



RESOLUCIÓN VITI-OENO 1/2005

CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS VITIVINÍCOLAS PARA LIMITAR AL MÁXIMO LA PRESENCIA DE OCRATOXINA A EN LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA VIÑA

Considerando la resolución CST 1/2002 que fija el contenido máximo de ocratoxina A (OTA) en 2,0 µg/l para los vinos.

Considerando que dicha Resolución prevé que la OIV establezca un código de buenas prácticas vitivinícolas para prevenir los riesgos de contaminación por OTA de los productos de la viña.

Considerando la resolución OENO/16/2001, que establece el método de dosificación de la OTA por un pasaje en columna de inmunoafinidad y cromatografía líquida de alto rendimiento con detección espectro-fluorimétrica.

Tomando en cuenta los principios previstos en la resolución CST 1/2004 sobre el desarrollo de una vitivinicultura sostenible y de las líneas directrices de la resolución cuyo fin es favorecer el logro de los objetivos fijados, en particular en lo que concierne a la protección de la salud y de la seguridad alimentaria de los consumidores.

CONSIDERANDO que el desarrollo de las especies de hongos responsables de la presencia de OTA tiene su origen en las uvas en los viñedos.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en estos últimos años a través de estudios y a la investigación realizados para reducir el contenido de OTA por medio de las prácticas vitícolas y enológicas.

RECOMIENDA a los países que establezcan un sistema de análisis y de estudio de los riesgos de contaminación por OTA que vayan del viñedo a la bodega, a través de acciones colectivas o individuales.

DECIDE adoptar a continuación, el código de buenas prácticas vitivinícolas con el fin de limitar al máximo la presencia de ocratoxina A en los productos derivados de la viña. Dicho código establece las acciones a emprender en los viñedos y en las bodegas para contribuir a la reducción de los riesgos ligados a la presencia de OTA en los productos de la viña.

*Certificado conforme
Paris, 24 de octubre de 2005
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general*

Federico CASTELLUCCI



Código de buenas prácticas vitivinícolas para limitar al máximo la presencia de ocratoxina A en los productos derivados de la viña

PREAMBULO

- las micotoxinas, en particular la ocratoxina A (OTA), son metabolitos secundarios producidos por hongos filamentosos que están presentes en el suelo y en las materias orgánicas y que de allí se expanden y se desarrollan en las uvas durante la fase de maduración de las bayas.
- la formación de OTA en las uvas se debe principalmente a la contaminación de las bayas por ciertas especies de mohos y ciertas cepas que pertenecen esencialmente a los tipos *Aspergillus* (en particular a las especies *A. carbonarius* y en menor medida *A. niger*).
- la presencia y la difusión de estos hongos en los viñedos están influenciadas por factores medioambientales y climáticos, de las condiciones de humectación nocturna de la uva, de la forma de los racimos, de la sensibilidad de las variedades de viñas, del nivel de aireación de los racimos, del estado sanitario de las uvas y de las heridas de la baya, que son los principales lugares de entrada de los hongos ocratoxinógenos.

INTERVENCIONES EN EL VIÑEDO

Todas las recomendaciones contenidas en el documento OIV sobre las líneas directrices de la viticultura sostenible deben ser respetadas, en particular los aspectos relativos a la implantación del viñedo, la gestión del suelo, la irrigación, las intervenciones de cultivo en la cepa, la protección fitosanitaria y la cosecha.

La OIV recomienda aplicar en las regiones vitícolas, donde las condiciones climáticas son favorables a la formación de OTA en los productos de la viña, todas las medidas preventivas siguientes, destinadas a reducir los riesgos de epidemia de las enfermedades más perjudiciales para la viña:

Información del riesgo a nivel regional

- Asegurarse que las autoridades regionales y las organizaciones de productores:
 - analizan e identifican las especies y cepas de hongos toxinógenos presentes en la región;
 - relacionan esta información con los factores de riesgo regional incluidos los datos meteorológicos y las prácticas agronómicas y proponen una gestión apropiada;
 - comunican esta información a los productores.

Formación del productor

- Asegurar la formación del productor a nivel de:
 - los riesgos relativos a los mohos y las micotoxinas;
 - la identificación de los hongos ocratoxinógenos y el período de infección;
 - el conocimiento de las medidas preventivas a aplicar en el viñedo y la bodega.

Implantación del viñedo

- Privilegiar la implantación de la viña en zonas bien ventiladas, evitando las zonas muy húmedas.
- Constituir parcelas con una disposición de plantación y una arquitectura de vegetación (sistema de conducción) adecuadas para :

*Certificado conforme
Paris, 24 de octubre de 2005
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general*

Federico CASTELLUCCI



RESOLUCIÓN VITI-OENO 1/2005

- facilitar las operaciones de cultivo,
- lograr una buena posición de los racimos por encima del suelo,
- asegurar una buena protección fitosanitaria,
- limitar los riesgos de quemadura de sol de las uvas,
- favorecer una maduración uniforme de la uva.

