vinetur

Une étude identifie 2 composés à l’origine de l’arôme caractéristique du Shaoxing Huangjiu

Des chercheurs ont utilisé l’analyse chimique, des panels sensoriels et une modélisation des récepteurs pour relier les notes agréables au benzoate de benzyle et à l’acétate de 2-phényléthyle.

mercredi 30 septembre 2026



Des chercheurs ont publié de nouveaux éléments sur ce qui rend l'arôme du Shaoxing Huangjiu si attrayant, en recourant à un mélange d'analyse chimique, de tests sensoriels et de modélisation informatique pour relier des composés spécifiques de ce vin de riz chinois traditionnel à la manière dont ils pourraient activer les récepteurs de l'odorat.

Les résultats, publiés dans Food Chemistry, portent sur le Shaoxing Huangjiu, un vin de riz bien connu de l'est de la Chine, apprécié pour un arôme complexe développé au cours de la fermentation et du vieillissement. L'étude visait à identifier quelles substances volatiles jouent le rôle le plus important dans cet arôme et à expliquer, au niveau moléculaire, comment ces substances pourraient être reconnues par le système olfactif humain.

Selon l'article, les chercheurs ont analysé le profil volatil du vin par chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse, ou GC-MS, une technique standard utilisée pour séparer et identifier les composés liés aux arômes. Ils ont associé ce travail à des panels d'évaluation sensorielle, qui ont apprécié les caractéristiques olfactives perçues par des personnes, ainsi qu'à un amarrage moléculaire, méthode informatique utilisée pour estimer avec quelle force une molécule peut se lier à une protéine cible. Dans ce cas, les protéines cibles étaient des récepteurs olfactifs associés à la perception d'arômes agréables.

L'étude a montré que les esters, les alcools et les aldéhydes figuraient parmi les groupes de composés les plus importants pour le parfum du Shaoxing Huangjiu. Les auteurs ont indiqué que les résultats de l'amarrage confirmaient les données sensorielles et chimiques en montrant que les principaux composés aromatiques présentaient une forte affinité de liaison avec des récepteurs olfactifs liés à des réponses olfactives favorables.

Parmi les substances mises en avant dans la recherche, le benzoate de benzyle et l'acétate de 2-phényléthyle ont obtenu les scores les plus élevés dans l'évaluation globale de l'étude, selon le résumé de l'article. Ils se retrouvent ainsi au centre de l'effort des chercheurs pour expliquer pourquoi certaines notes du Shaoxing Huangjiu sont perçues comme particulièrement agréables. Les deux composés sont connus en

formulation aromatique et en parfumerie pour apporter des qualités douces, florales ou moelleuses, même si l’effet sensoriel exact peut varier selon la concentration et la matrice chimique globale de la boisson.

Ce travail s’inscrit dans une tendance plus large de la science des aliments et des boissons qui ne se limite plus à dresser la liste des composés volatils. Depuis des années, les chercheurs sont capables de détecter des centaines de molécules aromatiques dans les boissons fermentées, mais toutes les molécules détectables n’ont pas le même poids sensoriel. Certaines sont présentes à l’état de traces mais ont un fort effet sur la perception, tandis que d’autres sont abondantes mais moins déterminantes pour ce que les consommateurs sentent réellement. En combinant analyse instrumentale, données sensorielles humaines et modélisation au niveau des récepteurs, l’étude a cherché à réduire cet écart.

Cela compte parce que l’arôme est l’un des traits de qualité les plus difficiles à maîtriser dans les boissons fermentées traditionnelles. Le Shaoxing Huangjiu développe son caractère au cours d’un long processus de production influencé par les matières premières, l’activité microbienne, les conditions de fermentation et la maturation. De petites variations dans l’une ou l’autre de ces étapes peuvent modifier le profil aromatique final. Une cartographie plus précise des composés les plus importants, et de la manière dont ils peuvent interagir avec les récepteurs de l’odorat, pourrait offrir aux producteurs un moyen plus clair de gérer le développement des saveurs.

La recherche pourrait également avoir des implications plus larges pour l’industrie des boissons, au-delà du Huangjiu lui-même. Si les producteurs peuvent relier avec davantage de certitude des composés aromatiques précis à des réponses sensorielles, ils pourraient affiner les pratiques de fermentation et de vieillissement avec moins d’essais et d’erreurs. Cette approche pourrait être pertinente pour le vin, la bière, les spiritueux et d’autres boissons fermentées où l’arôme joue un rôle majeur dans la qualité, la régularité du produit et l’identité de la marque. Dans la pratique, cela pourrait aider à guider des choix de sélection de levures, de calendrier des opérations, de conditions de stockage ou de stratégies d’assemblage visant à reproduire des styles aromatiques souhaités.

L’article reflète aussi un intérêt croissant pour l’usage d’outils informatiques dans la science des arômes. Le docking moléculaire ne remplace pas la dégustation humaine, mais il peut offrir un mécanisme plausible pour expliquer pourquoi certains composés ressortent. Dans des études comme celle-ci, il sert de passerelle entre la chimie et la perception. Plutôt que de s’arrêter à la question de savoir quels composés sont présents, les chercheurs peuvent se demander lesquels sont les plus susceptibles de se lier aux récepteurs impliqués dans une odeur agréable et si ces prédictions concordent avec les évaluations des panels.

Le texte source indique que la méthode intégrée a fourni des éclairages sur la chimie aromatique du Shaoxing Huangjiu et pourrait soutenir le contrôle qualité ainsi que l’amélioration du produit. C’est un point notable pour une catégorie de boisson qui possède à la fois une valeur commerciale et une importance culturelle en Chine. Les produits traditionnels reposent souvent sur le savoir-faire et l’expérience accumulée, mais les outils scientifiques sont de plus en plus utilisés pour documenter et préserver les caractéristiques sensorielles qui les définissent.

Le Shaoxing Huangjiu est depuis longtemps reconnu pour la richesse de son arôme, mais la base exacte de cet attrait a été difficile à cerner en raison de la complexité des composés volatils des vins fermentés. Cette étude apporte des éléments montrant que le caractère agréable de la boisson n’est pas porté par une seule note, mais par un ensemble de composés clés dont l’importance sensorielle peut être évaluée sous plusieurs angles à la fois. En identifiant des substances probablement à fort impact et en modélisant la manière dont elles peuvent interagir avec les récepteurs olfactifs, les chercheurs ont առաջարկé un cadre plus détaillé pour comprendre pourquoi ce vin sent comme il sent.