

# Colonisation des tunnels par les auxiliaires

## selon les pratiques et le paysage

Un enjeu majeur pour les cultures maraîchères sous abris concerne la régulation des ravageurs par leurs ennemis naturels. Le projet AgriBio3 - Regabri a étudié la colonisation de cultures de tomates sous abris froids par les auxiliaires de la famille des mirides (punaises prédatrices). La variabilité observée, importante, s'explique par les pratiques culturales utilisées (pesticides, entretien des plantes) ou par la présence/absence de certains éléments paysagers dans l'environnement des abris. Ces résultats montrent qu'une approche systémique, intégrant les échelles de la parcelle, du système de culture et du paysage est nécessaire pour améliorer la régulation naturelle des ravageurs. | **synthèse par Céline Cresson (Itab) à partir de la publication de Aviron et al. (Inra SAD-Paysage)**



J. ARGOUACH

Les cultures maraîchères sous abris froids en climat méditerranéen sont soumises à un pool de ravageurs diversifié (aleurodes, pucerons, noctuelles, acariens, thrips ou plus récemment *Tuta absoluta*). La régulation de ces ravageurs par leurs ennemis naturels est une stratégie alternative de protection des cultures, que ce soit à travers la lutte biologique par inondation (lâchers) ou, en complément/substitution, à travers la lutte biologique par conservation. Cette dernière, qui repose sur la colonisation des abris par l'entomofaune indigène présente dans l'environnement, consiste à aménager l'environnement des abris ou à modifier les pratiques pour favoriser cette régulation naturelle, en agriculture biologique (AB) comme en conventionnel. En région méditerranéenne, les mirides, punaises prédatrices des genres *Macrolophus* et *Dicyphus*, peuvent jouer un rôle important pour le contrôle des ravageurs. Or, le processus de colonisation



ITAB

des cultures par ces mirides est très variable. Les explications possibles sont des différences de pratiques culturales (entretien des plantes trop fréquents, utilisation de pesticides), ou encore la présence de plantes hôtes cultivées et non cultivées dans l'environnement proche des abris. Cependant, on ignore les effets de l'environnement paysager des abris à des échelles dépassant celles de leur pourtour immédiat.

### Un projet pour identifier les facteurs favorisant ou pas la colonisation

Le projet REGABRI a eu pour objectif d'évaluer les effets respectifs des facteurs techniques et paysagers sur le processus de colonisation des cultures sous abris par les mirides, dans le but de développer une méthodologie de diagnostic du potentiel auxiliaire. Les systèmes étudiés étaient des cultures de tomates de pleine terre sous tunnel ou chapelle, en agriculture biologique et conventionnelle, dans le Languedoc-Roussillon. Deux approches complémentaires ont été adoptées pour expliquer la variabilité de la colonisation :

- 1. Une approche exploratoire (« corrélative ») pour évaluer les relations entre l'abondance des mirides dans les abris, les pratiques culturales et les surfaces des éléments paysagers dans l'environnement des abris (50 à 200 m) ; ce travail a été mené sur 34 parcelles de tomates situées dans des paysages contrastés (surfaces variables d'éléments non cultivés), et où des suivis entomologiques (comptage de mirides et ravageurs) et agronomiques (relevés des pratiques) ont été réalisés.
- 2. Une approche plus fine et ciblée (« fonction-

## Quelles sont les nouvelles variétés potagères 100 % bio ?

### Zelia

la courgette plein champ trivirius

### Orange Summer

le potimarron buissonnant

### Black Gem

la nouvelle aubergine

### Lockheed

le concombre rustique

### Artémis

le melon charentais gustatif



Retrouvez toutes les nouveautés dans le catalogue Vitalis 2014.



Présent au Sival Hall Ardésia

Vitalis est distribué en France par :  
Enza Zaden France Commercial  
23, rte de la Gravelle - 49650 Allonnes  
Tél. 02.41.52.15.45 vitalis@enzazaden.fr  
www.biovitalis.eu/fr

#### POUR EN SAVOIR PLUS

→ Publication complète : Aviron S., Perraudin M., Redondo S., Varennes Y.-D., Lefèvre A., 2013. Hétérogénéité de la colonisation des cultures maraîchères sous abri par les auxiliaires indigènes : rôle de la conduite des cultures et de leur environnement paysager. *Innovations Agronomiques* 32, 351-363.  
Inra & Itab (2013). Recueil des résumés des présentations du colloque DinABio 2013, 13-14 novembre 2013, Tours, 250 p.  
→ Lefèvre A., Aviron S., 2012. Potential of tomato colonization by mirid bugs in Roussillon area (Southern France): effect of crop management and landscape features in crop surroundings. *In OILB-WPRS Bulletin* 80, 267-273. *Proceedings of Working group Integrated Control in Protected Crops, Mediterranean Climate.*

nelle») pour confirmer la présence des mirides dans les éléments paysagers d'intérêt identifiés dans l'étape exploratoire et caractériser leur fonction écologique pour les mirides. Cette étude a été réalisée en menant un échantillonnage important des mirides et de la flore dans de nombreux éléments paysagers répartis sur quelques sites de production.

#### L'application du cahier des charges AB ne suffit pas pour la colonisation

Les résultats de ce projet montrent que la variabilité importante de la colonisation des abris par les mirides est liée à d'autres facteurs que la disponibilité en proies (ravageurs) pour ces insectes. Elle s'explique par les stratégies de conduite des cultures, confirmant que le recours aux pesticides de synthèse est défavorable à la faune auxiliaire. Toutefois, l'application du cahier des charges AB ne suffit pas à garantir l'installation des mirides : en plus de limiter les traitements chimiques contre les bioagresseurs, il semble nécessaire de réduire la fréquence des interventions de type effeuillage et ébourgeonnage. La variabilité s'explique également par la présence/proximité de certains éléments paysagers jusqu'à 200 m autour des abris : les zones de végétation spontanée (de type rudéral, non cultivée) semblent être des habitats pour les mirides, du fait notamment de la présence de plantes hôtes (pariétale, inule visqueuse, souci...); ces éléments seraient ainsi favorables à la colonisation des abris par les mirides (effet source). Au contraire, d'autres éléments semblent défavorables à la colonisation des cultures par ces auxiliaires : les vergers enherbés semblent être plus attractifs pour les mirides que les cultures sous abris (effet dilution), tandis que les zones de végétation herbacée vivace (non cultivées) semblent être des milieux défavorables à ces insectes et à leur présence sur les sites de production.

Ce projet a permis de comprendre et évaluer les contributions respectives des pratiques agricoles et du paysage au succès de la colonisation des cultures sous abris et de développer une première typologie grossière des habitats potentiels des mirides. Les perspectives à court-terme de ce travail sont de répéter les suivis sur d'autres sites et sur plusieurs années pour valider les résultats (en simplifiant les méthodes de suivi de façon à ce qu'elles soient transférables aux techniciens de terrain), et de développer puis tester la méthode de diagnostic dans d'autres contextes (systèmes de culture, paysages, régions...).