Validan un nuevo método más rápido y fiable para categorizar el aceite de oliva

El grupo de investigación AGR-287, cuya responsable es la profesora Lourdes Arce, ha sido pionero en demostrar las posibilidades de la Cromatografía de Gases acoplada a la Espectrometría de Movilidad Iónica (GC-IMS) para clasificar aceites en las tres categorías (AOVE, AOV o AOL) .

La clasificación de los aceites de oliva en sus categorías extra (AOVE), virgen (AOV) o lampante (AOL) constituye aún un reto difícil de abordar ya que el método oficial incluye análisis fisicoquímicos y sensoriales mediante un panel de cata. Estos últimos necesitan personal especializado, los cuales no están disponibles en muchas ocasiones, y son caros y lentos. Todo esto ha generado la necesidad de desarrollar nuevos métodos analíticos que usen instrumentos rentables, fiables y transferibles a la industria.

El grupo de investigación AGR-287, cuya responsable es la profesora Lourdes Arce, ha sido pionero en demostrar las posibilidades de la Cromatografía de Gases acoplada a la Espectrometría de Movilidad Iónica (GC-IMS) para clasificar aceites en las tres categorías (AOVE,

AOV o AOL) . **Esta metodología permite analizar dos muestras por hora.** Cuando se analiza un número de muestras representativo, la información química obtenida se trata con herramientas estadísticas para crear ecuaciones de calibración que permitirán más adelante clasificar muestras de aceite desconocido en sus respectivas categorías.

Un punto crítico en la validación del método es el número de muestras necesarias para calibrar los equipos. Las investigaciones realizadas han demostrado que para la obtención de buenos resultados no sólo es necesario analizar un número representativo de muestras sino también disponer de muestras de aceite de oliva de las tres categorías, de variedades diferentes, que pertenezcan a varias campañas y catadas por al menos dos paneles de cata cuyos resultados coincidan. Por lo tanto, estos métodos no pretenden sustituir, sino complementar o apoyar la función de los paneles de cata acreditados. En estos trabajos de investigación se ha demostrado la importancia de construir un banco de muestras de aceite, ya que serán los estándares de referencia que se usen para construir las ecuaciones de calibrado con las que se fijen las categorías de muestras de aceite analizadas.

Los resultados obtenidos en esta investigación han despertado el interés de diferentes empresas del sector oleícola con las que actualmente se está colaborando para llevar a cabo la transferencia de esta investigación a la industria. Además, usando el conocimiento generado en esta investigación, se está desarrollando un nuevo instrumento para clasificar aceites basado en el uso de la tecnología IMS que constituye una de las líneas del Proyecto Innolivar, cuyo objetivo es incrementar la competitividad, el posicionamiento internacional, la capacidad tecnológica y rentabilidad económica del olivar y del sector empresarial asociado.

Otra investigación realizada por la doctoranda Natividad Jurado, ha puesto de manifiesto que **la correcta clasificación de los aceites requiere también tener en consideración los compuestos químicos que el catador aprecia en boca.** La metodología propuesta se basa en la extracción de determinados compuestos presentes en el aceite, como por ejemplo los polifenoles, y su determinación usando la electroforesis capilar (CE-UV) -una técnica para separar distintas moléculas-, acoplada a un detector de ultravioleta. En un trabajo publicado en la revista Talanta, se ha propuesto el uso integrado de dos equipos (CE-UV y GC-IMS) para detectar tanto los compuestos no volátiles que se detectan en boca, como los compuestos volátiles que se detectan en nariz. Toda la información obtenida con ambas técnicas se trata con herramientas estadísticas adecuadas para poder clasificar una muestra de aceite en su categoría correcta. Se ha demostrado que esta fusión de datos es muy útil para clasificar las muestras dudosas que están en la interfase de dos grupos (AOVE/AOV o AOV/AOL).

Natividad Jurado-Campos, Natalia Arroyo-Manzanares, Pilar Viñas, Lourdes Arce. "*Quality authentication of virgin olive oils using orthogonal techniques and chemometrics based on individual and high-level data fusion information*", Talanta.
https://doi.org/10.1016/j.talanta.2020.121260