



L'utilisation des ressources génétiques en génétique d'association : cas du déterminisme des caroténoïdes chez la carotte

Emmanuel GEOFFRIAU

IRHS, Agrocampus Ouest, 2 rue Le Nôtre, 49045 Angers Cedex 01

Source : Diversité de la population non structurée de carotte utilisée en génétique d'association (credit : E. Geoffriau)

Orateur : Emmanuel GEOFFRIAU

L'étude des caractères par les approches de génétique d'association a conduit à un renouveau d'intérêt pour les ressources génétiques. Ces approches reposent en effet sur des panels diversifiés de matériel végétal qui peuvent être des ensembles d'accessions ou des populations créées pour favoriser les recombinaisons. La structuration génétique du panel et le déséquilibre de liaison sont deux critères importants à prendre en compte. Ces approches ont été mises en œuvre sur les espèces légumières et fruitières. En particulier, un panel structuré de lignées et une population déstructurée ont été comparés dans une approche de génétique d'association gènes-candidats pour l'identification des facteurs génétiques impliqués dans l'accumulation des caroténoïdes dans la racine de carotte, en lien avec sa couleur. Les résultats montrent l'implication de plusieurs gènes de la voie de biosynthèse des caroténoïdes et la complémentarité des panels utilisés.

Abstract : The use of genetic resources in association genetics: case study of carotenoid content determinism in carrot.

The study of traits by association genetics approaches has brought a new interest in genetic resources. Indeed, association genetics rely on diversified panels such as large panels of accessions or populations created to increase recombination. The panel genetic structure and the linkage disequilibrium are important criteria to consider. Association genetics approaches have been applied to vegetable and fruit species. In particular, a structured panel of inbred lines and an unstructured population have been compared in candidate gene association genetics for identifying genetic factors involved in carotenoid accumulation in carrot in relation with root color. Results show the involvement of several carotenoid pathway genes and the complementarity of the association panels.