

Maintenir la faune auxiliaire dans les cultures (2^{ème} partie)

Dans le cadre du projet Hab'Alim, les essais visent à mettre au point les solutions d'habitat et d'alimentation pour la faune auxiliaire des cultures sous serre ou de plein air. Les meilleurs résultats d'évaluation de matériaux naturels et/ou de plantes habitats ont été présentés dans la précédente fiche environnement. De plus, les évaluations comparatives de compléments alimentaires ont permis de sélectionner les plus favorables aux auxiliaires, et de les combiner aux habitats de type matériau naturel ou plante de service. Les résultats prometteurs des combinaisons sont rapportés dans cette fiche.

CULTURES SOUS ABRI

Deux compléments alimentaires exogènes ont été évalués sur trois cultures : le pollen de typha (Nutrimite®) et les proies *Thyreophagus entomophagus* (Mitefood®). Et, le service rendu par l'alyse maritime a été étudié.

Aubergine en AB sous climat méditerranéen (Grab)

Ni les proies, ni le pollen n'ont favorisé les insectes prédateurs des pucerons. Les chrysopes et coccinelles consommateurs de pollen étaient absents de l'essai. De même que la population de phytoseiides, à priori *Transeius montdorensis*, n'a pas été favorisée par le pollen. Par contre les proies ont eu tendance à augmenter les populations de phytoseiides et du *Macrolophus*. Cependant, en 2020, la pression des tétranyques était faible, si bien qu'il est difficile de conclure sur l'intérêt du nourrissage. L'année suivante, le nourrissage avec les proies semblait maintenir les phytoseiides sur la partie haute des aubergines. Finalement, le nourrissage a eu peu d'effet sur la dispersion et les effectifs de phytoseiides. Si bien que les différences avec le témoin sans nourrissage n'étaient pas significatives.

En conclusion, seul le mulch de cosses de sarrasin a maintenu des populations d'auxiliaires (phytoseiides, araignées, staphylins) significativement plus importantes qu'un paillage plastique.

Fraisier en hors-sol sous climat méditerranée (Ctifl)

En 2021, l'effet du complément alimentaire à base d'acariens proies *Thyreophagus entomophagus*, ou Mitefood®, a été comparé sur deux populations de

phytoseiides, *Transeius montdorensis* (Am) et *Amblyseius swirskii* (As) chacune ayant un témoin sans nourrissage.

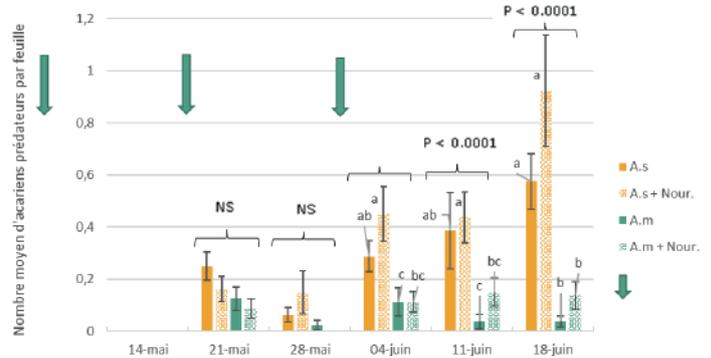


Figure 1 : comparaison des modalités de nourrissage (sans et avec Mitefood®) au niveau de la dynamique et du nombre de phytoseiides dans les conditions de l'essai sur fraisier en 2021.

Vingt et un jours après le troisième et dernier nourrissage (Nour), les deux phytoseiides ont vu leur population augmenter surtout chez *A. swirskii*. Mais l'écart avec le témoin n'était pas suffisant pour être significatif (Fig. 1).

En 2022, les apports de pollens, soit exogènes (Nutrimite) soit par la présence d'une plante de service (Alyse maritime) ont contribué à l'installation et à l'accroissement des populations composées de *N. cucumeris* en hiver et d'*A. swirskii* au printemps.

