



Le groupement des Agriculteurs **BIO** du Lot

Compte rendu Rencontre technique Biocontrôle

Le 5 novembre 2018

Fajoles et Payrac

Maraîchage : 11 pers ; Arboriculture : 10 personnes

Très largement utilisées en Espagne et en Allemagne les solutions de biocontrôle font partie des outils de Protection Intégrée Biologique (PBI). Une dizaine de sociétés développent et commercialisent des produits alternatifs aux produits chimiques dans la lutte contre les ravageurs. Afin de mieux comprendre le fonctionnement de ces solutions innovantes, une rencontre technique, réunissant Koppert et M2I biocontrol a été organisée par Bio 46, le 5 novembre sur la ferme de L'Ort du Piage à Fajoles en maraîchage et sur le Domaine de la Noiseraie. La gestion du vivant par le vivant est complexe. La réussite de l'application des solutions de biocontrôle dépend de la bonne gestion de la climatologie des serres, de l'adéquation ravageurs/auxiliaires ainsi que de la présence d'aménagements agroécologiques sur l'exploitation et dans les parcelles.

Parmi les produits de biocontrôle présentés on distingue les aides à la pollinisation, les pièges à détection et à confusion, les auxiliaires des cultures et les solutions aidant le développement et favorisant la résilience des plantes.

LE BOURDON, L'ASSURANCE POLLINISATION

La pollinisation par les insectes est indispensable à la fécondation d'une grande diversité de plantes que l'on cultive pour leurs graines, (colza, sarrasin, tournesol) ou leurs fruits (pomme, tomate, ...). Or, la qualité de la nouaison détermine les rendements et la qualité des fruits. Avec une durée de vie située entre 30 et 40 jours, le bourdon complète le travail des abeilles. Il apprécie la vie en milieu confiné et les conditions de luminosité et d'humidité qu'offrent les serres, contrairement aux abeilles qui chercheront plutôt à en sortir. Le bourdon est également capable de travailler dans des conditions plus difficiles, comme des basses températures et par temps venteux. Avec une capacité de pollinisation de 1000 fleurs par jour et de nature robuste, le bourdon assure une pollinisation performante, constante et précoce. Par exemple, en maraîchage et sous serre, une petite ruche installée en mai assurera une meilleure pollinisation des 1^{er} bouquets des tomates. En plein champ, une ruche de 500 bourdons peut assurer la pollinisation des cultures à floraison courte sur un rayon de 300 à 400 m autour de la ruche.

Contrairement aux ruchers à abeilles, les ruches à bourdons sont à installer au centre des cultures, surélevées pour éviter la remontée de l'humidité du sol dans la colonie et installées bien à plat, sans aucun contact avec des éléments pouvant créer des vibrations. La ruche assurera un complément de pollinisation pendant 4 à 6 semaines.



Ruche Natupol. Crédit photo KOPPERT

LES PHÉROMONES POUR AIDER LA DÉTECTION ET PROVOQUER LA CONFUSION

En agriculture biologique les moyens curatifs sont limités. La détection précoce des maladies et des ravageurs garantit une meilleure efficacité des actions de lutte et de la reprise des plantes. Afin d'aider dans la détection des insectes et accompagner les prises de décision d'action physique (lâcher d'auxiliaires, pose de filet) ou chimique de lutte, des pièges peuvent être utilisés pour capter les insectes. Les pièges fonctionnent en copiant le système de communication entre espèces que sont les phéromones. Les phéromones, synthétisées reproduisent les odeurs des femelles et attirent les mâles. En introduisant des phéromones soit dans des boîtes, soit dans des bouchons collés à des panneaux collants jaunes soit des pièges delta, on peut détecter l'arrivée des premiers ravageurs et suivre la dynamique de leur population. M2I biocontrol a développé entre autres des phéromones de détection de nombreux lépidoptères (noctuelle et teigne du chou, teigne du poireau), du taupin, de la drosophile Suzukii et du thrips.



Piège Delta, boîte et piège collant. Crédit photo Koppert

Bio 46

Maison de l'agriculture – 430 av. Jean JAURES - 46 000 Cahors
05 65 30 53 09 / 06 01 40 37 95 – orlane.bio46@bio-occitanie.org



Les phéromones peuvent aussi être utilisées pour provoquer la confusion chez les mâles en saturant l'atmosphère en odeur femelle. Ainsi, pour lutter contre le carpocapse du noyer, il sera bientôt possible d'appliquer sur les arbres des phéromones encapsulées dans des billes, à l'aide d'un fusil de paintball. A raison de 5 billes par arbre et de 600 billes par hectare, le verger se trouvera saturé en odeur femelle perturbant le comportement reproducteur des mâles.

LES LÂCHERS D'AUXILIAIRES, TECHNIQUE MAIS EFFICACE

Parmi les insectes auxiliaires, on distingue les prédateurs, ceux consommant directement leurs proies (œufs, larves, nymphes et/ l'adulte) et les parasitoïdes, ceux réalisant une partie de leur cycle de vie dans un autre organisme, provoquant sa mort. Des auxiliaires peuvent être généralistes, c'est-à-dire capable de consommer une grande diversité de proies ou alors spécialistes. La complexité du biocontrôle par lâcher consiste à trouver l'auxiliaire adapté au ravageur et à son stade de développement ainsi qu'aux conditions climatiques. Par exemple, le chrysope, *Chrysoperla carnea* (vendu sous le nom : *Chrysopa*) est un prédateur polyphage actif à basse température. Il consomme des pucerons mais aussi des aleurodes, cochenilles, psylles, thrips, et divers œufs de lépidoptère. Alors que pour lutter contre les acariens sur le concombre et/ou l'aubergine, on peut utiliser un acarien prédateur d'acariens comme *Phytoseiulus persimilis* qui ne consomme que des acariens. Parmi les prédateurs spécialistes des compter sur *Aphidoletes aphidimyza* (cécidomyie, vendu sous le nom *Aphidend*) et sur les coccinelles.



Larve de chrysope. Crédit photo Koppert

Les lâchers d'auxiliaires sont généralement utilisés en mode préventif comme couverture de fond. En cas de problème récurrent avec un ravageur, son auxiliaire peut être lâché, dès ses premières apparitions, en installant des petits sachets sur les plantes, assurant une protection sur 4 à 6 semaines. Si les conditions sont propices, les populations peuvent naturellement s'installer dans la parcelle et s'y reproduire. En cas d'infestation importante, des auxiliaires conditionnés en bouteilles peuvent être saupoudrés sur les colonies. Par exemple pour lutter contre les acariens, des sachets de *Neoseiulus californicus* (Spical plus) peuvent être installés tous les 4 plants d'aubergine par exemple et en cas de forte infestation, *Phytoseiulus persimilis* (Spidex) peut être saupoudré sur les foyers.

Les parasitoïdes sont utilisés principalement pour lutter contre les pucerons. Ils pondent dans le puceron, qui se momifie et devient doré. La complexité d'utilisation réside dans l'association des bons parasitoïdes à la bonne espèce de pucerons. Afin de pallier au problème d'identification, Koppert a développé un produit proposant un mélange de 5 espèces de parasitoïdes. Un flacon peut couvrir 200 m² de culture et est à positionner à l'horizontal.



Momies dorées de pucerons parasités par un parasitoïde. Crédit photo : Orlane Salvadori

Les solutions de biocontrôle copient le comportement naturel des insectes et les ajustent au système agricole par un conditionnement « adapté ». Il ne s'agit pas de remplacer la faune auxiliaire naturellement présente mais de compenser par exemple l'absence d'auxiliaires en début de saison ou d'augmenter la population pour répondre à une infestation que la faune naturelle présente ne peut contenir. Les phéromones sont des solutions d'aide à la prise de décision par des moyens de détection et de suivi de population. Ainsi, les solutions de biocontrôle, développées par des sociétés comme Koppert et M2I biocontrol sont à utiliser en complémentarité avec les autres leviers de gestion des ravageurs que sont les leviers agronomiques (choix variétaux, juste fertilisation et irrigation, densité, ...) et agroécologiques (bandes fleuries et enherbées, haies, corridors biologiques).

Bio 46

Maison de l'agriculture – 430 av. Jean JAURES - 46 000 Cahors
05 65 30 53 09 / 06 01 40 37 95 – orlane.bio46@bio-occitanie.org