

Essais de protection des plantes de l'IRAB/FiBL: Nouvelles connaissances

Jacques G. Fuchs, Thomas Amsler, Sonia Jimenez & Lucius Tamm, FiBL, CH-5070 Frick

1. Regard phytopathologique sur la saison 2003

Les conditions météorologiques chaudes et humides en mai et début juin ont eut comme conséquence un début de saison 2003 très dangereux du point de vue du mildiou de la vigne. A Frick, les premières infections ont déjà eu lieu de 14 mai, et les premiers symptômes de maladie ont pu être observés le 2 juin déjà. Par chance, les conditions météorologiques ont ensuite été sèches, ce qui a empêché un développement important de la maladie. Avec le recul, on peut dire que la saison 2003 n'a pas été une saison particulièrement problématique du point de vue des maladies, l'oïdium n'apparaissant également que de manière isolée.

2. Test au laboratoire d'inducteurs de résistance contre *Plasmopara viticola*

Plusieurs produits pouvant induire une résistance dans les plantes ont été testés dans des conditions contrôlées. En plus de PEN, un extrait du mycélium de *Penicillium crysogenum*, un inducteur chimique (Bion[®]) a été testé en tant que produit de comparaison, ainsi qu'un extrait du champignon *Trichoderma harzianum* (Stimulase[®]), un extrait de levure (AgroMos[®]) et un extrait de la plante *Lychnis viscaria* L. (ComCat[®]). L'inducteur BABA (acide β -amino-butyrique) a été utilisé comme référence.

Dans ces conditions, PEN a pu protéger les feuilles de vigne contre le mildiou également lorsque la pression de la maladie était importante (fig. 1). Parmi les autres produits testés, AgroMos[®] a également réduit l'attaque de la maladie (fig. 2). Les autres inducteurs n'ont pas réduit le développement de la maladie. Suite à ces résultats, des essais en champs ont été réalisés pour tester l'efficacité des produits dans les conditions des champs.

3. Test de l'influence de divers produits sur le développement de *Plasmopara viticola* dans les conditions des champs

Des essais ont été réalisés en 2002 et en 2003 sur l'installation de screening du FiBL à Frick afin de tester l'efficacité de plusieurs produits contre *Plasmopara viticola*.

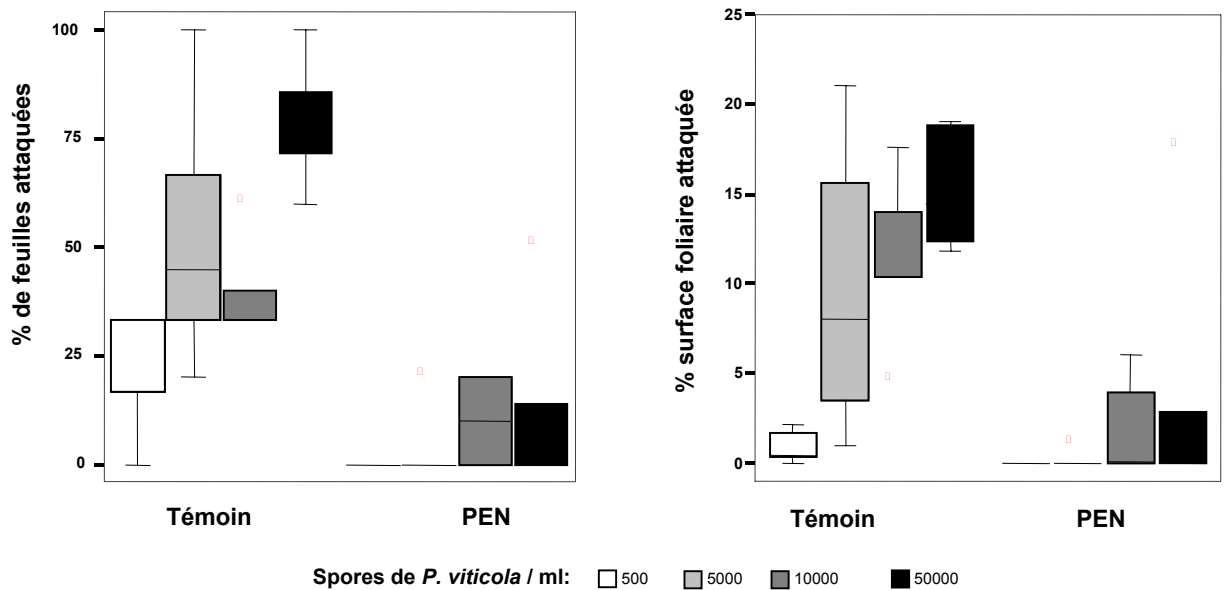


Fig. 1. Influence de PEN sur le développement du mildiou de la vigne, agent pathogène *Plasmopara viticola*.