La plante de service est simple à mettre en place et à maintenir dans la culture de fraisiers en hors-sol. De ce fait, il semble intéressant de poursuivre dans cet axe de recherche pour sécuriser la protection biologique intégrée du fraisier en hors-sol.

Fraisier sous serre insect-proof (Inrae)

Dans les conditions de l'essai, les combinaisons de nourrissage qui ont favorisé l'auxiliaire *Orius laevigatus* (prédateur des thrips et des pucerons) et optimisé son efficacité de biocontrôle, sont les combinaisons avec l'Alyse maritime, *Lobularia maritima*. La plante de service a permis d'optimiser l'efficacité du contrôle d'*O. laevigatus* sur *Macrosiphum euphorbiae*, et la présence des œufs d'*Ephestia* a accentué la croissance de la population du prédateur probablement grâce à son effet sur la fécondité (Fig. 2 et 2a). Au niveau des rendements, la quantité de fruits suit la même tendance significative avec la combinaison « Alyse et œufs d'*Ephestia* ».



**VOUS ÊTES UN PROFESSIONNEL ?
 QUELLE QUE SOIT VOTRE ACTIVITÉ,
 GROUPAMA VOUS ACCOMPAGNE.**

groupama-agri.fr ou 0 969 365 665 Service gratuit + prix appel

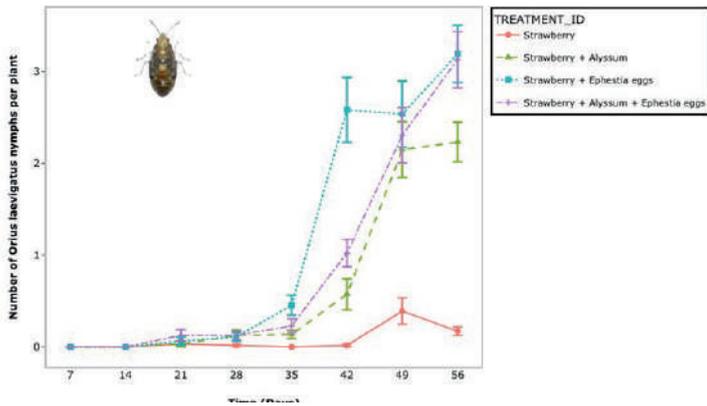


Figure 2 : comparaison des modalités de nourrissage au niveau de la dynamique des larves d'Orius laevigatus dans les conditions de l'essai.

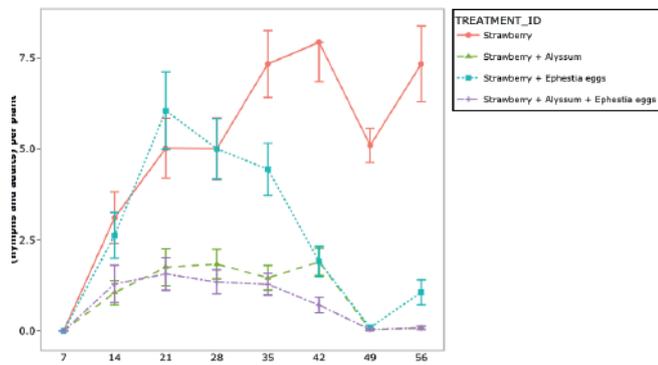


Figure 2a : comparaison des modalités de nourrissage au niveau de la dynamique et du nombre de pucerons Macrosiphum euphorbiae dans les conditions de l'essai.

Rose fleur coupée en hors-sol sous climat méditerranéen (ASTREDHOR Méditerranée)

Dans les conditions des essais de 2020 à 2022, le nourrissage avec les proies de Mitefood® révèle une tendance d'accroissement des populations de phytoseiides. Notamment des pics qui coïncident avec les périodes de fortes attaques des thrips, fin mai à mi-juin (Fig.3). La disponibilité et l'abondance de nourritures ont favorisé la prospection des prédateurs. Le matériau « cosses de sarrasin » agit comme un réservoir à auxiliaires. De fait, la combinaison des deux « cosses de sarrasin + *Thyreophagus entomophagus* (Mitefood®) » a accentué cette tendance. Dans cette modalité, les phytoseiides étaient les plus nombreux en mars et mi-juin avec une majorité de *Transeius montdorensis* identifiée.

