

Isolation of the Diterpene 16-O-Methylcafestol from *Coffea Canephora* var. *Robusta* by High Speed Countercurrent Chromatography (HSCCC)

H. WÜNECKE, P. WINTERHALTER

Institute of Food Chemistry, Technical University of Braunschweig,
Schleinitzstrasse 20, 38106 Braunschweig, Germany
E-mail: h.wuennecke@tu-braunschweig.de

SUMMARY

High speed countercurrent chromatography was successfully used for the isolation and purification of 16-O-methylcafestol (16-OMC), a diterpene from *Coffea canephora* var. *robusta*. 16-OMC is a useful analytical parameter for the discrimination of the two coffee species *arabica* and *canephora* var. *robusta*.

After saponification of extracted coffee lipids, the unsaponifiable matter was separated by HSCCC. The solvent system consisted of hexane / ethyl acetate / ethanol / water 5/2/5/2 (v/v/v/v). The identity and purity (>95%) of the isolated compound was verified by means of thin layer chromatography, high-performance liquid chromatography / mass spectrometry as well as NMR spectroscopy.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Diterpen 16-O-Methylcafestol (16-OMC) konnte erfolgreich aus Robusta-Röstkaffeebohnen mittels der High-Speed Countercurrent Chromatography (HSCCC) isoliert werden. Die Bestimmung des Gehaltes an 16-OMC ist eine wichtige Methode zur Differenzierung der beiden Kaffeevarietäten *Coffea arabica* und *Coffea canephora* var. *robusta*.

Nach Verseifung des Kaffeeöls wurde der unverseifbare Anteil mittels HSCCC aufgetrennt. Die Trennung erfolgte mit einem Gemisch aus Hexan / Ethylacetat / Ethanol / Wasser in einem Verhältnis von 5/2/5/2 (v/v/v/v). Die Identität und die Reinheit (> 95%) der isolierten Verbindung wurde mit Hilfe von Dünnschicht-chromatographie, RP-HPLC, LC-MS sowie NMR-Spektroskopie bestimmt.