



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ
ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ
“ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΤΑΦΥΛΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ
ΣΤΗΝ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΚΗ ΖΩΝΗ Π.Ο.Π. ΚΟΥΜΑΝΤΑΡΙΑ”



ΠΟΥΤΣΙΟΥΚΚΑ ΡΟΔΟΥΛΑ
-ΒΟΛΟΣ 2016-

**“Παραγωγή και ποιότητα της σταφυλής και του οίνου στην αμπελουργική
ζώνη Π.Ο.Π. Κουμανταρία”**

ΠΟΥΤΣΙΟΥΚΚΑ ΡΟΔΟΥΛΑ

Μέλη Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΠΕΤΟΥΜΕΝΟΥ (Επιβλέπουσα)

Λέκτορας Αμπελουργίας, Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και
Αγροτικού Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΠΕΡΣΕΦΟΝΗ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗ

Επίκουρος Καθηγήτρια Τεχνολογίας και Ποιοτικός Έλεγχος Τροφίμων
Φυτικής Προέλευσης, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας

ΕΥΘΥΜΙΑ ΛΕΒΙΖΟΥ

Λέκτορας Φυσιολογίας Φυτών, Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής
και Αγροτικού Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με το πέρας μιας κοπιαστικής και χρονοβόρας προσπάθειας με την συγγραφή της παρούσας προπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες σε όλους τους ανθρώπους που συνέβαλλαν στην προσπάθεια αυτή.

Ιδιαίτερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω την Επιβλέποντα της εργασίας αυτής, Λέκτορα Αμπελουργίας, Κ. Δέσποινα Πετούμενου για την πολύτιμη βοήθειά της και τη διαρκή υποστήριξή της κατά τη σύνταξη της παρούσας εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την Κυρία Περσεφόνη Γιαννούλη Επίκουρη Καθηγήτρια Τεχνολογίας και Ποιοτικός Έλεγχος Τροφίμων Φυτικής Προέλευσης και την Κυρία Ευθυμία Λεβίζου Λέκτορα Φυσιολογίας Φυτών για την πολύτιμη βοήθεια τους και τις συμβουλές τους για την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας.

Στη συνέχεια, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην οικογένεια μου, τον πατέρα μου Μιχάλη, την μητέρα Εύη, τον αδερφό μου Μάριο, για την αμέριστη συμπαράσταση, βοήθεια και προ πάντων κατανόηση καθ' όλο το χρονικό διάστημα των σπουδών μου.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου και την ευγνωμοσύνη μου στους ανθρώπους που περνούσα τον περισσότερο χρόνο αυτά τα χρόνια, τους φίλους μου, που ήταν δίπλα μου και με στήριζαν στις χαρές και τις λύπες και μαζί τους δημιούργησα αναμνήσεις που θα μου μείνουν αξέχαστες.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
ABSTRACT.....	2
Κεφάλαιο 1- Εισαγωγή.....	3
Κεφάλαιο 2 – Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας.....	4
2.1 Ο παγκόσμιος Αμπελοοινικός Τομέας.....	4
2.1.1 Η αμπελοκαλλιέργεια στην Κύπρο.....	5
2.2. Ο ετήσιος κύκλος της αμπέλου.....	8
2.3. Σύσταση της σταφυλής.....	10
2.4. Χαρακτηριστικά και γευσιγνωσία του οίνου.....	13
Κεφάλαιο 3 - Η αμπελουργική ζώνη Π.Ο.Π. Κουμανταρία.....	15
3.1. Οίνοι Προστατευόμενης Ονομασίας Π.Ο.Π.	15
3.2. Ιστορικά στοιχεία.....	15
3.2. Το κλίμα και το έδαφος.....	18
3.3. Νομοθεσία για την παραγωγή οίνου Π.Ο.Π. Κουμανταρία.....	19
3.4 Η ποικιλιακή Σύθεση.....	21
3.4.1 Ξυνιστέρι.....	21
3.4.2 Ντόπιο Μαύρο.....	23
3.5 Η καλλιεργητική τεχνική για την παραγωγή της Κουμανταρίας.....	25
3.5.1. ΣΤΑΔΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΟΥΜΑΝΤΑΡΙΑΣ.....	26
Κεφάλαιο 4 – Υλικά και Μέθοδοι.....	30
4.1 Προσδιορισμός της παραγωγής και ποιότητας της σταφυλής.....	30
4.2 Ποιοτικά χαρακτηριστικά του οίνου Κουμανταρία.....	30
4.2.1. Μέτρηση αλκοολικού βαθμού.....	30
4.2.2. Μέτρηση της ολικής οξύτητας.....	32
4.2.3. Μέτρηση της ενεργού οξύτητας.....	32
4.2.4 Μέτρηση σακχάρων.....	32
4.3 Οργανοληπτική Εξέταση.....	33
4.4 Εξέταση για την Κατηγοριοποίηση του Οίνου.....	34
Κεφάλαιο 5 – Αποτελέσματα – Συζήτηση.....	37
5.1 Παραγωγή και Ποιότητα της σταφυλής.....	37
5.2 Ποιοτικά χαρακτηριστικά Οίνου Π.Ο.Π. Κουμανταρία.....	37

5.3 Οργανοληπτική Εξέταση Οίνου Π.Ο.Π. Κουμανταριά	38
5.4 Εξέταση Κατηγοριοποίησης Οίνου Π.Ο.Π. Κουμανταριάς	40
Κεφάλαιο 6 – Συμπεράσματα	41
Κεφάλαιο 7 – Βιβλιογραφία	42
7.1 Ελληνική Βιβλιογραφία	42
7.2 Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....	42
7.3 Ηλεκτρονικές Διευθύνσεις.....	43

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ένα από τα πιο σπάνια κρασιά της Κύπρου είναι η Κουμανταρία. Είναι ένα προϊόν μεγάλων προσδοκιών και δυνατοτήτων όσον αφορά τις αποδόσεις τόσο σε ποιότητα όσο και σε ποσότητα. Αυτό σημαίνει ότι με την βελτίωση ή την εξέλιξη κάποιων τεχνολογιών μπορούμε να αποκτήσουμε την καλύτερη οικονομική απόδοση της εμπορίας της Κουμανταρίας.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε η μελέτη σχετικά με την παραγωγή και την ποιότητα της σταφυλής και του οίνου στους αμπελώνες Π.Ο.Π. Κουμανταρία. Η μελέτη αφορούσε κυρίως την μελέτη των ποικιλιών, τις καλλιεργητικές τεχνικές και την οινοποίηση που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή της Κουμανταρίας.

Όπως προκύπτει από την έρευνα οι δύο Κυπριακές ποικιλίες από τις οποίες παράγεται εδώ και αιώνες η Κουμανταρία, είναι το Ντόπιο Μαύρο και το Ξυνιστέρι. Η στρεμματική έκταση της ποικιλίας Μαύρο Κύπρου είναι 26.000, σε αντίθεση με το Ξυνιστέρι που είναι 95.000. Η ηλικία των αμπελώνων όπου καλλιεργούνται οι ποικιλίες αυτές δεν πρέπει να είναι μικρότερη των πέντε ετών για να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον οίνο Κουμανταρία. Οι σταφυλές φτάνουν το 1 kg για την ποικιλία Ντόπιο Μαύρο, με βάρος ράγας περίπου 2,6 gr με σφαιρικό σχήμα ενώ για την ποικιλία Ξυνιστέρι οι σταφυλές είναι πιο μικρές με βάρος 200 gr και βάρος ράγας περίπου 2,0 gr με ωειδές σχήμα. Η παραγωγή της Κουμανταρίας γίνεται μόνο σε δεκατέσσερα χωριά της Κύπρου με βάση την Κυπριακή Νομοθεσία της Κουμανταρίας, τα οποία βρίσκονται στην αμπελοοικονομική ζώνη Π.Ο.Π. Κουμανταρίας.

Τα στάδια για την παραγωγή της Κουμανταρίας, τα οποία πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της Κυπριακής Νομοθεσίας, είναι τα εξής: καλλιέργεια σε μη αρδευόμενους αμπελώνες των ποικιλιών Ξυνιστέρι και Ντόπιο Μαύρο διαμορφωμένες σε κυπελλοειδές σύστημα, τρυγητός και αποξήρανση των σταφυλιών στον ήλιο σε απλώστρες στο έδαφος, το “Άλεσμα” το οποίο γίνεται όταν η περιεκτικότητα σε σάκχαρα στο γλεύκος φτάσει στους 21-23°Bé για την ποικιλία Μαύρο και στους 19°Bé για την ποικιλία Ξυνιστέρι, η κλασική μέθοδος της λευκής οινοποίησης, η οποία εδώ και αιώνες παραμένει ίδια και τέλος η παλαίωση σε δρύινα βαρέλια για δύο χρόνια τουλάχιστον. Ο οίνος Κουμανταρία σαν τελειωμένο προϊόν έχει συνήθως 15% οινόπνευμα και σάκχαρα 185 gr/L. Οι δύο παραπάνω ποικιλίες, σε συνδυασμό με τις καλλιεργητικές τεχνικές

καλλιέργεια και την οινοποίηση προσδίδουν στον Οίνο Κουμανταρία ένα πολύ ιδιαίτερο άρωμα και μια μοναδική γεύση.

ABSTRACT

One of the rarest wines of Cyprus is Commandaria. It is a product of big expectation and potential as for its performance both in quality and in quantity. This means that with the improvement or development of some technologies we can have better economic performance of marketing the Commandaria.

In this thesis it was conducted a study on the production and quality of grape and wine PDO Commandaria. The study focused mainly on the study of the cultivars, the cultural practices and winemaking techniques used in the production of Commandaria.

