
POSTER - Provenance géographique et authenticité de la vanille et du thé par SIFT-MS et MC-ICP-MS

Ekaterina Epova*¹, Marine Reyrolle², Julien P.g. Barre*¹, Maxence Terrasse³, Mickael Le Béhec³, and Bérail Sylvain^{1,2}

¹Advanced Isotopic Analysis – ADVANCED ISOTOPIC ANALYSIS (A.I.A.), Pau, France – France

²Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux – Université de Pau et des Pays de l'Adour, Institut de Chimie du CNRS, Centre National de la Recherche Scientifique, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5254 – France

³Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux – Université de Pau et des Pays de l'Adour, Centre National de la Recherche Scientifique, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5254 – France

Résumé

La fraude touche tous types d'aliments et la vanille, prisée pour son arôme, comme le thé, boisson la plus consommée après l'eau, ne font pas exception. Les fraudes sur ces produits sont donc très nombreuses et il est important de pouvoir garantir l'origine géographique et le cultivar lors du processus de production.

L'utilisation de deux méthodes analytiques avancées, la spectrométrie de masse à plasma à couplage inductif à multicollecteur (MC-ICP-MS) et la spectrométrie de masse à injection directe (SIFT-MS) apportent une contribution décisive à la fois pour attribuer une provenance géographique et confirmer la conformité d'un processus de production. Le rapport isotopique $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ déterminé par MC-ICP-MS, qui reflète la fraction biodisponible du strontium (Sr) provenant de la roche mère et du sol, est un marqueur bien connu pour tracer l'origine géographique. Les composés organiques volatils (COV), détectés par SIFT-MS, sont quant à eux naturellement présents ou formés au cours de la transformation des produits agroalimentaires et responsables de leurs odeurs et de leurs saveurs.

Les performances de cette nouvelle approche ont été testées sur des échantillons authentiques de thé et de vanille provenant de différentes origines géographiques. Les résultats obtenus montrent que les différentes variétés de vanille et cultivars de thé présentent des profils spécifiques de COV ; le rapport $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ délimite quant à lui la région géographique d'origine. L'approche combinée de ces deux techniques a permis : 1) de différencier les thés et les vanilles en fonction de leurs origines, des cultivars et des procédés de transformation ; 2) de distinguer la vanille Bourbon (label de qualité, cultivée uniquement dans l'océan Indien) de celle d'origine ougandaise.

Cette approche des empreintes isotopiques et volatiles constitue un nouvel outil d'aide à la décision pour tracer l'authenticité et suivre des procédés de transformations afin d'accompagner les producteurs et les filières.

*Intervenant