



MARAICHAGE

PRATIQUES REMARQUABLES

DU RÉSEAU DEPHY



UTILISATION DE FILET ANTI- INSECTES CONTRE LE VERS DE LA FRAMBOISE

Culture cible : framboise

Bioagresseur : *Byturus tomentosus*

21/01/2021

LE CONTEXTE



Description du contexte de mise en place de la pratique remarquable :

Le changement climatique dérègle les cycles des ravageurs (développement hétérogène et sur une période plus longue, invasion plus intense...), ce qui rend leur maîtrise de plus en plus complexe. Les producteurs cherchent des solutions efficaces, non chronophages et qui perturbent le moins possible l'écosystème de leur parcelle.

Byturus tomentosus pond dans les fleurs de framboisiers, l'œuf éclos et la larve se développe au sein du fruit. Cet insecte est communément appelé « vers de la framboise ». Il rend les fruits impropres à la commercialisation.

Byturus tomentosus peut engendrer jusqu'à 80% de perte de fruits sur une parcelle. La bonne gestion de la pression est donc indispensable. Ce ravageur aime les parcelles entourées de bois, ce qui est fréquent chez les producteurs du groupe. La pression peut donc être rapidement au-dessus du seuil de tolérance, soit 3 à 5 % avant le tri pour avoir un pourcentage proche de 0 pour la commercialisation.

Origine de la pratique et cheminement de l'agriculteur

Le producteur a installé ses tunnels de telle sorte à ce que les entrées ne soient pas face aux bois qui entourent sa parcelle afin de limiter les entrées des ravageurs. Il a ensuite testé les pièges à phéromones contre *Byturus tomentosus*. Ils se sont avérés inefficaces. Il a alors commencé à réguler manuellement la population en ramassant les insectes adultes dans les parcelles puis il a essayé la barrière physique. *Byturus tomentosus* semble s'arrêter à la barrière présente aux entrées des tunnels.

ÉCOPHYTO
DEPHY | RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

LA TECHNIQUE

Description

Mise en place d'un filet anti-insecte à la floraison. Il peut être laissé jusqu'à la fin de la récolte pour avoir une action combinée sur d'autres ravageurs comme *Drosophila suzukii*.

Type de filet :

Un petit maillage type « alt'droso » (ex : 1.4 mm x 0.83 mm) est préconisé car *Byturus tomentosus* est un petit insecte (4-5 mm).

Mise en place du filet :

Le filet se place de telle sorte à laisser une ouverture de 30 cm en haut de la serre. Elle permettra aux pollinisateurs d'aller et venir tout en retenant *Byturus tomentosus*. C'est un insecte qui ne vole pas très haut et surtout ne cherche pas à rentrer par tous les moyens dans le tunnel. Le filet se clipse à l'arceau de la serre, 4 à 6 clips suffisent. Il faut toujours veiller à laisser de l'aération dans la serre pour éviter de créer un milieu favorable aux maladies.

Objectif

L'objectif est de limiter les entrées des ravageurs dans les tunnels tout en laissant l'accès aux autres insectes, comme les pollinisateurs. En limitant les attaques de ravageurs, on optimise la récolte et les rendements.

Date de début de mise en œuvre

Avril à juin selon l'altitude.



PRATIQUES REMARQUABLES



Attentes de l'agriculteur

L'agriculteur cherche à favoriser la biodiversité au sein de ses parcelles. Il souhaite alors utiliser des solutions ciblées contre les ravageurs, lorsque le seuil de tolérance est dépassé, afin d'impacter le moins possible le reste de l'écosystème. Les fruits attaqués par *Byturus tomentosus* sont impropres à la commercialisation et nécessitent donc d'être triés lors de la récolte, ce qui est chronophage et entraîne une baisse de rendement. La mise en place de moyens de lutte contre le ravageur doit être rapide dans la gestion quotidienne.

Mise en œuvre et conditions de réussite

Il s'agit de fixer les filets anti-insectes à l'aide de clips sur les arceaux de la serre, 4 à 6 clips suffisent. Si les tunnels sont exposés au vent, il faudra penser à fixer davantage les filets. Les clips permettent d'ouvrir et fermer les tunnels rapidement au besoin, lors de passage de tracteur par exemple. L'ouverture de 30 cm en haut du tunnel est cruciale pour les pollinisateurs et la ventilation de la serre. Si des ruches sont installées dans la parcelle, il est préférable de les mettre à l'opposé des filets pour faciliter le déplacement des abeilles. L'investissement dépend du type de filet choisi. Les filets sont réutilisables d'une année sur l'autre et se conservent environ 5 à 10 ans selon les fournisseurs. Il faut compter en moyenne entre 0,6 et 0,80 € du mètre carré pour les filets anti-insecte adaptés à la *D.suzukii*.



AVANTAGES

- Facilité de mise en place
- Coût raisonnable
- Réutilisation des filets pendant minimum 5 ans
- Action ciblée sur *Byturus tomentosus*
- Permet de limiter les dégâts aux entrées de tunnels causés par le climat (vent, grêle...)



POINTS DE VIGILANCE

- Il faut bien veiller à laisser les côtés ainsi qu'une ouverture de 30 cm en haut des entrées de tunnels
- Le passage des tracteurs peut être gêné
- Attention au vent
- Le filet positionné comme tel pour lutter contre la *D.suzukii* n'est pas du tout suffisant

Évolution de la mise en place de la pratique



Légende : Vue de l'intérieur du tunnel

Le filet ne doit pas obligatoirement être 100% hermétique pour *Byturus tomentosus*, contrairement à *D.suzukii*.

Améliorations envisagées

Une réflexion se porte sur un système d'enrouleur qui permettrait de monter/descendre les filets facilement afin de faciliter les entrées/sorties de machine et/ou de personnel. Cependant, cela demande de trouver une technique afin que les côtés du filet ne battent pas au vent.

