

## PINKING: ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN EN BODEGA

El fenómeno del **pinking** afecta a los vinos blancos obtenidos a partir de determinadas variedades de uva y se manifiesta a través de una alteración del color que pasa del amarillo al rosa salmón.

La química que hay detrás del pinking se abordará con más detalle en una próxima publicación científica dedicada. En este artículo vamos solo a resumir brevemente los resultados obtenidos con algunos coadyuvantes enológicos.

**Nota:** La susceptibilidad al pinking se evaluó según el método de Simpson (con un valor de  $\Delta\text{mAU}$  a 500 nm  $>5$  el vino es susceptible) (Simpson, 1977).

### Factores involucrados

- Contenido de polifenoles (por ej. **catequinas**);
- Presencia de **compuestos tiólicos** (por ej. glutatión, cisteína);
- **Oxígeno** y presencia de metales de transición;
- **Variedad de uva** (principalmente con alto contenido fenólico y/o tiólico, como Sauvignon, Trebbiano di Lugana, Catarratto, Verdicchio, Grillo, Riesling);
- Técnicas de elaboración (por ej. vinificación en ambiente **reductor, prensado**);

### Momentos en los que hay que intervenir

- Prensado y clarificación de los mostos (a profundizar mediante ensayos durante la vendimia 2023)
- Fermentación alcohólica
- Clarificación y crianza

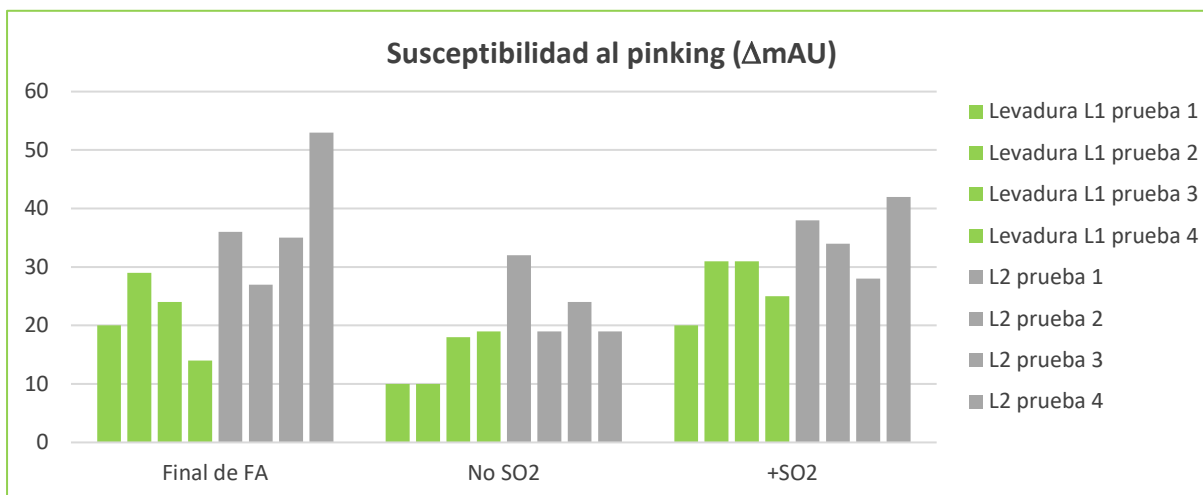
### Fermentación alcohólica

Los experimentos realizados permitieron establecer una relación entre la cepa de levadura utilizada y la susceptibilidad del vino al pinking.

En particular, el uso de la cepa comercial L1 permitió obtener, en una serie de fermentaciones realizadas en diferentes condiciones, vinos en promedio menos susceptibles al pinking que los vinos obtenidos con la cepa L2 en las mismas condiciones.

Las diferencias encontradas al final de la fermentación alcohólica se mantienen incluso 1 mes después del embotellado, tanto en presencia como en ausencia de  $\text{SO}_2$ . (Figura 1 y tab. 1).

