

1. Introduction

Le psylle asiatique, *Diaphorina citri* Kuwayama est l'un des plus importants ravageurs des agrumes dans le monde. Il est le principal vecteur de l'agent pathogène *Candidatus Liberibacter spp*, responsable du huanglongbing (HLB) ou greening des agrumes. *Diaphorina Citri* a été découvert en Martinique en 2012, et l'agent pathogène en 2013. Son parasitoïde spécifique *Tamarixia radiata* (Waterston), décelé également en même temps que le ravageur ne permet pas, une gestion suffisante du psylle.

La lutte chimique reste une possibilité mais se révèle très limitée avec l'utilisation seule de molécules chimiques respectant l'environnement.

En 2018, 19 communes Martiniquaises ont été touchées par le HLB. A ce jour, aucune pratique durable n'a été établie pour la gestion de la maladie du greening des agrumes.

Des études ont montré que certaines plantes, comme le goyavier (*Spidium guava*), avaient un effet répulsif sur *Diaphorina citri* et permettaient de diminuer la propagation du greening.

L'utilisation de plantes répulsives comme certaines variétés de goyaviers pourrait favoriser la lutte contre l'expansion du HLB tout en préservant les ressources naturelles et en diminuant les pressions parasitaires sur l'environnement.



Diaphorina citri à différents stades de son cycle biologique



Symptômes HLB



Dépérissement et mort de l'arbre



2. Etude de l'effet répulsif du goyavier (*Spidium guava*) sur le psylle asiatique des agrumes (*Diaphorina citri*) en Martinique



Le goyavier



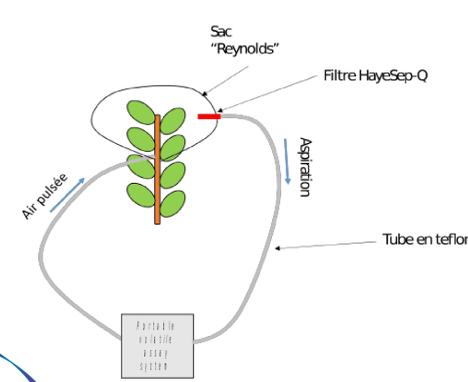
Elevage des psylles en milieu contrôlé sur *Murraya paniculata*



Dispositif avec olfactomètre en Y

Mise en évidence de l'action répulsive des composés volatils et extraits de goyaviers vis-à-vis du psylle

Quatre variétés de goyaviers testées, de verger (Centeno, Cuba) et à l'état sauvage (AE1, AE2) sur le territoire martiniquais



Dispositif de collecte des COV

Identification et quantification des composés organiques volatils (COV) de nos goyaviers par chromatographie et spectrométrie de masse (GC-SM)



Dispositif biocontrôle GC-MS

Utilisation d'extraits de feuilles de goyaviers comme traitement biocide sur *Murraya* (plante hôte)

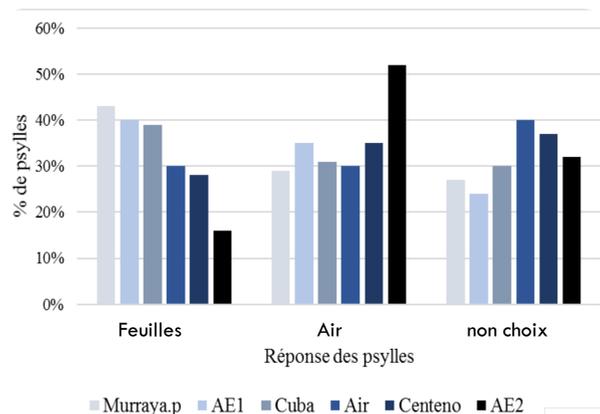
Suivi du comportement des psylles en présence d'odeurs émises par les feuilles de goyaviers

Détermination des taux de pontes et de mortalité des psylles après traitement

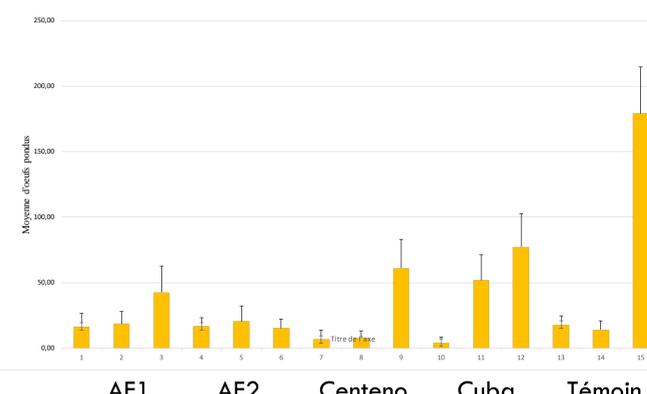
3. Résultats

Composés volatils	RT	Ratio	Composés volatils	RT	Ratio
2-Hexène, 3,5,5-triméthyl	9.75	0.15	Nonane, 2,2,4,4,6,8,8-heptaméthyl	20.78	0.03
α-Pinène	12.05	0.19	Tétradécane	22.03	0.02
Benzène, 1,2,4-triméthyl-	13.55	0.04	α-Copaène	22.12	0.23
1-Hexanol, 2-éthyl	14.16	0.13	Cyclopentanone, 2-cyclopentylidène	22.44	0.03
Limonène	14.37	0.11	α-Gurjunène	22.85	0.01
Eucalyptol	14.49	0.15	Junipène	22.94	0.01
Dihydromyrc	15.19	0.04	β-Caryophyllène	23.09	1.95
Nonanal	15.97	0.11	α-Caryophyllène	23.73	0.20
(E)-4,8-Diméthyl-1,3,7-nonatriène	16.22	0.07	β-Selinène	24.34	0.29
Propyl disulfide	16.25	0.08	α-Selinène	24.47	0.31
Dodécane	17.97	0.01	δ-Cadinène	24.81	0.20
Décane	18.22	0.09	Cadina-1,4-diene	25.01	0.01
Heptyl acétate	20.30	0.14	Aspartame	25.41	0.03
Nonyl acétate (SI)	20.34	1	Caryophyllène oxide	26.16	0.07

COV de la variété AE2



Comportement des psylles en présence des odeurs des feuilles des goyaviers



Pontes des psylles après traitement d'extraits de feuilles des variétés de goyaviers sur la plante hôte (*Murraya Paniculata*)

1. Identification des composés organiques volatils dont DMDS, beta caryophyllène, α-caopène susceptibles d'être répulsifs au psylle asiatique
2. Un effet répulsif très significatif des composés volatils d'un des goyaviers (AE2) vis-à-vis *Diaphorina citri*,
3. Constat d'une diminution des pontes et de la population de *Diaphorina citri* mais reste à confirmer par d'autres répétitions.

4. Conclusion

Les tests effectués sur les 4 variétés de goyavier (AE1, AE2, Centeno et Cuba) ont montré un effet répulsif direct sur le psylle asiatique pour la variété AE2. Les analyses des composés organiques volatils émis par les feuilles de cette variété, ont révélé des substances répulsives au psylle, classées dans la bibliographie. Cette étude permet de confirmer que l'effet répulsif de la variété AE2, dû à ses composés organiques volatils.

L'exploration plus en profondeur de la grande diversité de variétés de goyaviers endémiques et répartie sur tout le territoire de la Martinique pourra favoriser la mise en place de systèmes de cultures associées entre certaines variétés de goyaviers et agrumes, limiter les dégâts causés par *Diaphorina citri* à cette culture.