



© AdobeStock

Une composition en polyphénols et en produits d'oxydation très contrastée dans les jus de pomme



En savoir plus

Castillo-Fraire C.M. *et al.*

Detailed LC-UV-MS quantification of native and oxidized phenolic compounds in experimental and commercial apple juices revealed highly contrasting compositions

Journal of Food Composition and Analysis . 2023

<https://doi.org/10.1016/j.jfca.2023.105450>

Partenariat

- Institut Français des Productions Cidricoles (IFPC) dans le cadre de l'UMT ACTIA Nova2cidre

Contact

Sylvain Guyot

UR BIA

sylvain.guyot@inrae.fr



Contexte

Dans le monde, les jus de pomme sont largement produits à partir de pommes de table généralement pauvres en polyphénols car ces fruits ont été sélectionnés pour leur faible sensibilité au brunissement et leur faible amertume ou astringence. Ainsi, les jus issus de pommes de table sont nutritionnellement pauvres car riches en sucres et peu concentrés en antioxydants. Cependant, en France, certains jus sont produits à partir de variétés locales dont la culture a perduré avec la production de cidre. Ainsi, le verger cidricole offre une réelle opportunité pour élaborer des produits riches en polyphénols à condition d'en maîtriser l'impact sur les qualités organoleptiques. Pour cela, l'oxydation enzymatique est un levier pour éliminer les polyphénols les plus astringents tout en autorisant le passage dans le jus des polyphénols d'intérêt. Cette oxydation génère aussi de nouvelles molécules polyphénoliques n'ayant jamais été quantifiées dans les jus de pomme.

Résultats

Une méthode chromatographique couplée à la spectrométrie de masse a été développée en ciblant des familles de composés issus de l'oxydation enzymatique de deux polyphénols majeurs de la pomme (l'acide chlorogénique et l'épicatéchine). La méthode qui permet aussi de doser les polyphénols natifs, a été appliquée

à une série de 54 jus de pomme commerciaux ou expérimentaux en comparant les produits disponibles en supermarché à ceux élaborés à partir du verger cidricole français et commercialisés localement. On montre ainsi que deux familles de produits d'oxydation contribuent en moyenne pour près de 5 % des polyphénols dosés par chromatographie mais peuvent atteindre 14 % dans certains jus. Autre résultat remarquable, les jus élaborés à partir de pommes à cidre et produits localement ont une concentration beaucoup plus élevée en polyphénols que ceux commercialisés en supermarché. Ainsi, un rapport de 1 à 8 est observé entre les teneurs moyennes en polyphénols des groupes extrêmes (jus industriels vraisemblablement issus de pommes de table par opposition au groupe des jus issus de pommes à cidre).

Perspectives

Ces teneurs contrastées en polyphénols sont à mettre en relation avec un impact nutritionnel qui pourrait dépendre largement de l'usage de fruits à cidre dans l'élaboration des jus de pomme de demain. Les travaux futurs portent sur certaines propriétés fonctionnelles des polyphénols et de leurs produits d'oxydation telles que leurs propriétés antioxydantes et leur capacité d'interaction avec les protéines (effet tannant) en lien avec la qualité organoleptique et nutritionnelle.