Es necesario investigar más en detalle los mecanismos de acción y la influencia que ejerce la levadura sobre los factores implicados.



**Figura 1:** Ensayos de fermentación con Trebbiano di Lugana, 2022. (Fracassetti et al. UniMI). Los vinos fermentados con levadura L1 son, en promedio, menos susceptibles al pinking que los vinos fermentados con levadura L2.

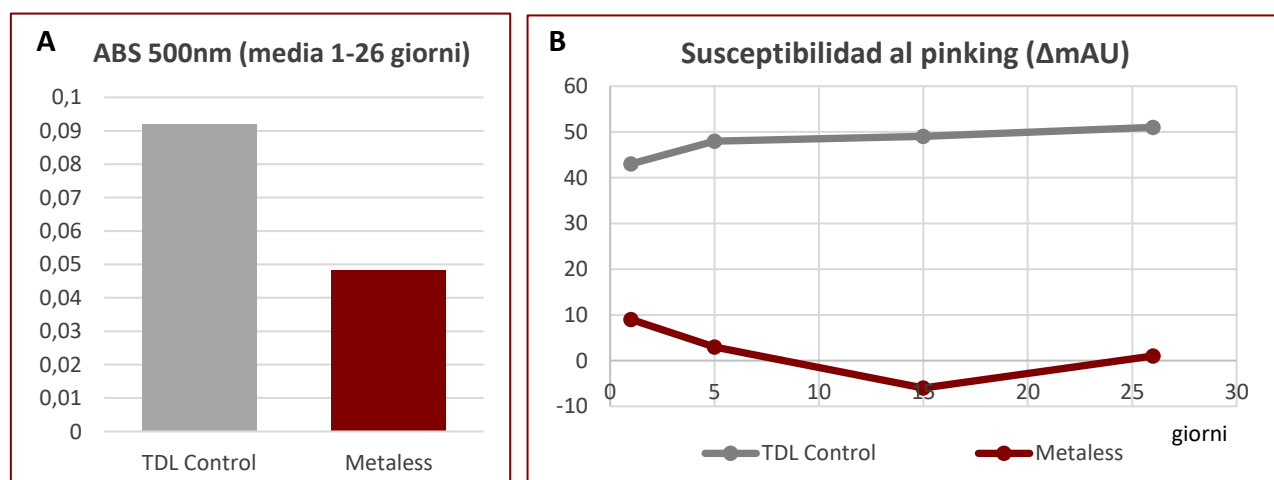
|                    | Levadura L1 | Levadura L2 |
|--------------------|-------------|-------------|
| final FA           | 22          | 38          |
| no SO <sub>2</sub> | 14          | 24          |
| + SO <sub>2</sub>  | 27          | 36          |

**Tab 1:** Susceptibilidad promedio (ΔmAU) de las dos levaduras.

### Clarificación de los vinos

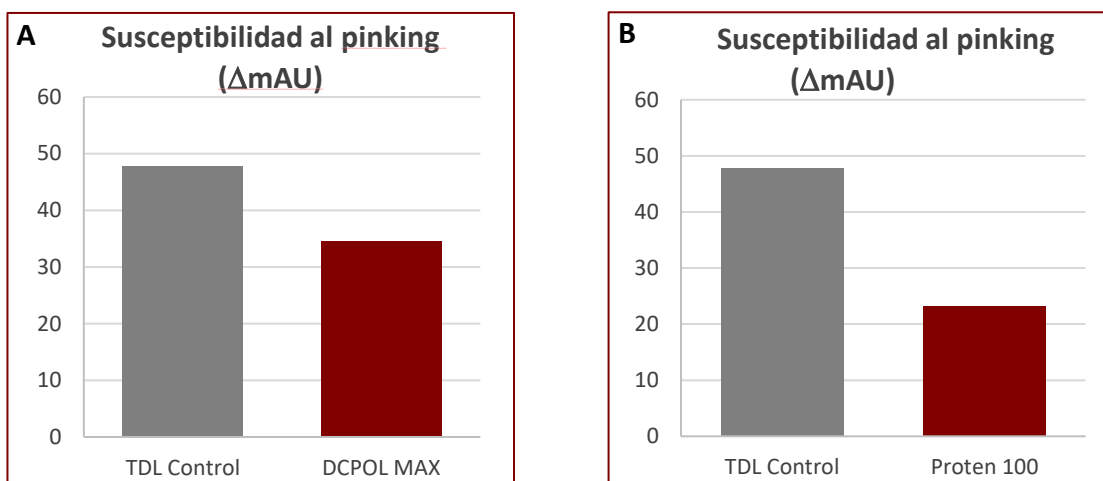
La experimentación estudió el uso de 14 diferentes coadyuvantes para la clarificación con efecto curativo. Los tratamientos con mejores resultados fueron los realizados con coadyuvantes eficaces en la eliminación de catequinas y, en segundo lugar, de metales: Metaless (PVI/PVP), DC-Pol Max (PVPP), Proten100 (Kcaseinato), quitosano.