Material vegetal

- Elegir porta-injertos menos vigorosos y variedades menos sensibles al desarrollo de mohos y podredumbre de la uva.
- Elegir, dentro de la variedad, los clones o los biotipos mejor adaptados a las condiciones pedoclimáticas de las zonas específicas de cultivo y los menos sensibles al desarrollo de mohos y podredumbres, es decir, en general, aquellos que se caracterizan por tener racimos poco compactos.
- Constituir parcelas homogéneas (variedades, clones) para facilitar las operaciones de cultivo, asegurar una mejor protección fitosanitaria y obtener una maduración uniforme de la uva.

Técnicas de cultivo

- Aplicar técnicas agronómicas que favorezcan el equilibrio hojas/frutos de las viñas y que tiendan a reducir los excesos de vigor, en particular evitando un aporte inapropiado de abono nitrogenado.
- Favorecer la cobertura herbácea u orgánica del suelo y evitar los trabajos del suelo entre el inicio de la fase de maduración de las uvas y la vendimia, con el fin de limitar la proyección de partículas de tierra y de los hongos asociados sobre la uva.
- Favorecer una disposición ordenada de los racimos evitando la superposición.
- Si fuera necesario realizar aportes de agua, hacer irrigaciones lo más regulares que sea posible para evitar la rotura de las bayas y la aparición de fisuras del hollejo, fuentes de penetración y de desarrollo de los mohos, sobre todo en las regiones cálidas.
- Evitar el uso de orujos que contenga hongos ocratoxinógenos como fertilizante en los viñedos.

Protección fitosanitaria

- Realizar un deshojamiento de la zona de los racimos, tomando en cuenta el riesgo de quemaduras de sol. Esta operación, debe permitir airear al máximo los racimos. Es particularmente necesaria en condiciones climáticas cálidas y húmedas durante la maduración de la uva.
- Evitar las lesiones en las bayas y las alteraciones del hollejo causadas por las enfermedades, insectos, fitotoxidades, quemaduras de sol.
- Aplicar planes de protección de la vid con el fin de asegurar el control de las enfermedades criptogámicas peligrosas para la calidad de la uva (oídio, podredumbre ácida).
- Prevenir los ataques de las torcedoras de la vid (gusanos de la vid), de la cochinilla y de las cicadelas, las cuales favorecen el desarrollo de mohos sobre las bayas dañadas; la lucha contra estas plagas debe realizarse según su biología y los riesgos de epidemia; en condiciones de riesgo elevado de ataque, los tratamientos deben efectuarse de manera preventiva utilizando productos específicos y tomando en cuenta las advertencias de los servicios regionales de protección de los vegetales.
- Aplicar programas apropiados y reconocidos de protección contra las podredumbres y los mohos de la uva; se recomiendan los tratamientos específicos en todas las situaciones favorables al desarrollo de las especies productoras de toxinas.

*Certificado conforme
Paris, 24 de octubre de 2005
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general*

Federico CASTELLUCCI



RESOLUCIÓN VITI-OENO 1/2005

INTERVENCIONES EN LA VENDIMIA

Solamente una vendimia sana puede asegurar una calidad y una seguridad óptimas de los productos vitivinícolas. Por ello, solamente una vendimia sana puede destinarse al consumo humano sin riesgo de pérdida de calidad y sin problemas de seguridad alimentaria para los consumidores. La fecha de la vendimia debe fijarse teniendo en cuenta el grado de madurez de la uva, de su nivel sanitario, de las evoluciones climáticas previsibles y del riesgo de epidemia. En las zonas de riesgo de OTA elevado se recomienda avanzar la fecha de la vendimia.

Cuando la uva esté contaminada de una manera general por el moho:

- no debe utilizarse para el consumo humano, ni en fresco, ni como uva pasa, ni para la elaboración de mosto concentrado, de zumo de uva o de vinagre;
- su utilización debe limitarse a la destilación.

Producción de uvas pasas y de uvas pasificadas

La OIV recomienda para la producción destinada a la obtención de uvas pasas y de uvas pasificadas (vino dulce) las precauciones siguientes:

- Asegurar la higiene de los recipientes destinados a la cosecha y/o al secado de las uvas.
- Utilizar solamente las uvas no dañadas por los insectos y no contaminadas por mohos.
- Seleccionar las uvas eliminando los granos dañados o contaminados.
- Colocar las uvas a secar o a pasificar en una sola capa, evitando la superposición de los racimos.
- Favorecer el secado progresivo y uniforme de todas las partes del racimo.
- Tomar las medidas necesarias para evitar el desarrollo de los drosófilos.
- En cuanto a las condiciones particulares de secado al aire libre, se recomienda efectuar el secado en condiciones bien ventiladas y cubrir las uvas durante la noche para evitar la condensación de la humedad.

