



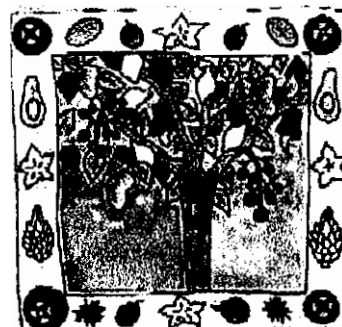
REUNION ANNUELLE 2001 CIRAD-FLHOR

DU 3 AU 6 SEPTEMBRE 2001
AMPHITHEATRE D'AGROPOLIS

PROGRAMMES RESUMES LISTE DES PARTICIPANTS

ARBORICULTURE FRUITIERE

*Cirad-Flhor
TA 50/PS 4
Boulevard de la Lironde
34398 Montpellier Cedex 5
France
Tél. : (33) 4 67 61 58 61
Fax : (33) 4 67 61 58 71*



Composantes physiologiques et génétiques de la tolérance à la salinité chez les agrumes

Patrick Ollitrault

CIRAD-FLHOR, TA 50 / PS4, Bld de la Lironde - 34398 Montpellier cedex 5, France

Tél. : 04 67 61 58 67 - Fax : 04 67 61 44 06 - patrick.ollitrault@cirad.fr

Les agrumes font partie des espèces sensibles à la salinité. Celle-ci entraîne une diminution du volume de frondaison, de la surface foliaire, l'abscission des feuilles et une baisse de l'activité photosynthétique. Des zones de production importantes, comme le bassin méditerranéen, sont menacées par des problèmes de salinité liés à la nature des sols ou du fait de pratiques d'irrigation inadéquates. La sélection de cultivars et porte-greffe répondant aux contraintes salines constitue ainsi un enjeu majeur pour de nombreux bassins de production et nécessite l'acquisition de connaissances sur le déterminisme de la tolérance à la salinité et sur l'hérédité de ses composantes.

Soumise à la contrainte saline la plante doit faire face à trois types d'effets : (1) un stress hydrique du fait de l'abaissement du potentiel hydrique de la solution du sol nécessitant un ajustement osmotique de la plante, (2) un stress ionique en raison de la toxicité survenant à la suite de l'accumulation de Na^+ et Cl^- dans les tissus et (3) un stress nutritionnel du fait de la compétition au niveau des transporteurs ioniques du sodium avec le potassium et le calcium, du chlorure avec le nitrate.

Plusieurs mécanismes adaptatifs peuvent être sollicités pour répondre à ces contraintes. L'ajustement osmotique peut se réaliser par la synthèse et l'accumulation de solutés organiques tels que des glucides solubles et des polyols ou d'acides aminés comme la proline et leurs dérivés bêtaïnés. L'exclusion de sels permet de minimiser les effets du stress ionique et nutritionnel. Il y a ainsi des agrumes excluant de chlorure (*Citrus* et en particulier certains mandariniers) ou excluant de sodium (*Poncirus*). La compartimentation dans les parties basses de la plante constitue également un facteur de tolérance. On dispose avec les agrumes d'un modèle original compte tenu de la nature composite des plantes (scion/porte greffe) qui permet, dans une certaine mesure, de scinder la réponse aux trois composantes du stress salin entre porte-greffe et greffon.

En appui à ses programmes de création variétale le Cirad-Flhor a engagé des travaux visant à analyser la dispersion, au sein du germplasm, de différentes composantes de la tolérance à la salinité et à analyser leur hérédité dans le cadre de l'hybridation sexuée et somatique. Ces recherches concernent :

- d'une part la régulation osmotique et l'interaction porte-greffe/greffon tel que définie dans le projet de thèse de François Mademba Sy rattaché à l'Université de Renne (équipe du Prof. Larher) et réalisée à l'IAC en Nouvelle Calédonie ; ce projet vient principalement en appui à la sélection de nouveaux cultivars (scions).

- d'autre part les composantes liées au mouvement des ions dans la plante dans le cadre de la thèse de M Basel Saleh en collaboration avec l'ENSAM (Francine Casse et Pierre Berthomieu) et BIOTROP (Thierry Legavre). Ce projet qui doit déboucher sur une plus grande efficacité des programmes de création de porte-greffe comporte un volet moléculaire sur les transporteurs ioniques et pourrait être renforcé par la mise en place d'une collaboration avec l'IVIA en Espagne.