

CARACTERIZACIÓN DE DESTILADOS OBTENIDOS A PARTIR DE UVAS MALBEC EN CALAMUCHITA – CORDOBA

Reyes Linares A.¹; Lorenzo Izquierdo M.¹; Herrera N.¹; Faillaci, S.²; Giordano J.²; Vanella O.R.²; Blanco Carvajal I.¹

¹ Centro de Referencia de Alcoholes y Bebidas- ICIDCA – Cuba. arlyn.reyes@icidca.azcuba.cu

² Instituto de C y Teconología de los Alimentos – FCEFYN- UNCórdoba – Argentina

RESUMEN

Las producciones sustentables desde las materias primas son fundamentales para conseguir vinos y sus derivados de una calidad íntegra. El objetivo de este trabajo fue realizar la caracterización de los primeros destilados de uva malbec de Villa Ciudad Parque (VCP) en el Valle de Calamuchita de Córdoba. Se estudió la calidad del agua y las uvas a fin de asegurar que ningún contaminante interfiriera en la calidad final; luego se realizaron análisis de los componentes volátiles de la grappa en desarrollo y una muestra comerciales premium usadas como testigo y finalmente se realizaron los análisis sensoriales. Los resultados fueron los siguientes: 1. La concentración de plaguicidas en agua, suelos y uvas no dieron valores detectables. 2. La grappa de VCP mostró 10 veces más elevados los niveles de acetaldehído y 50% más de alcoholes superiores que mostraron su correlación al realizar los análisis sensoriales. 3. Los análisis sensoriales de la grappa se calificaron como “fuera de diseño”. Como conclusión los primeros lotes obtenidos demuestran que la grappa en desarrollo aún requiere de importantes mejoras en la destilación.

Palabras clave: uva malbec, Valle de Calamuchita, caracterización, grappa.

SUMMARY

Sustainable production from raw materials are critical for wine and its derivatives as a whole. The objective of this work was the characterization of the first malbec grape distillates Villa City Park (VCP) in the Calamuchita Valley in Cordoba. Water quality and grapes to ensure that no contaminants interfere with the final quality was studied; then analyzing the volatile components of the developing Grappa and premium commercial sample used as controls were made and finally sensory analyzes were performed. The results were as follows: 1. The concentration of pesticides in water, soil and grapes gave no detectable levels. 2. The VCP grappa was 10 times higher levels of acetaldehyde and 50% more higher alcohols expressed their correlation to perform the sensory analysis. 3. The sensory analysis of grappa were rated as "off-design". To conclude the first batches obtained demuestran developing the grappa still requires significant improvements in the distillation.

Keywords: malbec grape Calamuchita Valley, characterization, grappa.

INTRODUCCION

En su afán por diversificar su economía regional, tradicionalmente vinculada al turismo, a comienzos del siglo XXI entidades intermedias y algunos municipios del Valle de Calamuchita de Córdoba – Argentina comenzaron a introducir a la vitivinicultura entre sus actividades. En la actualidad, una decena de pequeños emprendimientos se encuentran en diferentes grados de avance. Su capacidad de crecimiento y posibilidades de inserción en los mercados nacionales e internacionales requieren demostrar su calidad en todas sus

dimensiones. Está demostrado que la calidad de la materia prima impacta de manera determinante en el producto final por lo que es necesario intervenir sobre ella desde un proceso que comienza con la plantación de la cepa y la realización de injertos en la base del tallo y la yema (conocido como ennoblecimiento). Una vez plantada, generalmente se debe esperar tres años para que la cepa alcance su plenitud, factor que depende de las siguientes condiciones: la poda anual (en el invierno o a principios de la primavera); el arado del suelo a través de medios mecánicos y los tratamientos anuales con agentes químicos para evitar las enfermedades fungosas y parásitos animales (FEV, 2006). La recolección de la uva igualmente constituye otra etapa significativa e influye el grado de madurez de ésta, por lo que el productor debe calcular su peso y contenido de azúcar, en breves intervalos de tiempo. Finalmente se comienza con la vendimia propiamente dicha para luego dar comienzo al proceso de primera transformación.

Dado que en la zona aledaña a la región existen actividades agrícolas es necesario que este desarrollo esté controlado para no recibir influencias negativas de contaminantes exógenos a fin de asegurar las condiciones inherentes a la calidad sanitaria y ambiental.