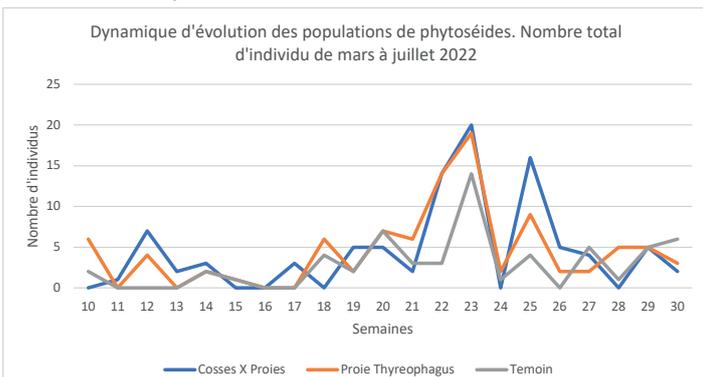


Figure 3 : comparaison des modalités au niveau des dynamiques de populations de phytoseiides dans les conditions de l'essai.

La comparaison des modalités au niveau des effectifs cumulés de phytoseiides n'est pas significative du témoin. Néanmoins, le contrôle des thrips est jugé efficace sur un an dans le témoin et les modalités expérimentées. Si bien que 98 % des fleurs de roses ont pu être commercialisées.

CULTURE EN EXTERIEUR

Rosier de jardin sous climat océanique et continental (EST HORTICOLE)



Photos de gâd : Sorbaria sorbifolia et Viburnum tinus dans l'essai conservation de la faune auxiliaire de rosiers odorants

Dans les conditions de l'essai, l'arbuste *Viburnum tinus* augmente la population de syrphes en fournissant des abris et du pollen aux adultes. De même que, la plante anémophile *Sorbaria sorbifolia* a favorisé la prospection des aphidiphages qui sont attirés tant par le pollen que leurs proies sur les rosiers (Fig.4).

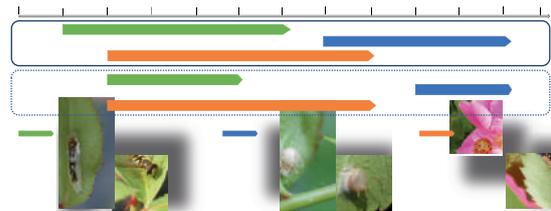


Figure 4 : Comparaison des modalités de distance du Sorbaria sorbifolia par rapport aux rosiers odorants au niveau de la présence des communautés d'ennemis des pucerons observés sur les rosiers au fil du temps (photos EST HORTICOLE).

Ainsi, la combinaison du paillis naturel, comme le miscanthus, avec ces plantes compagnes, peut améliorer la conservation des prédateurs et des parasitoïdes des pucerons dans les cultures de plein air.

En conclusion, il sera intéressant de poursuivre l'étude sur les écosystèmes intégrés dans les agrosystèmes, afin d'améliorer le processus de régulation naturelle de la protection des cultures, tout en veillant à la faisabilité économique des nouveaux leviers écologiques.

Partenariat :

*Projet n°19AIP5901 ayant le concours financier du Ministère de l'Agriculture (CASDAR 2019) et de Val'Hor, ainsi qu'au partenariat technique de la société Bioline et de producteurs maraichers.



Partenaires techniques et scientifique financés par le casdar



EST horticole



Remerciements à : Mme Bonicel de chez Bioline et aux producteurs.

Sources d'informations complémentaires :

Lhoste-Drouineau, A., Joussemet, M.A., Valentie, E., Litzer, M. Gard, B., Lambion, J., Desneux, N. 2022 : Sécuriser la lutte biologique grâce au gîte et au couvert. In Phytoma n°756 août-septembre 2022 : 34-39.

Contact : ange.drouineau@astredhor.fr