

## Recherche de produits naturels efficaces contre la guêpe de l'amandier *Eurytoma amygdali*

*François Warlop - GRAB*

### 1 -OBJECTIF

L'hyménoptère ravageur *E. Amygdali* rend à lui seul quasi-impossible la production d'amandes en AB. La forte demande commerciale en amandes biologiques nécessite de développer des méthodes de protection efficaces autorisées en AB. Plusieurs produits naturels sont donc envisagés, pouvant présenter une action insecticide ou insectifuge (répulsive) sur les adultes.

### 2 - METHODE

#### Parcelle d'essai

La parcelle est située sur la commune de Mouriès (13), au Mas Boumalek.

Variété : Ferragnès

Année de plantation : 1999, recépés en 2014

Distances de plantation : 4x6m



Les arbres sont faiblement chargés depuis plusieurs années, et de façon hétérogène sur le verger. La pression en *Eurytoma* reste néanmoins moyenne à forte.

#### Dispositif expérimental

Il s'agit d'un dispositif en randomisation totale, avec 4 répétitions par modalité (voir annexe).

Les parcelles élémentaires comportent 8 arbres, les 6 arbres centraux étant réservés aux observations.

#### Produits testés

Le Spinosad est la matière active utilisée comme référence car, bien qu'elle ne soit pas autorisée sur amandier, elle présente une efficacité potentielle déjà démontrée dans des essais précédents. Sa toxicité vis-à-vis d'autres hyménoptères tels que les abeilles, importantes sur amandier, en font un produit peu recommandable pour cette culture, et devant donc être remplacé.

<i>Matière active</i>	<i>dosage</i>	<i>Coût indicatif/ha</i>
Quassia	300 g/ha	-
Argile kaolinite	50 kg/ha	70,00 €
Dihydroxyde de Calcium	15L/hl	100,00 €
Spinosad	0,2L/ha	100,00 €

Un témoin non traité et inclus complète le dispositif.

Les applications sont réalisées par un prestataire agricole, avec un pulvérisateur 'grand travail' de 2000 litres (photo).

Elles ciblent le début du vol des adultes, repéré par un suivi des émergences à partir des amandes momifiées de l'année précédente.

### Observations

Les fruits ont été observés au moment de la récolte. 50 fruits par parcelle élémentaire ont été prélevés, soit un total de 300 fruits par modalité.

Les fruits ont été ouverts un par un, pour noter la présence de larves ou de dégâts.

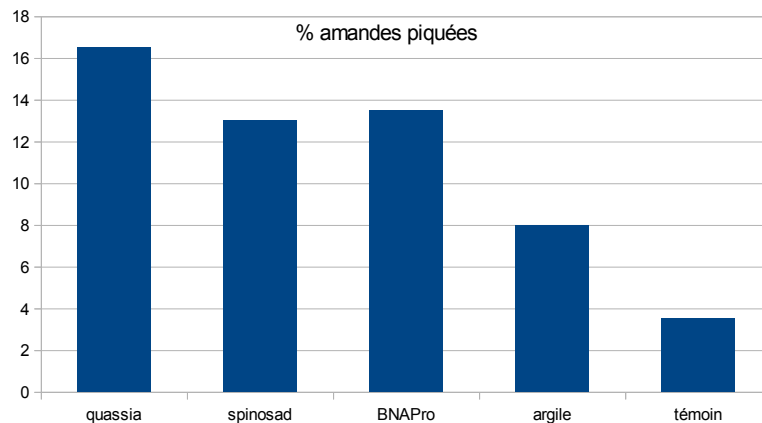
## 3 - RESULTATS

Les applications ont été réalisées le 27 mars et le 7 avril, en matinée.

La récolte des amandes a été réalisée le 30 août, et les observations au cours des semaines suivantes.

Les résidus d'argile étaient quasi inexistantes au moment de la récolte. Aucun impact physiologique sur les arbres n'a pu être observé, pour aucun des traitements réalisés.

Voici le résultat des comptages sur un total de 2000 amandes :



*Taux de dégâts observés à la récolte sur les différentes modalités*

Les histogrammes présentés ci-dessus montrent des résultats peu cohérents, avec un témoin moins attaqué que toutes les autres modalités.

La seule explication possible est un forte hétérogénéité d'infestation sur la parcelle, comme le montre le parcellaire coloré en annexe. Les extrémités de la parcelle sont fortement touchées, et 'surexposent' les modalités quassia, spinosad, et BNAPro.

L'essai de 2016 avait été réalisé avec 6 répétitions, et celui de 2017 avec seulement 4 répétitions, ce qui semble insuffisant sur cette parcelle et/ou pour ce ravageur.

## CONCLUSIONS

L'essai présent ne peut être validé, en raison d'un fort gradient d'hétérogénéité parcellaire. Un autre design expérimental aurait conduit à des résultats probablement très différents.

S'il est remis en place, il faudra prendre cette hétérogénéité en compte en augmentant le nombre de répétitions par modalité.

**ANNEXE : dispositif expérimental et niveau de pression à la récolte**

7		20
quassia		BNAPro
quassia	13	BNAPro
quassia	spinosad	BNAPro
quassia	spinosad	BNAPro
quassia	spinosad	BNAPro
quassia	spinosad	BNAPro
quassia	spinosad	BNAPro
6	spinosad	19
témoin	spinosad	argile
témoin	12	argile
témoin	quassia	argile
témoin	quassia	argile
témoin	quassia	argile
témoin	quassia	argile
témoin	quassia	argile
5	quassia	18
spinosad	quassia	BNAPro
spinosad	11	BNAPro
spinosad	argile	BNAPro
spinosad	argile	BNAPro
spinosad	argile	BNAPro
spinosad	argile	BNAPro
spinosad	argile	BNAPro
4	argile	17
argile	argile	témoin
argile	10	témoin
argile	BNAPro	témoin
x	BNAPro	témoin
argile	BNAPro	témoin
argile	BNAPro	témoin
argile	BNAPro	témoin
3	BNAPro	16
spinosad	BNAPro	quassia
spinosad		quassia
spinosad		quassia
spinosad	9	quassia
spinosad	témoin	quassia
spinosad	témoin	quassia
spinosad	témoin	quassia
2	témoin	15
BNAPro	témoin	argile
BNAPro	témoin	argile
BNAPro	témoin	argile
BNAPro		argile
BNAPro	8	argile
BNAPro	quassia	argile
BNAPro	quassia	argile
1	quassia	14
témoin	quassia	spinosad
témoin	quassia	spinosad
témoin	quassia	spinosad
témoin	quassia	spinosad