

Recherche de parasitoïdes autochtones de *Tuta absoluta* (CASDAR TUTAPI)

Jérôme Lambion – Marion Cellier (stagiaire)

1- OBJECTIF ET CONTEXTE DE L'ESSAI :

Tuta absoluta, nouveau ravageur à forte capacité de dissémination, attaque les cultures de tomate en France depuis 2008, avec des pertes pouvant atteindre 100% de la récolte. Les solutions de contrôle actuellement disponibles étant insuffisantes, il est nécessaire et urgent de trouver une réponse globale fiable, rentable, respectueuse de l'environnement et du plan Ecophyto 2018, incluant de nouvelles solutions biologiques. Cet essai s'inscrit dans le cadre du programme CASDAR Tutapi porté par l'ITAB (volet 211 : Collecte d'espèces de parasitoïdes indigènes oophages, larvaires et nymphaux). Pendant les années 2011 et 2012, le travail a consisté à échantillonner des cultures de tomates biologiques attaquées par *Tuta absoluta*, afin de vérifier la présence de parasitoïdes autochtones ayant potentiellement une action régulatrice sur ce ravageur. Ces parasitoïdes locaux sont étudiés par l'INRA d'Antibes et le CTIFL de Balandran pour vérifier leur utilisation potentielle en lutte biologique.

2- CULTURE & DISPOSITIF :

- **Lieu** : Sud de la vallée du Rhône
- **Culture** : 10 producteurs de tomate en AB, 14 parcelles suivies sous abri et plein champ

Dpt	Commune	Producteur	Abri ou plein champ	Remarque
13	Noves	M. Gourdin	Tunnel plastique froid	Qq Dicyphus
13	Noves	M. Gourdin	Plein champ à plat	Qq Dicyphus
13	Mollégès	M. Elluin	Tunnel plastique froid	Très peu de mirides
13	Mollégès	M. Elluin	Plein champ à plat	Pas de mirides
13	Château-renard	M. Reynier	Plein champ à plat	Pas de mirides
84	Pernes les Fontaines	M. Tamisier	Tunnel plastique froid	Bcp de Dicyphus
84	Vellorgues	M. Pelletier	Tunnel plastique froid	Qq Dicyphus
84	Avignon	M. Cappeau	Tunnel plastique froid	Pas de mirides
84	Avignon	M. Cappeau	Plein champ tuteuré	Pas de mirides
84	Montfavet	Station du GRAB	Plein champ à plat	Qq Dicyphus
34	Lunel	M. Van Vooren	Tunnel plastique froid ; à plat	Bcp de Macrolophus
34	Lunel	M. Van Vooren	Plein champ à plat	Bcp de Macrolophus
34	Lansargues	M. Proust	Tunnel plastique froid	Qq Macrolophus
34	Mauguio	M. Menoury	Tunnel plastique froid	Bcp de Macrolophus

3- PROTOCOLE :

- de début avril à octobre
- échantillonnage toutes les 3 semaines
- parasitoïdes oophages : des oeufs stérilisés d'*Ephestia kuehniella* fournis par Biotop sont placés 3 jours dans des tunnels de production de tomate en AB (5 zones repérées) avant d'être récupérés et envoyés à l'INRA d'Antibes qui identifie l'espèce émergeant des œufs
- parasitoïdes larvaires : dès la présence des premières mines, jusqu'à 100 feuilles présentant des mines sont prélevées et envoyées à l'INRA d'Antibes qui identifie l'espèce de parasitoïde larvaire émergeant.

4- RESULTATS

- Parasitoïdes oophages :

Le tableau suivant présente les collectes 2012 qui ont permis de mettre les souches de parasitoïdes oophages en élevage. Ces 10 souches sont actuellement en expérimentation, en laboratoire et en mésocosmes, dans l'objectif de sélectionner les plus efficaces testées dans les serres expérimentales au CTIFL en 2013 (dans le cadre de TUTAPI). Ces souches sont également en cours de détermination moléculaire et morphologique. Les souches les plus proches (espèces, conditions environnementales, profil moléculaire,...) sont regroupées pour augmenter au mieux la diversité génétique et réduire le nombre de souches à tester.

Dpt	Producteur	Date de Réception	Abris (a) ou Plein champ (pc)	Référence	Espèce
34	Menoury	30-mai	a	34-Me-a1-22	<i>T.achaeae</i>
		19-juin		34-Me-a1-25	
		01-août		34-Me-a1-31	
34	Van Vooren	30-mai	pc	34-Va-p1-22	
		19-juin		34-Va-p1-25	<i>T.evanescens</i>
84	Cappeau	05-juin	pc	84-Ca-p1-23	<i>T.cacoeciae</i>
		26-juin		84-Ca-p1-26	
13	Reynier	12-juin	pc	13-Re-p1-24	<i>Mélange</i>
34	Proust	19-juin	a	34-Pr-a1-25	<i>T.evanescens</i>
84	GRAB	26-juin	pc	84-Gr-p1-26	

- parasitoïdes larvaires

5 prélèvements (plutôt en fin de saison : septembre-octobre) ont permis l'émergence de parasitoïdes larvaires. Les colonies issues de ces émergences sont actuellement en cours d'identification pour connaître l'espèce échantillonnée. Leurs caractéristiques biologiques vont être étudiées pour évaluer leur possibilité d'utilisation en lutte biologique.

CONCLUSION :

Bilan des actions 2012 : points forts et points faibles

Des souches de parasitoïdes indigènes (français et méditerranéens) ont pu être collectées et étudiées à l'INRA, afin d'évaluer leur potentielle utilisation en lutte biologique classique. Les souches collectées en 2011 ont d'ailleurs pu être testées au CTIFL de Balandran, elles ont montré pour certaines une efficacité prometteuse. Les nombreux contacts avec des producteurs de tomate aux pratiques assez variées (région de production, abri ou plein champ, pression en *Tuta*, « intensivité » de la gestion phytosanitaire, ...) ont permis de les informer sur *Tuta absoluta*, ravageur encore assez méconnu malgré sa nuisibilité. Ces contacts ont par ailleurs permis d'alimenter les réflexions dans le cadre du projet Tutapi, en rendant compte aux expérimentateurs des contraintes de terrain, et des attentes des producteurs.

Les évolutions en cours, les inflexions envisagées

L'essai prévu en 2012 au GRAB s'inscrit dans le volet 4 : Intégration des nouveaux auxiliaires, dont les parasitoïdes contre *T. absoluta*, dans les stratégies de protection biologique et de protection intégrée. Des Trichogrammes indigènes, collectés en 2011, dont l'efficacité en conditions contrôlées (au CTIFL en 2012) s'est révélée prometteuse, seront testés en conditions de production.