

Characterisation of Mouldy/Earthy Defect in Green Mexican Coffee

**E. CANTERGIANI¹, H. BREVARD², R. AMADO³, Y. KREBS², A.
FERIA-MORALES⁴,
C. YERETZIAN²**

¹Firmenich SA 1 Route des Jeunes, CH-1211 Genève 1, Switzerland

²Nestlé Research Center, Vers-chez-les-Blanc, P.O. Box 44,
CH-1000 Lausanne 26, Switzerland

³Swiss Federal Institute of Technology Zürich, Institute of Food Science ETH Zentrum,
CH-8092 Zürich, Switzerland

⁴Nestlé UK Ltd, Beverage Division, St George's House, GB Croydon CR 9 1NR

SUMMARY

The quality of coffee can be severely affected by off-flavours. A Mexican coffee (Arabica) with a pronounced earthy/mouldy off-flavour is investigated, and compared to a reference from the same origin. The culprits are identified by gas chromatography-olfactometry, isolated by preparative GC, and characterised by GC-MS. Six chemicals participate to this off-flavour. Geosmin, MIB, 2,4,6-TCA were found to be the main culprits, while methoxy pyrazines (2-methoxy 3-isopropyl/ 3-sec-butyl/ 3-isobutyl pyrazine) contributed to a lesser extend to the earthy/green undertone. The occurrence of this off-flavour is believed to be linked to the dry post-harvest treatment.

RÉSUMÉ

La qualité du café peut-être affectée par la présence de défauts dont l'origine reste souvent mal déterminée. Le but principal de ce travail est de caractériser chimiquement les molécules responsables du défaut moisi-terreux du café vert Arabica d'origine mexicaine. Les substances responsables ont été localisées par GC-sniffing, isolées et concentrées par chromatographie préparative, enfin identifiées et quantifiées par GC-MS. Six substances participent à ce défaut: géosmine, 2-méthylisoboméol et 2,4,6trichloroanisole contribuent majoritairement à ce défaut alors que trois methoxy pyrazines apportent une note verte terreuse secondaire. La présence de ce défaut est probablement liée aux conditions de traitement du café vert par voie sèche.