vinetur

El humo de incendios forestales amenaza la calidad y el valor del vino en regiones productoras

Bodegas y viticultores buscan estrategias para mitigar el impacto del smoke taint ante el avance del cambio climático

viernes 27 de agosto de 2021



El humo de los incendios forestales se ha convertido en un problema importante para la viticultura en distintas regiones del mundo. El fenómeno conocido como “smoke taint” afecta a los vinos cuando las uvas absorben compuestos volátiles presentes en el humo, lo que puede alterar de forma negativa el aroma y el sabor del producto final. Este miércoles, la preocupación por este fenómeno sigue creciendo entre bodegueros, enólogos y viticultores, especialmente en zonas donde los incendios son cada vez más frecuentes e intensos.

El humo generado por la combustión de madera contiene una mezcla de gases, partículas y compuestos orgánicos, entre los que destacan los fenoles volátiles. Estos compuestos, como el guaiacol y los cresoles, se adhieren a la piel de la uva y pueden ser absorbidos durante diferentes etapas del desarrollo del fruto. Una vez dentro de la uva, estos fenoles se unen a azúcares formando glicósidos fenólicos, que no tienen olor ni sabor perceptible en ese momento. Sin embargo, durante la vinificación y el envejecimiento del vino, estos glicósidos pueden romperse y liberar nuevamente los fenoles volátiles, provocando aromas y sabores indeseados a humo o ceniza.

La gravedad del smoke taint depende de varios factores. Uno de los más importantes es la etapa fenológica de la vid en el momento de la exposición al humo. Las uvas son más susceptibles desde el cuajado hasta la cosecha, especialmente en las semanas previas a la vendimia. La variedad de uva también influye: algunas variedades parecen absorber más compuestos que otras, aunque no existe consenso científico sobre una resistencia varietal clara. Además, la composición química del humo varía según el tipo de material quemado y las condiciones atmosféricas; el humo fresco y denso tiene mayor capacidad para contaminar las uvas que el humo disperso o envejecido.

Las consecuencias sensoriales del smoke taint son evidentes en cata: aromas a cenicero, madera quemada o notas medicinales pueden dominar el perfil del vino afectado. En boca, se percibe un amargor seco y persistente que reduce notablemente la calidad percibida. Los consumidores rechazan estos vinos y su valor comercial cae drásticamente. Por este motivo, muchas bodegas optan por no vinificar uvas sospechosas de estar contaminadas o destinan esos lotes a productos secundarios como destilados o vinagre.

El impacto económico es considerable. En California durante 2020 se estimaron pérdidas superiores a 600 millones de dólares solo por uvas no cosechadas o vino descartado debido al humo. En Australia, tras los incendios de 2019-2020, algunas regiones perdieron hasta el 90% de su cosecha por este motivo. En España y otros países mediterráneos, aunque el problema es más reciente, ya se han registrado episodios preocupantes cerca de zonas vitícolas.

Para reducir el riesgo y mitigar los efectos del smoke taint existen varias estrategias tanto en el viñedo como en bodega. En campo, se recomienda mantener cortafuegos limpios alrededor de las parcelas para proteger las instalaciones y reducir la intensidad local de incendios. El monitoreo constante mediante mapas satelitales e índices de calidad del aire permite anticipar decisiones como adelantar la vendimia si se prevé llegada inminente de humo denso. La cosecha manual es preferible a la mecánica para evitar roturas excesivas de bayas y limitar la extracción de compuestos indeseados.

En bodega, es fundamental analizar las uvas antes de procesarlas para determinar su nivel de contaminación. Si se detecta riesgo elevado, se pueden realizar microvinificaciones piloto para evaluar sensorialmente el vino resultante antes de tomar decisiones sobre su destino comercial. Técnicas como prensado suave (especialmente en blancos), fermentaciones cortas con mínimo contacto con hollejos y tratamientos con carbón activado ayudan a reducir la presencia de fenoles volátiles en el vino final. La separación cuidadosa del mosto flor respecto a las fracciones más prensadas también contribuye a minimizar la carga contaminante.

Otras opciones incluyen mezclar lotes afectados con vinos limpios para diluir los compuestos indeseados o recurrir a tecnologías como ósmosis inversa para eliminar parte de los fenoles volátiles. Sin embargo, estas técnicas tienen limitaciones técnicas y económicas; además, ninguna garantiza eliminar completamente el defecto si está presente en niveles altos.

La investigación científica continúa avanzando para identificar nuevos marcadores químicos asociados al smoke taint y desarrollar métodos más eficaces para su detección y eliminación. Por ejemplo, recientemente se han identificado compuestos sulfurados (tiofenoles) que también contribuyen al perfil ahumado en vinos afectados

por humo.

El cambio climático agrava esta problemática al favorecer condiciones propicias para incendios forestales más frecuentes e intensos. Las proyecciones indican que este fenómeno será cada vez más habitual en regiones vitivinícolas tradicionales y emergentes. Por ello, organismos públicos y privados están destinando recursos a investigación aplicada y desarrollo tecnológico para mejorar las herramientas preventivas y correctivas disponibles para el sector.

En definitiva, el smoke taint representa un problema técnico y económico relevante para la industria vitivinícola internacional. La combinación de medidas preventivas en viñedo, análisis riguroso antes de vinificar y aplicación selectiva de técnicas enológicas permite reducir su impacto cuando ocurre una exposición significativa al humo. Sin embargo, sigue siendo un área donde la formación continua y la adaptación rápida son esenciales para proteger tanto la calidad del vino como la viabilidad económica de las explotaciones vitícolas ante un riesgo cada vez más presente.