As it is clear from the research, two Cypriot varieties from which Commandaria is produced for centuries are the native Ntopio Mavro and Xynisteri. The cultivation area of the Mavro Kyprou variety in acres is 26,000, unlike Xynisteri is 95,000. The age of the vineyards where these varieties are cultivated should not be less than five years in order to be used in the production of Commandaria. The cluster of Ntopio Mavro can reach a weight of 1 kg and its berry a weight of 2.6 gr with a roundish shape, while the cluster of Xynisteri is smaller, about 200 gr, with an ovate shape of berry and approximately 2.0 gr berry weight. The production of Commandaria take place in only fourteen villages of Cyprus under the Cyprus Law of Commandaria, which are located in the Commandaria PDO wine zone.

The stages for the production of Commandaria, which must meet the requirements of the Cyprus Legislation, are as follows: cultivation on non-irrigated vineyards of Xynisteri and Ntopio Mavro varieties, with head-trained vines with spur pruning, harvest and drying of the grapes in the sun on a dryer on the ground, the "Milling" which happens when the sugar content in the grape-must reaches 21-23 ° Bé for the Mavro variety and 19 ° Bé for Xynisteri variety, the classic method of white winemaking, which for centuries remains the same and finally, aging in oak barrels for at least two years. The Commandaria wine as a finished product is usually 15% alcohol and 185 gr /L sugars. These two varieties, in combination with the cultural practices and the winemaking techniques give to the Wine Commandaria a very special aroma and a unique flavor.

Κεφάλαιο 1- Εισαγωγή

Η Κουμανταρία είναι ίσως ένα από τα αρχαιότερα κρασιά στην ιστορία. Η παλαιότερη κι όμως γνωστή αναφορά για το κρασί αυτό έγινε από τον Ησίοδο τον 6^ο αιώνα π. Χ όπου περιέγραψε την διαδικασία παραγωγής του οίνου αυτού. Είναι το αρχαιότερο κρασί της Κύπρου, έχει αντέξει χιλιάδες χρόνια, έχει περάσει από πολλούς κατακτητές αλλά η γεύση και το άρωμα της παραμένουν ίδια. Το κρασί αυτό λοιπόν έχει γλυκιά γεύση αφού τα σταφύλια του, πριν την ζύμωση, παραμένουν στον ήλιο για πέντε με δέκα μέρες σε ειδικές απλώστρες. Οι δυο ποικιλίες από τις οποίες παράγεται η Κουμανταρία είναι το «Ντόπιο Μαύρο» και το «Ξυνιστέρι». Είναι παραδοσιακές ποικιλίες της Κύπρου, οι οποίες ανήκουν πλέον στα Προϊόντα Ελεγχόμενης Ονομασίας Προέλευσης, όπως και η Κουμανταρία. Είναι το μοναδικό κρασί της Κύπρου που ανήκει σε αυτά τα προϊόντα. Σήμερα η περιοχή της Κουμανταρίας περιλαμβάνει δεκατέσσερα χωριά τα οποία βρίσκονται στις νοτιοανατολικές παρυφές του Τροόδου τα οποία αναφέρονται πιο κάτω.

Η Κουμανταρία, από πολύ παλιά, παραγόταν με μια συγκεκριμένη και παραδοσιακή μέθοδο η οποία χρησιμοποιείται ακόμη και σήμερα. Παράγεται από λιαστά σταφύλια τα οποία οινοποιούνται με παραδοσιακή μέθοδο, ενδυναμώνεται με τη χρήση οινικής αλκοόλης και παλαιώνεται σε δρύινα βαρέλια για δυο χρόνια τουλάχιστον. Αυτά είναι στοιχεία που συντελούν στην ανάπτυξη των ιδιαιτέρων χαρακτηριστικών της, της αρμονίας γεύσης και του μοναδικού αρώματος της. Είναι πολύ σημαντικό να αναφερθεί ότι η Κουμανταρία είναι το μοναδικό κρασί στο οποίο μπορεί να γίνει προσθήκη αλκοόλ και αυτό γίνεται με βάση την νομοθεσία που έχει γίνει για το κρασί αυτό.

Η παραγωγή της Κουμανταρίας είναι πολυέξοδη καθώς οι διαδικασίες παραγωγής χρειάζονται προσοχή και φροντίδα. Παρ' όλα αυτά έχει μακρά παράδοση και προοπτικές δυναμικής παρουσίας στην αγορά. Σε αναγνώριση της παράδοσης και της αξίας της, η Ευρωπαϊκή Ένωση την καταχώρησε σαν αυτούσια ονομασία. Έτσι μπορεί να χρησιμοποιείται η σήμανση του οίνου χωρίς την υποχρέωση αναγραφής της υποχρεωτικής ένδειξης για τους οίνους Π.Ο.Π.

Κεφάλαιο 2 – Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας

2.1 Ο παγκόσμιος Αμπελοοινικός Τομέας

Στην αμπελουργία, οι ποικιλίες του γένους *Vitis* χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με την χρήση την οποία προορίζεται η παραγωγή τους. Υπάρχουν ποικιλίες οινοποιίας όπου προορίζονται για την παραγωγή οίνου, οι ποικιλίες σταφιδοποιίας οι οποίες θα παράγουν σταφίδες, ποικιλίες επιτραπέζιας κατανάλωσης όπου θα παράγουν σταφυλές για νωπή χρήση, ποικιλίες για την παραγωγή χυμού σταφυλής και παραγωγή σταφυλής για κονσερβοποίηση (Σταυρακάκης, 2013). Τέλος ποικιλίες για την παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού ανθεκτικού στη ριζόβια μορφή της φυλλοξήρας. Η κατανομή αυτή δεν είναι ακριβής αφού κάποιες ποικιλίες είναι πολλαπλής χρήσης η διπλής.

Η άμπελος είναι ένα από τα πιο κύρια παραγωγικά φυτά όπου καλλιεργείται και στις πέντε ηπείρους, σε συνολική έκταση 75.280.000 στρ. (Ο.Ι.Β., 2012). Το αμπέλι, σε παγκόσμια επίπεδα, καλλιεργείται κυρίως για την παραγωγή οίνου, σταφίδας, επιτραπέζιων σταφυλών και αποσταγμάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1.1 Παγκόσμια έκταση αμπελώνων και Παραγωγή οίνου

Χώρα	Έκταση 1000 στρ.	Παραγωγή 1000 τον.
Γαλλία	8000	41422
Ιταλία	7690	40060
Ισπανία	10180	30392
ΗΠΑ	4070	19187
Κίνα	5700	13200
Αυστραλία	1740	12660
Χιλή	2000	12554
Αργεντινή	2180	11178
Ν. Αφρική	1310	10037
Γερμανία	1020	9012

2.1.1 Η αμπελοκαλλιέργεια στην Κύπρο

Κατά τα τελευταία χρόνια η αμπελοκαλλιέργεια δέχεται πάρα πολλές πιέσεις από προβλήματα όπως η ελλιπής διάθεση οινοποιήσιμου σταφυλιού στην οινοβιομηχανία, η μείωση της ζήτησης επιτραπέζιου σταφυλιού στις ξένες αγορές, οι κλιματικές αλλαγές, η έλλειψη νερού και εργατικών χεριών, η έλλειψη διαδοχής σε επόμενες γενιές αμπελουργών και οινοποιών. Παρόλα αυτά, η αμπελουργία της Κύπρου ευνοείται από το ορεινό ανάγλυφο, το υψόμετρο και τις θαλάσσιες αύρες. Περιφρουρεί το φυσικό περιβάλλον και το παραδοσιακό τοπίο ενώ συμβάλει στη διατήρηση του κοινωνικού και οικονομικού ιστού των αγροτικών περιοχών. Η πλειοψηφία των εδαφών των αμπελουργικών περιοχών της Κύπρου είναι ασβεστολιθικά, ιζηματογενή που βρίσκονται σε εναπόθεση πάνω στο μητρικό πέτρωμα (Γεωργίου, 2011). Βρίσκονται κυρίως σε μορφή αναβαθμίδων, στενών δηλαδή λωρίδων γης με κλίση και αβαθείς εδαφικούς ορίζοντες που υποφέρουν από διαβρώσεις. Το pH των εδαφών είναι αλκαλικό (7.6-8.5), φτωχό σε οργανική ουσία και άλλα θρεπτικά συστατικά, που αυτό συχνά οδηγεί συχνά σε μειωμένες παραγωγές σταφυλιών με πλούσια ποιότητα.

Παρά το μικρό μέγεθος της Κύπρου σε πληθυσμό και έκταση, ο τόπος παραμένει αμπελουργικός. Περίπου το ¼ του αγροτικού πληθυσμού έχουν την αμπελουργία ως κύρια ενασχόληση ή ως δευτερεύουσα πηγή εισοδήματος. Για διάφορους λόγους όμως, η έκταση της αμπελουργικής Κύπρου έχει μειωθεί αρκετά τα τελευταία χρόνια κάτω από 10.000 εκτάρια. Η πλειοψηφία του κυπριακού αμπελώνα αποτελείται από ντόπιες οινοποιήσιμες ποικιλίες, ξένες ποικιλίες και επιτραπέζιες ποικιλίες σταφυλιών. Το κλίμα της Κύπρου είναι μεσογειακό και χαρακτηρίζεται από μικρούς και ήπιους χειμώνες και μεγάλα ζεστά καλοκαίρια (Γεωργίου, 2011).

