

## HAPLODIPLOIDISATION DU TOURNESOL CULTIVÉ (HELIANTHUS ANNUUS L.) PAR CULTURE D'ANTHERES IN VITRO.

A. Mezzarobba, UCST, Laboratoire de Loudes, 11400 Castelnaudary, France  
R. Jonard, USTL, Laboratoire de physiologie végétale appliquée, 34060 Montpellier Cedex, France

Les travaux sur l'haploïdisation du tournesol sont assez récents et n'ont intéressés jusqu'à présent que les espèces sauvages. Nos recherches, qui ont débuté il y a plus de 6 ans sur l'androgénèse d'écotypes sauvages, se sont orientés depuis 3 années sur le tournesol cultivé (*Helianthus Annuus L.*). Les anthères, prélevées à un stade très jeune du développement de la microspore (entre le stade diade et tétrade de la méiose II), sont isolées sur un milieu initial constitué de la solution minérale de Murashige et Skoog diluée, additionnée de saccharose, de vitamines, d'acides aminés et de 2 phytohormones: l'ANA et la BAP. Les anthères subissent ensuite un prétraitement à 35°C à l'obscurité pendant les 12 premiers jours. Les premiers embryons apparaissent une quinzaine de jours après la mise en culture des anthères. Ils sont repoués au stade "torpille" sur un milieu appauvri en saccharose et en phytohormones. Enfin, lorsqu'apparaît la deuxième paire de feuilles, les plantules sont transférées en terre. Les comptages chromosomiques sont réalisés sur les pointes racinaires et confirmés au niveau des méioses pendant la floraison.

Par cette technique, il a été possible d'obtenir des embryons avec des fréquences élevées puisque certains génotypes ont présenté jusqu'à 55% d'anthères embryogènes. Le taux de reprise des embryons néo-formés varie entre 10 et 15%. Parmi les plantes régénérées, une majorité d'entre elles sont diploïdes (73%), les autres étant haploïdes (20%) ou mixoploïdes (7%). L'origine des plantes diploïdes a pu être étudiée par l'utilisation de marqueurs génétiques et par le suivi des descendance au champ. Il s'avère que plus de 80% des plantes diploïdes régénérées sont d'origine gamétique, les autres pouvant être d'origine somatique.

Le nombre de plantes régénérées, bien qu'encore faible, permet d'envisager pour la première fois chez le tournesol cultivé, l'utilisation de l'haploïdisation dans un schéma de sélection.

*Mezzarobba A. et Jonard R. 1988*