

GUÍA BÁSICA DE BUENAS PRÁCTICAS VITÍCOLAS PARA MINIMIZAR LA PRESENCIA DE OCRATOXINA A EN LOS PRODUCTOS VITIVINÍCOLAS.

Documento* adaptado por INCAVI con la colaboración del Servei Sanitat Vegetal del DARP.

INCAVI: C. Domingo, Ll. Giralt i O. Catalina.

Servei Sanitat Vegetal: G. Barrios i J. Reyes.

* En proceso de aprobación por el OIV, no representa una posición oficial por parte de este organismo.

Este documento recoge las líneas directrices del documento provisional que con el título “Código de buenas prácticas vitivinícolas para limitar al máximo la presencia de ocratoxina A en los productos derivados de la viña” está elaborando la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV). Por su interés y con la autorización de la OIV, se ha hecho una síntesis y se ha orientado a la especificidad productiva catalana y española en general, contribuyendo de esta forma a la calidad integral de los productos vitivinícolas.

INTRODUCCIÓN

La ocratoxina A (OTA) es una toxina producida por hongos presentes en el suelo y sobre la materia orgánica y que pueden desarrollarse, en condiciones favorables, sobre la uva. La repercusión de su presencia en la uva, el mosto, el vino y otros productos como el vinagre es un tema que se introduce en el ámbito de la seguridad alimentaria, dado que tiene efectos negativos sobre el consumidor. La cantidad máxima en los vinos está limitada por la normativa vigente a 2 microgramos/litro.

En Cataluña y en las comarcas mediterráneas, el hongo responsable casi en exclusiva de la presencia de OTA en la uva es *Aspergillus carbonarius*. **La deficiente sanidad de la uva y la falta de integridad de las bayas**, principalmente en el momento de la maduración, favorecen la posible proliferación del hongo y la contaminación por OTA en los productos vitivinícolas.

Las buenas prácticas vitivinícolas aconsejadas por la OIV para limitar la acumulación de OTA en la uva se fundamentan en las medidas preventivas que se detallan a continuación. Esta guía pretende un buen manejo de las viñas para controlar los factores que inciden en su desarrollo como son las condiciones medioambientales, la sensibilidad de las variedades, el vigor de la vid, la arquitectura de su vegetación y el estado sanitario de las uvas.

Formación del viticultor

El aspecto básico de la formación del viticultor comporta la correcta identificación del hongo productor de ocratoxina más habitual en nuestras viñas (*A. Carbonarius*) y por eso se ilustra su presencia en diversas fotografías y situaciones en el anexo de este documento.

El viticultor tiene que ser consciente de que la peligrosidad de un ataque de *Aspergillus* es más grande para la uva que después tiene que ser vinificada con los hollejos o en tinto.

Implantación de la viña

- Evitar los terrenos que puedan favorecer un exceso de vigor, los altos rendimientos, los racimos compactados y las bayas muy grandes, que pueden comportar riesgos de ruptura de estas.
- Favorecer la implantación de la viña en las zonas bien aireadas evitando, si es posible, las situaciones más húmedas.
- Diseñar las parcelas con una disposición de plantación y una arquitectura de vegetación adecuadas para facilitar las operaciones culturales, la correcta disposición de los racimos, asegurar una buena protección fitosanitaria y favorecer una maduración uniforme de la uva.

Material vegetal

- Escoger variedades menos sensibles al desarrollo de hongos y podredumbre de la uva y, porta injertos menos vigorosos.
- Escoger, dentro de las variedades, los clones mejor adaptados a las condiciones del suelo y del clima de las zonas de cultivo y los menos sensibles al desarrollo de hongos y podredumbres, es decir, en general, aquellas que se caracterizan por tener racimos poco compactos.
- Implantar 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

- Evitar realizar técnicas de cultivo que favorezcan los excesos de vigor. En particular se tiene que realizar una aportación muy controlada del abono nitrogenado.
- Con la finalidad de favorecer la correcta exposición de los racimos y evitar el exceso de hojas en esta zona, hace falta que los racimos estén dispuestos en un solo plano que permita una buena aplicación fitosanitaria.
- En viñas con riego y en condiciones de riesgo de presencia de ocratoxina, aplicar riego únicamente cuando la planta lo necesite para mantener la calidad y no como medio de incremento de los rendimientos. El riego se

tiene que aplicar de una forma regular y evitando el riesgo de ruptura de las bayas por un exceso en este.

