

Sophie-Joy ONDET, Edgar RAGUENET (stagiaire)

1/ PROBLEMATIQUE

En agriculture biologique, la couverture des besoins en protection contre les maladies fongiques et les ravageurs est insuffisante (rapport ITAB 2004), présentant ainsi un frein technique de premier ordre pour les producteurs et plus largement pour le développement de l'agriculture biologique.

Un fort besoin de méthodes alternatives à l'utilisation de pesticides homologués, demeure.

L'essai fait suite aux projets Usage puis Sweet où 5 années d'évaluation ont permis de valider l'intérêt d'utiliser des infra doses de sucre, sous les conditions de l'essai (conditions météorologiques, pression du ravageur et variété support de l'essai). Il est nécessaire de poursuivre les essais en vergers pour affiner nos connaissances sur l'effet des différents sucres (fructose ou/et saccharose) et à différentes doses vis-à-vis des dégâts de carpocapse, sur différentes variétés.

En 2017, les attaques de carpocapse sur le verger support ont atteint les 12% de fruits piqués à la récolte et la modalité ayant limité au mieux les dégâts sur fruits était le mélange de fructose et de saccharose à 100 ppm chacun (100ppm = 1g/10l).

2/ OBJECTIFS

L'objectif global est d'expérimenter des pulvérisations d'infra-doses de sucres sur pommiers et observer si cela peut permettre de réduire la fréquence des traitements à base de virus de la granulose.

Nous cherchons cette année plus précisément à :

- valider l'intérêt du mélange fructose + saccharose à 100ppm (1g/10L)
- comparer ce mélange avec le même mélange mais à des doses plus fortes (500ppm et 1000ppm)
- comparer ces mélanges de saccharose et fructose avec le fructose seul aux mêmes concentrations que les mélanges des deux sucres.

3/ MATERIEL ET METHODE

3.1/ Lieu et matériel végétal

L'expérimentation est mise en place chez un arboriculteur bio du nord des Bouches-du-Rhône, sur un verger de pommiers en bio de la variété Akane / Pajam 2.

Les attaques de carpocapse en 2017 ont atteint les 12% en moyenne sur les arbres non traité de l'essai 2017 et 6% sous une protection par des applications au virus de la granulose (VdG), tous les 14 jours et une pose de confusion sexuelle.

Dans l'entourage proche du verger, on trouve d'autres vergers de pommiers et poiriers.

3.2/ Modalités et dispositif expérimental

Essai en bloc avec 4 répétitions et des parcelles élémentaires de 6 arbres (observation des 4 arbres centraux).

8 modalités sont comparées :

- TNT : témoin non traité
- Ref 14 : VdG tous les 14 jours (10ml/10l)
- SaFu 100 : Fructose 100ppm + Saccharose 100 ppm tous les 21j, en mélange
- SaFu 500 : Fructose 500ppm + Saccharose 500 ppm tous les 21j, en mélange
- SaFu 1000 : Fructose 1000ppm + Saccharose 1000 ppm tous les 21j, en mélange
- Fu 100 : Fructose 100ppm tous les 21j
- Fu 500 : Fructose 500ppm tous les 21j
- Fu 1000 : Fructose 1000ppm tous les 21j

Modalités	Concentration de la bouillie appliquée	Mouillage pour verger de 833 arbres/ha (4mx3m/arbre)
SaFu100 : Fructose 100ppm + Saccharose 100ppm	1g saccharose + 1g fructose / 10 litres	340 l/ha
SaFu500 : Fructose 500ppm + Saccharose 500ppm	5g saccharose + 5g fructose / 10 litres	340 l/ha
SaFu1000 : Fructose 1000ppm + Saccharose 1000ppm	10g saccharose + 10g fructose / 10 litres	340 l/ha
Fu100 : Fructose 100ppm	1g fructose / 10 litres	340 l/ha
Fu500 : Fructose 500ppm	5g fructose / 10 litres	340 l/ha
Fu1000 : Fructose 1000ppm	10g fructose / 10 litres	340 l/ha
VdG : Evo ² ou Carpovirine 2000® à 1l/ha	10ml/litre	398 l/ha

Les modalités avec VdG correspondent à des traitements Evo 2 (1l/ha) en 1^{ière} génération et Carpovirusine 2000® (1l/ha) en seconde génération.

Pour les arbres traités tous les 21 jours avec des sucres, les applications sont réalisées avant 9h30.

Heures d'application :

- Les sucres sont appliqués avant 9h30 du matin
- Les sucres sont mis en solution et dissouts juste avant pulvérisation.
- Le virus de la granulose est appliqué entre 9h30 et 11h30

3.3/ Calendrier de traitements :

Le premier traitement de sucres a été réalisé avant la chute des pétales, au stade pleine floraison : le 16/04/18.
 Les vols de carpocapse commencent le 9/04/18 (premiers carpocapses capturés sur les parcelles les plus précoces du réseau du BSV) et le premier traitement à base de VdG est appliqué le 24/04/18.
 Les premières éclosions ont été relevées vers le 10 mai 2018 en verger abandonné ou à forte pression.

