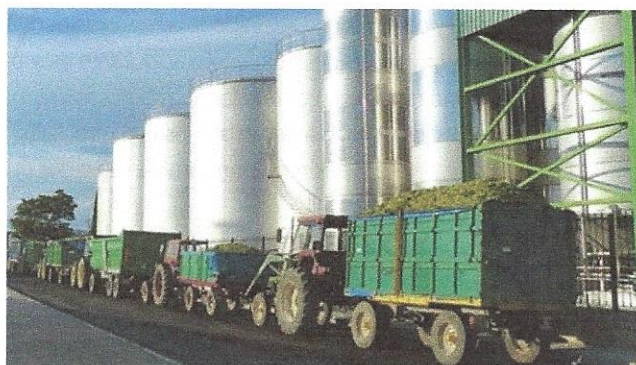


La recepción de la uva en bodega es un momento de alta actividad en la que se deben tomar un buen número de decisiones de forma rápida. Además de las características químicas (azúcares, acidez y polifenoles totales) que deciden el momento óptimo de la vendimia, son igualmente importantes la valoración del grado de sobremaduración (potasio) y el estado fitosanitario (glucónico) de la uva. Esta inspección es fundamental, no sólo por los aspectos técnicos sino por la repercusión económica que tiene sobre el precio que se paga por la uva. Por este motivo,

el procedimiento de análisis y clasificación debe proporcionar resultados veraces y confiables. De igual forma, dado que en la mayoría de bodegas este proceso implica el movimiento de un buen número de remolques (y por tanto con potencialmente largos periodos de tiempo en espera) ha de ser realizado de forma rápida y eficaz.



La presencia de hongos patógenos del género *Botrytis* es uno de los principales indicadores de deterioro de la uva. Aparece en periodos de humedad y calor elevados y produce la necrosis de la baya. La presencia del hongo, además, produce toxinas perjudiciales para las levaduras (el enzima oxidativo lacasa, capaz de degradar compuestos fenólicos), de forma que el proceso de fermentación posterior puede complicarse posteriormente con la competencia del hongo frente a las levaduras, además de oxidar a los polifenoles existentes. Por este motivo, es necesario limitar la presencia de uvas infectadas, especialmente en aquellos procesos en los que no hay una selección manual de la uva (por ejemplo, en vendimia mecanizada). En particular, existe una correlación muy alta entre el aumento de la concentración de ácido glucónico y glicerol debido al metabolismo de la glucosa y fructosa de la uva por parte del hongo, que lo hace útil como indicador del estado sanitario de la uva.

El potasio se moviliza desde el tejido leñoso hacia la baya una vez se ha completado el proceso de maduración de forma que es un excelente indicador de sobremaduración. Si bien el potasio es un componente natural de la uva, si la concentración de excesiva llega a producir la formación de sales insolubles con el ácido tartárico, resultando en una reducción relevante de la acidez del vino (incremento de pH) que a su vez favorece los procesos oxidativos en el mosto.

En base a los resultados obtenidos, la uva es clasificada en función del tipo de vino al que irá destinada y marcará la tolva en la que se procede a la descarga. Una vez en la tolva, los racimos son desgranados y los raspones (y otros elementos arrastrados durante la vendimia, como hojas y ramas) son eliminados. Este proceso, denominado despallado, es importante ya que los raspones aportan un mayor contenido de potasio y taninos (aumentando la sensación de astringencia y aromas herbáceos).

Las bayas son sometidas a una rotura suave de los hollejos y a presión baja sobre la pulpa para liberar el mosto de las vacuolas sin afectar pepitas y hollejos, evitando que los taninos se liberen al mosto. Al reducir el efecto mecánico, se produce un mosto con bajo contenido en coloides y polifenoloxidasas, y se reduce la presencia de sabores herbáceos y aceites esenciales. Esta fracción (vino yema) es utilizada para elaborar los vinos de mayor calidad. El resto de zumo se extraerá mediante el prensado de los hollejos (vino prensa). El proceso de estrujado y prensado no es continuo, sino que se realiza en varias fases por motivos técnicos (descompactación del prensado, minimizar la extracción de aceites esenciales, evitar la obturación de los canales de filtro, ...), por lo que es interesante hacer un seguimiento para separar diferentes fracciones, teniendo en cuenta que, a menor presión aplicada, mayor será la calidad del mosto resultante.