A gauche : incidence de la maladie ; à droite : sévérité de la maladie.

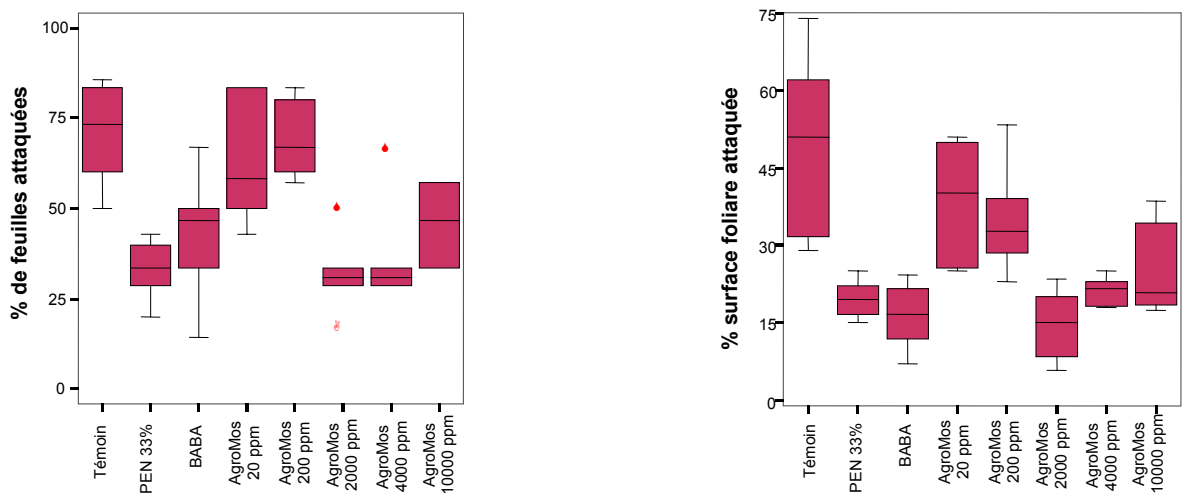


Fig. 2. Influence de l'extrait de levure AgroMos[®] sur le développement du mildiou de la vigne, agent pathogène *Plasmopara viticola*.

AM: AgroMos[®]. A gauche : incidence de la maladie ; à droite : sévérité de la maladie. La quantité d'application conseillée pour AgroMos[®] est de 2000 ppm.

3.1. Inducteurs de résistance

Les inducteurs testés au laboratoire ont également été testés aux champs. AgroMos[®] a déjà été testé en 2002, et n'y a pas montré d'effet sur le mildiou. Les autres inducteurs ont été testés en 2003. A l'exception de PEN, aucun de ces produits n'a protégé la vigne

contre *Plasmopara viticola* (fig. 3). D'autre part, aucun effet additif n'a été observé en combinaison avec du cuivre.

3.2. Nouveaux fongicides

En 2002, les produits Agromos, Messenger, Serenade, Polyversum, Fitoclean et l'additif Greemax en combinaison avec du cuivre ont été testés dans les conditions des champs. Ces produits ont données des résultats intéressants dans d'autres cultures et dans des essais réalisés par d'autres groupes de recherche. Toutefois, sous nos conditions, aucun de ces produits alternatifs n'a influencé significativement le développement du mildiou de la vigne.

Parmi les produits testés en 2003, deux nouvelles préparations se sont montrées prometteuses (fig. 3). F1 est un extrait de plantes qui se trouve actuellement en phase de développement. F2 est à base de bicarbonate de potassium. F2 a montré un bon effet protecteur ; toutefois, la formulation testée a provoqué une légère phytotoxicité. Des essais supplémentaires en collaboration avec les producteurs de ces produits vont montrer, si ces produits sont également efficaces lorsque la pression de maladie est forte, et si les dossiers nécessaires pour une homologation éventuelle peuvent être élaborés.