Los diferentes países, individual o colectivamente, se han dotado de diversas normativas con el fin de garantizar la salud humana y las condiciones de producción y comercialización de alimentos entre los países (Codex Alimentarius, 2007; OIV, 2006a). Dentro del ámbito estrictamente vitivinícola, la normativa de la Organización Internacional de la Viña y el Vino, es la principal referencia a nivel internacional. El Reglamento (CE) 1493/1999 del Consejo, de 17 de mayo, por el cual se establece la organización común del mercado vitivinícola (OCM), y las disposiciones que lo desarrollan, son la base legal más inmediata en la Unión Europea (UE). Argentina, no escapa a eso donde el consumo de vino forma parte de los hábitos alimentarios cotidianos de la mayoría de la población adulta en nuestro país y muchos de los mercados destino de la Argentina (MAGPyA, 2006). Estos referenciales son los que se tendrán en cuenta para evaluar la adecuación de los productos objetos de estudio. Como un modo de agregar valor a una producción a baja escala, este trabajo está dirigido a caracterizar el destilado del orujo de uva malbec de la región (grappa), que es un residuo no aprovechable en la obtención de vino bajo una intervención sustentable en el agua y suelos.

MATERIALES Y METODOS

El estudio se realizó en orujos de uva malbec vendimia 2013 de la finca de la Familia Furfaro de Villa Ciudad Parque ubicada en el Valle de Calamuchita de Córdoba, Argentina (31°53'39.72''S-64°32'41,99''O). Como testigos de referencia se utilizó un vino con escala comercial (Finca Las Acacias- Villa Berna en el Valle de Calamuchita) y Grappa italiana premiun (Candolini), respectivamente.

Se analizaron diferentes plaguicidas en muestras de agua de riego, uvas, vinos y grappa-VCP. El método de extracción para compuestos organofosforados y organoclorados fue basados en la técnica AOAC 985.22 (1995). Los pesticidas organofosforados fueron analizados por cromatografía gaseosa (HP 5890 Serie II), con detector fotométrico de llama y columna HP 608. Se utilizó para el horno temperatura programada con 3 rampas. La T° detector: 240°C y T° inyector: 200°C. Los pesticidas organoclorados fueron analizados por cromatografía gaseosa (AGILENT 6890 N); con detector de captura electrónica y columna HP 5. . La T° del horno programada en 3 rampas; T° detector: 300°C y T° inyector: 200°C.

Se tomaron como referencia los límites máximos de residuos de plaguicidas en Argentina. SENASA Resol.934/2010 y Resol.608/2012.

Para la realización de los métodos por cromatografía gaseosa llevada a cabo, se han requerido sustancias patrones como: - pesticidas organofosforados (acefato, clorfenvinfos, clorpirifos etil, clorpirifos metil, demeton metil, diazinon, diclorvos-DDVP, dimetoato, dosolfoton, etil azinfos, etion, fenitrotion, fentio, forato, fosfamidon, fosmet, mercaptotion, metidation, metil azinfos, monocrotofos, paration etil, paration metil, pirazofos, pirimifos metil, quinalfos, tiometon y triclorfon etil) y - los pesticidas organoclorados (aldrin, BHC-HCH, captan, alfa clordano, gama clordano, clorobenzilato, clorotalonil, dicofolol, dieldrin, endosulfán (alfa+beta), endrin, fenarimol, folpet, HCB, heptacloro, haptacloro epoxi, hexaconazole, imazalil,

iprodone, lindano, metoxicloro, miclobutanil, mirex, op'DDD, op'DDE, op'DDT, penconazole, procimidone, pp'DDD, pp'DDE, pp'DDT, quinometionato, triadimefon, vinclozolin).

Los análisis de componentes volátiles se hicieron con inyección directa en un cromatógrafo de gases Shimadzu GC-17A (Kyoto, Japón) equipado con inyector automático y detector de ionización por llama de hidrógeno (FID). Se utilizó una columna CP-WAX 10 (60 m x 0,25 mm x 0,25 mm). El programa de temperatura fue de 35 °C/ 10 min y sube hasta 70 °C a 30 grados /min, mantener durante 20 min. Como gas portador se utilizó hidrógeno a una velocidad de flujo de 1 mL/min. Las temperaturas del inyector y del detector fueron de 230 y 250 °C, respectivamente. El volumen de inyección fue 1 mL con un *split* de 1:25. La cuantificación de los compuestos se realizó mediante la medición de las áreas de los picos cromatográficos y cálculo por método de estándar interno (1- pentanol). Los análisis se hicieron por triplicado y los coeficientes de variación de las mediciones fueron inferiores al 5 %.

Se realizaron análisis sensoriales con pruebas pareadas en grappa de VCP y Grappa italiana premiun (Candolini), respectivamente.