Οι κυριότερες ντόπιες οινοποιήσιμες ποικιλίες είναι το Ντόπιο Μαύρο και το λευκό Ξυνιστέρι με δυνατότητες παραγωγής οίνων διαφόρων κατηγοριών. Τα τελευταία χρόνια όμως έχει αυξηθεί η παραγωγή και άλλων ντόπιων ποικιλιών όπως το ερυθρό Μαραθεύτικο, το ερυθρό Γιαννούδι, η λευκή Πρωμάρα και η λευκή Μωροκανέλα. Είναι ποικιλίες οι οποίες έχουν μεγάλες προοπτικές. Το Ντόπιο Μαύρο και το Ξυνιστέρι αποτελούν επίσης την πρώτη ύλη για την παραγωγή της κυπριακής Κουμανταρίας όπως έχει αναφερθεί και πιο πάνω. Το Μαύρο και το Ξυνιστέρι, αν και θεωρούνται οινοποιήσιμες ποικιλίες απολαμβάνουν ιδιαίτερη προτίμηση από τους καταναλωτές του τόπου και ως επιτραπέζιο φρούτο. Από τις επιτραπέζιες ποικιλίες του

τόπου ιδιαίτερη σημασία έχει η λευκή Σουλτανίνα, το λευκό Superior, ο ερυθρός Σιδερίτης και η ερυθρή Φράουλα (Παπαδόπουλος, 2010). Με βάση το Υπουργείο Γεωργίας και ιδιαίτερα το τμήμα Αμπελουργίας της Κύπρου έχει αποφασιστεί ότι η παραγωγή ντόπιων ποικιλιών πρέπει να αυξάνεται συνεχώς έτσι ώστε να μην χαθούν οι παραδοσιακές και μοναδικές ποικιλίες που υπάρχουν στην Κύπρο. Γι' αυτό το λόγο γίνονται συνεχώς πειράματα για τον έλεγχο παραγωγής και ποιότητας των ποικιλιών. Το Ντόπιο Μαύρο και το Ξυνιστέρι, αν και θεωρούνται οινοποιήσιμες ποικιλίες απολαμβάνουν ιδιαίτερη προτίμηση από τους καταναλωτές του τόπου και ως επιτραπέζιο φρούτο. Στους πιο κάτω πίνακες αναγράφονται οι οινοποιήσιμες ερυθρές και λευκές ποικιλίες της Κύπρου.

Πίνακας 2.1.1 Λευκές οινοποιήσιμες ποικιλίες της Κύπρου

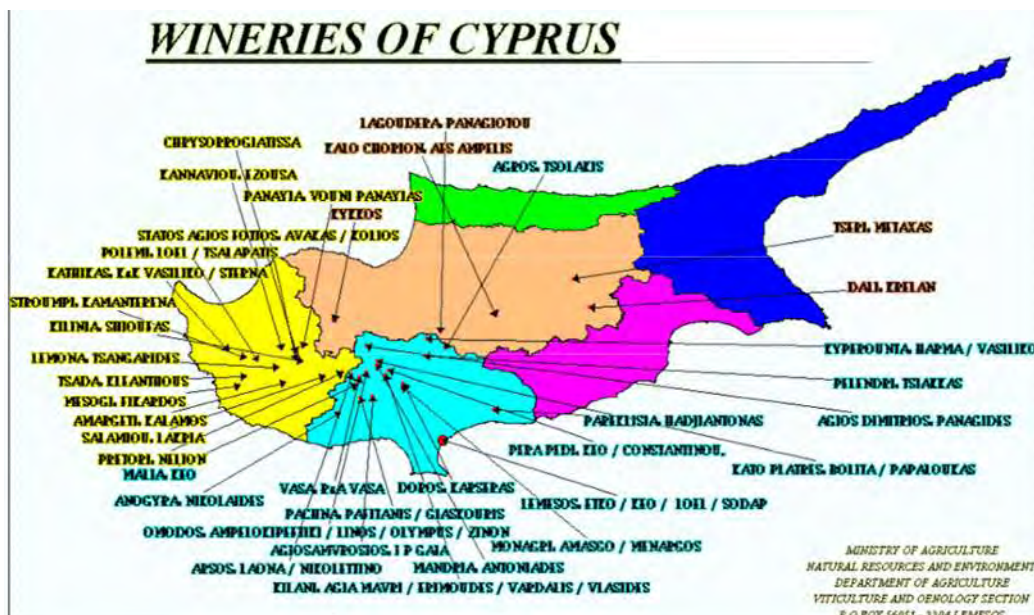
ΠΟΙΚΙΛΙΑ	ΠΡΩΙΜΟΤΗΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)
Ξυνιστέρι	4ης εποχής	26.000
Malaga (Μοσχάτο Αλεξανδρείας)	2ης εποχής	4.000
Chardonnay	1ης εποχής	1.200
Palomino	2ης εποχής	1.800
Plant X	4ης εποχής	100
Riesling	3ης εποχής	300
Sauvignon blanc	2ης εποχής	150
Semillon	2ης εποχής	500
Ugni blanc	4ης εποχής	100

Πίνακας 2.1.2 Ερυθρές οινοποιήσιμες ποικιλίες της Κύπρου.

ΠΟΙΚΙΛΙΑ	ΠΡΩΙΜΟΤΗΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)
Μαύρο Κύπρου	4ης εποχής	95.000
Μαραθεύτικο	4ης εποχής	1.000
Όφθαλμο	4ης εποχής	1.800
Λευκάδα (Βερτζαμί)	4ης εποχής	1.000
Alicante bouchet	2ης εποχής	1.400
Black Muscat (Μοσχάτο Αμβούργου)	2ης εποχής	50
Cabernet franc	2ης εποχής	5.000
Cabernet Sauvignon	2ης εποχής	4.000
Carignan	4ης εποχής	9.000
Cinsault	2ης εποχής	1.200
Grenache	2ης εποχής	1.700
Mataro (Mourvèdre)	3ης εποχής	2.200
Merlot	2ης εποχής	500
Shiraz (Syrah)	2ης εποχής	1.500

Στην Κύπρο υπάρχουν 60 περίπου οινοποιεία, πολλά από αυτά οικογενειακά 1ης γενεάς, τα οποία βρίσκονται διάσπαρτα σε μερικές από τις πιο όμορφες αγροτικές περιοχές του νησιού. Κάποια από αυτά τα οινοποιεία κατέχουν και αμπελώνες ενταγμένους σε βιολογικό σύστημα παραγωγής αφού το terroir της Κύπρου ευνοεί την ανάπτυξη της βιοκαλλιέργειας. Η αμπελουργική Περιοχή διαιρείται στις πιο κάτω κεντρικές ζώνες με τις υποδιαίρεσεις τους:

1. Περιοχή Κουμανταρίας: Άγιος Γεώργιος, Άγιος Κωνσταντίνος, Άγιος Μάμας, Άγιος Παύλος, Αψιού, Γεράσα, Δωρός, Ζωοπηγή, Καλό Χωριό, Καπηλειό, Λάνια, Λουβαράς, Μονάγρι, Συλίκου.
2. Περιοχή Λαόνα Ακάμα: Δρούσια, Ίνια, Κάθηκας, Κρήτου Τέρρα, Πάνω και Κάτω Άροδες.
3. Βουνί Παναγίας – Αμπελίτη: Αμπελίτης, Γαλαταριά, Κοιλίνια, Παναγιά
4. Περιοχή Πιτσιλιάς: Αγία Ειρήνη, Άγιος Ιωάννης, Άγιος Θεόδωρος, Αγρίδια, Αγρός, Αληθινού, Άλωνα, Απλίκι, Ασκάς, Καννάβια, Κυπερούντα Πελένδρι, Ποταμίτισσα, Σπήλια, Χανδριά, κ.α
5. Κρασοχώρια: Άγιος Αμβρόσιος, Άγιος Θεράπων, Άρσος, Βάσα, Βουνί, Γεροβάσα, Δορά, Κισσούσα, Κοιλάνι, Πάχνα, Κυβίδες, Μαλλιά Μανδριά, Όμοδος, Πάνω Κυβίδες, Ποταμιού, Τριμίκλινη, Τρόζενα, κ.α.



Εικόνα 2.1. Οινοποιεία Κύπρου και Αμπελοοινικές Περιοχές Πηγή: Τμήμα Γεωργίας-Αμπελουργίας.

2.2. Ο ετήσιος κύκλος της αμπέλου

Το αμπέλι συμπεριφέρεται ως φυλλοβόλος πολυετής θάμνος, όπου κατά τον ετήσιο βλαστικό κύκλο παρατηρούνται διαδοχικές περιόδους δραστηριότητας ζωής όπως βλάστησης και παραγωγής που εναλλάσσονται με περιόδους αδράνειας. Κάθε χρόνο θα πρέπει να σχηματίσει βλαστούς και φύλλα τα οποία θα εξασφαλίζουν την ανάπτυξη του εναέριου τμήματος και του ριζικού συστήματος καθώς και την αύξηση διαμέτρου του κορμού. Η ανάπτυξη αυτή αφορά τον βλαστικό κύκλο ο οποίος εκτείνεται από την εκβλάστηση μέχρι και την φυλλόπτωση περίπου οκτώ με εννέα μήνες, δηλαδή Μάρτιο μέχρι Νοέμβριο. Η εκβλάστηση των λανθανόντων οφθαλμών, σύμφωνα με τους Baillod & Bggiolini (1993), διακρίνεται σε δεκαέξι φαινολογικά στάδια τα οποία φαίνονται στην εικόνα 2.2.1. Η άμπελος εισέρχεται στη βραδεία ζωή μετά τη φυλλόπτωση. Στην φάση αυτή δεν υπάρχει καμία ορατή εκδήλωση και πρόκειται για την χειμέρια ανάπαυση. Για την πραγματοποίηση της βλάστησης το επόμενο έτος πρέπει να υπάρχει μια φάση απόθεσης αποθησαυριστικών ουσιών στις ρίζες, τον κορμό, τους βραχίονες και τις κληματίδες (Σταυρακάκης, 2013).

Στο βλαστικό κύκλο διακρίνουμε τις εξής φάσεις:

- Δακρύρροια
- Εκβλάστηση
- Αύξηση
- Ωρίμανση Ξύλου
- Φυλλόπτωση
- Χειμέρια Ανάπαυση

Η δακρύρροια αποτελεί το πρώτο εξωτερικό φαινόμενο που υποδηλώνει την έναρξη των φυσιολογικών λειτουργιών του πρέμνου και χαρακτηρίζεται από την εκροή χυμού από πρόσφατες πληγές ζώντων οργάνων του πρέμνου. Παρατηρείται στο τέλος του χειμώνα όπου έχουμε άνοδο της θερμοκρασίας.

