

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ,
ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**



**Μελέτη Στρατηγικών Βελτίωσης του Πολυφαινολικού
Περιεχομένου Ερυθρών Οίνων**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕΛΙΝΑ ΑΝΔΡΕΟΥ

Επιβλέπων Καθηγητής

Βλάσιος Γούλας

ΛΕΜΕΣΟΣ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2024

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα φαινολικά συστατικά των ερυθρών οίνων καθορίζουν τα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά όπως το χρώμα, γεύση και άρωμα αλλά είναι υπεύθυνα και για σημαντικές ευεργετικές για την ανθρώπινη υγεία βιολογικές δράσεις. Τα φαινολικά συστατικά διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, στις φλαβονοειδείς φαινόλες όπως οι φλαβανόνες, φλαβονόλες, φλαβανόλες-3 (κατεχίνες), φλαβανοδιόλες-3,4 (λευκοανθοκυάνες ή προκυανιδίνες) και οι ανθοκυάνες και στις μη φλαβονοειδείς φαινόλες όπως τα φαινολικά οξέα και τα στυλβένια.

Τα φαινολικά συστατικά του κρασιού έχουν συνδεθεί με δράσεις αντικαρκινικές, αντιφλεγμονώδεις, αντιοξειδωτικές, αντιαθηροσκληρωτικές, αντιαιμοπεταλιακές, αντιυπερτασικές, νευροπροστατευτικές, νεφροπροστατευτικές, αντιμικροβιακές, αντιβακτηριακές, αντιοστεοπορωτικές, αντιαλλεργικές και αντιδιαβητικές ιδιότητες.

Στη βιβλιογραφία έχουν προταθεί προσυλλεκτικές και μετασυλλεκτικές προσεγγίσεις για την ενίσχυση της συγκέντρωσης των πολυφαινολών στα ερυθρά κρασιά και κατά επέκταση και βελτίωση των βιολογικών τους δράσεων. Στην παρούσα διατριβή δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στις οινοποιητικές τεχνικές όπως της εκχύλισης, της μείωσης της ποσότητας του χυμού που αποστραγγίζει, της θείωσης, της χρήσης ενζύμων εκχύλισης χρώματος, της επιλογής διαφορετικών ειδών ζυμών, της αυξομείωσης της θερμοκρασίας ανάλογα με το είδος του σταφυλιού και της οινοποίησης, του εκραγισμού των σταφυλιών, της διαβροχής του καπέλου και της ανάδευσης. Συμπερασματικά, η επιλογή των οινοποιητικών τεχνικών για την παραγωγή ερυθρών οίνων επηρεάζει σημαντικά όχι μόνο τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του αλλά και τις ευεργετικές ιδιότητες του για την ανθρώπινη υγεία.

Λέξεις κλειδιά: οίνος, φαινολικά οξέα, φλαβονοειδή, οινοποίηση, εκχύλιση

ABSTRACT

The phenolic components of red wines determine their organoleptic characteristics such as color, taste and aroma, but they are also responsible for important biological actions beneficial to human health. Phenolic components are divided into two categories, flavonoid phenols such as flavanones, flavonols, flavanols-3 (catechins), flavanodiols-3,4 (leucoanthocyanins or procyanidins) and anthocyanins, and non-flavonoid phenols such as phenolic acids and stilbenes.

The phenolic components of wine have been linked to anti-cancer, anti-inflammatory, antioxidant, anti-atherosclerotic, anti-platelet, anti-hypertensive, neuroprotective, nephroprotective, antimicrobial, antibacterial, anti-osteoporotic, anti-allergic and anti-diabetic properties.

In the literature, pre-harvest and post-harvest approaches have been proposed to enhance the concentration of polyphenols in red wines and by extension and improve their biological actions. In this thesis, particular importance was given to winemaking techniques such as extraction, reduction of the amount of juice that drains, sulphuration, the use of color extraction enzymes, the selection of different types of yeasts, temperature fluctuations depending on the type of grape and vinification, of bursting the grapes, soaking the cap and stirring. In conclusion, the choice of winemaking techniques for the production of red wines significantly affects not only its organoleptic characteristics but also its beneficial properties for human health.

Keywords: wine, phenolic acids, flavonoids, wine-making techniques, maceration