

Abstract

Effet du stress salin sur les triacylglycérols de la graine du cotonnier au cours de son développement

A. SMAOUI

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

L.A.A.P. - HAMMAM-LIF – TUNISIE

Des plants de cotonnier, *Gossypium hirsutum*, cv S4, sont cultivés sous serre et répartis en quatre lots: le premier lot (témoin) est arrosé par de l'eau de robinet, les trois autres par de l'eau de robinet additionnée de 50, 100 et 150 mM de chlorure de sodium. Après la floraison, les graines en développement sont récoltées, toutes les semaines jusqu'à la maturation complète (déhiscence et dessiccation des capsules). Les analyses des lipides des graines montrent que les différents traitements par le sel ne modifient pratiquement pas les proportions relatives des TAG durant les 4 dernières semaines du développement. Les doses 50 et 100 mM n'affectent pas les teneurs en TAG. Cependant, le traitement par une concentration élevée (150 mM de NaCl) réduit sévèrement ces teneurs et modifie la composition en acides gras des TAG. En effet, le pourcentage de l'acide oléique augmente alors que le taux et la teneur de l'acide linoléique diminuent. La salinité élevée réduit essentiellement les teneurs de l'acide linoléique, acide gras majeur de l'huile de graine de cotonnier. Le stress salin induit une baisse de l'insaturation des TAG.

Mots-clés : triacylglycérols, stress salin, cotonnier, *Gossypium*, graine, développement, maturation, acide linoléique, chlorure de sodium

SALT STRESS EFFECT ON TRIACYLGLYCERIDES OF DEVELOPING COTTON SEED

Cotton plants of *Gossypium hirsutum* cv S4, were cultivated in a greenhouse and were displayed as four sets: one set (control) was irrigated with NaCl free tap water and the three others were irrigated with tap water added with 50, 100 or 150 mM of sodium chloride. After anthesis, developing seeds were weekly harvested until the dehiscence and drying of bolls (full ripened). Lipid analysis showed that salt treatments don't modify practically triacylglycerols (TAGs) percentages during the last four weeks. Treatments by NaCl (50 and 100 mM) did not change TAGs levels. Nevertheless, a high salt concentration (150mM) reduced them severely. It also affected the fatty acid composition of this lipid fraction. Indeed, oleic acid percentage increased and linoleic acid percentage and level dropped by this stress. High salinity decreased mainly levels of linoleic acid, major fatty acid in cotton seed oil. Salt stress results in unsaturation decrease of TAGs fraction.

Key –words: triacylglycerols, salt stress, cotton, *Gossypium*, seed, developing, ripening, linoleic acid, sodium chloride.