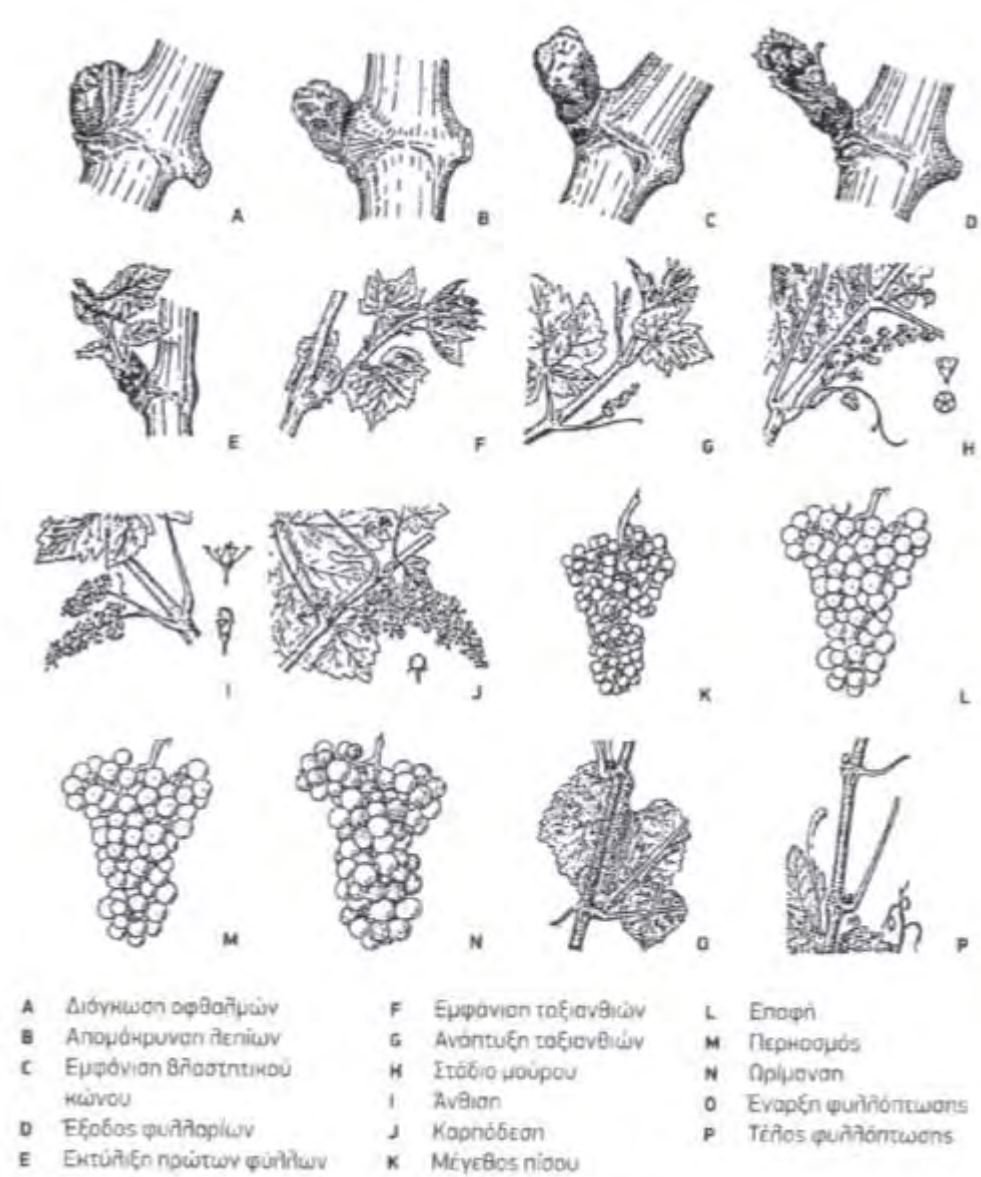
Η εκβλάστηση είναι το στάδιο της αμπέλου όπου παρατηρείται η πρώτη ορατή εκδήλωση του φαινομένου της αύξησης. Θεωρείται ότι ο οφθαλμός έχει βλαστήσει όταν εμφανίζεται η πράσινη κορυφή.

Η αύξηση το μέγιστο των διαστάσεων του φυτού και είναι η συνέπεια εξής διαφορετικών φαινομένων: του κυτταρικού πολλαπλασιασμού που δημιουργεί νέα κύτταρα, της κυτταρικής μεγέθυνσης και της διαφοροποίησης των κυττάρων με συνέπεια το σχηματισμό ιστών.

Η ωρίμανση του ξύλου αποδίδει στο σύνολο των φυσιολογικών, βιοχημικών και μορφολογικών διεργασιών που έχουν ως αποτέλεσμα την νέκρωση του επάκριου οφθαλμού. Αυτό οδηγεί στη σταδιακή μετατροπή τους σε κληματίδες.

Η φυλλόπτωση παρατηρείται στα πρέμνα στο τέλος της περιόδου βλάστησης. Η πτώση των φύλλων δεν γίνεται ταυτόχρονα. Ακολουθεί τη σειρά εμφάνισης στο βλαστό, έτσι η πτώση γίνεται στα πρώτα φύλλα της βάσεως της κληματίδας, ακολουθούν τα ενδιάμεσα και τέλος αυτά που βρίσκονται στη κορυφή (Σταυρακάκης, 2013).

Τέλος η χειμέρια ανάπαυση είναι το σταμάτημα κάθε δραστηριότητας από τη φυλλόπτωση μέχρι την δακρύρροια. Η απουσία της βλαστικής δραστηριότητας οφείλεται δε δυσμενείς συνθήκες του περιβάλλοντος και σε εσωτερικά αίτια (Σταύρακας, 1999).



Εικόνα 2.2.1. Ετήσιος κύκλος της αμπέλου. Φαινολογικά στάδια κατά σύμφωνα με τους Baillod & Baggiolini (1993)

2.3. Σύσταση της σταφυλής

Το σταφύλι είναι η πρώτη και αναγκαία ύλη για την παραγωγή οίνου και ασκεί σπουδαία επίδραση στην ποιότητα του και τον τύπο του. Οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες της σταφυλής προσδιορίζουν και τις ποικιλίες. Αν είναι οινοποιήσιμες ή επιτραπέζιες.

Το σχήμα της σταφυλής μπορεί να είναι κυλινδρικό, κωνικό ή ακανόνιστο και με πτερυγώσεις ή χωρίς. Το μέγεθος μπορεί να είναι μικρό, μέτριο, μεγάλο και πολύ μεγάλο. Όσον αφορά την πυκνότητα της σταφυλής διακρίνεται σε αραιή, μέσης πυκνότητας και πυκνή (Σταύρακας, 1999). Ο μίσχος της σταφυλής είναι ποώδης, ημιξυλοποιημένος ή ξυλοποιημένος μέχρι την πρώτη διακλάδωση. Τώρα ανάλογα με το μήκος του μίσχου, μπορεί να είναι πολύ κοντός περίπου τρία εκατοστά, κοντός περίπου έξι εκατοστά, μέσου μήκους όπου είναι εννέα εκατοστά, μακρύς έντεκα περίπου εκατοστά και τέλος πολύ μακρύς όπου είναι άνω των δεκατεσσάρων εκατοστών (Σταύρακας, 2015).

Η σταφυλή αποτελείται από τις ράγες όπου κι αυτές έχουν τα δικά τους αμπελογραφικά χαρακτηριστικά. Το μέγεθος λοιπόν της ράγας μπορεί να είναι πολύ μικρό, μικρό, μέσου μεγέθους, μεγάλη και πολύ μεγάλη. Όσον αφορά το χρώμα της εξαρτάται από τι ποικιλία είναι, λευκή ή ερυθρή. Υπάρχουν ράγες με κίτρινο χρώμα, λευκό, πράσινο ρόδινο, ερυθρό, ιώδες, κόκκινο και κυανομελό. Το σχήμα της ράγας μπορεί να είναι δισκοειδές, ελλειψοειδές, ωοειδές, σφαιρικό και κυλινδροειδές. Η σάρκα της μπορεί να είναι σαρκώδης, χυμώδης υδαρής ή άλλη μορφή. Ο φλοιός της ράγας τώρα, είναι λεπτός, μέσος παχύς, μαλακός. Όλα τα χαρακτηριστικά είναι ανάλογα με τι ποικιλία είναι το αμπέλι μας. Η γεύση μπορεί να είναι ανούσια, ουδέτερη, γλυκιά και μωσχάτη και ο ποδίσκος της ράγας κοντός, μέσος μακρύς και το χρώμα του πράσινο ή ερυθρό. Τέλος η ύπαρξη γιγάρτων στη ράγα οπότεν θεωρείτε εγγίγαρτη ή αγίγαρτη (Σταύρακας, 2015). Για το γίγαρτο υπάρχει μέσος όρος ανά ράγα και μέσος βάρος 100 γιγάρτων. Το σχήμα του είναι ογκώδες, ωοειδές και σφαιρικό.

Η χημική σύνθεση του χυμού των σταφυλιών αποτελείται από διάφορες οργανικές και ανόργανες ουσίες. Το νερό αποτελεί το 70-80% του χυμού, τα σάκχαρα το 15-20% όπου παράγονται κυρίως στα φύλλα και μεταφέρονται στις ράγες υπό την μορφή σακχαρόζης.

