteur : spécialité appliquée au buttage

4 modalités :

N°	Modalités
1	Témoin non traité
2	<i>Métarhizium 165 kg/ha</i>
3	<i>Appât 165 kg/ha</i>
4	<i>Tourteau de Ricin 2 t/ha</i>

Nous avons testé une application de métarhizium à forte dose. Ce champignon entomopathogène a montré des résultats intéressants pour lutter contre les taupins en cultures de tomates et en maïs.

La modalité 3 est un appât correspondant à du riz (site 1) ou du blé (site 2). Cet appât a pour but de détourner les ravageurs du sol des turions d'asperge durant les premières semaines de récolte.

La modalité 4 est un moyen de lutte utilisé chez certains producteurs.

4. Matériel et Méthodes

– 2 sites d'implantation

EARL HERRAN à AIRE sur ADOUR (40 800) – site 1.

EARL MARSAN à SOORT EN CHALOSSE (40 180) – site 2.

– **Matériel Végétal**

GROLIM, plantation 2005 à 24 000 griffes/ha à l'EARL HERRAN (site 1) et GROLIM, Plantation 2006, 23000 griffes/ha à l'EARL MARSAN (site 2).

– **Dispositif expérimental**

Carré latin, avec le Témoin inclus.

Surface : 50m x 4 rangs x 2,50m soit 500m².

Microparcelle : 12 m de long.

– **Observations et mesures**

Des pièges « pomme de terre » sont positionnés sous le paillage dans les témoins non traités et relevés hebdomadairement afin de suivre de manière qualitative la population de ravageurs présente dans la butte. Ces piégeages sont validés par une fouille hebdomadaire aléatoire de la butte à l'aide d'une pelle.

Une fois par semaine, calibrage de la récolte par l'équipe Invenio. Pour chaque placette :

- Poids brut de la récolte.
- Nombre de turions droits et tordus
- Nombre de turions présentant des symptômes d'attaque de ravageurs du sol.
- Nombre de symptômes par turion. Ces symptômes sont répartis en 3 classes : dégâts de Myriapode / Mouche des semis / Taupin.

– **Conduite de l'essai**

Site 1 : Application au buttage le 14/03/2014, 7 calibrages les 11, 18, 25 et 30 avril, ainsi que les 9, 15 et 23 mai.

Site 2 : Application au buttage le 19/03/2014, 4 calibrages les 17 et 25 avril, ainsi que les 2 et 7 mai.

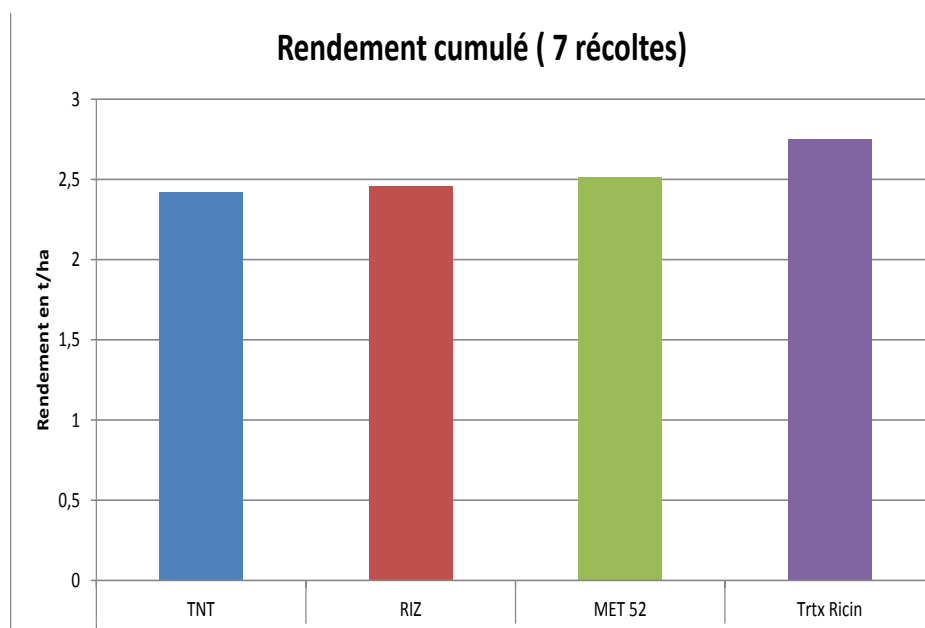
– **Traitement statistique des résultats**

Les variables suivantes seront analysées : rendement brut et fréquence d'attaque sur turions.

Analyse de variance, test de DUNETT, test de NEWMAN et KEULS avec le logiciel Stat Box.

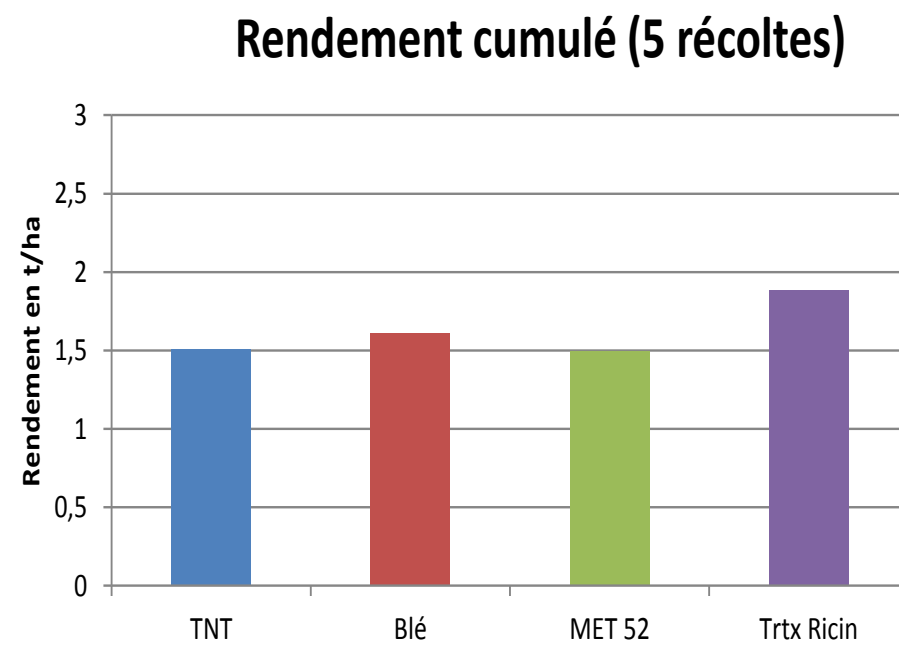
5. Résultats détaillés

Rendements bruts cumulés site 1



On constate une production plus élevée dans la modalité Tourteau de ricin, sans qu'il n'y ait de différence significative.

Rendements bruts cumulés site 2

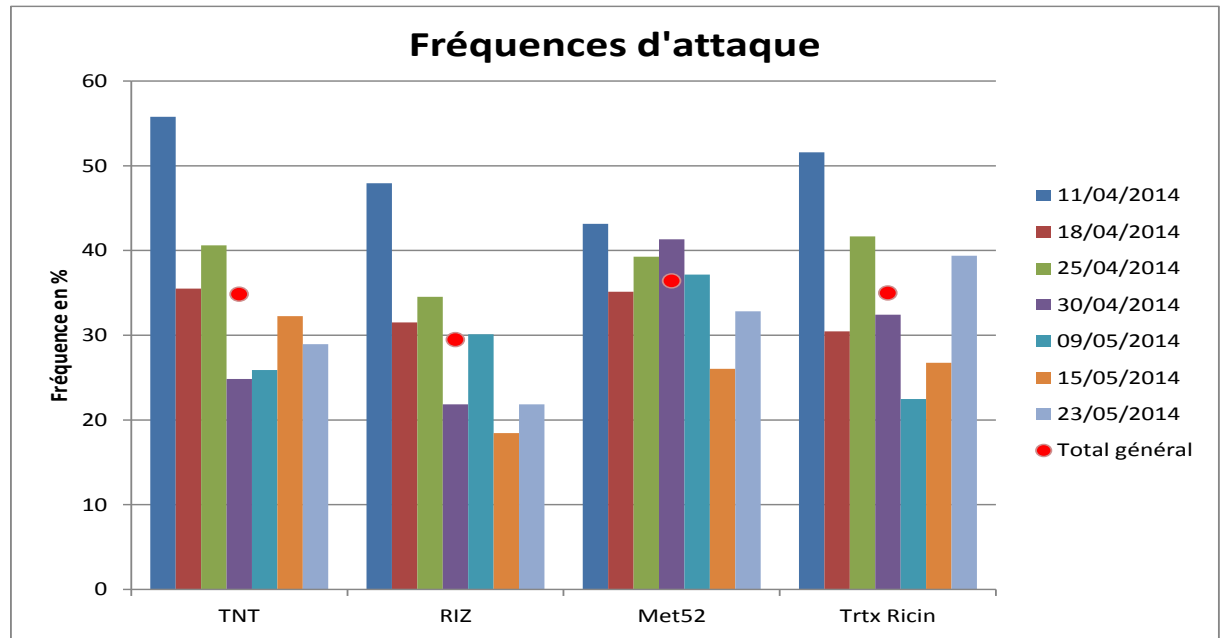


Sur le site 2, on constate aussi une production plus élevée dans la modalité Tourteau de ricin. Cependant, il n'y a pas non plus de différence significative entre les modalités.

