

Les mycorhizes : outils biologiques pour améliorer le développement des plantes et renforcer leur tolérance à la sécheresse et à la pauvreté du sol

Pr. Ahmed Qaddoury

*Equipe Biotechnologie Végétale et Agrophysiologie des Symbioses
Faculté des Sciences et Techniques, Marrakech, Maroc*

Au cours du 21^{ème} siècle, l'agriculture devra faire face à de nouveaux défis majeurs dont l'augmentation de la population mondiale humaine qui atteindra environ 10 milliards d'ici 2050 et l'augmentation de la désertification des terres résultant de l'impact des pressions anthropiques et des contraintes environnementales (déforestation, pratiques agricoles et l'intensification ...) qui sont susceptibles de s'aggraver dans le contexte des effets des scénarios de changements climatiques. Il s'avère urgent de définir des stratégies pour l'utilisation rationnelle et efficace des écosystèmes impliquant la mise en œuvre de pratiques agricoles durables pour non seulement atteindre les bénéfices attendus en termes de sécurité alimentaire, mais aussi pour réhabilitation des zones dégradées et restaurer les services éco-systémiques. Ceci inclut une meilleure connaissance des processus et des facteurs qui régissent la biodisponibilité des nutriments du sol et les fonctions de la rhizosphère, y compris la compréhension des interactions racine -sol- micro-organismes.

Dans ce contexte, la gestion des micro-organismes du sol en tant que fournisseurs de prestations écologiques clés est à la pointe de la production et la promotion des technologies de production agricole pouvant contribuer à inverser l'évolution négative de l'interaction agriculture-environnement. Ces micro-organismes souvent appelés « ingénieurs de l'écosystème », « agents de lutte biologique » « engrais biologiques » ou « bio-stimulants », peuvent améliorer la croissance des plantes et renforcer leur performance, restaurer les écosystèmes, et lutter contre les ravageurs et la pollution. Les fournisseurs les plus importants de ces services écologiques sont les champignons mycorhiziens arbusculaires (CMA) qui peuvent former une association symbiotique avec les racines de la plupart des espèces horticoles, arboricoles et forestières. Plusieurs études ont clairement mis en évidence le rôle fondamental que jouent les CMA à l'interface entre le sol et les racines des plantes renforçant les interactions trophiques et de protection qui influent sur la productivité, la compétitivité et la survie de la majorité des espèces à la fois dans les écosystèmes naturels ou cultivés. Cependant, en dépit de la preuve indéniable fournies par ces études scientifiques répétées, la majorité des horticulteurs, agricultures et forestier n'ont encore qu'une compréhension limitée de l'importance des mycorhizes. Cette lacune majeure doit être comblée avant que les champignons mycorhiziens peuvent réaliser pleinement leur potentiel pour améliorer la productivité végétale dans le cadre de la gestion durable des agro-écosystèmes.

Dans cette présentation, nous allons discuter les résultats des principaux travaux de notre équipe de recherche menés dans le but de sélectionner des CMA pour leurs performances agro-environnementales et leur capacité à renforcer la tolérance des plantes aux contraintes du milieu.