

Quelques Acides Phénols Particuliers des Fèves de Caféiers Sauvages Malgaches et Africains

J.-J. R. RAKOTOMALALA¹, E. CROS², A. CHARRIER³

¹DRAEE-FOFIFA, BP 1444, (101) Antananarivo, Madagascar

²Laboratoire de Chimie-Technologie, CIRAD-CP, BP 5035,
34032 Montpellier Cedex 01, France

³Laboratoire de Ressources Génétiques et d'Amélioration des Plantes Tropicales, ORSTOM
BP 5045, 34032 Montpellier Cedex 01, France

SUMMARY

An extensive study of hydroxycinnamic derivatives was carried out on beans of mature fruits from 56 populations of wild Madagascan coffee (*Mascarocoffea*) and from 14 samples representing 9 African coffee species (*Eucoffea*).

The HPLC profiles of the raw phenolic extracts were generally complicated, so phenolic acids were in most cases transformed into their methyl esters (obtained after hydrolysis: H⁺/MeOH, TMAH). These esters were characterized by comparison of their retention times, UV and mass spectra (GC-MS, LC-MS) with those of authentic commercial samples. Ferulic and p-coumaric acids were found in most samples and caffeic acid in all samples. In *Mascarocoffea*, sinapic and 4-methoxycinnamic acids were at low relative concentrations in some populations, whereas o-coumaric, 3,4-dimethoxycinnamic and 3,4,5-trimethoxycinnamic acids were, when present, the main phenolics. Phenolics are good markers of the biochemical diversity within coffee germplasm.

RÉSUMÉ

L'analyse systématique des dérivés hydroxycinnamiques a été effectuée sur les graines de fruits matures de 56 populations de caféiers sauvages de la région malgache (*Mascarocoffea*) et de 14 échantillons représentant 9 espèces africaines (*Eucoffea*).

Le profil chromatographique (CLHP) de la fraction phénolique totale est généralement complexe et les acides phénols sont dans la majorité des cas caractérisés sous forme d'esters méthyliques (obtenus par hydrolyse: H⁺/MeOH, TMAH) par comparaison de leurs temps de rétention, spectres UV et spectres de masse (GC-MS, LC-MS) avec des témoins commerciaux.

Les acides férulique et p-coumarique sont largement représentés dans les échantillons, l'acide caféique l'étant dans tous. Chez *Mascarocoffea*, les acides sinapique et 4-méthoxycinnamique sont en faibles concentrations relatives dans plusieurs peuplements alors que les acides o-coumarique, 3,4-diméthoxycinnamique et 3,4,5-triméthoxycinnamique sont, quand ils sont présents, les composés phénoliques majeurs du mélange. Les acides phénols sont de bons marqueurs de la diversité biochimique des caféiers.