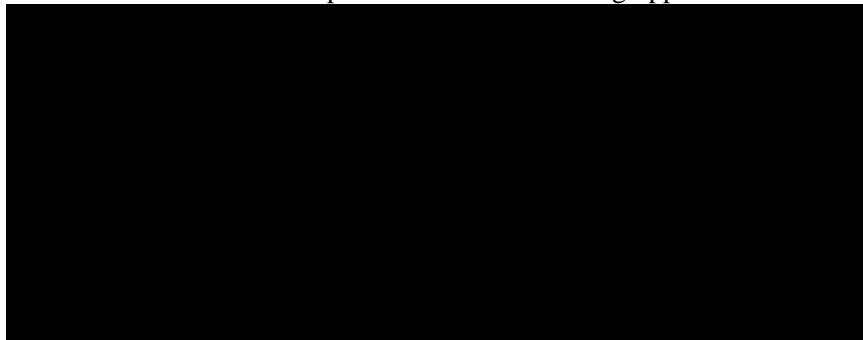
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis de agua y uvas: Los valores sobre la presencia de los pesticidas organofosforados estudiados dieron por debajo del límite de detección. Igualmente sucedió para los pesticidas organoclorados. En concordancia con Fregoni, M (2007), el manejo sustentable en una latitud poco tradicional lleva a ofrecer las condiciones apropiadas para las plantaciones.

Análisis de grappa:

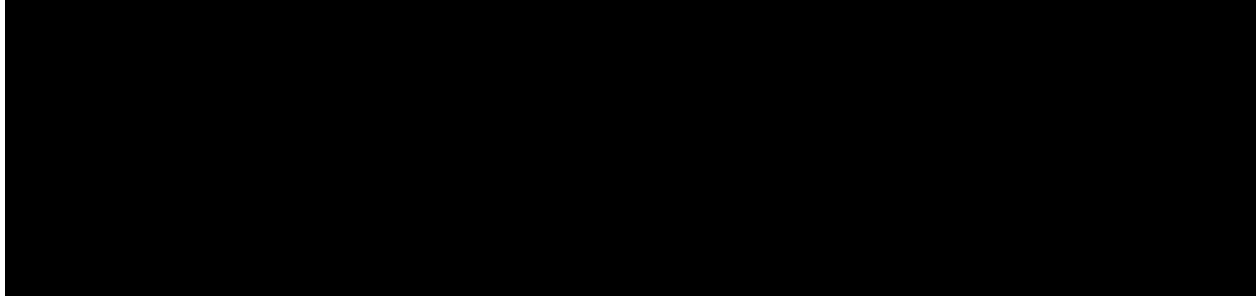
Igual análisis de pesticidas fueron realizados en grapas y al igual que en el vino ninguno de ellos fueron detectados. Los niveles de acetaldehído en la Grappa VCP son 10 veces superiores y en todos los alcoholes superiores superan el de la grappa premiun de referencia. Estos valores encontraron correlación en las pruebas sensoriales pareadas realizadas donde pudo apreciarse que la grappa VCP presentó un sabor no típico, fuera de diseño, aldehídico.

Tabla I. Componentes volátiles de las grappas



Análisis Sensoriales:

Tabla II. Análisis sensoriales de grapa en desarrollo y testigo



CONCLUSIONES

La intervención de la finca observando las buenas prácticas agrícolas permitió partir de una materia prima e insumos naturales en óptimas condiciones de inocuidad.

Los primeros lotes de grappas producidas a partir de los orujos de uvas Malbec obtenidos en Villa Ciudad Parque del Valle de Calamuchita resultan promisorios pero aún requiere de importantes mejoras en el proceso de destilación.

REFERENCIAS

Adams, R.P. (2001). Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography / Quadrupole Mass Spectroscopy. Allured: Carol Stream, IL.

Amerine, M.A. y Roessler, E.B. (1983). Composition of wines. En: Wines. Their Sensory Evaluation. Cap. 4, 67-84. W.H. Freeman and Company. New York. NY.

ASTM 1977. Manual on Sensory Testing and Methods, STP 434, p 39-40. American Society for Testing and Materials, Philadelphia, PA.

Federación Española del Vino (FEV) (2006). El mundo del vino en 2005. Asamblea General. Barcelona: FEV. Marzo de 2006.

Fregoni, M y Gatti, M.(2007). Cambios climáticos y desertificación: la viticultura mundial reaccionará en función de la latitud. *Enología 2, 1-9*.

Goldner, M.C. (2008). Caracterización sensorial y físicoquímica de vino chardonnay y malbec de distintas regiones vitivinícolas argentinas. Tesis. Pontificia Universidad Católica Argentina.

Reglamento (CE) núm. 1493/1999 del Consejo, de 17 de mayo de 1999, por el que se establece la organización común del mercado vitivinícola (DOCE L 179, de 14/07/1999).

Reglamento (CE) núm. 761/1999 de la Comisión, de 12 de abril de 1999, que modifica el Reglamento (CEE) no 2676/90 por el que se determinan los métodos de análisis comunitarios aplicables en el sector del vino.