vinetur

Un recubrimiento en spray busca blindar las uvas frente al humo de los incendios forestales

La técnica reduce algunos compuestos nocivos pero aún no garantiza protección total para la calidad del vino

miércoles 18 de febrero de 2026



El sector vitivinícola de Oregón ha sufrido en los últimos años las consecuencias de los incendios forestales, que afectan tanto a la producción como a la calidad de los vinos. El humo generado por estos incendios puede llegar a los viñedos en momentos cercanos a la vendimia, lo que provoca que las uvas absorban compuestos presentes en el humo. Estos compuestos alteran el sabor y el aroma del vino, generando incertidumbre entre productores y bodegas sobre si la cosecha será apta para su

comercialización. Esta situación puede provocar pérdidas económicas importantes y afectar a las comunidades rurales que dependen de esta actividad.

Ante este problema, un grupo de investigadores del College of Agricultural Sciences y del Oregon Agricultural Experiment Station, ambos pertenecientes a la Universidad Estatal de Oregón, está desarrollando una solución innovadora. El equipo trabaja en un recubrimiento en spray que se aplica sobre la piel de las uvas antes de que llegue el humo. El objetivo es crear una capa fina que actúe como barrera y limite la entrada de compuestos del humo en la fruta.

En un estudio realizado en 2023 y publicado en la revista Journal of Agricultural and Food Chemistry, los científicos probaron varias fórmulas de recubrimientos elaborados con fibras vegetales y quitosano, un compuesto natural. Para evaluar su eficacia, utilizaron un dispositivo diseñado para comprobar si los compuestos del humo podían atravesar el recubrimiento. Se centraron en tres compuestos relacionados con el humo que suelen usarse como indicadores en uvas y vino. Los resultados mostraron que algunos recubrimientos funcionaban mejor que otros. Aquellos que contenían quitosano lograron reducir el paso de dos de los compuestos analizados. Todos los recubrimientos tendieron a retener un tercer compuesto. Además, las pruebas realizadas en viñedos con uvas Pinot noir indicaron que estos recubrimientos no modificaron el tamaño ni el peso de las bayas.

Durante ese año, la presencia de humo fue baja, por lo que no se pudo comprobar con claridad cómo responderían los recubrimientos ante una exposición intensa al humo. Por este motivo, los investigadores concluyeron que era necesario realizar más pruebas.

En 2025, se publicó un nuevo estudio en la revista Journal of Food Science donde se analizaron versiones mejoradas de los recubrimientos y se prestó especial atención al momento de aplicación. Se compararon diferentes mezclas basadas en los mismos dos ingredientes principales y se realizaron ensayos controlados con uvas de mesa. En uno de estos ensayos, algunos recubrimientos estuvieron asociados a niveles más altos de compuestos del humo dentro de las uvas, lo que indica que ciertos productos pueden absorber estos compuestos y facilitar su entrada en la fruta, algo no deseado por los

productores.

El estudio también incluyó pruebas en campo con Pinot noir bajo distintas condiciones de exposición al humo. En uvas expuestas al humo al principio de la temporada, los recubrimientos lograron reducir dos marcadores del humo en unos pocos partes por mil millones. En uvas expuestas cerca del momento de la vendimia, se observó una reducción de otro marcador entre 1 y 2 partes por mil millones. Además, uno de los marcadores “ligados” al humo disminuyó hasta 8 partes por mil millones. A lo largo de estas pruebas, no se detectaron cambios en el tamaño ni en parámetros básicos del fruto como azúcar o acidez.

Sin embargo, los resultados fueron variables debido a las diferencias naturales tanto en la exposición al humo como en la respuesta de las uvas. Los investigadores señalaron que es necesario seguir trabajando para mejorar la cobertura del recubrimiento y realizar ensayos bajo condiciones más uniformes.

Para el sector vitivinícola, estos estudios representan avances y ofrecen información útil sobre cómo actuar ante el riesgo del humo. La investigación muestra que esta técnica puede ser útil en determinadas situaciones pero aún no es una herramienta fiable para todos los casos. También pone de relieve la importancia de impedir directamente la entrada del humo en lugar de permitir que sea absorbido por el recubrimiento.

La financiación para estos trabajos proviene del Departamento de Agricultura de Oregón mediante una ayuda para cultivos especiales (ODA-21013-GR) y del Instituto Nacional de Alimentación y Agricultura del Departamento de Agricultura estadounidense a través del programa Specialty Crop Research Initiative (2021-51181-35862; proyecto 1027470). El desarrollo de soluciones eficaces para proteger las uvas frente al humo podría ayudar a estabilizar un sector clave para el empleo rural y el turismo vinculado al vino, además de reducir la incertidumbre para productores y bodegas durante temporadas marcadas por incendios forestales severos.