

EVALUACIÓN DE PROCEDENCIA DE VINOS SAUVIGNON BLANC POR ESPECTROSCOPIA UV-VISIBLE

Silvana M. Azcarate^a, Miguel A. Cantarelli^{a,b}, Eduardo J. Marchevsky^c, José M. Camiña^{a,b}.

^aInstituto de las Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (INCITAP-CONICET) Av. Uruguay 151 (6300) Santa Rosa. La Pampa, Argentina.

^bFacultad de Ciencias Exactas y Naturales, Av. Uruguay 151 (6300) Santa Rosa. La Pampa, Argentina.

^cInstituto de Química San Luis (INQUISAL-CONICET). Chacabuco y Pedernera (5700) San Luis. Argentina.

E-mail: silvanaazcarate@gmail.com

Introducción

La autenticidad y el origen de los productos alimenticios son temas de gran interés en la industria alimentaria, no sólo para los consumidores, sino también para los productores y distribuidores. [1] La determinación de esta autenticidad de los alimentos es uno de los más cruciales problemas en el control y seguridad de la calidad de los mismos. [2]

El vino es una bebida ampliamente consumida en todo el mundo, tiene un evidente valor comercial, pero se encuentra dentro de los productos que son de muy frecuente falsificación. El vino se considera falsificado cuando no ha sido fabricado de acuerdo a los métodos especificados, pero se presenta como un producto valioso bajo una marca oficial; o cuando se declara una falsa ubicación de producción del mismo. [3,4] A medida que avanzan los conocimientos y la competencia en el mercado internacional de vinos, aumentan las exigencias en cuanto a la certificación de la calidad de los mismos. En la actualidad, a nivel internacional no sólo se exige que el vino sea elaborado exclusivamente a partir del jugo de uva fermentado, sino que se incluye dentro de esta exigencia los conceptos de "certificación varietal y del origen geográfico". [5]

Sauvignon Blanc es la principal uva blanca de Burdeos y del Valle de la Loire, en Francia que, por su plasticidad, se ha adaptado muy bien en diferentes regiones vitivinícolas del mundo. Es considerada, después de la Chardonnay, la variedad más fina entre las cepas blancas de origen francés y, en Argentina se ha ganado un lugar importante entre los vinos blancos finos con un futuro promisorio.

Los investigadores han desarrollado y optimizado unas series de métodos analíticos que, combinados con análisis quimiométricos, permiten la valoración precisa de la composición, origen y adulteración posibles de productos alimenticios. [6] Las técnicas de espectroscopía molecular han sido extensamente estudiadas para el análisis y la clasificación de vinos. Urbano et al., han reportado el uso de espectroscopía UV-Visible con los métodos de reconocimiento de patrones como un método de detección de bajo costo para la diferenciación y clasificación de vinos españoles. [7] Es por ello que el objetivo de este estudio es establecer diferencias ponderables entre vinos Sauvignon Blanc de diferentes orígenes de Argentina, utilizando espectroscopía UV-visible y empleando herramientas multivariadas de clasificación.

Metodología

Los ensayos se llevaron a cabo con vinos de la variedad Sauvignon Blanc de origen nacional y de diferentes marcas, originarios de las provincias productoras de este vino. Previo a las determinaciones analíticas por espectrofotometría UV-visible se realizaron ensayos para la optimización de las condiciones del análisis espectral, incluyendo estudio de dilución y de pH óptimos. De cada muestra comercial seleccionada se realizaron cinco réplicas y se registraron, para cada una de ellas, los espectros completos de absorción. Para la posterior clasificación de las muestras se empleó el Análisis de Componentes Principales (PCA), el Análisis de Agrupamientos o Clusters (CA) y el Análisis Discriminante Lineal (LDA) como herramientas para el análisis multivariado de los datos utilizando los paquetes multivariados The Unscrambler 6.11 (Thordheim, Noruega) e InfoStat (Córdoba, Argentina).

Resultados

Las diferentes regiones espectrales determinadas a la dilución y pH óptimos, fueron utilizadas, como variables originales, para la evaluación de diferentes modelos de clasificación que permitieran clasificar a las muestras por algún factor estadístico determinado. Esta evaluación permitió determinar el rango de longitudes donde se obtuvo la mejor clasificación y de esta manera se obtuvo un modelo multivariado que permitió la clasificación adecuada de las muestras en estudio por marcas y por su origen geográfico.

Conclusiones

Los modelos de clasificación obtenidos, a través de la espectrofotometría UV-Visible en conjunto con las herramientas multivariadas utilizadas, permitió la correcta diferenciación de vinos Sauvignon Blanc por marcas y por su origen geográfico. Además este modelo puede ser de gran utilidad para la determinación del origen y la autenticidad de vinos Sauvignon Blanc en Argentina.

Referencias

- [1] Luykx, D. M. A. M.; Van Ruth, S. M. An overview of analytical methods for determining the geographical origin of food products. *Food Chem.* (2008), 107, 897–911.
- [2] Šrperková, J. and Suchánek, M. Multivariate classification of wines from different Bohemian regions (Czech Republic). *Food Chemistry.* (2005), 93, 659-663.
- [3] Petka, J.; Mocaik, J.; Farkas, P.; Balla, B. and Kovac, M.J. *Sci. Food Agr.* (2001), 81, 1533–1539.
- [4] Ferreira, A.P.; Lopes, J.A. and Menezes, J.C. *Anal. Chim. Acta* (2007), 595, 120–127.
- [5] Romano, R.; Trebes, V.; Barbeito, M. *Revista Enología.* Ed. Diciembre-Enero (2011). Argentina.
- [6] Villagra, E.; Santos, L.S.; Gontijo Vaz, B.; Eberlin, M.N. and Laurie, V.F. *Food Chemistry.* (2012), 131, 692–697.
- [7] Urbano, M.; Luque de Castro, M. D.; Pérez, P. M.; García-Olmo, J; Gómez-Nieto, M. A.; Ultraviolet-visible spectroscopy and pattern recognition methods for differentiation and classification of wines. *Food Chem.* (2006), 97, 166-175.