Pour lutter contre *D.suzukii*, il faudrait être plus hermétique et créer un sas pour éviter que le ravageur ne rentre dans les tunnels.



PRATIQUES REMARQUABLES



LES CONSEILS DE L'AGRICULTEUR

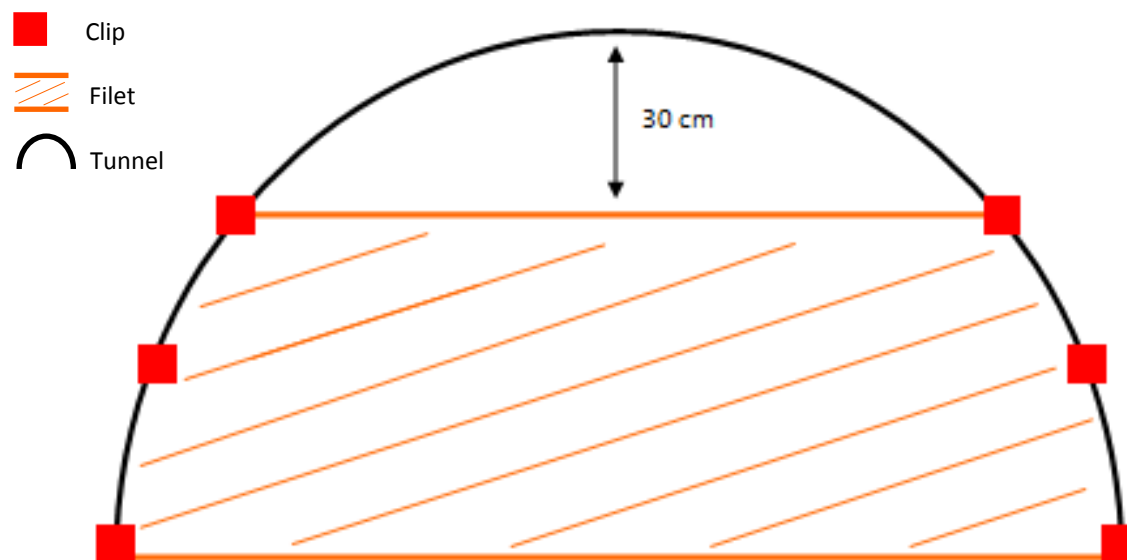
« J'installe les filets sur mes tunnels de framboises à la fin de la floraison des fraises (début juin), quand les températures avoisinent les 20°C. C'est à partir de ce seuil de température que *Byturus tomentosus* commence à s'activer. Si le tunnel est tourné vers un bois, fermer uniquement l'entrée côté bois peut suffire à gérer la pression du ravageur. J'ai également 2 rangs de framboisiers à l'extérieur de mes tunnels pour faire « tampon ». »



Pour aller plus loin

La technique va être mise en place chez deux autres producteurs de framboises où la pression de *Byturus tomentosus* est importante. Leur production est conduite en agriculture biologique à environ 1000 mètres d'altitude dans la région Haute-Loire pour la saison 2021.

SCHEMA DE L'INSTALLATION





PRATIQUES REMARQUABLES



Retrouvez d'autres fiches pratiques remarquables et toutes nos productions sur :

 www.ecophytopic.fr

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la biodiversité.



ÉVALUATION

La méthode a fait ses preuves : le producteur observe 50 fois moins de *Byturus tomentosus* au sein de ses tunnels qu'à l'extérieur. Sur fruit, il constate 1 fruit infesté sur 500. L'efficacité est notable. Cependant, ce dispositif n'a pas d'effet sur *Anthonomus rubi*, un autre ravageur sur fleur de la

framboise. Concernant *Drosophila suzukii*, l'installation telle quelle ne permet pas d'avoir un impact sur la pression du ravageur. Il faudrait rendre les tunnels hermétiques ainsi que créer un sas d'entrée, les coûts sont 4 à 5 fois plus élevés.

INDICATEURS DE RÉSULTATS

	Niveau de satisfaction/ performance	Commentaires
Maîtrise du ravageur		La pression est quasiment nulle.
Maîtrise des maladies		Il n'y a pas plus de pression de maladies si la serre est ventilée.
IFT		Aucun traitement chimique est nécessaire avec cette méthode.
Rendement		Il y a moins de fruits infestés donc le rendement est meilleur.
Temps de travail dans la parcelle		Pour une pose de filet sur dizaine de tunnel à une extrémité, il faut compter 2H de travail.
Temps d'observation		Les comptages sont assez chronophages et n'apportent pas grand-chose.
Contraintes quotidiennes		Grâce aux clips, la gestion des ouvertures est facilitée.
Charges de mécanisation		Les filets sont utilisables au minimum 5 ans.
Carburant	0	La mise en place et la gestion au quotidien ne nécessitent pas de carburant.

Légende niveau de satisfaction de l'agriculteur



Non satisfait



Moyennement satisfait



Satisfait



L'AVIS DE L'INGÉNIEUR RÉSEAU DEPHY

Les dégâts d'un ravageur comme *Byturus tomentosus* ne s'observent qu'au moment de la récolte sur les fruits. Il est alors trop tard pour agir. La vitesse de récolte diminue car il faut trier les fruits et les rendements sont moindres. De plus, on perd en qualité car certains fruits infestés sont commercialisés malgré les contrôles. Ce système est facile à mettre en place et peu couteux (entre 10,5 et 14,5 € par entrée de tunnel). L'investissement est vite rentabilisé.

Fleur MOIROT, Agribio Ardèche
Florence ASSEZAT, GIE fruits rouge en velay

 fleur.ab07@aurabio.org