En un vino blanco, el estrujado para obtener el mosto yema (sin maceración, o realizada muy brevemente en frío (entre 5 y 8 °C)) se continúa con una fase de prensado suave hasta extraer todo el zumo. En un vino rosado, una vez finalizado el estrujado, se deja macerar el mosto en contacto con los hollejos por un tiempo breve (entre 8 y 24 horas, y normalmente a baja temperatura) para que parte de los polifenoles sean extraídos y, posteriormente, separar el vino yema (por escurrido) y proceder al prensado. El control del índice de color en esta etapa servirá de indicador del tiempo de maceración necesario.

Finalmente, en un vino tinto, tras el estrujado, la fase de maceración es mucho más prolongada en el tiempo, (entre una y cuatro semanas) y continúa una vez iniciada la fermentación, ya que se mantiene el contacto del mosto con los hollejos para intensificar la extracción de compuestos fenólicos. Durante este periodo, el mosto se remueve adecuadamente (mediante remontados y bazuqueos) para asegurar que la extracción sea óptima. Mediante este procedimiento, aproximadamente entre el 30-40% de los polifenoles de la uva pasan al mosto. El prensado, mucho más intenso que en el caso de blancos y rosados, se realizará posteriormente a la fermentación, también en ciclos de diferente presión que darán lugar a vinos de calidades diferentes.

Los antocianos pasan al mosto desde el primer momento de la maceración, pues son fácilmente extraíbles en fase acuosa, alcanzando su valor máximo al cabo de 6 a 8 días desde su inicio. A partir de ese momento su concentración se estabiliza. Los taninos flavonoides, como las catequinas, también son extraídos por el mosto desde el inicio de la maceración, pero su cesión se produce de una manera mucho más lenta que la de los antocianos. Durante los primeros días proceden de los hollejos, siendo taninos más complejos y polimerizados, con sensaciones gustativas suaves, mientras que, al cabo de más de una semana, tienen su origen en los tegumentos exteriores de las pepitas.

La intensidad de color (IC) evoluciona de una forma muy similar a los antocianos, alcanzando un máximo al cabo de 6 a 8 días de maceración. Se mantienen estables durante la fermentación, para volver a aumentar una vez acabada ésta debido a la polimerización de antocianos con taninos, que forman compuestos estables y coloreados.

El control adecuado en todas las etapas de selección, estrujado, presado y maceración permite separar diferentes fracciones de mosto en función de su nivel de calidad y es indispensable para el enólogo para organizar la producción en función del segmento de vino deseado, tanto en lo que se refiere a la propia vinificación como al de obtención de la máxima rentabilidad de la explotación.

KITS PARA EL CONTROL DE VENDIMIA, ESTRUJADO Y MACERACIÓN

Estado sanitario	SY2405	Glucónico
Parámetros de calidad	SY2404	Glucosa+Fructosa
	SY2428	Azúcares totales
	SY2402	L-Málico
	SY2412	Tartarico
	SY2429	Acidez Total
	SY2425	Potasio
Maceración	SY2419	Color
	SY2424	Polifenoles
	SY2414	Antocianos
	SY2416	Catequinas

Desde hace más de 10 años, el compromiso de Sinatech con el enólogo siempre ha sido el trabajar codo con codo para proporcionarle las soluciones analíticas más adecuadas al control y seguimiento del proceso de vinificación. Métodos automatizados fácilmente adaptables a cualquier rutina de trabajo, con un equipo de asesoría personalizada para ayudarle a una implementación rápida y sin problemas.

Sinatech: TeamWork