Οι δύο κύριες εξόζες που περιέχουν τα κύτταρα των ραγών είναι η D – γλυκόζη και η D - φρουκτόζη. Η αναλογία γλυκόζης/ φρουκτόζης μεταβάλλεται με την δράση ενός ενζύμου κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης των ραγών. Ο λόγος γλυκόζης/ φρουκτόζης, κατά τον περκασμό, είναι της τάξεως του 1,5, ενώ στην ωρίμανση γίνεται 1. Στο γλεύκος το σύνολο γλυκόζης - φρουκτόζης φθάνει στα 150-250 g/L (Νικολάου, 2011). Εάν όμως οι καρποί μετά την ωρίμανση παραμείνουν και αφυδατωθούν, η συγκέντρωση των σακχάρων αυξάνεται πολύ. Στους γλυκούς οίνους η φρουκτόζη είναι 2-4 φορές περισσότερη απ' ότι η γλυκόζη.

Τα οργανικά οξέα αποτελούν το 0,3-1,5% του χυμού και τα κυριότερα είναι το μηλικό οξύ και το τρυγικό. Η συγκέντρωση του τρυγικού οξέος στο γλεύκος των ώριμων σταφυλιών φθάνει στα 6g/L στις βόρειες χώρες ενώ στις νότιες φθάνει στα 2-3g/L. Συντίθεται στα φύλλα και στις ράγες κατά την ωρίμανση της ράγας. Είναι ένα ισχυρό οξύ το οποίο δίνει στους οίνους χαμηλό pH 3-3,2. Το μηλικό οξύ προέρχεται από τον μεταβολισμό των σακχάρων. Το επίπεδο του στις ράγες πριν την έναρξη της ωρίμανσης είναι 25 g/L και μετά τον περκασμό το επίπεδο του μειώνεται απότομα. Στις βόρειες χώρες το γλεύκος κατά την ωρίμανση περιέχει 4,6-5g/L ενώ στις νότιες 1-2 g/L.

Η περιεκτικότητα των πρωτεϊνών και αμινοξέων είναι χαμηλή. Ο χυμός περιέχει επίσης διάφορα ανόργανα στοιχεία, βιταμίνες, φαινολικές και αρωματικές ενώσεις οι οποίες είναι πολύ σημαντικές στην ποιότητα των προϊόντων της αμπέλου (Νικολάου, 2011).



Εικόνα 2.3.1 Περιεκτικότητα της σταφυλής σε διάφορες οργανικές και ανόργανες ενώσεις και στοιχεία. (Πηγή: Νικολάου, 2011).

2.4. Χαρακτηριστικά και γευσιγνωσία του οίνου

Αρχικά με τον όρο γευσιγνωσία εννοούμε την οργανοληπτική διαδικασία αξιολόγησης μιας τροφής και εδώ αναφερόμαστε συγκεκριμένα στον οίνο. Η διαδικασία αυτή έχει σκοπό την οργανοληπτική εκτίμηση σε επίπεδο οσμής, γεύσης, χρώματος και συνοχής. Ο οργανοληπτικός έλεγχος λειτουργεί ως δείκτης ασφαλείας αλλά και ως συμπλήρωμα της εργαστηριακής ανάλυσης αποτελώντας τη βάση για τη ποιοτική βελτίωση των οίνων και των τροφίμων γενικότερα. Σκοπός της οργανοληπτικής αξιολόγησης είναι να επεξηγήσει την όψη, την οσμή, το άρωμα και τη γεύση ενός οίνου με βάση τη φυσικοχημική του σύνθεση. Αυτό γίνεται μέσω της αποσύνθεσης σε απλές γεύσεις και αρώματα, και της σύνδεσης κάθε συστατικού με τη συνολική εντύπωση που δίνει ο οίνος, εξηγώντας σε πιο ή πια συστατικά οφείλεται κάθε συγκεκριμένο προτέρημα ή ελάττωμα του. Για να περάσουμε από την απλή οινική κατανάλωση στη δοκιμασία-οργανοληπτική αξιολόγηση οίνου χρειάζεται η εστίαση της προσοχής, η προσπάθεια καταγραφής και ανάλυσης των οργανοληπτικών εντυπώσεων (Γεωργίου, 2005).

Ένας καλός αξιολογητής, γευσιγνώστης οίνου θα πρέπει να έχει θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις, αλλά και έμφυτο ταλέντο για να μπορέσει να πραγματοποιήσει αυτή τη διαδικασία. Χρειάζεται ευαισθησία στα αισθητήρια όργανα, εμπειρία και μνήμη για να μπορεί να κατηγοριοποιεί τα αρώματα. Απαραίτητη επίσης είναι η θεωρητική γνώση για να μπορεί να εντοπίζει τις καταβολές των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του οίνου, αλλά και αυτοσυγκράτηση για να μπορεί να θέτει τα αντικειμενικά κριτήρια πάνω από τα υποκειμενικά.

Λέγεται ότι η οργανοληπτική εξέταση ενός οίνου αξίζει όσο και ο αξιολογητής διότι η ικανότητα και οι δεξιότητες του εξαρτώνται από την εξάσκηση των αισθήσεών του, τη συγκράτηση των εντυπώσεων και την ερμηνεία και περιγραφή αυτών. Μια από τις βασικές ικανότητες που πρέπει να έχει ένας αξιολογητής οίνων είναι η γευστική μνήμη, δηλαδή η ικανότητα να επαναφέρει στο προσκήνιο τους οίνους που έχει δοκιμάσει προηγουμένως. Η ικανότητα να συγκρατούμε τις εντυπώσεις μας ακέραιες, για όσο το δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, αποτελεί σημαντικό εφόδιο για ένα αξιολογητή (Γεωργίου, 2005).

Σημαντικό επίσης όσον αφορά την βαθμολόγηση των οίνων είναι ο αξιολογητής να έχει επαναληψιμότητα και να είναι κοντά στο μέσο όρο των υπόλοιπων δοκιμαστών. Η αξιολόγηση του έχει να κάνει με την προσωπικότητα του, τις διαθέσεις του, το λεξιλόγιο του, την ακριβή έννοια που αποδίδει στις περιγραφές που χρησιμοποιεί, όπως και στην σπουδαιότητα που

προσδίδει σε κάποια ποιότητα ή σε κάποιο σφάλμα. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι υπάρχει σειρά παραγόντων η οποίοι επηρεάζουν την απόδοση των αξιολογητών. Είναι σαφές πως για να επιτευχθεί μια οργανοληπτική δοκιμή πρέπει οι αξιολογητές να είναι συγκεντρωμένοι και να έχουν όλες τις αισθήσεις στο ακέραιο (Parr, 2002).

Γι αυτό το λόγο οι ακόλουθοι παράγοντες θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη: (α) το κάπνισμα αποτελεί απαγορευτικό παράγοντα και καλό είναι να αποφεύγεται αρκετή ώρα πριν τη δοκιμή, (β) η κατανάλωση τροφίμων ή άλλων ποτών που αφήνουν για μεγάλο χρόνο μετάγευση πριν τη δοκιμή, (γ) η χρήση καλλυντικών όπως αρώματα απαγορεύονται την ημέρα της διεξαγωγής της δοκιμής, (δ) οι θόρυβοι και λοιπές ενοχλήσεις από τεχνικό έγχρωμο φως και οι συζητήσεις μεταξύ των δοκιμαστών δεν επιτρέπονται και (ε) ο αριθμός των αξιολογητών πρέπει να είναι συγκεκριμένος ώστε να αποφεύγεται η κόπωση τους. Η εμπειρία έχει δείξει ότι πέρα από τι συνθήκες περιβάλλοντος που έχουν αναφερθεί και στις οποίες βρίσκεται ο αξιολογητής, αναμφίβολα σημαντική επίδραση πάνω στα αποτελέσματα της οργανοληπτικής δοκιμασίας έχει και η ψυχολογική του κατάσταση (Γεωργίου, 2005).

Συνεχώς δημιουργούνται καινούριες ιδέες και τεχνικές για την οργανοληπτική δοκιμασία των οίνων. Το 1967 ο Chauvet πρότεινε τη διαχωρισμό των αρωμάτων με την προσέγγιση της μύτης στο ποτήρι ή με ανακίνηση και χρόνια αργότερα το 1982 ο Puisais πρότεινε την θέρμανση του περιεχομένου του ποτηριού (Τσακίρης, 2005). Για την ένταση των αρωμάτων δημιουργείται μια κλίμακα με πέντε διαβαθμίσεις (Barillere *et al.*, 1986).



Εικόνα 2.4.1. Γευστιγνωσία Οίνου.

Κεφάλαιο 3 - Η αμπελουργική ζώνη Π.Ο.Π. Κουμανταρία

3.1. Οίνοι Προστατευόμενης Ονομασίας Π.Ο.Π.

Η ένδειξη « Ονομασία Προέλευσης» σε μια φιάλη υποδεικνύει την παραγωγή του οίνου σε μια συγκεκριμένη αμπελουργική ζώνη, ενώ η παραγωγή των προϊόντων που φέρουν την ένδειξη αυτή, γίνεται βάση κάποιων προδιαγραφών. Οι προδιαγραφές περιλαμβάνουν την προέλευση της πρώτης ύλης, την οριοθέτηση της περιοχής παραγωγής του οίνου, την ποικιλιακή σύνθεση του αμπελώνα, τις μεθόδους καλλιέργειας και οινοποίησης, τη μέγιστη στρεμματική απόδοση και την περιεκτικότητα σε οινόπνευμα.

Η παραγωγή και ο έλεγχος οίνων Π.Ο.Π. εντάσσονται στο πλαίσιο της πολιτικής ποιότητας. Ο χαρακτήρας και η ποιότητα ενός οίνου Π.Ο.Π. είναι άμεσα συνδεδεμένο με το σταφύλι από το οποίο προέρχεται, από την περιοχή προέλευσης του, από την οινοποίηση και από τον τρόπο που ωριμάζει και παλαιώνεται.

