



Pouvoir de mycorhization d'une parcelle viticole

Katerina LABONOVA, Corinne ROMAND, Olivier ZEKRI

Mercier NOVATECH, Le champ des Noël's, 85 770 Le-Gué-de-Velluire

Orateur : Olivier ZEKRI

Les champignons mycorhiziens, présents dans la majorité des sols, colonisent les racines de la plante à la recherche d'une symbiose équitable. Cette symbiose permet aux plantes de mieux s'adapter aux diverses conditions environnementales, d'améliorer leurs capacités à assimiler des éléments nutritifs et d'augmenter leur résistance aux maladies et aux stress hydriques ou liés à la pollution, etc... Ces caractéristiques laissent supposer que la symbiose mycorhizienne peut avoir un effet améliorateur sur l'aspect général de la plante et sa productivité.

Néanmoins, l'évaluation de la mycorhization peut être délicat sur des cultures pérennes de type vigne ou arbres fruitiers, dotées d'un système racinaire profond et peu accessible. Pour faciliter l'accès à l'information, il nous est venu à l'esprit d'utiliser les plantes indicatrices (dites « mauvaises herbes ») pour ainsi avoir un aperçu du « pouvoir de mycorhization » d'une parcelle viticole. Comme dans le cadre d'un diagnostic du sol où les plantes indicatrices peuvent nous renseigner sur le pH, l'état hydrique du sol, le lessivage, la compaction, la pollution, le calcaire, la matière organique, etc., une plante indicatrice bien ciblée peut nous renseigner également sur la qualité des mycorhizes présentes sur la parcelle.

La méthode d'évaluation repose sur un échantillonnage simple effectué sur un certain nombre des plantes indicatrices, prélevées *in situ*. La zone de prélèvement doit être la plus homogène et représentative possible. Ce type de screening nous permet d'évaluer la mycorhization réelle, c'est-à-dire sous l'influence directe de la stratégie culturale choisie par agriculteur. Sont évalués les indicateurs F% (fréquence de mycorhization) ; M% (l'étendue de la colonisation) ; A% (richesse en arbuscules) ; V% (richesse en vésicules), exprimés dans un coefficient du « pouvoir de mycorhization ». L'aperçu de la tendance de mycorhization ainsi obtenu reste suffisamment représentatif pour l'ensemble des végétaux sur la parcelle.

A défaut de plantes disponibles (le plus souvent pour cause de désherbage), plusieurs échantillons du sol peuvent être collectés pour les tests de mycorhization *ex-situ* menés sur des plants de tomate et/ou de trèfle. Cet aperçu reste cependant moins précis. En fait, le champignon mycorhizien, étant un organisme vivant, il réagit instantanément aux diverses pressions de l'environnement (désherbage ou traitements antifongiques réguliers). Par conséquent, retiré de son environnement, le pouvoir de mycorhization de la parcelle peut s'exprimer différemment.

Il peut être alors intéressant de comparer cette différence entre « *in-situ* » et « *ex-situ* », en tirer les conclusions pour mieux conseiller l'agriculteur dans ses stratégies culturales à l'avenir ; pour continuer de promouvoir des sols vivants, équilibrés, diversifiés.



Pouvoir de mycorrhization d'une parcelle viticole

Katerina LABONOVA, Corinne ROMAND, Olivier ZEKRI

Mercier NOVATECH, Le champ des Noëls, 85 770 Le-Gué-de-Velluire

Orateur : Olivier ZEKRI

Abstract : *Mycorrhization potential of a vineyard plot*

Mycorrhizal fungi are present in most soils, colonizing plant root systems in search of fair symbiosis. This symbiosis allows the plants to better adapt to various environmental conditions, improve their ability to absorb nutrients and increase their resistance to diseases, water stress, pollution, etc. These characteristics suggest that mycorrhizal symbiosis improve the general aspect of the plant and its productivity.

Nevertheless, the evaluation of quality of mycorrhiza symbiosis can be challenging on perennial plants such as vine or fruit trees, with a deep and inaccessible root system. To facilitate access to information about the "mycorrhization potential" of a vineyard plot, we use the indicator plants (called "weeds"). As well as in soil diagnosis where the indicator plants can told us about pH, soil moisture, leaching, compaction, pollution, relative presence of limestone or organic matter, etc., an indicator plant, if able to be mycorrhized, can also inform us about the nature and quality of mycorrhizae present on the plot.

The evaluation method is based on a simple sampling method in which the targeted indicator plants are collected in situ. The sampling area must be as homogeneous and representative as possible. This type of screening allows us to evaluate the actual mycorrhization, under the direct influence of the cultural strategy chosen by farmer. Mycorrhization is expressed by several indicators: F% (mycorrhiza frequency); M% (extent of colonization); A% (arbuscule abundance); V% (richness in vesicles), summed up in the coefficient of "mycorrhization potential". The overview of the trend of mycorrhization obtained remains sufficiently representative for all the plants on the plot.

In the absence of available plants (mostly for weeding reasons), several soil samples can be collected for ex-situ tests conducted on tomato plants and / or clover. However, this method of sampling remains less precise. In fact, the mycorrhizal fungus, as a living organism, reacts instantly to various environmental pressures (weeding or regular antifungal treatments). Consequently, removed from its environment, mycorrhization potential of the plot can be expressed differently.

However, it seems interesting to measure the difference between in-situ and ex-situ; draw the conclusions to better advise the farmer in his agricultural strategies in the future; to keep on promoting living, balanced and diversified soils.