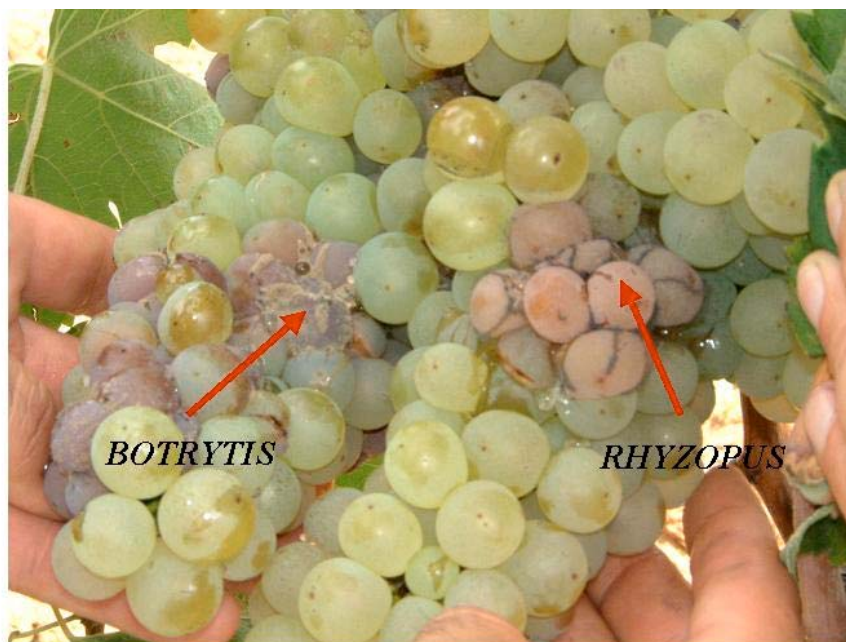
- Realizar el deshojado de la zona de los racimos. Esta operación, que permite airear al máximo los racimos, es particularmente necesaria en condiciones climáticas cálidas y húmedas durante la maduración de la uva, teniendo en cuenta el riesgo de quemaduras de sol.

Protección fitosanitaria:

- Evitar la aparición de enfermedades, insectos, fitotoxicidades y quemaduras de sol que puedan dar lugar a lesiones en las bayas y alteraciones de los hollejos.
- Aplicar estrategias de protección fitosanitaria con la finalidad de asegurar el control de enfermedades criptogámicas peligrosas para la integridad de la uva como el oidio, podredumbre ácida, etc.
- Prevenir los ataques de insectos, principalmente de la polilla del racimo, que favorecen el desarrollo de hongos sobre las bayas dañadas. Los tratamientos deben efectuarse de forma preventiva, utilizando productos específicos y teniendo en cuenta las advertencias del Servicio de Sanidad Vegetal o de las Agrupaciones de Defensa Vegetal.
- Prevenir la aparición de ataques de podredumbre gris o *Botrytis*. En aquellas condiciones o lugares con riesgo de producción de OTA se recomiendan los tratamientos antibotrytis que a su vez sean activos contra el hongo *Aspergillus carbonarius* (ver documento 3).
- Las estrategias de protección se tienen que realizar de forma que cubran todo el proceso de maduración, respetando los plazos de seguridad de los productos fitosanitarios. Este aspecto es importante en el caso de buscar una madurez máxima.

ANEJO 1:

Fotografías: Juan Miguel Cantus (SYNGENTA) con colaboración de INCAVI; Joan Reyes del Servei de Sanitat Vegetal (DARP).



Aspecto de foco de *Botrytis cinerea* i *Rhizopus sp.* Hongos no productores de OTA.



Racimos afectados por *Aspergillus sp.*



Aspecto de un foco de *Aspergillus* sp. Después de abrir el racimo.



Grano de uva atacado por *Aspergillus* sp., se observa el aspecto de la fructificación del hongo.



Dos caras del mismo racimo afectado por *Aspergillus sp.* : una cara en la que ha llegado el tratamiento y la otra en la que no ha llegado



Foco de *Aspergillus sp.* en un racimo debido a una mala aireación y deficiente penetración de los fitosanitarios como consecuencia de la presencia de hojas.