

Πτυχιακή εργασία

**Μελέτη των ταννινών και προσδιορισμός τους στο σταφύλι
και το κρασί**

Μαρίνα Καραγιάννη



Λεμεσός, Μάης, 2023

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ [Σχολή Γεωτεχνικών επιστημών και Διαχείρισης Περιβάλλοντος]

ΤΜΗΜΑ [Γεωπονικών επιστημών, Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης
τροφίμων]

Πτυχιακή εργασία

Μελέτη των ταννινών και προσδιορισμός τους στο σταφύλι και
το κρασί

Της

Μαρίνας Καραγιάννη

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Δρ. Χρυσούλα Δρούζα

Λεμεσός, Μάιος, 2023

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Μαρίνα Καραγιάννη, 2023

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Γεωπονικών Επιστημών,
Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης τροφίμων του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου
δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του
Τμήματος.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στο σημείο αυτό Θα ήθελα να ευχαριστήσω τα άτομα που συνέλαβαν στην πραγματοποίηση της παρούσας πτυχιακής μελέτης. Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την κυρία Χρυσούλα Δρούζα Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Γεωπονικών επιστημών, Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης Τροφίμων και επιβλέπουσα της παρούσας πτυχιακής μελέτης για την ανάθεση του θέματος και την αμέριστη βοήθεια της καθ' όλη την διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής. Την ευχαριστώ για τις συμβουλές της και την καθοδήγηση της καθώς επίσης και για τον χρόνο που αφιέρωσε για να με βοηθήσει και να μου λύσει τις απορίες μου. Επίσης την ευχαριστώ για την διόρθωση του κειμένου της παρούσας μελέτης. Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω την Ερευνήτρια κυρία Σμαράγδα Σπανού για την βοήθεια της και την στήριξη της και την καθοδήγηση της σε όλο το χρονικό διάστημα της συγγραφής της πτυχιακής μου.

Θα ήθελα ακόμη να ευχαριστήσω την οικογένεια μου γονείς και αδέρφια για την αμέριστη στήριξη όλα αυτά τα χρόνια η οποία για εμένα ήταν πολύτιμη.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τους φίλους μου που είχα την τύχη να έχω μαζί μου στα όμορφα χρόνια της φοιτητικής μου ζωής.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην πτυχιακή αυτή διερευνώνται οι ταννίνες των κρασιών και η επίδραση τους στην παλαίωση των οίνων. Παρουσιάζονται οι γηγενείς ποικιλίες αμπέλου του νησιού, μέσα από την ιστορική αναδρομή του κρασιού και την ιστορία του στην Κύπρο, καθώς και μερικές ξένες ποικιλίες ονομαστικά. Στην συνέχεια γίνεται λεπτομερής περιγραφή των σταδίων της λευκής και ερυθρής οινοποίησης και της αλκοολικής ζύμωσης. Έμφαση δίνεται στην κουμανταρία η οποία δημιουργείται από λιαστά σταφύλια και είναι Κυπριακό ΠΟΠ προϊόν. Έπειτα γίνεται αναφορά στα συστατικά του σταφυλιού πιο συγκεκριμένα στην χημική σύσταση του βοστρύχου, φλοιού ράγας, σάρκας και του γλεύκους. Επιπλέον αναπτύσσονται τα φυσιολογικά στάδια της αμπέλου έμφαση δίνεται στο περκασμό και στο μάζεμα του σταφυλιού, καθώς οι παράγοντες που καθορίζουν την γεύση του. Γίνεται αναφορά στις φαινολικές ενώσεις και τις ταννίνες, περιγράφεται το βιοχημικό μονοπάτι σχηματισμού των φλαβονοειδών, και διερευνάται η επίδρασή τους στην υγεία έκφραση της οποίας αποτελεί το γαλλικό παράδοξο. Τα φλαβονοειδή έχουν βιολογικές/φαρμακολογικές ιδιότητες που σχετίζονται με την πρόληψη κοινών ασθενειών, όπως για παράδειγμα ο καρκίνος και γαστρεντερικές διαταραχές. Αυτές οι ευεργετικές επιδράσεις των φλαβονοειδών στην υγεία έχουν συσχετιστεί με την αντιοξειδωτική τους δράση και την ικανότητά τους να μειώνουν το οξειδωτικό στρες, το οποίο σχετίζεται με πολλές ασθένειες. Στην συνέχεια παρουσιάζεται η παλαίωση του κρασιού και η επίδρασή που έχει στη σύσταση του κρασιού και τις οργανοληπτικές ιδιότητες. Παρουσιάζονται αναλυτικά οι μέθοδοι ανάλυσης, ανίχνευσης και διευκρίνησης δομής των προανθοκυανιδινών και γίνεται μια μικρή σύγκριση της σύστασης σε ταννίνες σε διαφορετικά κρασιά.

Λέξεις κλειδιά: Κρασί, σταφύλι, φαινολικές ενώσεις, ταννίνες, προανθοκυανιδίνες, παλαίωση.

ABSTRACT

This thesis presents a comprehensive examination of the historical evolution of wine in Cyprus, focusing on indigenous and foreign grape varieties prevalent on the island. This study offers a detailed exploration of both white and red vinification processes, with particular emphasis on alcoholic fermentation. Notably, considerable attention is given to the significance of Commandaria, a Cypriot Protected Designation of Origin (PDO) product derived from dried grapes. Furthermore, a meticulous analysis of key grape components, namely the stem (peduncle), skin, flesh (pulp), and juice (must) is conducted, and the contribution of their chemical composition to the sensory properties of wine is provided. Additionally, the growth stages of the vine are examined in detail, highlighting the significance of vine cultivation, grape harvesting techniques, and factors influencing the flavor of the produced wine. The presence and role of phenolic compounds and tannins, and the biochemical pathways of flavonoids are thoroughly discussed, shedding light on their potential implications for human health. This study also investigates the relationship between wine consumption and health, drawing insights from the “French Paradox” phenomenon. Moreover, an in-depth exploration of the aging process of wine and its consequences on the quality of wines is undertaken. This thesis further introduces methods for the analysis, detection, and elucidation of proanthocyanidin structures, complemented by a comparative assessment of tannin percentages across diverse wine varieties. By amalgamating historical perspectives, viticultural practices, and scientific insights, this study contributes to a comprehensive understanding of grape components, vinification processes, and their health-related implications in the context of Cyprus' wine heritage.

Keywords: Wine, grape, phenolic compounds, tannins, proanthocyanidins, aging.