

Auswirkung des Zusatzes von önologischen Tanninen vor der Gärung auf die flüchtige Zusammensetzung und die Farbeigenschaften von Weißweinen

Negin Seif zadeh^{1*}, Maria Alessandra Paissoni^{1,2}, Micaela Boido¹, Giorgia Botta¹, Domen Škrab¹, Carlo Montanini³, Simone Giacosa^{1,2}, Luca Rolle^{1,2}, Susana Ríó Segade^{1,2}

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

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

³ AEB S.p.A., Via Vittorio Arici 104, 25134 Brescia, Italy

* Corresponding author. Email: negin.seifzadeh@unito.it

Die moderne Weinbereitung ist zunehmend auf Ausdruck von **Nuancen und Raffinesse** ausgerichtet.

Gerade bei **Weißweinen** ist es eine anspruchsvolle Aufgabe, eine Differenzierung durch komplexe und charakteristische Aromaprofile zu erzielen – insbesondere, wenn gleichzeitig eine hohe Produktstabilität über die Zeit erhalten bleiben soll. Eine aktuelle Studie, die wir in Zusammenarbeit mit dem Departement für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (DISAFA) der Universität Turin durchgeführt haben, liefert in diesem Kontext aufschlussreiche Erkenntnisse, die in der bisherigen Fachliteratur in dieser Deutlichkeit kaum dargestellt wurden: **önologische Tannine** (*Oenological tannins, OETs*), bislang häufig vernachlässigt aufgrund ihres potenziellen Einflusses auf die Farbgebung, haben sich als effektiv im Schutz aromatischer Verbindungen erwiesen, ohne dabei die Farbtöne des Weins negativ zu beeinflussen.

Die Eigenschaften önologischer Tannine

Die antioxidativen und stabilisierenden Eigenschaften von OETs sind seit Langem bekannt. Jedoch besteht weiterhin ein erheblicher Forschungsbedarf hinsichtlich ihrer Fähigkeit, Aromen (Ester, höhere Alkohole, Norisoprenoide, Terpene usw.) – zusammengefasst unter dem Begriff Volatile Organic Compounds (VOC) – zu modulieren.

Unsere Studie zeigt, dass bestimmte spezifische önologische Tannine das Aromaschutzverhalten im Wein grundlegend verändern können. Die analytische Auswertung der Wechselwirkungen zwischen Tanninen und Rebsorten belegt, dass der schützende Effekt zwar sortenübergreifend auftritt, sich jedoch in unterschiedlichen Nuancen äußert.

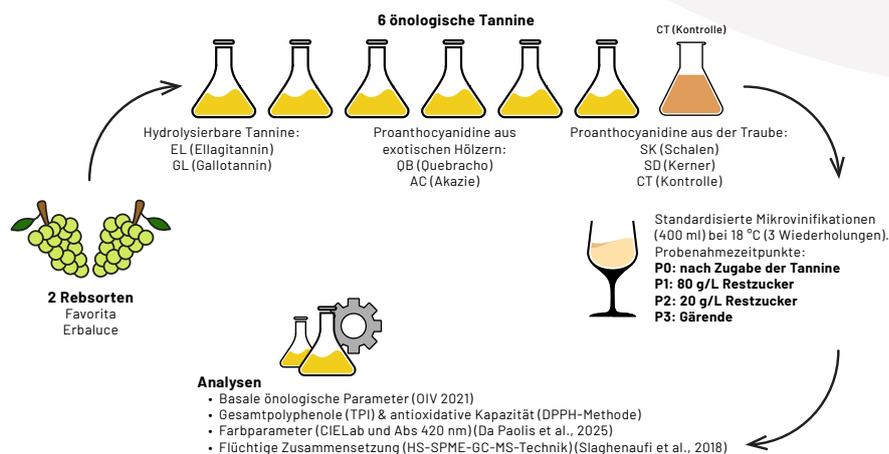
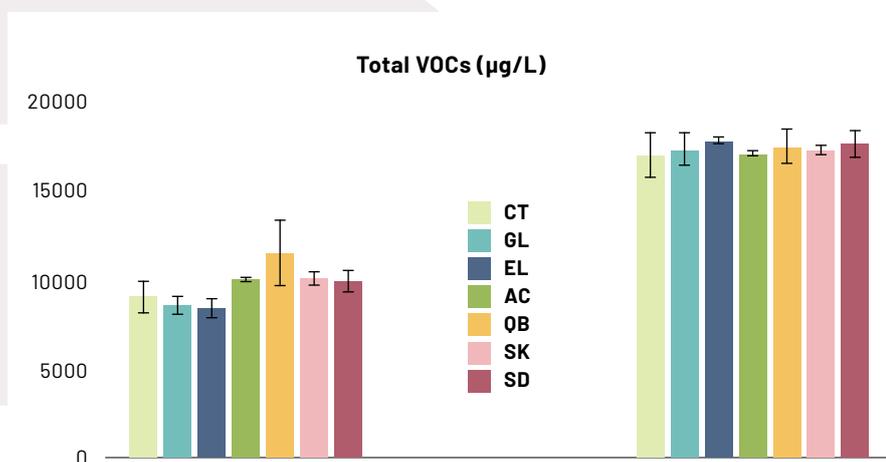


Abbildung 1:
Experimenteller Versuchsaufbau

Studienergebnisse

Die Ergebnisse der mikrobiologisch durchgeführten Vinifikationen mit spezifischen OETs (Ellagitannine, Gallotannine, Schalen- und Kernextrakte, Quebracho und Akazie) zeigten hochinteressante Resultate. Bei der Sorte **Favorita** führte insbesondere die Zugabe von Quebracho zu **einer signifikanten Erhöhung der Aromakomponenten** nach der Gärung (*Grafik 1*). Die resultierenden Weine wiesen eine höhere aromatische Komplexität und Intensität auf, wobei vor allem Norisoprenoide – bekannt für fruchtige und florale Noten – erhalten blieben.



Grafik 1: Histogramme der VOC-Mengen nach der Gärung für Favorita (links) und Erbaluce (rechts).

Bei der Sorte **Erbaluce** hingegen zeigten sich sortenspezifische Unterschiede: Der aromatische Effekt war stark abhängig vom eingesetzten Tannin, was die Bedeutung einer gezielten Auswahl des OETs für jede Rebsorte unterstreicht.

Auch die **Auswirkungen der OETs auf die Weinfarbe** wurden bewertet. Zwar wurden unmittelbar nach der Zugabe der Tannine leichte Veränderungen in Farbton und -intensität beobachtet, doch diese Effekte glichen sich am Ende der Gärung wieder aus. **Dies belegt, dass önologische Tannine das Aromaprofil signifikant beeinflussen, ohne die Farbstabilität zu beeinträchtigen.**

Abschließend wurde die residuale **antioxidative Kapazität** der eingesetzten Tannine analysiert. Hierbei zeigten insbesondere die **Tannine aus Schalen und Kernen** eine besonders hohe Wirksamkeit.

Die Studie zeigt deutlich: **önologische Tannine verbessern die aromatische Ausdruckskraft**, bieten einen natürlichen **Oxidationsschutz** und helfen, **Farbe und Frische der Weißweine zu bewahren.**

Reference

- 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.

