



STRATEGIE DE PERTURBATION DU CYCLE DU PUCERON CENDRE A L'AUTOMNE

Lionel Romet (GRAB)

1 - OBJECTIF

Cette étude vise à tester des produits naturels pulvérisés sur les arbres à l'automne pour créer une barrière physique efficace pendant toute la période de migration de retour des pucerons cendrés afin d'empêcher toute prise de nourriture et toute ponte. Méthode qui pourrait être également applicable aux autres pucerons diœciques.

L'essai de cette année a pour but de valider les résultats positifs de l'année précédente et tester le même type d'argile, mais de 2 origines différentes.

2 - CULTURE

Parcelle

Les 4 essais sont regroupés dans le même secteur, chez un même producteur du côté de Mollégès (13, Sud de la France).

Pour l'ensemble des essais, il s'agit d'essais grande parcelle.

	Site 1	Site 2	Site 3	Site 4
Variété / PG	Elista / M9	Braesun / M9	Mondial Gala / M9	Elista / M9
Age en 2004	5 ^{ème} feuille	2 ^{nde} année de surgreffage / Gala / M9	7 ^{ème} feuille	3 ^{ème} feuille
Nb rangées	12	16	12	11
Nb d'arbres / rang	46	22	40	Variable
Distance de plant.	4 x 1,75 m.	3,50 x 2,50 m.	4 x 2 m.	4 x 1,50 m.
Hauteur des arbres	3 m.	4,50 m.	3,50 m.	2 m.
Nb modalité / bloc	1	1	1	1
Nb blocs	3	3	3	3
Taille des blocs	4 – 4 et 4 rangées	5 – 5 et 6 rangées	4 – 4 et 4 rangées	3 – 3 et 5 rangées
Surface de l'essai	3840 m ²	3170 m ²	3860 m ²	3000 m ²
Modalités testées sur chaque site	Argile kaolinite Surround® WP (USA) Argile kaolinite Argical protect (France) Témoin non traité			

3 - PROTOCOLE

3.1 Modalités :

Trois modalités ont été testées : voir tableau ci-dessus.

Le traitement de chaque modalité a été réalisé sur l'ensemble des 4 sites au même moment, dans les mêmes conditions, avec les mêmes doses d'applications et avec le même outil de pulvérisation.

La première application a été déclenchée au début supposé (grâce aux données du réseau AGRAPHID) du retour des ailés de puceron cendré.

La première modalité testée est l'argile SURROUND® WP de la société Engelhard (USA), contenant 95% de kaolinite calcinée. La dose utilisée pour les 2 traitements était de 60 g/l. le mouillage étant de 1000 litres par hectare. La première application a été réalisée le 15 octobre 2003, la seconde le 23 octobre 2003, soit à 8 jours d'intervalle.

La seconde modalité testée est l'argile Argical protect de la société AGS (France,17), contenant 85% de kaolinite calcinée. La dose utilisée pour les 2 traitements était de 60 g/l. le mouillage étant de 1000 litres par hectare. La première application a été réalisée le 15 octobre 2003, la seconde le 23 octobre 2003.

La pluviométrie entre les 2 traitements a été de 20,5 mm.

Enfin un bloc d'arbres non traité par essai a servi de témoin.

Au printemps 2004, 3 traitements à base d'huile blanche de pétrole contre le puceron ont été réalisés par le producteur de façon identique sur toutes les modalités et sur tous les sites.

3.2 Dispositif expérimental :

Essai : 4 grandes parcelles (= 4 répétitions) , 3 blocs (1000 m² par bloc).

3.3 Observations :

A l'automne 2003, après les traitements, 1 branche par arbre, sur 40 arbres aléatoirement répartis sur les 2 (ou 3) rangées centrales de chaque bloc a été marquée. Les branches avaient des longueurs et des expositions comparables entre les 3 modalités de chaque essai. Les branches des 2 modalités argile ont été choisies parmi les branches qui étaient bien recouvertes par les traitements.

Au printemps 2004, le nombre de foyers de pucerons cendrés a été mesuré sur l'ensemble des branches répertoriées à l'automne 2003. Ces foyers primaires de pucerons cendrés sont représentatifs du nombre de fondatrices, elles-mêmes représentatives du nombre d'œufs déposés à l'automne.

Au total, l'observation portait sur 40 branches / modalité / essai.

3.4 Analyses des données :

Les observations ne suivant pas une distribution proche de la loi normale, le nombre de foyers de pucerons et le nombre de branches infestées par au moins un foyer de pucerons cendrés ont été transformés en logarithme [$\ln(x+1)$], puis analysés statistiquement par un test paramétrique de comparaison avec un test de Student.

4 - RESULTATS

Compte tenu d'une attaque tardive, plusieurs comptages post-floraux ont été nécessaires ce printemps pour commencer à dénombrer les foyers de pucerons cendrés sur les branches. Aucun puceron n'a été observé lors du premier comptage au 21 avril 2004 ; 1 seul foyer a été observé lors du second comptage le 4 mai 2004 ; ce n'est que lors du troisième comptage réalisé le 18 mai 2004, que l'infestation de puceron était assez représentative dans son homogénéité pour que les mesures soient analysées.

Deux traitements à pleine dose (60 g/l.) avec l'argile kaolinite Surround[®] WP réalisés à l'automne 2003 ont permis de diminuer les populations de *Dysaphis plantaginea* de moitié au printemps suivant. Nous avons constaté exactement la même diminution l'année précédente avec cette argile (seul le dosage du second traitement diffère entre 2002 et 2003).

Les deux traitements à pleine dose (60 g/l.) avec l'argile kaolinite Argical protect de la société AGS réalisés à l'automne 2003 ont permis de diminuer les populations de *Dysaphis plantaginea* par 4 (voir fig.1 et 2). Il s'agit de la première année d'étude avec cette argile calcinée française.

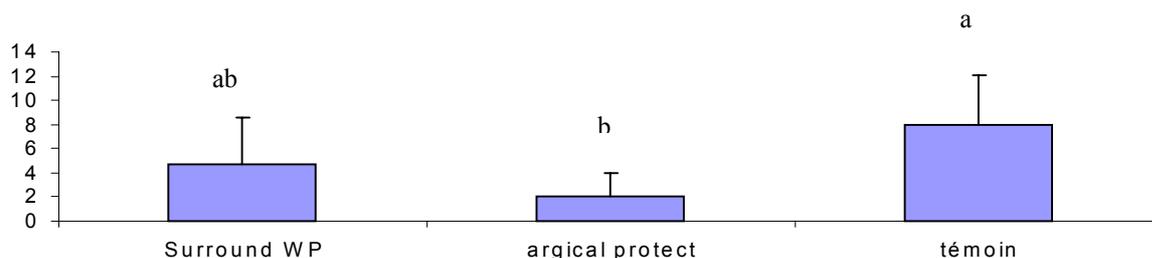


fig 1 : Effets des différents traitements à l'automne avec les argiles kaolinite Surround WP et Argical protect sur le nombre moyen de foyers de pucerons cendrés observés sur 40 branches sur les 4 sites d'étude. (test de Student ; $P < 0,05$)