3.2. Ιστορικά στοιχεία

Η Κουμανταρία με τα πολλά επίθετά της, επιβεβαιώνει τη θέση της μεταξύ των θείων. Οι αρχαίοι θεοί είχαν θαυμαστά επίθετα. Ιδιαίτερα την Αφροδίτη από τη θρησκεία των αρχαίων Ελλήνων και την Παναγία από τη χριστιανική θρησκεία. Έτσι λοιπόν, μαζί με αυτές τις μοναδικές θεότητες η Κουμανταρία προσεγγίζει το θείο αφού συγκέντρωσε ένα αριθμό επιθέτων, που κανένα άλλο κρασί στον κόσμο δεν έχει. Ας μην ξεχνούμε ότι η λέξη οίνος έχει άμεση σχέση με την Αφροδίτη. Η ονομασία Venus προέρχεται από τη λέξη οίνος που στα λατινικά εξελίχθηκε σε oenus-Venus(Αφροδίτη) και σε vinum για το κρασί. Υπάρχει λοιπόν ένας συσχετισμός του κρασιού με τις θεότητες, που δεν απορεί κανείς που το κρασί έχει ταυτιστεί με την Αφροδίτη κι αργότερα με τον ίδιο τον Χριστό (Παπαδόπουλος, 2010). Ειδικά στην Κύπρο, το κρασί έχει ρίζες βαθιές όσο και η Αφροδίτη, έτσι παρόλο που αυτή η θεά δεν λατρεύεται εδώ και πολλά χρόνια, εντούτοις κανείς δεν την ξεχνά. Τα σπουδαιότερα επίθετα της Κουμανταρίας είναι:

- Γλυκό κρασί της Κύπρου
- Κυπριακό Νάμα
- Κουμανταρία
- Ο βασιλιάς των κρασιών και το κρασί των βασιλέων

- Ο Απόστολος των κρασιών
- Ο νικητής του πρώτου διεθνούς διαγωνισμού οίνου
- Το κρασί που προκάλεσε πόλεμο,
- Το κρασί της θείας κοινωνίας,
- Το κρασί με την αρχαιότερη ονομασία προέλευσης,
- Ανοικτήρι γυναικών,
- Το αρχαιότερο κρασί της Μεσογείου,
- Το κρασί με τα περισσότερα ονόματα κι αρώματα.

Γλυκό κρασί της Κύπρου ονομαζόταν πριν τον Όμηρο κι αρκετά χρόνια μετά απ' αυτόν, για να ξεχωρίζει από τα κρασιά άλλης προέλευσης, ένα όνομα που διατήρησε για χρόνια πολλά, ακόμη και μετά που πήρε το σημερινό του όνομα. Κατασκευαζόταν στην Κύπρο πριν 5500 χρόνια, κάτι που αποδείχτηκε με τις ανασκαφές της Ερήμης και τις αναλύσεις που έγιναν στα κεραμικά αγγεία που βρέθηκαν στην περιοχή αυτή. Οι αναλύσεις έδειξαν ότι τα υπολείμματα στον πυθμένα των αγγείων προέρχονταν από κρασί και μάλιστα από γλυκό κρασί. Αυτό το γεγονός κατατάσσει το κρασί της Κύπρου, σαν το αρχαιότερο κρασί της Μεσογείου και την Ερήμη σαν τη γενέτειρα του Ευρωπαϊκού κρασιού (Κυπριακό Μουσείο Οίνου).

Μια άλλη εκδοχή είναι ότι ο Ευριπίδης το ονόμασε Κυπριακό νόμα, κάτι που είναι συνώνυμο με το μάννα ή το νέκταρ των θεών. Αυτό το όνομα αναφέρει για το κυπριακό κρασί κι ένας άγνωστος ποιητής, σε ένα εξαιρετικό ποίημα που διασώθηκε στην “Παλατιανή Συλλογή”. Κατά τη διάρκεια των βυζαντινών χρόνων, κι όταν ο χριστιανισμός είχε επικρατήσει για καλά στο νησί της Αφροδίτης, το κρασί αυτό έγινε το κρασί της θείας μετάληψης. Έγινε το αίμα του θεανθρώπου και χρησιμοποιείται ακόμη και σήμερα.

Όταν ο Ριχάρδος ο Λεοντόκαρδος στην πορεία του για την Ιερουσαλήμ στην Τρίτη Σταυροφορία, κατέλαβε την Κύπρο, αφαίμαξε το νησί από όλο τον πλούτο της. Παντρεύτηκε στο ναό του Αγίου Γεωργίου στη Λεμεσό και γιόρτασε το γάμο του με κυπριακό νόμα ονομάζοντάς το «βασιλιά των κρασιών και κρασί των βασιλέων». Στη συνέχεια μετά την κατάληψη της Κύπρου από τους Λουζινιανούς, το κυπριακό νόμα μετονομάστηκε σε Κουμανταρία, γιατί παραγόταν στην περιοχή της Μεγάλης Κουμανταρίας, που βρισκόταν στην επαρχία Λεμεσού και περιελάμβανε 44 χωριά. Ακριβώς, επειδή παραγόταν σε μια συγκεκριμένη περιοχή, με συγκεκριμένη και αναλλοίωτη τεχνολογία, θεωρείται το μοναδικό κρασί με την

αρχαιότερη ονομασία προέλευσης που κατασκευάζεται ακόμη μέχρι σήμερα. Βέβαια, σήμερα, τα χωριά έχουν μειωθεί στα 14 με βάση την Νομοθεσία.

Εκείνη την εποχή, συγκεκριμένα το 1224, ο Γάλλος βασιλιάς Φίλιππος Αύγουστος, είχε την έμπνευση να διοργανώσει τον πρώτο διεθνή διαγωνισμό κρασιού, έτσι έδωσε εντολή και μάζεψαν κρασιά από όλο τον γνωστό τότε κόσμο, φυσικά και από την Κύπρο, που ήταν τότε υπό την κυριαρχία των Φράγκων. Στο διαγωνισμό αυτό η Κουμανταρία βρέθηκε το καλύτερο κρασί από όλα. Έτσι η Κουμανταρία έγινε το κρασί που κέρδισε τον πρώτο διεθνή διαγωνισμό, ενώ ο Φίλιππος την ονόμασε «Απόστολο των κρασιών» (Κυπριακό Μουσείο Οίνου).

Η φήμη της Κουμανταρίας συνεχίστηκε καθ' όλη τη διάρκεια του Μεσαίωνα, ακόμη και κατά τη διάρκεια της Τουρκοκρατίας παρόλο που η παραγωγή της καταπιέστηκε πολύ από την Οθωμανική Αυτοκρατορία όπου επέβαλλε μεγάλους φόρους. Ανεξάρτητα με αυτό η Κουμανταρία βρισκόταν στα καλύτερα τραπέζια της Ευρώπης. Οι Γάλλοι είχαν επινοήσει και μια συνταγή που προσπαθούσε να μιμηθεί την Κουμανταρία, η οποία σερβιριζόταν στα καπηλεία και στα καφέ του Παρισιού της εποχής εκείνης.

Δυστυχώς, μετά τον 18ο αιώνα δεν μπόρεσε να διατηρήσει τη φήμη της στην ευρωπαϊκή και παγκόσμια αγορά, αφού άλλα επιδόρπια κρασιά άρχισαν να κερδίζουν έδαφος και να γίνονται αγαπητά πρώτα στην Αγγλία και μετά σε όλη την Ευρώπη. Η Αγγλία τότε καθόριζε σε μεγάλο βαθμό την εμπορία του κρασιού, ένεκα της μεγάλης αγοράς της και της αποικιοκρατικής αυτοκρατορίας. Δυστυχώς η προτίμηση των Άγγλων για το κυπριακό cherry, εμπόδισε την Κουμανταρία να εισέλθει δυνατά στην αγγλική αγορά, κάτι που φάνηκε ιδιαίτερα αρνητικό για το μέλλον της.

Μετά την ανακήρυξη της Κυπριακής Δημοκρατίας, η παραγωγή και η εμπορία της Κουμανταρίας αναβαθμίστηκε, αλλά ήταν πολύ αργά πια για να κυριεύσει την Ευρώπη και τον κόσμο με την ποιότητά της. Σήμερα γίνονται μεγάλες προσπάθειες για την προώθηση της, αλλά υπάρχει μεγάλος ανταγωνισμός από παρόμοια κρασιά που στο μεταξύ έχουν γίνει πασίγνωστα. Η Κουμανταρία παίρνει τακτικά μέρος σε διεθνείς διαγωνισμούς κρασιών κι εκεί πραγματικά σαρώνει τα βραβεία και κερδίζει εντυπώσεις (Παπαδόπουλος, 2010).

3.2. Το κλίμα και το έδαφος

Τα βασικότερα χαρακτηριστικά των εδαφών αυτών όπου η κύρια καλλιέργεια είναι τα οινοποιήσιμα αμπέλια είναι αρκετά. Στη μεγάλη τους πλειοψηφία είναι αβαθή έως βαθιά χαλικώδη εδάφη με μεγάλες και συνήθως ομαλές κλίσεις. Τα εδάφη αυτά είναι μέσης μηχανικής σύστασης με περιεκτικότητα αργίλου 25% και ιλύος 40-50%. Έχουν υδατοϊκανότητα περίπου 20% και το σημείο μάρανσης μεταξύ 10-12% του ξηρού βάρους εδάφους. Υπάρχουν περιπτώσεις όμως όπου τα εδάφη είναι βαθιά μέσα σε κοιλάδες ή πλαγιές λόφων. Σε αυτή τη περίπτωση η περιεκτικότητα σε άργιλο είναι 40% και ιλύος 50%. Η υδατοϊκανότητα τους είναι μεγαλύτερη περίπου 30% και το σημείο μάρανσης 15%. Αυτό επιτρέπει να συγκρατούν περισσότερες ποσότητες νερού της βροχής για χρήση από τις ρίζες των αμπελιών.

Και στις δυο αυτές περιπτώσεις, κάτω από το έδαφος υπάρχει το μητρικό πέτρωμα του οποίου οι διάφορες οριζόντιες στρώσεις παρουσιάζουν κάθετες ρωγμές μέσα από τις οποίες οι ρίζες προχωρούν προς τα κάτω για αναζήτηση υγρασίας και θρεπτικών στοιχείων.

