

A borászati tanninok erjedés előtti hozzáadásának hatása a fehérborok illóanyag-összetételére és színjellemzőire

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 Río 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

* Levelező szerző. Email: negin.seifzadeh@unito.it

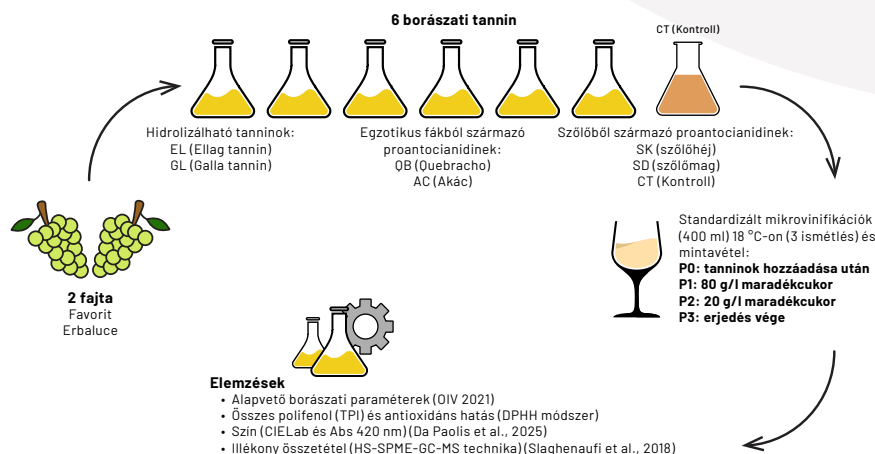
A modern borkészítés egyre inkább az **árnyalatok** és a **kifinomultság** kifejezéséhez kapcsolódik.

Különösen a **fehérborok** esetében jelent kihívást a különleges és összetett aromaprofilokon keresztüli differenciálás, különösen akkor, ha valaki a termék magas fokú stabilitását szeretné megőrizni az idő múlásával. Egy nemrégiben készült tanulmány, amelyet a Torinói Egyetem Mezőgazdasági, Erdészeti és Élelmiszertudományi Tanszékével (DISAFA) együttműködve végeztünk, nagyon érdekes pontokra mutatott rá, amelyek más ágazati tanulmányokban soha nem voltak ennyire nyilvánvalóak: a **borászati tanninok** (*Oenological tannins*, *OETs*), amelyeket gyakran figyelmen kívül hagynak a színre gyakorolt potenciális hatásuk miatt, hatékonyan bizonyultak a bor **aromás vegyületeinek** védelmében, miközben a **színtónusokat változatlanul hagyják**.

A borászati tanninok tulajdonságai

Az OET-k antioxidáns és stabilizáló tulajdonságai már régóta ismertek. Azonban az aromák (észterek, magasabb szénatomszámú alkoholok, norizoprenoidok, terpének stb.) modulálására való képességük, amelyeket együttesen **illékony szerves vegyületeknek** (*Volatile Organic Compounds*, *VOC*) neveznek, még sok kutatási területtel bír.

Tanulmányunk bemutatja, hogy a specifikus borászati tanninok hogyan alakíthatják át a bor aromáinak megőrzését. A tanninok és a különböző fajták kölcsönhatásának eredményeit elemző vizsgálat kimutatta, hogy a védőhatás minden fajtára jellemző, de eltérő árnyalatokkal.

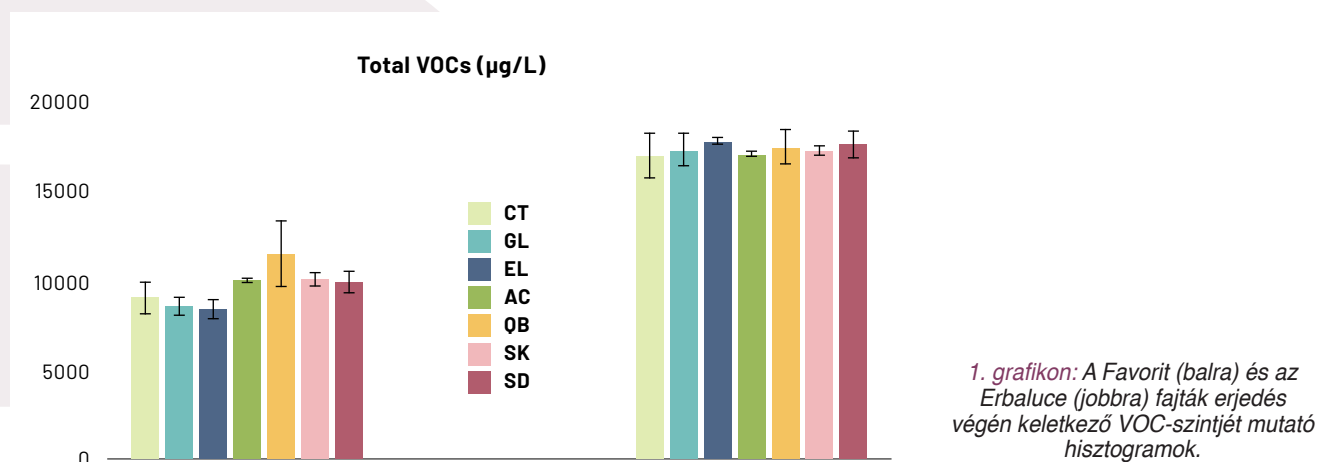


1. kép:

A tanulmány kísérleti beállítása.

A tanulmány eredményei

Az elemzések eredményei, amelyek magukban foglalták néhány OET-nk (ellag, galla, szőlőhéj, szőlőmag, quebracho és akác tanninok) mikrovinifikációkban történő alkalmazását, igen érdekesnek bizonyultak. A **Favorit** fajtánál különösen a quebracho hozzáadása **növelte jelentősen az aromák mennyiségét** az erjedés végén (1. grafikon). Az így kapott borok **nagyobb komplexitást és aromaintenzitást** mutattak, megőrizve különösen a norizoprenoidokat, amelyek gyümölcsös és virágos jegyeikről ismert vegyületek.



Az OET-k **Erbaluce** fajtára gyakorolt hatása eltért a kísérletben tapasztaltaktól, ami rávilágított arra, hogy az adott tannin megválasztása hogyan határozza meg az OET-k fehér szőlőfajtákban való alkalmazásának sikerességét.

A tanulmány az OET-k borban való használatának kromatikus hatását is értékelte. Bár az OET-k hozzáadása után azonnal megfigyeltek némi kezdeti változást a színárnyalatban és az intenzitásban, de ezek a változások a fermentáció végére kiegyenlítődtek. Mindez azt mutatja, hogy a tanninok használata jelentős hatással van az aromaprofilra, de nem a bor színére.

A kutatás folytatta a borokban jelen lévő tanninok maradék antioxidáns kapacitásának értékelését. Megjegyezték, hogy a héjból és a szőlőmagból származó tanninok nagyobb alkalmasságot mutattak erre a célra.

Összefoglalva, a tanulmány bemutatja, hogyan javítják a borászati tanninok az aromás kifejezést azáltal, hogy természetes védelmet nyújtanak az oxidációval szemben, és változatlanul tartják a borok színét és frissességét.

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.

