



Metarhizium brunneum. L'efficacité insecticide de ce champignon entomopathogène, commercialisé sous le nom de Met 52, a été démontrée en conditions contrôlées.

ARVALIS

Taupins : des voies de protection innovantes

Diverses méthodes de lutte ont été testées pour s'affranchir de la larve de ce coléoptère.

Depuis une dizaine d'années, une recrudescence des dégâts de taupins est observée sur de nombreuses cultures. A cela plusieurs explications, comme le retrait de solutions chimiques efficaces (lindane, organophosphorés ou néonicotinoïdes sur certaines cultures) ou encore le changement de techniques culturales. Par exemple, le labour, qui perturbe le cycle de l'insecte, est moins employé qu'avant.

LUTTE ALTERNATIVE

Devant ce constat, plusieurs pistes innovantes de lutte ont été évaluées dans le cadre d'un programme de recherche de trois ans. Et les résultats obtenus sont plutôt encourageants. Ainsi, si le piégeage de masse des taupins, à l'aide de phéromones, n'a pas permis de réguler les populations, l'emploi de champignons entomopathogènes, (*Metarhizium brunneum*) sur un appât qui attire les jeunes

larves est une piste intéressante. Mais leur utilisation demeure encore complexe et très liée aux conditions climatiques. De plus, les effets non intentionnels sur la faune non-cible ne sont pas connus. Il faudra aussi jauger l'effet du support (riz) seul.

« La lutte à l'aide de nématodes entomopathogènes s'est aussi révélée une alternative prometteuse », relate Jean-Claude Ogier, de l'Inra. L'utilisation de méthodes de lutte complémentaires pourrait alors être envisagée.

D'autres appâts ont été testés pour attirer les larves. Des granulés à base de céréales ont été évalués seuls ou accompagnés d'un insecticide, le fipronil. Il apparaît qu'ils sont plus efficaces, même sans substances actives, lorsqu'ils sont dans l'inter-rang. « Cette stratégie mérite d'être explorée », appuie Jean-Baptiste Thibord chez Arvalis.

Quant à la biofumigation, en plein incorporée juste avant le semis à l'aide de granulés de crucifères (composés de glucosinolates), elle a présenté un intérêt mais serait « non adaptée sur le plan économique. » L'implantation de plantes pièges (blé et maïs) avant les semis de maïs résistant au Stratos Ultra a également constitué un avantage mais devra être reconduite car peu d'essais ont été mis en place. **Céline Fricotté**

UNE AUTRE PISTE

Les essais ont par ailleurs démontré que les larves de taupins sont attirées par l'émission de certains composés organiques volatils, ce qui pourrait ainsi les détourner des cultures...

Les trichogrammes volent grâce aux drones

Drones & Co est un nouvel intervenant qui travaille sur les systèmes embarqués pour larguer des trichogrammes, ces micro-hyménoptères qui parasitent les œufs des pyrales du maïs. A l'heure actuelle, les contenants sont posés manuellement ou par hélicoptère. « Le système Maïs Top est désormais opérationnel : en une journée, un pilote peut traiter avec précision 100 hectares à l'aide d'un drone, précise Philippe Gény, directeur de Drones & Co. Les premiers traitements auront lieu cet été. » La réglementation limitant la charge utile, l'hexaoptère peut être chargé de 500 capsules (de 1,5 g chacune) et est capable d'en larguer 100/ha. Alors que le passage d'un hélicoptère revient à 55 €/ha environ, le coût de Maïs Top sera compris entre 48 et 50 €/ha, dont 13 à 15 € pour le passage du drone. L'entreprise étudie, de plus, la possibilité de réaliser de la pulvérisation embarquée de *Bacillus thuringiensis* contre les processionnaires du pin.

C. Fr.



Défense des plantes

L'acide jasmonique, une molécule mieux connue

Pour la première fois, des chercheurs de l'université de Nottingham, de l'Institut de recherche pour le développement et du CNRS ont démontré que lorsque les plantes sont attaquées, leurs systèmes de défense entrent en action rapidement. L'acide jasmonique, une hormone présente dans les végétaux, est alors libéré en quelques minutes. Elle déclenche la production de composés de défense dont le rôle est d'empêcher, par exemple, un insecte de manger la plante en rendant les protéines indigestes. Cette découverte devrait permettre d'avoir une meilleure compréhension des mécanismes de défense de la plante, et surtout de comprendre comment les stimuler.