

Résumé

Cette étude qui a porté sur 101 plants d'*Acacia raddiana* provenant de 9 sites naturels et de 8 pépinières, nous a permis d'établir que cette espèce est généralement nodulée et fixatrice d'azote malgré les conditions édaphiques défavorables qui prévalent en milieu naturel et dans les pépinières du sud du pays.

L'analyse génotypique des souches associées a permis de mettre en évidence leur grande diversité. Elles sont représentées essentiellement par des *Ensifer* avec une prédominance de l'espèce *E. meliloti* et dans une moindre mesure par des *Mesorhizobium*, des *Rhizobium* et des β protéobactéries apparentées à *Burkholderia phymatum*.

Les souches associées à *A. raddiana* se sont révélées par ailleurs de bonnes productrices de polysaccharides extracellulaires, essentiellement représentés par des éléments polysaccharidiques fortement polymérisés (EPS-HPM).

Une analyse par gel filtration, GC-FID et GC-MS indique que la fraction EPS-HPM de cette souche est fortement apparentée au succinoglucane un polysaccharide constitué de sous-unités octasaccharidiques commun aux souches du genre *Ensifer*.

Abstract

Rhizobia associated to *Acacia raddiana* in Algeria are mainly represented by *Ensifer* strains and predominantly those of the species *E. meliloti* and in lower extent by representatives of genera *Mesorhizobium* and *Rhizobium* as reported for other regions of Africa.

In addition to the species recognized as usual microsymbiotes of *A. raddiana* we identified also five strains of *Burkholderia phymatum* that could represent one or several new genotypic species.

Rhizobia associated to *A. raddiana* are overall a good exopolysaccharides producers. Production of exopolysaccharides were particularly abundant for some strains of *Ensifer meliloti* and *Burkholderia phymatum* for which we also established a correlation between their high molecular weight polysaccharides production level with their tolerance to salinity, water deficit, desiccation and elevated temperatures.

A detailed analysis (HPLC – GC-MS) of the exopolysaccharides produced by a representant of these two species revealed that strain of *E. meliloti* ZEG-N3 produces an uronic acid rich octasaccharide appared to succinoglycane while strain of *B. phymatum* TNF-N3 produces and uronic acid rich heptasaccharide.

Under stress conditions the content in uronic acid of these two polysaccharides was drastically augmented and this could represent an osmoregulatory response of the strains.