Fréquences d'attaque

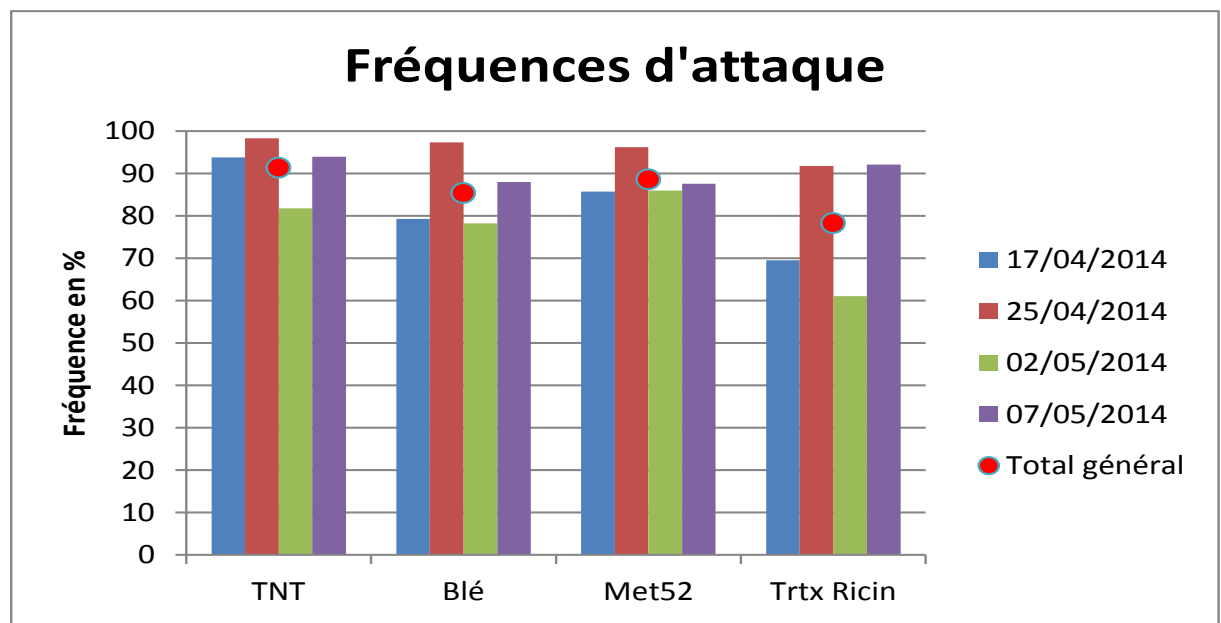
La fréquence d'attaque traduit le % de turions présentant au moins un symptôme d'attaque de ravageurs. Cet indicateur montre une forte variabilité en fonction des dates de notation.

Site 1 : niveau d'attaque moyen à élevé : 35 % d'attaque en moyenne dans le témoin non traité



Sur le site 1, on ne distingue pas de différence franche entre les modalités.

Site 2 : niveau d'attaque très élevé : 91 % d'attaque en moyenne dans le témoin non traité



Sur le site 2, il n'est pas possible de distinguer les modalités TNT, Blé et Met 52. Cependant, la modalité Tourteau de ricin semble présenter une fréquence d'attaque plus faible (différence significative le 17/04).

6. Conclusions de l'essai

L'objectif de cet essai était d'évaluer différents moyens de lutte contre les ravageurs du sol.

Malgré des résultats intéressants sur taupin en culture de tomate, de tabac et de maïs, l'application de métarhizium (Met 52) n'a pas permis de réduire les attaques de ravageurs sur la culture d'asperge. L'explication est peut être que l'application est réalisée au printemps sur un sol plutôt frais et que ces conditions ne sont pas optimales pour le développement du champignon.

La technique d'appâts n'a pas non plus engendré de réduction des attaques.

Finalement, dans les conditions de l'essai, le Tourteau de Ricin a montré une tendance à augmenter la production brute et à réduire (sur le site 2 seulement) les attaques de ravageurs du sol. L'augmentation de la production peut être expliquée par la nature du Tourteau qui est un produit fertilisant. La réduction des attaques est-elle liée à l'effet « répulsif » du Tourteau ?

Les taupins ont un cycle sur 3 à 5 ans et nous savons que les larves remontent en surface au printemps et en fin d'été/à l'automne.

Les conditions printanières ne sont pas propices à l'application d'un produit « curatif » : les délais avant récolte sont faibles et il existe un risque pour le personnel récoltant si un produit chimique est utilisé. D'autre part, le sol est encore trop frais pour le développement d'un champignon entomopathogène tel que le Met52. Ce type de champignon n'a pas un effet immédiat : il faut que les ravageurs soient en contact avec le champignon et il y a un temps d'incubation (lié à la température) menant à la « momification » du ravageur.

Pour mettre en place un moyen de lutte efficace, il semble donc nécessaire de mettre en place une stratégie à 2 volets :

- Diminuer les populations de ravageurs avec un moyen de lutte « curatif » utilisé en période estivale qui permettra de couper le cycle des ravageurs en détruisant les larves. Un produit chimique ou biologique (comme le MET 52) pourrait être utilisé à ce moment-là.
- Utiliser un répulsif appliqué au buttage pour protéger les turions en période de récolte. Le Tourteau de ricin a montré des résultats encourageants mais il existe d'autres matériaux (tourteaux de crucifères, extraits de plantes...) qui ont montré de bons résultats sur d'autres cultures.

Ainsi, la mise en place d'une lutte pluriannuelle basée sur 2 moyens de lutte différents est intéressante et devrait permettre de réduire les populations de ravageurs. Il faudra donc poursuivre la mise en place d'essais pour obtenir des références techniques sur les stratégies à employer.