

NOUVELLES APPLICATIONS DU SYSTEME LACTOPEROXIDASE CONTRE LES AGENTS PATHOGENES DES PLANTES CULTIVEES

Haissam Jijakli¹, Françoise Bafort¹, Jean-Paul Perraudin²

¹ Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège, Unité de Phytopathologie, Passage des Déportés, 2, 5030 Gembloux, Belgique, mh.jijakli@ulg.ac.be

²Taradon Laboratory, 2 avenue Léon Champagne, 1480 Tubize, Belgique

Les systèmes agricoles de nos pays européens sont caractérisés par une utilisation intensive des sols, une homogénéité génétique des cultures ainsi qu'une mécanisation importante. Cette évolution a aggravé l'impact et la fréquence des maladies nécessitant un recours fréquent aux interventions phytosanitaires qui présentent des effets négatifs sur l'environnement et favorisent le développement de souches pathogènes résistantes aux matières actives (m.a.) en usage. Les différentes crises alimentaires que l'Europe a connues ces dernières années, ont rendu les consommateurs très méfiants à l'égard des intrants chimiques employés en agriculture et plus particulièrement à l'égard des pesticides chimiques de synthèse.

La recherche de méthodes alternatives aux pesticides chimiques est donc devenue un souci majeur. Ainsi, le système lactopéroxydase pourrait constituer une de ces méthodes. Ce système est capable de générer l'eau activée® (le produit) contenant des ions hypothiocyanate (OSCN^-) et hypoiodite (IO^-). Ceux-ci ont déjà montré un large spectre d'action contre différents micro-organismes (bactéries Gram + et gram -, champignons) et virus pathogènes pour l'homme ou dégradant les produits alimentaires. La faible rémanence du produit permettrait de le classer parmi méthodes alternatives en tant que produit chimique de faible impact.

Dans ce contexte, l'eau activée® a montré un effet inhibiteur prometteur contre plusieurs champignons pathogènes des plantes lors d'essais *in vitro* et *in vivo*. L'application de cette activité antimicrobienne a été brevetée contre les agents pathogènes des plantes. L'eau activée® a été efficace *in vitro* contre *Botrytis cinerea* (pathogène de la phyllosphère et des fruits récoltés), contre *Penicillium expansum* (pathogène des fruits récoltés) contre *Pythium* sp. (pathogène du sol) et *Plasmopora viticola* (le mildiou de la vigne), contre *Phytophthora infestans* (mildiou de la pomme de terre). Le niveau d'efficacité a varié selon la valeur du rapport de concentrations en ions hypothiocyanate et hypoiodite. L'eau activée a été testé *in vivo* contre *P. viticola*. Une efficacité entre 89 et 96 % a été détectée sur des boutures de vignes infectées par *P. viticola*. Cette activité inhibitrice élevée et reproductible a été détectée pendant les traitements préventifs et curatifs. Des résultats similaires ont été également observés contre *P. infestans* sur pomme de terre et sur *B. cinerea* et *P. expansum* sur pommes récoltés. Les perspectives d'application de l'eau activée® seront discutées.