

Nº4

## ENZIMA PARA LA MACERACIÓN DE UVAS TINTAS – LA POTENTE LALLZYME B-620™

El color es un parámetro de calidad, tan importante como el aroma y el sabor del vino. Para maximizar la extracción del color, los enólogos utilizan diferentes procesos, y las enzimas son algunas de las herramientas que tienen a su disposición. Lallzyme® B-620® es una enzima utilizada en uvas tintas para aumentar la extracción de antocianinas, favoreciendo la expresión de un color intenso y joven estable en el tiempo.

## EL CONOCIMIENTO DE LOS FUNDAMENTOS DEL COLOR, LAS ANTOCIANINAS Y LA ESTRUCTURA

Los compuestos fenólicos presentes en el hollejo de la uva, como las antocianinas, las proantocianidinas o los taninos, son los responsables del color y de la estructura del vino. Durante la vinificación y la crianza, estos compuestos se combinan entre sí y reaccionan con las proteínas y los polisacáridos de la uva y de la levadura.

Las antocianinas se hallan en las vacuolas de las células del hollejo de las variedades de uva tinta, mientras que, en las mismas células, los taninos están unidos e interactúan estrechamente con las hemicelulosas y los polisacáridos pécticos de la pared celular.

Para extraer el color y los taninos es necesario romper la pared celular y la membrana, permitiendo que las antocianinas pasen a la solución del mosto, se liberen los taninos y se hidrolice la pectina y otras macromoléculas.

## LA ACCIÓN DE LA ENZIMA PARA LA EXTRACCIÓN DEL COLOR

Las enzimas pectolíticas para la maceración de uvas tintas son una herramienta útil para la extracción de antocianinas y taninos.

Lallzyme® B-620® es una fórmula enzimática diseñada para la maceración de uvas tintas, con una alta actividad pectolítica, un contenido optimizado de hemicelulasa, celulasa y actividades secundarias capaces de hidrolizar eficazmente las cadenas laterales de los polisacáridos pécticos presentes en la pared celular del hollejo y la pulpa. Este preparado tiene un nivel muy bajo de actividad cinamil esterasa y antocianasa.

## MÁXIMO COLOR

La Universidad de Palermo coordinó un ensayo en una bodega de Sicilia, en una zona donde la extracción del color no siempre es óptima, con Nero d'Avola sin ninguna enzima, con una enzima comercial (enzima A) y con Lallzyme® B-620®. Lallzyme® B-620® mostró una mayor concentración de antocianinas y una conservación más estable del color tanto en intensidad como en calidad. Seis meses después de la vinificación, el vino con Lallzyme® B-620® presentaba una mayor tonalidad azul-malva (A620).

La cata, un año después de la vinificación, mostró que los vinos tratados con Lallzyme® B-620® tenían un mayor frescor aromático con caracteres afrutados más potentes, un color más intenso, mayor complejidad y redondez y menor astringencia.

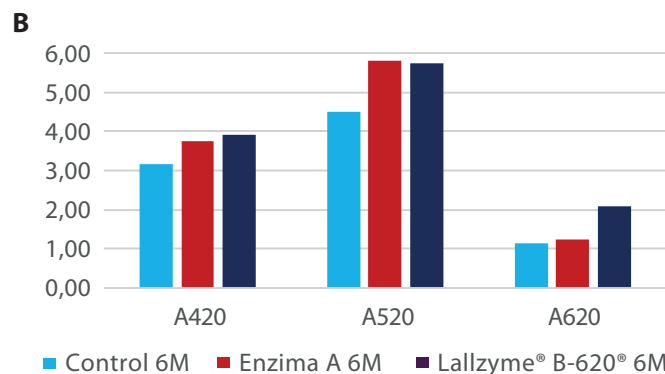
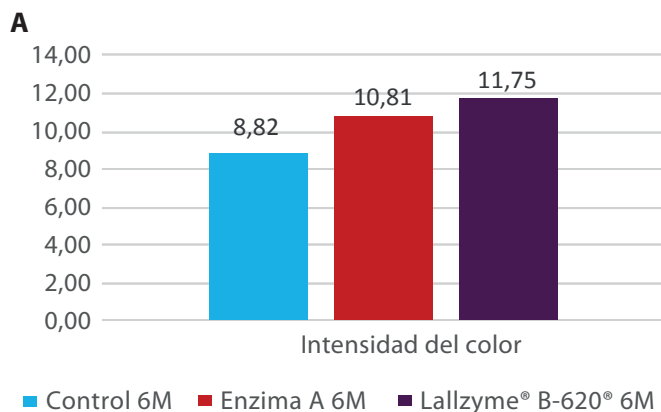
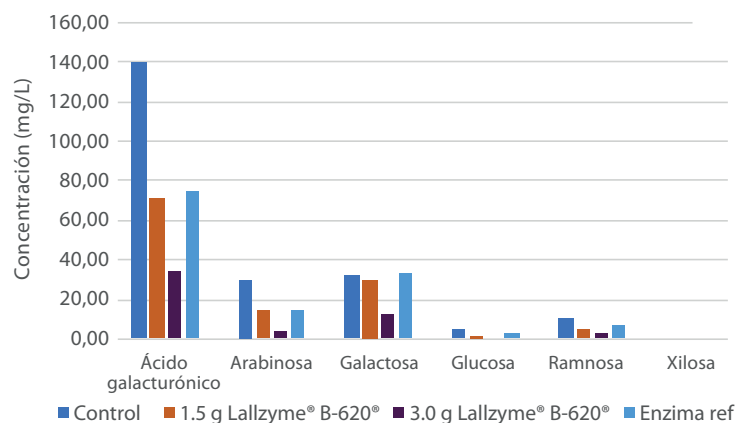


Figura 1. Intensidad del color (A) y absorbancia (B) a 420 nm, 520 nm y 620 nm de los vinos con Lallzyme® B-620® en comparación con un control macerado sin enzima y una enzima de referencia en Nero d'Avola (2021) tras 6 meses en depósito.

## FILTRABILIDAD MEJORADA

En esos vinos de la variedad Cabernet Sauvignon se realizó un exhaustivo estudio de la composición de los polisacáridos pécticos. El vino con Lallzyme® B-620® mostró una reducción de polisacáridos pécticos en comparación con la enzima de referencia y el control y dependió de la dosis de utilizada.



El uso de Lallzyme® B-620® dio lugar a una reducción de los monómeros presentes en las cadenas laterales de los polímeros pécticos del vino, principalmente RGII (ramnogalacturonanos tipo II) y AGP (arabinogalactanos). Desde un punto de vista tecnológico, el número y la complejidad de las cadenas laterales de estas macromoléculas, también denominadas zonas vellosas para describir su estructura espacial, guardan una correlación negativa con la filtrabilidad de los vinos. La reducción e hidrólisis de las zonas vellosas da lugar a una menor presencia de los monómeros de carbohidratos y mejora el resultado de la filtrabilidad de los vinos.

## RESUMEN

El desarrollo de Lallzyme® B-620® se centró en la formulación de una enzima apta para todas las uvas tintas, capaz de aumentar la extracción de antocianinas, favoreciendo la expresión de un color intenso y joven, su estabilidad en el tiempo y la filtrabilidad del vino.