

Désinsectisation par technologie InfraRouge sur salade

Les sociétés SANODEV et NAOTEC ont développé l'AgroProtect qui neutralise les insectes grâce aux IR. Sur salade, la machine a été testée sur les pucerons rouges.



Protocole et description du protocole du test

Variétés concernées : les salades testées sont la scarole, la frisée et la laitue.

Pression du ravageur : l'infestation en pucerons rouges a été explosive dans cette exploitation de la plaine de Caen.

Modalités : 3 vitesses et 3 hauteurs différentes ont été combinées :

1. TNT : Témoin non traité
2. V1 x H_{max} : 1,8 km/h x 77 cm
3. V2 x H_{inter} : 2,4 km/h x 45 cm
4. V2 x H_{max} : 2,4 km/h x 77 cm
5. V3 x H_{inter} : 2,8 km/h x 45 cm
6. V3 x H_{mini} : 2,8 km/h x 30 cm



Description des résultats du test

L'AgroProtect repose sur l'utilisation des infrarouges, une technologie de chauffage par rayonnement. A une dose adaptée à la culture cible, ce procédé n'altère pas la croissance des végétaux. En revanche, les ravageurs visés tolèrent mal la montée rapide en température induite par les infrarouges, ce qui entraîne leur élimination, immédiate ou différée.

Résultats dans les boîtes de Pétri :

Des pucerons ont été recueillis dans des boîtes de Pétri ; qui ont ensuite été placées sur la planche avant le passage de la machine.

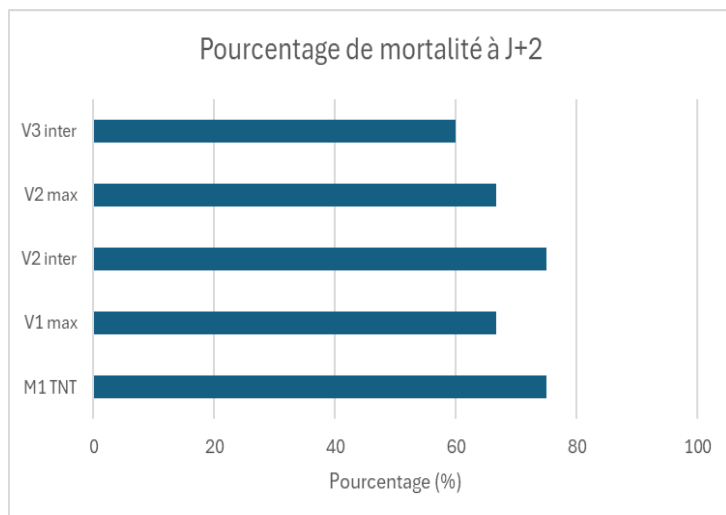


Figure 1 : Pourcentages de mortalité des pucerons après passage

Le graphique montre que le pourcentage de mortalité des pucerons rouges dépasse 60 % quelle que soit la modalité (y compris la modalité non traitée). Ce résultat peut s'expliquer par les traitements réalisés antérieurement : lors des prélèvements, il a été constaté que de nombreux pucerons étaient déjà affaiblis, ce qui ne permet pas de distinguer clairement les mortalités dues à l'AgroProtect de celles liées à l'état initial des individus.



Figure 2 : Pucerons vivant et morts à J+2

Résultats dans les salades :

Le jour-même, après le passage, des salades ont été prélevées pour être analysées le lendemain. Les pucerons étaient indénombrables, la quantité a été estimée entre 500 et 1000 individus par plante. C'est donc une appréciation globale qui a été effectuée : le constat est qu'il y a entre 20 et 50 pucerons morts qui ont été retrouvés par plante à J+1. Cependant, les témoins non traités n'ont pas été épargnés par la mortalité des pucerons. Par ailleurs, aucune altération visible n'a été observée à J0, J+1, J+2 sur les trois variétés de salades, indiquant une bonne tolérance aux vitesses et hauteurs testées.



« C'est une machine intéressante, il faut pouvoir la valider sur des plantes plus jeunes. Il faudrait rajouter une lampe de plus pour passer sur toute la largeur de la planche. Et pourquoi pas, pour aller plus vite, il pourrait être envisager de mettre une deuxième rangée de lampe. »

David H., producteur dans le Calvados.

Conclusion

- Cette démonstration du 13/10/2025 a été le deuxième passage de l'AgroProtect sur plusieurs variétés de salade.
- Les salades étaient au stade récolte et la pullulation des ravageurs était forte, les conditions n'étaient donc pas idéales pour bénéficier de toute l'efficacité de l'AgroProtect. Les différentes vitesses et hauteurs ont toutefois pu être mises en oeuvre.

Perspectives :

- Les résultats sont encourageants, et l'intérêt pour ce type de technologie est grandissant, sachant que les solutions actuelles ne suffisent plus à gérer les ravageurs. Cet essai mérite d'être renouvelé, dès la phase de plantation. Cela permettra de définir également le nombre de passages dans une campagne.

A noter

- **Difficulté de mise en oeuvre**
Assez facile (nécessite un tracteur 3 points et prise de force arrière pour la génératrice)
- **Temps de mise en oeuvre**
Quasi immédiat (après avoir considéré la disposition des salades et la dimension des parcelles)
- **Coût d'investissement et de fonctionnement**
De 40 000 à 50 000 €

Références

- Keszthelyi, S., Lukács, H., & Pál-Fám, F. (2021). Effects of Different Infra-Red Irradiations on the Survival of Granary Weevil *Sitophilus granarius*: Bioefficacy and Sustainability. *Insects*, 12(2), 102.

Contact

Précilia CAYOL - 06 77 69 92 07 - p.cayol@sileban.fr

Issoufou MAINO – 06 59 14 30 56 - issoufou.maino@sanodev.com

Financé par

En partenariat avec

