vinetur

Sustancias indeseables que pueden arruinar cualquier vino

La oxidación, el sabor herbáceo o las sustancias proteicas se originan incluso antes de que el vino sea vino, pero ¿por qué aparecen estos defectos en el vino?

viernes 24 de febrero de 2023



Separados los racimos de la vid tras la vendimia y especialmente cuando se rompen los granos de uva, se inician de forma inmediata y simultánea dos tipos de fenómenos: unos de maceración o intercambio de sustancias entre el mosto y las partes sólidas de los racimos, y otros, una serie de transformaciones bioquímicas producidas por las

enzimas contenidas en las uvas.

Los fenómenos de maceración se desarrollan con una permanencia más o menos prolongada del mosto junto a las partes sólidas de la uva una vez estrujada (los hollejos), aunque también pueden realizarse con uva entera en el caso de la "maceración carbónica". La maceración puede desarrollarse a temperatura ambiente, en vendimias estrujadas antes de fermentar o simultáneamente durante la fermentación alcohólica. También existe otro caso de maceración, para vinos tintos, denominado "termomaceración" y que se realiza mediante calentamiento de la uva. Generalmente las sustancias contenidas en las partes sólidas de la uva son las que pasan al mosto, siendo la mayor parte de ellas útiles y apreciadas, como los aromas varietales, antocianos, taninos, compuestos nitrogenados, polisacáridos, etc., aunque también pueden transferirse sustancias indeseables para el vino, cuya cesión debe ser minimizada mediante la utilización de sistemas de extracción fraccionada durante los diferentes procesos de elaboración.

En este artículo vamos a ver cuáles son estas sustancias indeseables que pasan al vino durante la maceración y que se producen mediante transformaciones bioquímicas iniciadas por enzimas, como son: la oxidación, el sabor herbáceo, la descomposición de proteínas y la descomposición de la glucosa.

Oxidaciones

Los racimos de uva que maduran en los viñedos y aún los maduros vendimiados intactos, permanecen protegidos del oxígeno atmosférico que les rodea, gracias a la eficaz barrera del hollejo que los protege. Desde el primer instante de rotura de los granos de uva y hasta el final de la vida del vino, la acción del oxígeno está presente en su evolución, generalmente de forma negativa con las temidas oxidaciones y alteraciones microbianas, pero también a veces beneficiosas durante determinadas fases de la fermentación alcohólica y durante la crianza de los vinos.

Las oxidaciones pueden producirse por dos mecanismos diferentes: uno de **carácter bioquímico**, donde actúan enzimas que provocan reacciones capaces de oxidar determinados compuestos de la vendimia, y otro de **carácter químico**, donde la

oxidación se produce en ausencia de estas enzimas.

Las **oxidaciones bioquímicas** son muy rápidas y propias de la fase prefermentativa de la vendimia, aunque a veces también pueden aparecer en los vinos elaborados insuficientemente protegidos; mientras que las **oxidaciones químicas** se desarrollan con una mayor lentitud y son características de los vinos una vez elaborados y también en ausencia de unas adecuadas medidas de protección.

Los fenoles son los principales compuestos relacionados con los fenómenos de la oxidación, transformándose en otras sustancias que **modifican el color** de los mostos y de los vinos, produciéndose también **cambios y alteraciones del aroma y del gusto** de estos. Las funciones fenólicas de estos compuestos presentan un carácter **ligeramente ácido**.



Los fenómenos prefermentativos suceden durante la maceración o antes de la fermentación, y son transformaciones producidas por enzimas

Sabor herbáceo

En la fase prefermentativa de las vendimias, se pueden generar una serie de compuestos, de **sabor verde, herbáceo e incluso amargo**, procedentes de los tejidos vegetales de los racimos, cuando las operaciones mecánicas de estrujado son intensas, o las maceraciones largas.

Para ello, debe haber presencia de oxígeno y enzimas que inician las reacciones que provocan estos defectos. Además, estas reacciones se producen siempre **durante la fase prefermentativa**, nunca durante la fermentación ya que el calor y el CO2 inhibe a estas enzimas. En consecuencia, eliminar la mayor parte de restos vegetales de la vendimia, utilizar mesas de selección, estrujados suaves y lentos, y maceraciones cortas serán grandes aliados para evitar el sabor herbáceo.

Descomposición de proteínas

De los compuestos nitrogenados que contiene el mosto, prácticamente la mitad corresponde a **proteínas**, que se eliminan en gran parte en las operaciones de desfangado y por microorganismos contenidas de manera natural en las uvas.

Sin embargo, las proteínas que no se eliminan se rompen y pasan al mosto. Las proteínas están formadas por cadenas de **aminoácidos** que son separadas por acción de unas enzimas que cortan o hidrolizan los enlaces liberando todos estos aminoácidos al mosto. Además, durante los procesos de clarificación pueden añadirse sustancia con contenido proteico.

Descomposición de la glucosa

En el mosto también están presentes un grupo de enzimas que catalizan la glucosa de las uvas en compuestos polisacáridos o bien entre heterósidos, compuestos formados por la unión de una parte glucídica y otra no glucídica llamada aglicona, que dan origen por ejemplo a los **antocianos** o los **precursores de aromas**.

Entre las diferentes enzimas que descomponen la glucosa (llamadas glicohidrolasas) destacan las **gomas y pectinas**, **celulasas y hemicelulasas**, **poliosidasas de origen fúngico**, **glicosidasas**, etc. Cada una de ellas poseen interés enológico y

aplicaciones en la elaboración de los vinos.