Producción de uvas de vinificación

La OIV recomienda las acciones siguientes en el caso de vendimia destinada a la producción de vino moderadamente contaminada con mohos ocratoxinógenos:

- Las uvas dañadas por insectos y/o por mohos contaminados por las partículas de tierra deben eliminarse antes de la vendimia o en la vendimia dependiendo de la técnica de vendimia empleada.
- Las uvas deben ser seleccionadas para eliminar los racimos o las partes del racimo dañadas. Es importante eliminar los mohos negros.
- La uva cosechada debe transportarse lo más rápidamente posible a la bodega para evitar las esperas prolongadas, sobre todo en el caso de las uvas con una importante proporción de jugo.
- Es importante limpiar bien los recipientes después de cada transporte de uva, sobre todo en el caso de vendimia podrida.

INTERVENCIONES EN LA BODEGA

En condiciones en las cuales exista un riesgo de contaminación por OTA, se recomienda determinar el contenido de OTA en los mostos destinados a la vinificación.

Operaciones y tratamientos previos a la fermentación

- Evitar la maceración del hollejo en el caso de vendimias con riesgo elevado de OTA, o como mucho, practicar una maceración corta.

*Certificado conforme
Paris, 24 de octubre de 2005
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general*

Federico CASTELLUCCI



RESOLUCIÓN VITI-OENO 1/2005

- En el caso de contaminación significativa de uvas rojas, evaluar la posibilidad de realizar una vinificación en rosado.
- Adaptar el nivel de prensado al estado sanitario de la uva; en caso de contaminación, efectuar prensados rápidos con ligeras presiones y pequeños volúmenes; evitar la prensa continua.
- En el caso de uvas contaminadas, evitar la utilización de enzimas pectolíticas para las operaciones de desfangado o de maceración. Es preferible la clarificación rápida por filtración del mosto, centrifugación y flotación.
- Evitar los tratamientos de calentamiento de la vendimia y las maceraciones agresivas y prolongadas.
- En caso de contaminación, es preferible tratar las uvas¹ y los mostos con dosis de carbón enológico que sean lo más reducidas y eficaces posible para evitar eventuales pérdidas de compuestos aromáticos y polifenólicos cuando el tratamiento se realiza en el vino.

Operaciones fermentarias

- Realizar cuando ello sea posible las fermentaciones y las crianzas en recipientes de paredes lisas para evitar las fuentes de contaminación ligadas a las fermentaciones o crianzas anteriores y para facilitar su limpieza.
- Para las fermentaciones alcohólicas o malolácticas, utilizar las levaduras o bacterias que puedan tener propiedades adsorbentes para la OTA; asegurarse de que estas características estén garantizadas por el vendedor, pero sabiendo que la utilización de estos productos permite solamente una disminución parcial de la OTA.
- Se aconseja descubrir lo más rápidamente posible después de la fermentación.

Operaciones de crianza y de clarificación

- Las levaduras secas activas o las levaduras inactivadas pueden ayudar a reducir el nivel de OTA.
- La crianza sobre lías puede ayudar a disminuir el nivel de OTA. Los riesgos que esta técnica puede implicar respecto a la calidad organoléptica de los vinos deben evaluarse.
- Los productos de clarificación actuales (colas orgánicas e inorgánicas) tienen niveles de eficacia variables sobre la reducción de los contenidos de OTA:
 - El carbón enológico es el más eficaz.
 - Algunas celulosas y el gel de silicio asociado a la clarificación con gelatina sólo permite una reducción parcial.

Antes de su utilización:

- informarse sobre la eficacia del producto utilizado y sobre la tecnología de aplicación,
- realizar ensayos a diferentes dosis para conocer las repercusiones sensoriales y establecer la dosis de aplicación.
- Se recomienda verificar que la contaminación por OTA sea la más baja posible en el momento de la utilización de derivados y subproductos de la vinificación como "integradores" alimentarios en la alimentación animal y humana.

CONCLUSION

Las presentes recomendaciones se basan en los conocimientos actuales y podrán actualizarse en función de las investigaciones que se están desarrollando.

Las medidas preventivas se efectúan esencialmente en el viñedo y las medidas en la bodega son únicamente correctivas.

¹ La utilización del carbón enológico está en curso de evaluación en la OIV

*Certificado conforme
Paris, 24 de octubre de 2005
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea general*

Federico CASTELLUCCI