Όλα τα εδάφη είναι πλούσια σε ελεύθερο ανθρακικό ασβέστιο που κυμαίνεται μεταξύ 60-70% και σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να ξεπεράσει και το 80%. Για αυτό το λόγο το χρώμα του εδάφους είναι άσπρο προς γκρι, ιδίως όταν το έδαφος είναι ξηρό. Έτσι για αυτό το χαρακτηριστικό τους, τα εδάφη αυτά ονομάζονται ασπροχώματα (Κουδουνάς, 1993).

Δεν παρουσιάζουν σημαντική εξέλιξη. Το μόνο που μπορεί να διακρίνει κάποιος είναι ένας Α ορίζοντας ο οποίος έχει κάπως σκοτεινότερο γκριζο χρώμα σε σύγκριση με το πιο κάτω έδαφος. Ο λόγος είναι η αυξημένη περιεκτικότητα σε οργανική ουσία (1,5-2%). Η δομή αυτού του ορίζοντα είναι συνήθως μικρή αλλά όχι και τόσο σταθερή ώστε να σπάζει εύκολα με τα κτυπήματα των σταγόνων βροχής, όταν το έδαφος είναι χωρίς βλάστηση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την σχηματισμού μιας κρούστας η οποία είναι αδιαπέραστη και έτσι προκαλεί διάβρωση του εδάφους.

Τα εδάφη είναι αλκαλικά και το pH κυμαίνεται μεταξύ 8,0 - 8,5 και η εναλλακτική ικανότητα γύρω στα 12-20 χιλιοστοϊσοδύναμο/100γρ εδάφους, με το ασβέστιο να κυριαρχεί σαν ανταλλάξιμο κατιόν ακολουθούμενο από το μαγνήσιο.

Το κλίμα της Κύπρου τα τελευταία χρόνια είναι σταθερό. Έχει ήπιους χειμώνες αλλά πολύ ζεστά καλοκαίρια. Οι θερμοκρασίες το καλοκαίρι φτάνουν μέχρι και 42°C ενώ το χειμώνα

οι θερμοκρασίες είναι γύρω στο 2-10°C. Για αυτό και οι πιο πολλές ντόπιες ποικιλίες είναι ανθεκτικές στην ξηρασία.



Εικόνα 3.1.1 Χαρακτηριστικός αμπελώνας από την αμπελουργική περιοχή Κρασοχώρια Λεμεσού.

3.3. Νομοθεσία για την παραγωγή οίνου Π.Ο.Π. Κουμανταρία

Με βάση τη νομοθεσία της Κύπρου ως οίνος ελεγχόμενης ονομασίας προέλευσης Κουμανταρία καθορίζεται ο οίνος εκείνος που πληροί και είναι σύμφωνος με τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

(α) Παράγεται αποκλειστικά από σταφύλια αμπελώνων εγγεγραμμένων στο αμπελουργικό μητρώο, ηλικίας όχι μικρότερης των πέντε ετών και ευρισκόμενων στις κοινότητες που αναφέρονται πιο κάτω.

(β) Παράγεται από σταφύλια τα οποία ανήκουν στις παραδοσιακές ποικιλίες «Ξυνιστέρι» και «Ντόπιο Μαύρο» και προέρχονται από αμπελώνες των οποίων ο ελάχιστος αριθμός φυτών είναι 2.000 ανά εκτάριο.

(γ) Οι ποικιλίες αμπέλου από τις οποίες προέρχεται ο οίνος βάσης, κλαδεύονται με τέτοιο τρόπο ώστε τα φυτά αμπέλου να διαμορφώνονται σε παραδοσιακό κύπελλο.

(δ) Η απόδοση των ποικιλιών αμπελιών που καθορίζονται πιο πάνω δεν είναι μεγαλύτερη των 6.000 κιλών νωπών σταφυλιών ανά εκτάριο.

(ε) Η άρδευση των αμπελιών επιτρέπεται μόνο κατόπιν γραπτής έγκρισης από το Τμήμα Γεωργίας, για λόγους που αποσκοπούν στην επιβίωση του αμπελώνα και την καλύτερη διαχείριση βλάστησης και παραγωγής.

(στ) Τα νωπά σταφύλια έχουν κατά τον τρυγητό τουλάχιστον 204 γραμμάρια ανά λίτρο σάκχαρα για την ποικιλία Ξυνιστέρι και 230 γραμμάρια ανά λίτρο σάκχαρα για την ποικιλία Ντόπιο Μαύρο.

(ζ) Τα σταφύλια μετά την έκθεση τους στον ήλιο έχουν τουλάχιστον 374 γραμμάρια ανά λίτρο σάκχαρα.

(η) Η οινοποίηση επιτρέπεται μόνο εντός των ορίων της καθορισμένης περιοχής.

(θ) Η εξαγωγή του γλεύκους λιαστών σταφυλιών διεξάγεται αποκλειστικά με τη χρήση πιεστηρίων ασυνεχούς λειτουργίας.

(ι) Ο οίνος βάσης έχει κτηθέντα οινοπνευματικό βαθμό χωρίς ενδυνάμωση τουλάχιστον 9.5% vol.

(κ) Η πτητική Οξύτητα του τελικού προϊόντος δεν υπερβαίνει τα 30 χιλιοστοισοδύναμα ανά λίτρο.

(λ) Ο οίνος βάσης παλαιώνεται σε δρύινα βαρέλια για περίοδο τουλάχιστον δυο ετών.

(μ) Η μέγιστη πτητική Οξύτητα του τελικού προϊόντος δεν υπερβαίνει τα 30 χιλιοστοισοδύναμα ανά λίτρο.

Ο οίνος βάσης, νοουμένου ότι πληρούνται οι πρόνοιες, υπόκειται στις ακόλουθες επιτρεπόμενες οινολογικές πρακτικές εντός της καθορισμένης περιοχής:

(1) Σε γλύκανση, σύμφωνα με γραπτή έγκριση του Τμήματος γεωργίας.

(2) Σε ενδυνάμωση με την προσθήκη (i) ουδέτερη αλκοόλη οινικής ή γεωργικής προέλευσης με αλκοολικό τίτλο τουλάχιστον 96% και (ii) απόσταγμα οίνου με μέγιστο αλκοολικό τίτλο 86%.

- (3) Μετά την παλαίωση επιτρέπεται η προσθήκη αλκοόλης οινικής ή γεωργικής προέλευσης με αλκοολικό τίτλο τουλάχιστον 96% και (ii) απόσταγμα οίνου με μέγιστο αλκοολικό τίτλο 86%. Μετά την ενδυνάμωση ο οίνος έχει αποκτημένο αλκοολικό τίτλο τουλάχιστον 15% vol αλλά όχι μεγαλύτερο από 18% vol και ολικό αλκοολικό τίτλο τουλάχιστον 22% vol.
- (4) Ο οίνος πέρα από τη χρήση της προστατευόμενης ονομασίας προέλευσης «Κουμανταρία», δύναται να φέρει επιπρόσθετα μια από τις ακόλουθες ενδείξεις:
- (α) «Παλαιωμένη» ή «Aged» για περίοδο παλαίωσης τουλάχιστον 2 ετών.
 - (β) «Πολύ Παλαιωμένη» ή «Very Aged» για περίοδο παλαίωσης τουλάχιστον 4 ετών.
 - (γ) «Εξαιρετικά Παλαιωμένη» ή «Exceptionally Aged» για περίοδο παλαίωσης τουλάχιστον 8 ετών.
 - (δ) «Σπάνια» ή «Rarely Aged» για περίοδο παλαίωσης τουλάχιστον 12 ετών.
 - (ε) «Συλλεκτική» ή «Selectively Aged» για περίοδο παλαίωσης πέραν των 15 ετών.

3.4 Η ποικιλιακή Σύνθεση

Όπως έχει αναφερθεί και πιο πάνω, οι βασικές και μοναδικές ποικιλίες σταφυλιών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή της Κουμανταρίας είναι το Ντόπιο Μαύρο και το Ξυνιστέρι. Αυτό γίνεται λόγω των ιδιοτήτων και δυνατοτήτων αυτών των ποικιλιών. Οι δύο αυτές ποικιλίες έχουν την ιδιότητα να αντέχουν στην αποξήρανση χωρίς να λιώσουν. Μπορούν να αντέξουν στην κληματίδα περισσότερο χρόνο και να υπερωριμάσουν πριν τρυγηθούν κάτι που σε άλλες ποικιλίες είναι δύσκολο να συμβεί. Επίσης το κρασί το οποίο παράγεται από τα σταφύλια αυτά, οξειδώνεται εύκολα και τα προϊόντα της οξείδωσης είναι έντονα αρωματικά. Η συνεχής παλαίωση εμπλουτίζει τα αρώματα αυτά με αποτέλεσμα η Κουμανταρία να είναι το μοναδικό κρασί το οποίο με το χρόνο βελτιώνεται (Παπαδόπουλος, 2010).

3.4.1 Ξυνιστέρι

Η ονομασία του εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1983 στη μελέτη “ Rapport sur une Mission viticole a l’ ile de Chypre” του καθηγητή P. Mouillefert. Είναι η πιο διαδεδομένη ποικιλία λευκών σταφυλιών στην Κύπρο. Μπορεί να την συναντήσουμε και ως Ντόπιο άσπρο, άσπρο Κύπρου, ξυνιστέρα, άσπρο (Βλάχος, 1986).

