

Evaluation de l'efficacité de produits employés en Biodynamie contre le mildiou de la vigne et mise en évidence de la stimulation des défenses naturelles

Labortoire : SARL ENIGMA

Client : BIODYVIN

Année : 2006

Une première étude (I) a été menée pour mettre en évidence l'effet de chaque préparation utilisée en Biodynamie, ainsi que la synergie ou l'antagonisme entre les préparations de MT, 500, 501 sur la stimulation des défenses naturelles des pieds de vigne, sur la biomasse et l'activité microbienne du sol.

Une deuxième étude (II) visait à déterminer l'efficacité potentielle de l'utilisation de l'Argile, 500 et 500A contre le mildiou de la vigne en conditions de contamination artificielle.

La troisième étude (III) a été menée pour mettre en évidence si la Tisane d'Osier/Ortie associée à une faible dose de Bouillie Bordelaise (250g/ha) permettrait de maintenir une efficacité comparable à la dose pleine de Bouillie Bordelaise (2400g/ha) contre le mildiou de la vigne en conditions de contamination artificielle.

Evaluation de l'effet de produits employés en Biodynamie sur la stimulation des défenses naturelles (étude I)

Les systèmes racinaires sont identiques, quelle que soit la préparation et/ou les associations ; il en est de même pour le système aérien.

Les applications de 500 et 501 n'entraînent donc pas de modifications physiologiques notables sur le développement des plants de vigne. Les plants de vigne ne sont donc pas stimulés, du moins de manière significative, par ces préparations.

Contrairement aux résultats obtenus en 2004, la 500 ne montre aucun effet de raccourcissement lié à une stimulation de la plante ; or l'expérimentation précédente avait été réalisée en dehors du calendrier lunaire, afin que les préparations ne subissent pas d'influence notable. Il semble donc évident que l'effet de cette préparation soit lié à son positionnement dans la saison.

La MT, quant à elle, semble agir sur le système aérien, car elle permet une augmentation du nombre de feuilles par rameau ainsi que de la longueur des rameaux eux-mêmes.

Analyse des sols et des préparations de 500, 501 et MT

Analyse de sol

Les terres sont identiques sur le plan de l'humidité du sol, du pH ainsi que du rapport C/N. Ceci met en évidence l'homogénéité du sol.

Les préparations 500 et 501 ont un impact sur la quantité de micro-organismes du sol, alors que la MT présente des taux comparables au témoin.

L'indice de l'activité microbienne de la MT est le plus faible ; or elle présente un excellent indice de minéralisation de l'azote et un très bon rapport C/N ce qui prouve que la transformation de la matière organique a été plus intense et plus rapide.

Une étude de la cinétique du sol permettrait de mieux comprendre l'action de la MT.

Analyse des préparations 500 et MT

La MT présente une action significative sur la libération de l'azote par rapport à la 500. Il est donc possible d'imaginer que la MT puisse stimuler un sol pauvre en microflore.

Evaluation de l'efficacité de la préparation à base d'argile en Biodynamie contre le mildiou de la vigne et mise en évidence de la stimulation des défenses naturelles (étude II)

L'utilisation d'Argile entraîne une diminution de la production du nombre de feuilles par rameau, mais aussi un raccourcissement significatif des entre-nœuds. Cette modification pourrait être due à un effet de stimulation des défenses naturelles. Cependant, elle n'est d'aucune efficacité sur le mildiou.

La 500 employée seule n'a pas d'effet sur le développement des entre-nœuds, mais présente une efficacité significative sur le mildiou.

En fait, une stimulation importante, suivie d'une très forte attaque fongique, peut provoquer la perte de la résistance de la plante.

Evaluation du maintien de l'efficacité de la bouillie bordelaise à 250 g/ha avec de la tisane d'Ortie/Saule en comparaison à la bouillie bordelaise à 2400 g/ha (étude III)

L'ajout de tisane dans la bouillie permet de diminuer les doses de cuivre/ha jusqu'à 10 fois sans perdre d'efficacité contre le mildiou de la vigne (*Plasmopara viticola*). Il est donc possible de réaliser 10 applications dans la saison à une dose de 250 g/ha avec de la tisane ; cette association permet de toute évidence de limiter les quantités de cuivre apportées par an et ainsi limiter les risques de pollution des nappes phréatiques.

DISCUSSION

La Maria Thun semble permettre la multiplication de la vie aérobie des sols et la décomposition des résidus végétaux dans les horizons supérieurs (BOUCHET) en stimulant l'activité minéralisatrice de la microflore. Il est donc aisé d'en déduire qu'elle doit permettre une restructuration rapide des sols abîmés et empoisonnés (BOUCHET).

Il serait donc intéressant de réaliser une cinétique de la biomasse du sol fin de mieux appréhender l'action de cette dernière dans le temps.

Il n'a pas été mis en évidence que la 500 fait plonger les racines vers le centre de la terre, ni qu'elle stoppe les processus de minéralisation (BOUCHET) : rameaux et racines ont les mêmes dimensions avec la 500 que dans les témoins et on observe une bonne minéralisation de l'azote. Son rôle n'est donc pas mis en évidence.

Cette étude nous montre que non seulement le positionnement de l'application des préparations est important, mais aussi qu'une pression fongique importante peut lever une protection induite par ces dernières. Les préparations testées ne peuvent donc protéger la vigne que si les attaques sont de faible intensité.

Cependant, l'utilisation de cuivre à faible dose avec de la tisane d'ortie/saule permet une couverture sanitaire efficace face au mildiou. Cela confirme donc que dans le cadre de la lutte contre le mildiou de la vigne, les préparations doivent être confortées par l'application de cuivre.

De plus, l'ajout de tisane dans la bouillie permet de diminuer les doses de cuivre/ha jusqu'à 10 fois sans perdre d'efficacité contre le mildiou de la vigne (*Plasmopara viticola*). Il est donc possible de réaliser 10 applications dans la saison à une dose de 250 g/ha avec de la tisane ; cette association permet de toute évidence de limiter les quantités de cuivre apportées par an et ainsi limiter les risques de pollution des nappes phréatiques.

L'équilibre de la plante est donc maintenu dans l'équilibre de son environnement.