Date	Types de traitements	Modalités						Ref 14j	Observations
		SaFu 100	SaFu 500	SaFu 1000	Fu 100	Fu 500	Fu 1000		
17/04/18	1 ^{ers} sucres	X	X	X	X	X	X		Pleine floraison
24/04/18	2 nd sucres 1 ^{er} VdG*	X	X	X	X	X	X	X	
07/05/18	3 ^{ième} sucres 2 nd VdG	X	X	X	X	X	X	X	
16/05/18	3 ^{ième} VdG							X	
01/06/18	4 ^{ième} sucre 4 ^{ième} VdG	X	X	X	X	X	X	X	
14/06/18	5 ^{ième} VdG							X	
20/06/18	5 ^{ième} sucre	X	X	X	X	X	X		
28/06/18	6 ^{ième} VdG							X	
09/07/18	6 ^{ième} sucre 7 ^{ième} VdG	X	X	X	X	X	X	X	Début seconde génération de carpocapse
12/07/18									Récolte

*VdG : Virus de la Granulose

3.6/ Observation du taux de dégâts de carpocapse

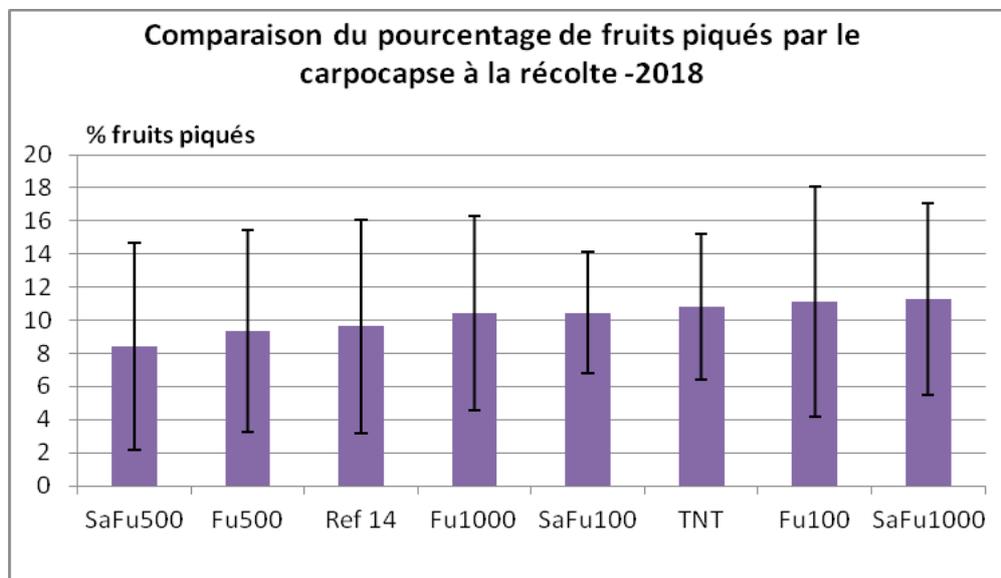
Les observations ont été réalisées à la récolte le 12/07/2018 (stade fin de 1^{ère} génération et début 2^{nde} génération du carpocapse). L'ensemble des fruits accessibles des arbres centraux de chaque parcelle élémentaire ont été observés.

4/ RESULTATS

A la récolte :

Le pourcentage de fruits piqués sur arbres témoin atteint les 11%.

L'ensemble des modalités à base de sucre se situent entre 8.5 et 11.25% de fruits piqués et sont très proches des résultats obtenus sur arbres Référence 14 (traitement à base de virus de la granulose tous les 15jours) et des arbres témoins non traités.



Aucune différence statistique n'apparaît entre les modalités.

On ne peut pas conclure cette année sur une diminution des dégâts par l'application de sucres avec ces résultats 2018.

5/ CONCLUSION

La diminution des dégâts de carpocapse obtenus en 2017 avec le mélange fructose et saccharose à 100ppm chacun n'est pas validé cette année. L'ensemble des traitements à base de sucre donne des résultats proches de ceux obtenus sur arbres protégés par virus de la granulose et sur arbres non traités. Cette année ne nous permet donc pas de conclure sur une efficacité ou inefficacité des sucres.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2012 - ANNÉE DE FIN D 'ACTION : 2018

ACTION : nouvelle ● en cours ● en projet ○

Renseignements complémentaires auprès de : SJ Ondet.

GRAB : Maison de la Bio, 255 chemin de la Castelette, BP 11283, 84911 Avignon cedex 9
tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail : sophiejoy.ondet@grab.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture biologique - pommier - protection des cultures

Date de création de cette fiche : décembre 2018