

Etat Mycorhizien Du Chêne-liège (*Quercus suber* L.) Et Influence De *Acacias* *decurrens* Willd Et De *Eucalyptus camaldulensis* Dehn Sur Son Développement Dans La Région D'El-Kala (Nord-Est algérien)



Meriem ADOUANE, Arifa BEDDIAR

Université Badji Mokhtar, Dept. De Biologie, Laboratoire de Biologie Végétale et Environnement. BP 12,
23000 Annaba, Algérie, E-mail : adoumer@live.fr
Projet CC 13/2011-ONED-MATE



Introduction

La forêt de chêne-liège présente un grand intérêt socio-économique par la production du bois et de liège essentiellement. Du point de vue écologique, elle permet le maintien d'une biodiversité très importante. En effet, sous le chêne-liège se développe un sous-bois très riche.

Malheureusement, ce patrimoine ne cesse de se dégrader dans notre pays sous les effets des défrichements, du surpâturage, des incendies et aussi sous les effets de la prolifération des espèces introduites.

Ces menaces et aléas rendent nécessaires la production en pépinière de plants de bonne qualité par l'utilisation entre autres de la mycorhization contrôlée. Il est donc nécessaire de mieux connaître l'état mycorhizien naturel du chêne-liège pour pouvoir procéder à des isolements de souche fongiques susceptibles d'être inoculées aux jeunes plants destinés aux reboisements.

C'est dans ce cadre que s'inscrit notre étude qui a pour objectif :

La réalisation d'un inventaire des espèces fongiques se développant sous le chêne-liège.

L'établissement du statut mycorhizien du chêne-liège et de la diversité des ectomycorhizes qui lui sont associées.

L'observation de la croissance du chêne-liège au moyen d'une expérience de piégeage.

Matériels et Méthodes



Localisation des sites d'étude

- ★ Site 1 (Chêne liège pur)
- ★ Site 2 (Chêne-liège + Acacia)
- ★ Site 3 (Chêne-liège + Acacia + Eucalyptus)



La subéraie du site 1



Vue générale du site 2

- ➔ Un inventaire fongique a été réalisé autour du chêne-liège, l'identification a été possible grâce à divers guides.
- ➔ Une recherche de mycorhizes arbusculaires et d'ectomycorhizes a été réalisée sur des racines de chêne-liège adultes issus des trois sites d'étude et sur des racines de jeunes plants de 1 an cultivés en serre. La méthodologie employée est celle de: Kormanik et al., 1980; Trouvelot et al., 1986 pour les endomycorhizes et celle de Agerer, 1987-2006; Brundrett, 1996; Abourouh, 2000...pour les ectomycorhizes.

- ➔ Parallèlement, une expérience de piégeage a été effectuée pour examiner la croissance et la mycorhization du chêne-liège en fonction des sols provenant des 3 sites.

Résultats

1 L'inventaire fongique

Plus de 130 espèces réparties dans plus de 45 genres ont été répertoriées.



Quelques champignons mycorhizogènes récoltés de nos sites d'étude

2 Le statu mycorhizien du chêne-liège



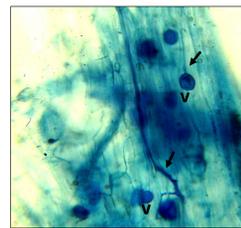
Les ectomycorhizes du chêne-liège

Références bibliographiques

Abourouh M., 2000. Mycorhizes et Mycorhization Des Principales Essences Forestières Du Maroc. Thèse de Doctorat D'Etat es-Sciences. Université Mohamed V, Faculté des sciences, Rabat.
Agerer R. (1987-2006). Colour atlas of ectomycorrhizae. Ed. Einhorn-Verlag + Druck GmbH, Munich.
Brundrett M., Bougher N., Dell B., Grove T. et Malajuk N., 1996. Working with Mycorrhizas in Forestry and agriculture. Aust. Cent. Intern. Agric. Kessau. P. 140-180.
Kormanik P. P., Bryan W. C. and Schultz R.C., 1980. Procedures and equipment for staining large numbers of plant root samples for endomycorrhizal assay. Can. J. Microbiol. 26, pp. 536-538.
Trouvelot A., Kough J.L., Gianinazzi-Pearson V., 1986. Mesure du taux de Mycorhization VA d'un système racinaire. Recherche de méthodes d'estimation ayant une signification fonctionnelle. In : Physiology and genetics aspects of mycorrhiza. Gianinazzi-Pearson V. et Gianinazzi S. (Eds), 1st ESM, INRA Press, Paris, 217-221.

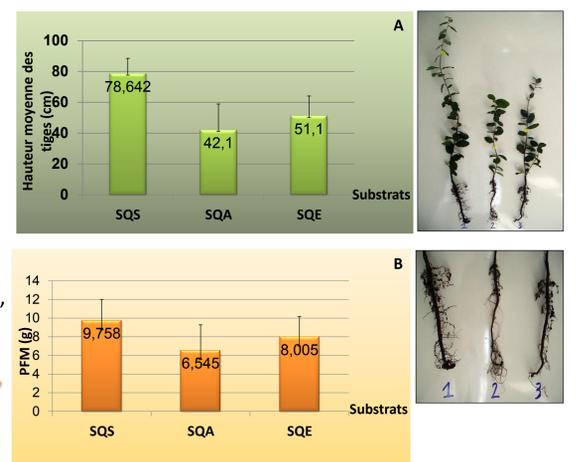
3 L'expérience de piégeage

La diversité morphotypique des ectomycorhizes est plus importante dans le site 1



Colonisation des racines de chêne-liège par les champignons arbusculaires, présents uniquement à l'âge juvénile.

Le substrat du site à Acacia agit négativement sur la croissance du chêne-liège. *Acacia decurrens* exsuderait probablement des substances inhibitrices qui retarderait la germination des glands et le développement de la plante.



Hauteur (A) et poids de matière fraîche du système racinaire (B) des plants de chêne-liège en fonction des substrats de culture (SQS : Sol du site *Quercus suber* pur, SQA : Sol du site de *Quercus suber* en mélange avec *Acacia decurrens*, SQE: Sol du site de *Quercus suber* en mélange avec *Eucalyptus camaldulensis*)

Discussion et Conclusion

Notre zone d'étude recèle une biodiversité fongique appréciable. En effet, plus de 130 espèces ont pu être identifiées, nombreuses sont des espèces mycorhizogènes, entre autres : *Pisolithus tinctorius*, *Laccaria laccata*, *Scleroderma verrucosum*... Nous avons été frappé par la diminution de cette diversité sous les acacias et les eucalyptus.

Concernant l'état mycorhizien, le chêne-liège a un caractère endomycorhizien au stade jeune très peu exprimé et surtout ectomycorhizien dès l'âge de 4 mois. Plus de 20 morphotypes d'ectomycorhizes ont été décrits dont l'ECM (A) due au champignon *Cenococcum geophilum* est très abondante et indiquerait un état de stress chez le chêne-liège. Dès la 9^{ème} semaine, 6 morphotypes ont été observés au niveau des racines des plants cultivés en serre.

Le chêne-liège cultivé dans le sol du site 1 (subéraie pure) montre une croissance nettement supérieure et plus rapide par rapport aux sols des autres sites. Ceci suggère un effet négatif de la présence des acacias et eucalyptus qui exsuderait probablement des substances inhibitrices de la croissance de ce dernier.

Il est impératif de poursuivre cette étude pour isoler et multiplier des champignons performants afin de pratiquer des mycorhizations contrôlées en pépinières forestières.