

# Efeito da adição pré-fermentativa de taninos enológicos na composição volátil e nas características de cor dos vinhos brancos

Negin Seif zadeh<sup>1\*</sup>, Maria Alessandra Paissoni<sup>1,2</sup>, Micaela Boido<sup>1</sup>, Giorgia Botta<sup>1</sup>, Domen Škrab<sup>1</sup>, Carlo Montanini<sup>3</sup>, Simone Giacosa<sup>1,2</sup>, Luca Rolle<sup>1,2</sup>, Susana Ríó Segade<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Department of Agricultural, Forest and Food Sciences, University of Turin, Corso Enotria 2/C, 12051 Alba, Italy

<sup>2</sup> Interdepartmental Centre for Grapevines and Wine Sciences, University of Turin, Corso Enotria 2/C, 12051 Alba, Italy

<sup>3</sup> AEB S.p.A., Via Vittorio Arici 104, 25134 Brescia, Italy

\* Autor correspondente. Email:negin.seifzadeh@unito.it

A vinificação moderna está cada vez mais ligada à expressão de **nuances e requinte**.

Mais especificamente para os **vinhos brancos**, obter uma diferenciação através de perfis aromáticos particulares e complexos é uma tarefa difícil, sobretudo quando se pretende manter um elevado grau de estabilidade do produto no tempo. Todavia, um recente estudo que realizámos em colaboração com o Departamento de Ciências Agrárias, Florestais e Alimentares (DISAFA) da Universidade de Turim realçou alguns pontos muito interessantes, nunca antes tão evidenciados em outros estudos do sector: os **taninos enológicos** (*Oenological tannins, OETs*), frequentemente pouco considerados devido ao seu potencial impacto na cor, provaram serem eficazes na **proteção dos compostos aromáticos** do vinho, deixando **inalteradas as tonalidades cromáticas**.

## As propriedades dos taninos enológicos

As propriedades antioxidantes e estabilizantes dos OETs são conhecidas há muito tempo. No entanto, a sua capacidade em modular aromas (ésteres, álcoois superiores, norisoprenoides, terpenos, etc.), no conjunto conhecidos como **Compostos Orgânicos Voláteis** (*Volatile Organic Compounds, VOC*), ainda têm larga margem para investigação.

No nosso estudo demonstra-se como alguns taninos enológicos específicos podem transformar o modo como são preservados os aromas no vinho. O estudo analítico dos resultados entre a interação dos taninos e as diferentes castas demonstrou que o efeito protetor é comum a todas, mas com diferentes nuances.

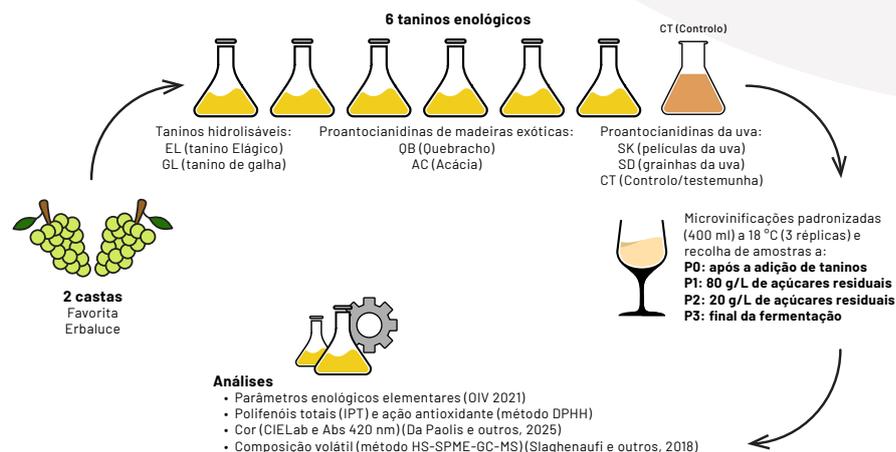
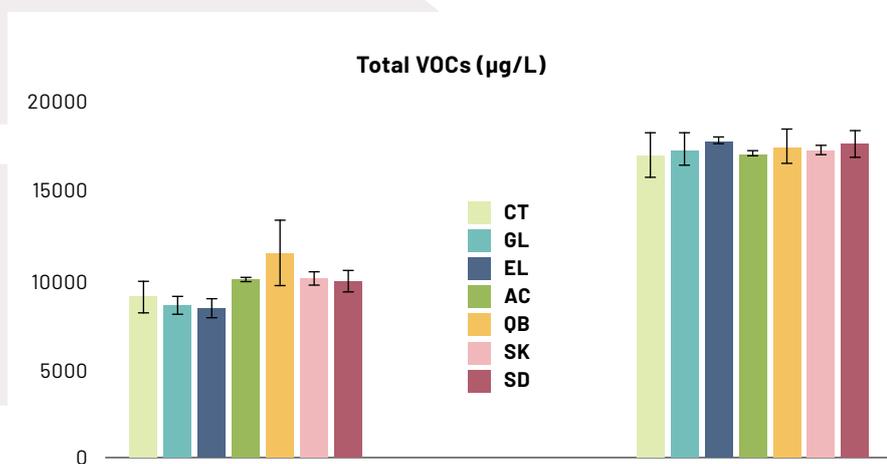


Imagem 1:  
Set-up experimental do estudo

# Os resultados do estudo

O resultado das análises, que envolveram a aplicação de alguns dos nossos OETs (taninos elágicos, gálicos, películas de uva, grainhas de uva, taninos de quebracho e acácia) em microvinificações, revelou-se muito interessante. Na casta **Favorita**, em particular, a adição de quebracho  **aumentou significativamente a quantidade de aromas** no final da fermentação (*gráfico 1*). Os vinhos obtidos apresentavam uma **maior complexidade e intensidade aromática**, preservando nomeadamente os norisoprenóides, compostos conhecidos pela sua contribuição frutada e floral.



*Gráfico 1: Histogramas que mostram o nível de VOC produzidos no final da fermentação para as castas Favorita (à esquerda) e Erbaluce (à direita).*

O impacto dos OETs na casta **Erbaluce** revelou-se diferente do ensaio, o qual evidenciou como a escolha do tanino específico determina o sucesso do uso de OETs em castas de uvas brancas.

O estudo também avaliou o **impacto cromático da utilização de OETs no vinho**. Embora tenham sido observadas algumas alterações iniciais na tonalidade e na intensidade imediatamente após a adição dos OETs, estas alterações estabilizaram no final da fermentação. **Tudo isto demonstra que a utilização dos taninos impacta de forma importante no quadro aromático, mas não na cor do vinho.**

A investigação permitiu avaliar a **capacidade antioxidante** residual dos taninos nos vinhos. Verificou-se que os **taninos de película e de grainha de uva** apresentam uma maior aptidão para esta finalidade.

Em conclusão, o estudo mostra como os **taninos enológicos** melhoram a **expressão aromática**, oferecendo uma defesa natural **contra a oxidação** e mantendo **inalteradas a cor e a frescura dos vinhos**.

## Referência

- OIV . (2021). Organisation Internationale de la Vigne et du Vin, Dijon, France.  
De Paolis, et al. (2025). Food Chemistry, 465, 142058.  
Morakul, et al. (2010). J. Agric. Food Chem., 58, 10219–10225.  
Slaghenaufi et al. (2018). Frontiers in Chemistry, 6, 66.