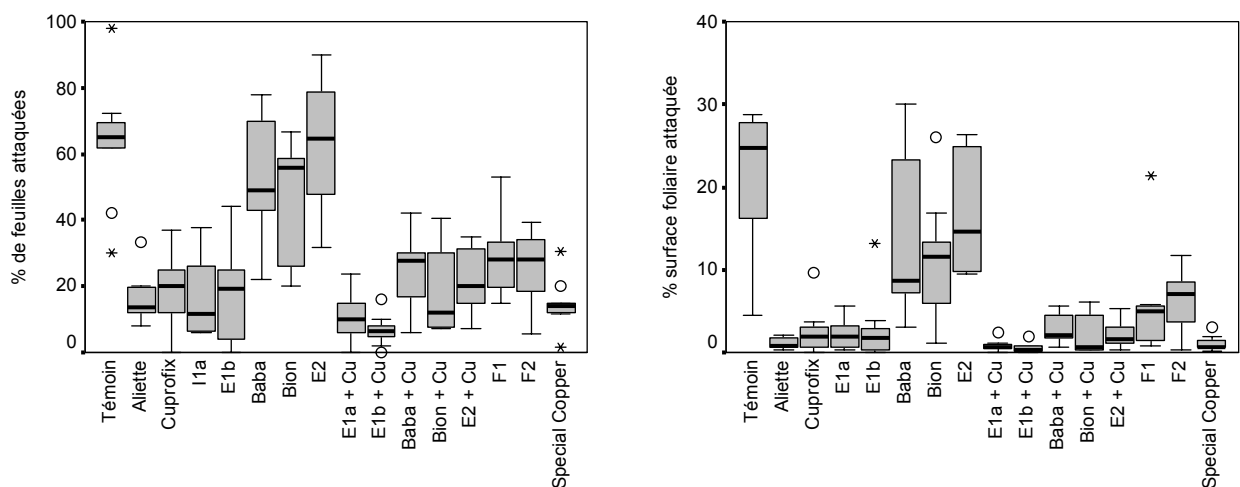


Fig. 3. Effet de produits phytosanitaires sur le développement du mildiou de la vigne sur le cépage Riesling x Sylvaner au 6 août 2003 à Frick (AG).
 A gauche : incidence de la maladie ; à droite : sévérité de la maladie.
 Variantes: E: Inducteurs (E1: PEN), F: fongicides.

4. Perspectives

Les résultats présentés ici montrent que quelques produits alternatifs au cuivre sont en cours de développement. Le chemin à parcourir jusqu'à leur éventuelle commercialisation est cependant encore très long. Nous avons toutefois avec les argiles déjà maintenant de bonnes alternatives au cuivre, alternatives qui nous permettent de contrôler le développement de la maladie lors d'années normales.

Parmi les alternatives au cuivre connues en Suisse, nous avons tout d'abord les argiles. Ce qui est nouveau depuis cette année, c'est que le permanganate de potassium est mentionné dans l'ordonnance BIO. Si le permanganate de potassium n'est pas sur la liste des intrants, c'est qu'aucun produit commercial n'est proposé. Le permanganate de potassium peut toutefois être acheté dans le commerce.

Divers produits à base de phosphite sont utilisés en Allemagne, en Italie et en France. Dans ces pays, le phosphite est enregistré comme « fortifiants pour plantes » ou comme « engrais foliaire ». Le phosphite n'est cependant pas mentionné dans l'annexe II des directives CE 2092/91, tout comme il ne se trouve pas dans les directives de l'IFOAM. Nous suivons attentivement les prises de position et les divers développements de la situation des homologations de ce produit en Europe.

C'est la première fois depuis longtemps que nous observons dans nos tests de screening des produits nouveaux montrant une action consistante contre le mildiou de la vigne. Il s'agit d'un extrait de plante, d'un sel simple de qualité alimentaire et un inducteur de résistance. Certes, le chemin à parcourir entre ces résultats intéressants et l'introduction de ces produits dans la pratique est encore long, mais le point de départ d'un tel développement est toujours la preuve d'une action pertinente pour la pratique.

Un nouveau projet de recherches sur les alternatives aux produits cupriques en viticulture et en arboriculture a commencé dans le sixième programme de recherches cadre de la CE (projet CE «REPCO»). Des groupes de recherches en provenance du Danemark, de Hollande, de France, d'Italie, d'Allemagne et de Suisse travaillent ensemble dans ce consortium, afin de développer des produits alternatifs au cuivre pour la lutte contre le mildiou de la vigne et la tavelure du pommier. La Suisse y est représentée par l'IRAB/FiBL et par l'EPF-Zurich.

Intervitis 2004 se tiendra à Stuttgart en mai prochain. Les tout nouveaux résultats concernant la protection des plantes y seront présentés. Nous vous tiendrons informés sur les nouveautés présentées.