**Metaless:** es el tratamiento que consiguió mejores resultados, al reducir drásticamente el riesgo de defectos dentro de las 48 horas después del tratamiento (Figura 2).



**Figura 2:** (A) Índice de color a 520 nm y (B) susceptibilidad al pinking. Ensayos con vino Trebbiano di Lugana, 2021 - dosis 50 g/hl. (Fracassetti et al. Universidad de Milán).

La Figura 3 muestra los resultados obtenidos con **DC-Pol Max** y **Proten100**. Ambos tratamientos redujeron significativamente el riesgo de pinking.

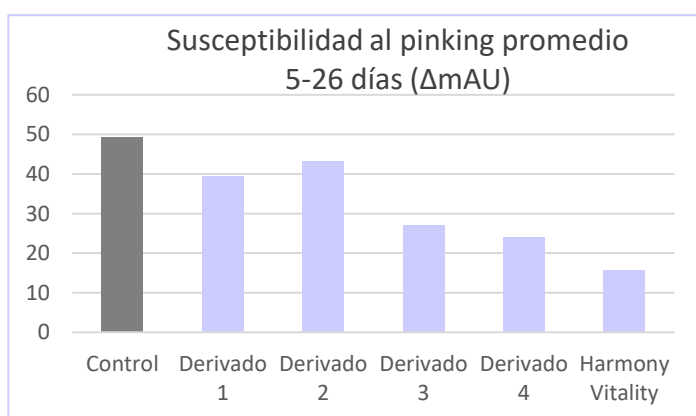


**Figura 3:** Ensayos con vino Trebbiano di Lugana, 2021. Promedio de los datos recopilados durante el período de contacto 1-26 días. (A) DC-Pol Max (40 g/hl) y (B) Proten100 (30 g/hl). (Fracassetti et al. Universidad de Milán).

Por lo que respecta al uso del quitosano, es necesario investigar el mecanismo de acción para identificar el producto más eficaz.

### Afinado de los vinos

Se estudiaron 5 derivados de levadura diferentes, incluyendo paredes celulares y levaduras inactivas, con un tiempo de contacto de 26 días y mediciones periódicas durante este período. El derivado que mostró la mayor eficacia fue **Harmony Vitality** (Figura 4).



**Figura 4:** Ensayos con vino Trebbiano di Lugana, 2021 - dosis 30 g/hl. (Fracassetti et al. UniMi).

### Conclusiones

El pinking, una alteración del color que afecta a diferentes vinos blancos, se puede prevenir o tratar mediante una gestión atenta del O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, pero también con el uso de algunos coadyuvantes de proceso.

El trabajo experimental realizado ha permitido identificar algunas fases de la vinificación durante las cuales es posible intervenir de manera efectiva con productos específicos. También es interesante la posibilidad de elaborar vino, eligiendo adecuadamente los coadyuvantes, en los procesos **orgánicos, veganos o sin alérgenos**.