vinetur

La luz moderada cambia el aroma del vino espumoso antes de que aparezca el defecto

Los catadores no siempre perciben un empeoramiento claro en las botellas expuestas durante un tiempo intermedio

martes 1 de septiembre de 2026



Un estudio publicado este lunes, 31 de agosto, en la revista científica OENO One concluye que la exposición moderada a la luz puede alterar el perfil aromático de los vinos espumosos antes de que aparezca el defecto sensorial conocido como “light-

struck flavour”, asociado a notas de cebolla, col, ajo o huevo. En esa fase previa, sin embargo, los catadores no siempre perciben un empeoramiento claro del vino y, en algunos casos, llegaron a valorar mejor las muestras iluminadas de forma moderada que las botellas no expuestas.

La investigación ha sido firmada por Zsófia Laposa, József Balla, Károly Héberger y Ernő Keszei. El trabajo parte de una idea concreta: reproducir lo que puede ocurrir cuando un consumidor compra un espumoso que ha pasado un tiempo bajo la iluminación de una tienda, sin saber cuánta luz ha recibido la botella. Frente a otros estudios centrados en el momento en que el defecto ya es evidente, este análisis se fija en los cambios aromáticos anteriores a ese umbral.

Los autores recuerdan que el problema se produce sobre todo en vinos blancos y espumosos por reacciones fotoquímicas en las que intervienen la riboflavina, aminoácidos con azufre y etanol. Ese proceso genera compuestos sulfurados que dañan el aroma. El artículo también repasa que el envase influye de forma directa: las botellas transparentes dejan pasar más luz, las verdes algo menos y las ámbar ofrecen más protección.

Para comprobar cómo evolucionan esos cambios, el equipo trabajó con 22 muestras elaboradas por la bodega Törley, en Budapest, a partir de vinos base de la región húngara de Etyek-Buda. Analizaron dos espumosos de método Charmat, ambos de la añada 2023, con la misma composición pero embotellados en vidrio transparente y en vidrio verde, y tres espumosos de método tradicional, de las añadas 2019, 2020 y 2021, embotellados en vidrio verde oscuro de pared gruesa.

El Gála Sec, elaborado por método Charmat, estaba hecho con Grüner Veltliner en un 60%, Királyleánya en un 25% y Olaszrizling en un 15%. Tenía 11,8% vol. de alcohol, 20g/L de azúcar, 6,0g/L de acidez total y un pH de 3,15. Su crianza sobre lías fue corta, en torno a diez meses. El François Brut Nature, elaborado por método tradicional, se producía con Chardonnay y Pinot noir, con una proporción mayor de Chardonnay, entre el 65% y el 85%. Las tres añadas estudiadas tenían entre 21 y 45 meses sobre lías hasta el degüelle y presentaban entre 11,9% vol. y 12,5% vol. de alcohol, sin azúcar, con acideces de 7,6g/L, 7,2g/L y 6,5g/L y pH de 3,2 o 3,3, según la añada.

La exposición a la luz se hizo en condiciones de laboratorio pensadas para parecerse a la iluminación de un lineal comercial. Se utilizaron lámparas fluorescentes compactas de 20W, colocadas a 20 centímetros del hombro de las botellas y con un ángulo de 45 grados. Los espumosos en botella transparente recibieron 2, 5, 10 y 20 horas de luz. Los embotellados en verde, 3, 10, 20 y 30 horas. Los espumosos de método tradicional, protegidos por vidrio verde oscuro más grueso, se sometieron a 2, 10 y 20 días de iluminación, equivalentes a 48, 240 y 480 horas.

La parte sensorial se desarrolló en dos sesiones. En la primera, 13 catadores probaron las 22 muestras en orden completamente aleatorio con una ficha de 100 puntos aprobada por la OIV para espumosos. En la segunda, 10 de esos catadores repitieron la evaluación con una escala de 20 puntos de la American Wine Society y una ficha descriptiva del Comité Champagne traducida al húngaro. En esa sesión podían clasificar aromas primarios, secundarios y terciarios, además de posibles defectos, y valorar su intensidad en nariz y boca.

El panel lo formaban cuatro expertos en vino, tres miembros de la plantilla de Törley, cinco elaboradores y un consumidor. Eran 10 hombres y 3 mujeres de entre 30 y 74 años. Salvo el consumidor, todos tenían formación como catadores, y el artículo precisa que las sesiones no pudieron repetirse con el mismo grupo por un problema de disponibilidad.

La parte instrumental se llevó a cabo con cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas mediante HS-SPME-GC-MS. Cada muestra se analizó tres veces y los investigadores midieron concentraciones relativas de compuestos aromáticos con una incertidumbre del 15%. Los datos sensoriales se trataron con medias, desviaciones estándar, intervalos de confianza del 90% y un sistema de comparación por rangos llamado Sum of Ranking Differences.

El resultado central del trabajo es que, antes de que aparezcan los olores típicos del defecto de luz, los catadores no pueden separar con claridad las muestras por el tiempo exacto de exposición. Es decir, una dosis moderada de luz ya modifica el aroma, pero esos cambios no se traducen de forma automática en una peor valoración sensorial. De hecho, en algunos casos las botellas iluminadas durante un periodo

intermedio recibieron notas superiores a las de control y los catadores describieron matices más suaves y notas parecidas a la miel.

La cromatografía apoyó esa observación. Los autores señalan que la evolución de los compuestos volátiles no siguió una línea recta ni avanzó siempre en la misma dirección a medida que aumentaba la luz. Algunos compuestos bajaron y luego subieron; otros hicieron el recorrido inverso. Ese patrón, según el artículo, coincide con resultados recientes en otros vinos y ayuda a explicar por qué una exposición moderada no siempre se asocia con una percepción negativa inmediata.

El trabajo también encontró diferencias entre vinos según su composición, el método de elaboración, la añada y el tiempo de contacto con lías. Los espumosos de método tradicional, con crianzas de 45, 33 y 21 meses sobre lías, mostraron trayectorias distintas a las de los Charmat, cuya crianza fue más corta. Los investigadores apuntan que el mayor tiempo sobre lías puede favorecer aromas más complejos, pero también elevar la sensibilidad a la luz por la presencia de compuestos como la riboflavina.

Para el sector de bebidas, el estudio abre una vía práctica en bodega, distribución y tienda. Si estos cambios aparecen antes de que el consumidor detecte un defecto claro, el control del tipo de vidrio, de la iluminación en el punto de venta y del tiempo real de exposición puede ayudar a reducir deterioros que afectan a la calidad del espumoso y al coste de cada botella comercializada.

Los autores proponen, de hecho, un protocolo de protección del consumidor basado en vigilar la dosis de luz absorbida por las botellas y retirarlas de la venta cuando se alcance el nivel a partir del cual el defecto se vuelve perceptible. Esa propuesta se apoya en una idea que atraviesa todo el trabajo: la alteración aromática por luz no empieza cuando el defecto ya se huele, sino bastante antes.