

Le champignon ectomycorhizien *Cenococcum geophilum* Fr. dans les hêtraies lorraines : structure génétique des populations et rôle dans la résistance à la sécheresse des racines superficielles du hêtre



The asexual ascomycete *Cenococcum geophilum*, known for its drought resistance, is a prominent fungus within the ectomycorrhizal communities in the beech forests in northeastern France. A high level of genetic diversity between-and within- *C. geophilum* populations was observed. This result suggests the occurrence of a high rate of mitotic or meiotic recombinations and an effect of stand features on population structure. We compared respiration activities of *C. geophilum* and *Lactarius*-type ectomycorrhizas sampled from beech stands, during two growing seasons. When soil water potential is lower than -0.2 MPa, the respiration activity of *C. geophilum* ectomycorrhizas is significantly less altered than that of *Laccarius*-type ectomycorrhizas. Therefore, *C. geophilum* preserves the physiological integrity of beech root facing drought stress. In vitro tests did not reveal any metabolic effects which could explain the drought resistance of *C. geophilum*. In addition, no links between *C. geophilum* genotype and in vitro physiological behaviour were detected., Parmi les centaines d'espèces du cortège ectomycorhizien de la hêtraie lorraine on trouve un

ascomycète asexué, *Cenococcum geophilum*, qui présente des caractéristiques reconnues de résistance au stress hydrique. L'utilisation de techniques moléculaires a révélé une forte variabilité génétique au sein de cinq populations de *C. geophilum*. Cette variabilité, sous l'action de facteurs écogéographiques et de limitation des flux de gènes, conduit à une différenciation des populations. Des mesures d'activité respiratoire d'ectomycorhizes prélevées in situ, pendant deux saisons de végétation, montrent que, lorsque le potentiel hydrique du sol est inférieur à -0,2 MPa, les ectomycorhizes de *C. geophilum* ont une activité physiologique supérieure à celle des ectomycorhizes du type *Lactaire* qui dominent numériquement. *C. geophilum* préserve donc mieux que le type *Lactaire* l'intégrité physiologique des racines en conditions hydriques limitantes. Des analyses in vitro n'ont pas mis en évidence de déterminisme métabolique à cette résistance. Elles n'ont pas non plus établi de lien entre résistance au stress hydrique et génotype de *C. geophilum*.

Auteurs du document : Jany, Jean-Luc

Mots clés : *cenococcum géophilum*, *fagus sylvatica*, champignon mycorhizien, ectomycorhize, *lactarius*, lorraine, france, forêt feuillue, variabilité génétique, résistance au stress, stress hydrique, évolution génétique des populations, déterminisme génétique

Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL

Date : 2002

Format : text/xml

Source : Le champignon ectomycorhizien *Cenococcum geophilum* Fr. dans les hêtraies lorraines : structure génétique des populations et rôle dans la résistance à la sécheresse des racines superficielles du hêtre, Université Henri Poincaré (Nancy 1)(2002)

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Télécharger les documents : <http://prodinra.inra.fr/ft/9DF2E001-6F68-4996-8F67-852399C6B8E7>
<http://prodinra.inra.fr/record/277400>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/le-champignon-ectomycorhizien-cenococcum-geophilum-fr-dans-les-hetraies-lorraines-structure-genetiqu0>

Evaluer cette notice: