

Polysaccharides Composition in Arabica and Robusta Green Coffee Beans: Similar but Different?

M. FISCHER, R. J. REDGWELL, S. REIMANN, V. TROVATO, D. CURTI

Nestlé Research Center, Vers-chez-les-Blanc, 1000 Lausanne 26, Switzerland

SUMMARY

Quantitative determination of the polysaccharide content of Arabica Caturra (*Coffea arabica* var. Caturra) and Robusta 126 (*Coffea canephora* var. Robusta 126) green coffee beans demonstrated that they contained identical amounts of polysaccharide. Cell wall material (CWM) was prepared from the beans and partial solubilisation of component polysaccharides was effected by sequential extraction. In Robusta more arabinogalactan was solubilised during preparation of the CWM and the water-soluble fraction of the CWM contained higher amounts of galactomannan than in Arabica. Linkage analysis indicated that the galactomannans possessed unbranched to branched mannose ratios between 14:1 and 30:1. No major differences in the structural features of the galactomannans between species was found. Compared to Arabica, Robusta appeared to contain greater amounts of arabinogalactans with more and longer side chains.

RÉSUMÉ

La détermination quantitative du contenu en polysaccharides totaux des cafés verts Arabica Caturra (*Coffea arabica* var. Caturra) and Robusta 126 (*Coffea canephora* var. Robusta 126) a démontré qu'il n'y avait pas de différence entre les deux espèces. Du matériel pariétal a été préparé et les polysaccharides pariétaux ont été solubilisés par extraction séquentielle. Plus d'arabinogalactane a été extrait lors de la préparation du matériel pariétal de Robusta et plus de galactomannane a été solubilisé dans l'extrait aqueux. L'analyse par méthylation a démontré que les galactomannanes possèdent des degrés de substitution entre 14:1 et 30:1. Il n'y avait pas de différences majeures entre les caractéristiques structurales des galactomannanes des deux espèces. par contre, les arabinogalactanes de Robusta semblent posséder des chaînes latérales plus nombreuses et plus longues que Arabica.