

Phytostim

Stimulation de la vigne, un compromis entre stimulateur des défenses et bio-stimulation pour une protection efficace de cultivars sensibles et partiellement résistants à divers bioagresseurs.

Résumé du projet

Le projet vise à manipuler, à l'aide de phytostimulants, les mécanismes de l'immunité de la vigne, un champ demeurant mal maîtrisé *in natura*. Dans un contexte de réduction de l'emploi des pesticides, différents phytostimulants sont actuellement utilisés au vignoble. Il s'agit soit de stimulateurs de défense des plantes (SDP) dont quelques-uns sont homologués en vigne, mais avec une efficacité qui reste trop souvent variable, soit de produits de biostimulation (BS), favorisant la tolérance aux stress abiotiques, le développement ou la prise de nutriments de la plante.

L'état physiologique de la plante est un facteur déterminant dans l'induction des défenses. C'est pourquoi, nous proposons d'explorer l'intérêt de combiner ces deux types de phytostimulants (SDP et BS), en conditions contrôlées, sur des cépages de vigne sensibles et partiellement résistants à l'oïdium et au mildiou, pour développer de nouvelles méthodes de bio-protection en utilisant l'immunité végétale comme levier. Le projet allie les compétences complémentaires des UMR SAVE (Bordeaux) et Agroécologie (Dijon) :

- sur le mode d'action multi-pathogènes des SDP ;
- le développement d'outils évaluant le statut de défense de la plante ;
- le métabolisme général de la vigne, et
- la gestion raisonnée de l'agrosystème viticole.

La mise en commun de nos compétences permettra, d'une part, d'analyser le mode d'action de BS ainsi que l'efficacité des SDP sur divers agents pathogènes et sur différents cépages de vigne biostimulés (conditions contrôlées) et, d'autre part, de comprendre le fonctionnement de la plante. L'utilisation de bio-tests disponibles (ou en cours de développement) dans les deux laboratoires, le suivi de l'expression de gènes impliqués dans les défenses et/ou le métabolisme primaire (puces haut-débit spécifiques de la vigne Neovigen96, Biostim-96), ainsi que l'analyse de métabolites primaires et secondaires nous permettront de caractériser les effets des produits sur les défenses, le développement et l'état physiologique de la vigne. Ces résultats nous permettront de proposer et d'élaborer des associations SDP/BS favorables tant à la physiologie qu'à la bio-protection de la plante.

Outre ce nouveau concept intégrant défense et métabolisme général de la plante, la question centrale posée est celle de l'impact des SDP et des BS sur le métabolisme primaire et secondaire de la vigne et d'un compromis éventuel à trouver pour obtenir une plante physiologiquement «équilibrée» et capable de se défendre contre différents bioagresseurs. À terme, une lutte intégrant les SDP et les BS représenterait une voie innovante de biocontrôle pour agir sur les contraintes (biotiques et abiotiques) auxquelles sont soumis les différents cépages de vigne.