vinetur

El envejecimiento sobre lías transforma el perfil de aminoácidos del vino blanco según añada y viñedo

El estudio revela que factores climáticos y del suelo determinan la evolución química del vino blanco durante la crianza

miércoles 4 de marzo de 2026



Un estudio reciente ha analizado cómo cambia la composición de aminoácidos en el vino blanco tranquilo, concretamente el Chenin blanc, durante su envejecimiento sobre lías. Esta investigación se realizó en colaboración con la 13ª conferencia IVAS 2024 y se centró en vinos producidos en el Valle del Loira, Francia, durante las cosechas de 2021 y 2022. El objetivo principal fue conocer cómo varían los niveles de aminoácidos tras la

fermentación alcohólica y maloláctica, a lo largo de seis meses de crianza sobre lías, un proceso habitual en la elaboración de vinos de calidad.

Para el estudio, se recogieron uvas de tres viñedos diferentes, cada uno con características de suelo distintas: esquisto arenoso, esquisto y suelo volcánico. Las fermentaciones se llevaron a cabo tanto en barricas nuevas como usadas. Tras completar las fermentaciones, los vinos permanecieron en contacto con las lías durante 29 semanas. Durante este periodo, se tomaron muestras periódicas para analizar la concentración de 20 aminoácidos mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas.

Los resultados muestran que la concentración total de aminoácidos fue mayor en los vinos de 2021 (962 mg/L) que en los de 2022 (570 mg/L). Aspártico, prolina y glutámico fueron los aminoácidos más abundantes, representando entre el 80% y el 83% del total. El ácido aspártico fue especialmente relevante, llegando a suponer hasta el 59% del contenido total en algunos casos.

El análisis estadístico reveló que la evolución de los aminoácidos dependió principalmente del año de cosecha, el viñedo y el tiempo de envejecimiento. También influyó la edad de la barrica, aunque este efecto fue menos claro y dependía de interacciones con otros factores. En general, la mayoría de los aminoácidos aumentaron su concentración durante el envejecimiento sobre lías, como es el caso del glutámico y la serina. Sin embargo, algunos disminuyeron, como la alanina y el triptófano. La leucina mostró patrones variables según las condiciones.

El estudio identificó tres tipos principales de cambios: aumento generalizado en la concentración para varios aminoácidos; disminución para otros; y comportamientos inconsistentes para algunos casos concretos. Por ejemplo, la serina aumentó hasta un 46% durante las 29 semanas. El glutámico también subió notablemente al final del periodo. Por otro lado, la alanina y el triptófano tendieron a reducirse con el tiempo.

Las diferencias entre añadas se atribuyen a factores climáticos y al estado sanitario de las uvas más que al grado de madurez en vendimia. En 2021 hubo una primavera fría y húmeda que retrasó la maduración, mientras que en 2022 predominó un verano cálido y seco que favoreció una maduración más rápida y uniforme.

El efecto del viñedo también fue importante. Por ejemplo, la isoleucina se mantuvo estable en un viñedo pero disminuyó o aumentó en los otros dos según el año. Estas variaciones pueden estar relacionadas con las características del suelo y el manejo agronómico.

Respecto a la influencia del tipo de barrica (nueva o usada), no se observaron diferencias sistemáticas para todos los aminoácidos. En algunos casos concretos, como la glicina, las concentraciones fueron mayores en barricas usadas al final del envejecimiento. La transferencia de oxígeno es mayor en barricas nuevas, lo que puede favorecer reacciones químicas que afectan a ciertos compuestos nitrogenados.

El proceso autolítico de las levaduras durante la crianza sobre lías libera péptidos y aminoácidos al vino. Este fenómeno ocurre por etapas: primero hay una degradación interna celular inducida por falta de nutrientes; después se liberan compuestos al medio por difusión pasiva; posteriormente actúan enzimas como proteasas y glucanasas que liberan proteínas y polisacáridos; finalmente se produce hidrólisis de péptidos generando nuevos aminoácidos libres.

Algunos aminoácidos pueden transformarse en compuestos volátiles responsables del aroma del vino mediante reacciones no enzimáticas o ser adsorbidos temporalmente por las propias lías antes de volver a liberarse.

Este trabajo pone de relieve que la composición final en aminoácidos del vino Chenin blanc tras su crianza sobre lías depende tanto del año como del origen del viñedo y las condiciones específicas del envejecimiento. Los autores señalan que sería necesario realizar análisis sensoriales para relacionar estos cambios químicos con percepciones gustativas concretas como el umami o sensaciones táctiles en boca.

La investigación aporta datos inéditos sobre esta variedad blanca y abre nuevas vías para comprender cómo influyen los procesos biológicos y tecnológicos en la calidad final del vino blanco envejecido sobre lías.