

5

SESBANIA ROSTRATA : UN MODELE POUR LA GENETIQUE MOLECULAIRE DE
LA NODULATION.

K. TOMEKPE, P. de LAJUDIE, P. TRAN et B. DREYFUS
Laboratoire de Microbiologie ; ORSTOM, B.P. 1386, Dakar
(Sénégal).

M. HOLSTERS, K. GOETHALS and G. Van den EEDE
Laboratorium voor Genetica ; Université de Gent
35, Ledeganckstraat, B-9000, Gent (Belgique)

Azorhizobium caulinodans (Dreyfus et al., 1988) induit des nodules fixateurs d'azote sur les racines et la tige de *Sesbania rostrata*. La mutagenèse de la souche ORS 571 a permis d'identifier et de cloner deux loci indépendants *NOD1* et *NOD2* qui gouvernent la double nodulation caulinaire et racinaire chez *Sesbania rostrata* (Van den Eede et al., 1987).

L'hybridation moléculaire et l'analyse des séquences du locus *NOD1* ont révélé l'existence de trois gènes ayant une forte homologie avec les gènes *nod ABC* de *Rhizobium meliloti*. L'analyse génétique a montré que l'expression de ces gènes est induite en présence des racines et des primordia racinaires situés sur la tige de *Sesbania rostrata* ; elle a par ailleurs permis de découvrir, dans le genome de ORS 571, un troisième locus, *NOD3* dont la présence est essentielle pour l'induction des gènes du locus *NOD 1*. Le rôle régulateur de ce troisième locus et celui des substances inductrices contenues dans les racines et les primordia racinaires seront discutés..

Chez la plante hôte *Sesbania rostrata*, un mutant incapable de former des nodules de tige a été isolé. Des différences dans la composition des protéines ont été mises en évidence entre le mutant et la plante normale. Une caractérisation moléculaire approfondie devrait permettre d'identifier les gènes impliqués dans la nodulation caulinaire.

Références

B. Dreyfus, J.L. Garcia and M. Gillis. 1988. Characterisation of *Azorhizobium caulinodans* gen. nov., sp. nov., a stem-nodulating nitrogen-fixing bacterium isolated from *Sesbania rostrata*. Int. J. Syst. Bacteriol. 38:89-98.

G. Van den Eede, B. Dreyfus, K. Goethals, M. Van Montagu and M. Holsters. 1987. Identification and cloning of nodulation genes from the stem-nodulating bacterium ORS571. Mol. Gen. Genet. 206:291-299.

ORSTOM Fonds Documentaire

22 AVR. 1992 N° : 35 204 ex 1

Cote : b

3^e conférence de l'Association Africaine pour la fixation biologique de l'azote

"Maximiser la fixation biologique de l'azote pour la production agricole et forestière en Afrique"

Colloque AABNF Dakar 7-12 nov 1988

11