

2 Smartbiocontrol : un projet aux perspectives encourageantes

R. Meurs³, C. Bataille⁴, A. Siah, P. Jacques, R. Blanchard⁵, B. Dumont⁶

2.1 Présentation générale du projet

Après quatre années de recherche, le portefeuille de projets Interreg Smartbiocontrol, qui réunissait 26 partenaires issus de laboratoires universitaires, de centres de recherche ou de syndicat d'agriculteurs Flamands, Wallons et Français, vient de se clôturer. Smartbiocontrol était scindé en 5 projets :

- *Bioscreen* qui avait pour but de découvrir de nouveaux agents de biocontrôle et de développer une plateforme qui centraliserait les outils et protocoles permettant de caractériser leur mode d'action ;
- *Bioprod* axé sur l'optimisation des procédés de production, le développement de formulation et l'étude de la biodégradabilité des composés actifs ;
- *Biosens* orienté sur le développement de nouveaux capteurs pour détecter les agents de biocontrôle et les agents pathogènes au champ ;
- *Bioprotect* qui avait pour objectif de tester les différents produits disponibles ou en développement sur un grand nombre de pathosystèmes en serre et au champ, et d'étudier la perception des biopesticides par les acteurs de la filière ;
- *Biocomgest* dont le but était d'assurer la coordination et la communication de l'ensemble des projets.

³ CePiCO asbl – Centre Pilote wallon des Céréales et Oléo-Protéagineux – Subventionné par SPW- DGARNE

⁴ CRA-W – Dpt Sciences du Vivant – Unité Santé des Plantes & Forêts

⁵ ULiège – GxABT – Axe Plant Sciences – Phytotechnie – Production intégrée des céréales en Région Wallonne – Projet CePiCOP (DGARNE, du Service Public de Wallonie)

⁶ ULiège – Gx-ABT – Axe Plant Sciences – Phytotechnie

2.2 Résultats et perspectives en céréales

2.2.1 Recensement des produits de biocontrôle

Ce projet a permis de créer une base de données en ligne qui reprend la liste de tous les agents de biocontrôle actifs contre les maladies fongiques autorisés en Belgique et en France et leurs propriétés. Cette liste est disponible en ligne via le lien suivant :

<http://www.smartbiocontrol.eu/fr/agents-de-biocontrôle/>

Actuellement, parmi les 129 agents de biocontrôle repris dans cette base de données, 30 sont autorisés en Belgique et 99 en France. **Le nombre d'agents de biocontrôle autorisés en céréales en Belgique est cependant actuellement limité**, mais la liste devrait s'étoffer dans les années futures. Les partenaires du projet Smartbiocontrol et les acteurs du Livre Blanc Céréales vont continuer de tester le potentiel de ces agents afin, dans leur mission de soutien à la profession, de fournir un conseil toujours plus étoffé sur ces nouveautés disponibles sur le marché.

2.2.2 Utilisation de lipopeptides contre la septoriose du blé : des résultats encourageants en serre

Parmi les agents testés, certaines formulations à base de lipopeptides produits par la bactérie *Bacillus subtilis* ont donné des résultats encourageants contre la septoriose du blé. Nous pouvons citer notamment des formulations associant **la mycosubtiline et la surfactine**. Appliquée à des stades de croissance un peu plus précoce (dès le stade 30 ou 31), **la surfactine** révèle un effet biostimulant, qui permet de stimuler les défenses immunitaires du froment contre l'agent pathogène. La **mycosubtiline** permet quant à elle de protéger efficacement les cultures contre les attaques de septoriose, et ce idéalement en application préventive (dès le stade 32). Pour être efficace, les schémas de protection reposent toutefois sur des applications qui demandent un traitement tous les 10 à 15 jours ; 4 à 5 passages sur la saison pourraient donc être nécessaires.

Différentes formulations incluant **la surfactine et la mycosubtiline** ont ainsi été testées en conditions contrôlées (serre). Lors de ces essais, les lipopeptides ont largement démontré leur efficacité pour lutter contre les attaques de l'agent pathogène responsable de la septoriose. Malheureusement, à ce stade, les résultats obtenus en conditions réelles n'ont pas été concluants.

Il ressort des essais menés que les éléments limitants le succès du biocontrôle avec ce type d'agent résident principalement dans le délai entre l'application et l'arrivée du pathogène ainsi que dans les conditions d'application du lipopeptide au champ. En effet, la rémanence du produit tel qu'il est formulé actuellement est relativement faible. Pour être efficace, celui-ci doit être appliqué dans une période de deux jours avant ou après l'arrivée du pathogène sur la plante. Un traitement trop précoce ou trop tardif ne donne pas les résultats escomptés. De

plus, il a été démontré que l'application du produit à l'aide d'un pulvérisateur ne permettait pas d'avoir un niveau de couverture de la plante suffisant et comparable au niveau obtenu lors des essais en serre : selon le stade de croissance des différences de couverture foliaire par le produit de 10 à 30 fois ont été observées. Un travail doit encore être mené pour améliorer le matériel ou la technique d'application au champ, et ce afin d'assurer une protection optimale des cultures.

En conclusion, les essais menés sur le potentiel des lipopeptides comme moyen de lutte contre la septoriose sont très encourageants mais un travail important doit encore être réalisé sur la méthode d'application du produit au champ et sur la formulation de ce dernier afin d'améliorer sa rémanence.