Η ποικιλία αυτή καλλιεργείται ως αυτόριζη και κυρίως την βρίσκουμε στην επαρχία Λεμεσού στους πρόποδες του όρους Τρόδος. Η έκταση της περίπου είναι 24.000 στρέμματα (Σταύρακας, 2015). Ξεχωρίζει από την κορυφή των βλαστών του που είναι ελαφρώς τριχωτοί και πράσινοι στο χρώμα. Τα νέα φύλλα είναι λεία και λαμπερά. Σε αντίθεση με τα παλαιά φύλλα τα οποία είναι μεγάλα, στρόγγυλα, πεπλατυσμένα, χοντρά κυρίως με πέντε λοβούς. Ο μισχωτός κόλπος είναι στενόμακρος του οποίου τα άκρα επικαλύπτονται. Έχει στενά δόντια και μυτερά. Το κάτω μέρος του φύλλου είναι άτριχο, λείο και ελαφρά δικτυωτό σύμφωνα με το νεύρωμα του φύλλου. Οι σταφυλές είναι μέτριου μεγέθους με ένα πλευρικό τσαμπί. Κάθε καρποφόρα κληματίδα φέρνει δύο σταφυλές 300g η κάθε μια, κυλινδροκωνικές κανονικής πυκνότητας. Οι ράγες έχουν ωοειδές σχήμα, μέτριου μεγέθους, περίπου 2,0g, έχουν χρυσοκίτρινο χρώμα, με λεπτό φλοιό και γλυκιά σάρκα με 1-3 γίγαρτα (Παπαδόπουλος, 2010).

Είναι πολύ ζωνρό φυτό, εύρωστο, γόνιμο, παραγωγικό και αρκετά ανθεκτικό στη ξηρασία, στις ασθένειες, στο οίδιο και στο βοτρυτή. Διαμορφώνεται σε κυπελλοειδές και δίνει καλύτερης ποιότητας σταφύλια.

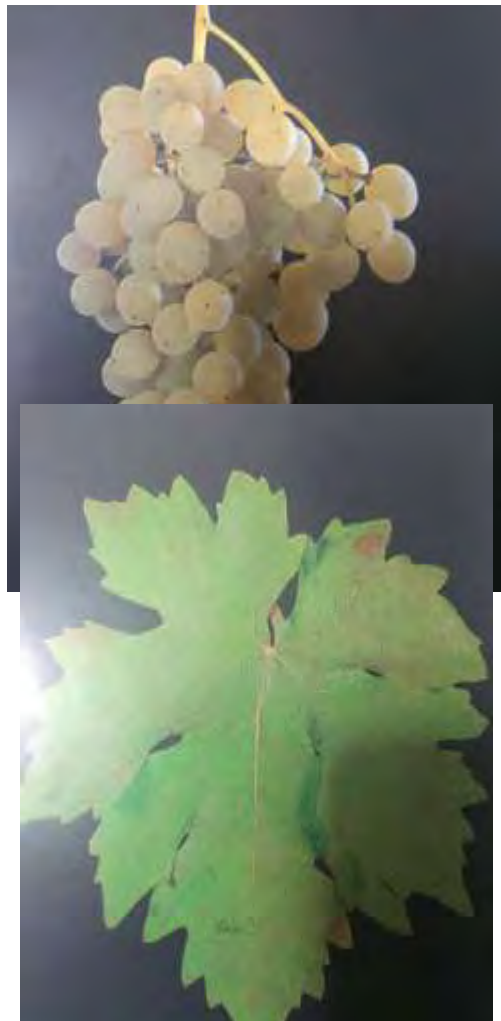


Εικόνα 3.4.1.1 Χαρακτηριστικό Κυπελλοειδές σχήμα Ποικιλίας Ξυνιστέρι

Η βλάστηση αρχίζει τέλος Μαρτίου και ωριμάζει αργά, περίπου το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Οκτώβρη. Δίνει κρασιά μέτριου αλκοολικού τίτλου, ελαφρώς αρωματικά με

μικρή οξύτητα για το λόγο ότι το γλεύκος υστερεί σε οξύτητα και κυρίως όταν ο τρυγητός πραγματοποιείται σε προχωρημένο στάδιο ωρίμανσης (Σταύρακας, 2015).

Είναι ένα πολύ ενδιαφέρον οινοστάφυλο το οποίο μπορεί να δώσει εξαιρετικούς οίνους, υπό κάποιες τεχνικές προϋποθέσεις. Το Ξυνιστέρι είναι η δεύτερη ποικιλία από την οποία μπορεί να παραχθεί η μεγάλη κυπριακή Κουμανταρία (Αλεξάνδρου, 2008; Φράγκος, 2004).



Εικόνα 3.4.1.2 Χαρακτηριστική σταφυλή και φύλλο της ποικιλίας Ξυνιστέρι. (Πηγή Οινοποιείο ΚΕΟ)

3.4.2 Ντόπιο Μαύρο

Η ποικιλία αυτή είναι γνωστή και σαν Μαύρο Κύπρου και είναι μια απ' τις πιο διαδεδομένες παραδοσιακές ποικιλίες της Κύπρου. Ευδοκίμει στις πεδινές παράλιες περιοχές αλλά και στις ψηλότερες περιοχές των βουνών. Όπως και το Ξυνιστέρι έτσι και το Μαύρο

καλλιεργείται κυρίως στην Επαρχία Λεμεσού αλλά και Πάφου (Σταύρακας, 2015). Ανάλογα με την περιοχή που παράγεται και το υψόμετρο, η βλάστηση ξεκινά τέλος Μαρτίου και ωριμάζει μετά τις 20 Σεπτεμβρίου μέχρι το τέλος Οκτωβρίου. Είναι μια ποικιλία πολυδυναμική που μπορεί να δώσει διαφορετικούς τύπους προϊόντων. Γενικά το φυτό είναι πολύ παραγωγικό, μεγάλης ευρωστίας και ζωνρότητας. Είναι αρκετά ανθεκτικό στο οίδιο, στις ιώσεις, την ξηρασία, την έλλειψη καλίου και μέτρια στον περονόσπορο (Παπαδόπουλος, 2010).

Οι βλαστοί αυτής της ποικιλίας είναι λευκοί, χνουδωτοί στην κορυφή με κόκκινες ραβδώσεις. Τα νέα φύλλα είναι κιτρινωπά και λαμπερά ενώ το κάτω μέρος είναι χνουδωτό. Τα παλαιότερα φύλλα έχουν βαθύ πράσινο χρώμα, είναι σφηνοειδή και μαλακά ενώ οι άκρες τους γυρίζουν προς τα πίσω. Έχουν πέντε λοβούς, οι πλευρικοί κόλποι είναι πλευρωτοί και ο μισχωτός κόλπος έχει σχήμα U (Παπαδόπουλος, 2010).

Η σταφυλή είναι μεγάλη, κυλινδροκωνική μέσης πυκνότητας και ζυγίζει μέχρι ένα κιλό. Οι ράγες είναι μεγάλες, σφαιρικές, μεγέθους 2 εκατοστόμετρα και μέσου βάρους 2,6g. Ο φλοιός είναι λεπτός, έχει χρώμα ερυθροϊώδες. Η σάρκα είναι ελαφρώς τραγανή, γλυκιά με ευχάριστη γεύση με 2-3 γίγαρτα (Σταύρακας, 2015).

Διαμορφώνεται σε κυπελλοειδές. Δέχεται κλάδεμα βραχύ, καρποφορίας. Δίνει προϊόντα καλύτερης ποιότητας όταν βρίσκεται σε εδάφη μέσης μηχανικής σύστασης, καλής στράγγισης και γονιμότητας. Επίσης σε περιοχές με κάποιο υψόμετρο όπου εξασφαλίζει την αργή και σωστή ωρίμανση του σταφυλιού. Με την αύξηση των στρεμματικών αποδόσεων η ποιότητα των παραγόμενων σταφυλιών υποβαθμίζεται λόγω κλαδέματος, λίπανσης και άρδευσης όπως επίσης και με την εφαρμογή καλλιεργητικών τεχνικών και φροντίδων που επιδρούν αρνητικά στο μικροκλίμα των φύλλων και σταφυλιών. Αυτές οι καλλιεργητικές τεχνικές είναι το πολύ κοντό κορφολόγημα, το δέσιμο όλων των κληματίδων μαζί στην κορυφή του κυπέλλου (Παπαδόπουλος, 2010).

Με ειδικούς τρόπους οινοποίησης και ιδιαίτερα εάν τα σταφύλια είναι ώριμα και προέρχονται από μη παραγωγικά αμπέλια ποιοτικά ανώτερων περιοχών, μπορεί να παράγει ισορροπημένους οίνους με ψηλό οινοπνευματικό βαθμό, με ικανοποιητικό χρώμα και άρωμα οι οποίοι επιδέχονται παλαίωση 2-3 χρόνων (Αλεξάνδρου, 2008, Φράγκος, 2004).



Εικόνα 3.4.2.1 Χαρακτηριστική σταφυλή και φύλλο της ποικιλίας Ντόπιο Μαύρο (Πηγή: Οινοποιείο ΚΕΟ).

3.5 Η καλλιεργητική τεχνική για την παραγωγή της Κουμανταρίας

Για την παραγωγή της Κουμανταρίας χρησιμοποιούνται ωριμασμένα σταφύλια από τις Ποικιλίες Ντόπιο Μαύρο και Ξυνιστέρι όπως έχει αναφερθεί και πιο πάνω. Τα σταφύλια αυτά αφήνονται στο αμπέλι για να υπερωριμάσουν. Για τα άσπρα μέχρι 13 βαθμούς Βέ και για τα μαύρα 14 βαθμοί Βέ. Στη συνέχεια τρυγιούνται. Μετά τον τρυγητό, τα σταφύλια απλώνονται στον ήλιο με αποτέλεσμα ένα μεγάλο μέρος της περιεκτικότητας τους σε νερό να εξατμίζεται και η γλυκύτητα να μεγαλώνει. Για την διακοπή της αποξήρανσης κριτήριο είναι και πάλι η γλυκύτητα, 21-23 βαθμούς Βέ, και διαρκεί περίπου δέκα μέρες. Στη συνέχεια τα σταφύλια αλέθονται και πιέζονται σε πιεστήρια ασυνεχούς λειτουργίας (Παπαδόπουλος, 2010).

Αρχικά τον Ιανουάριο, αρχίζει το κλάδεμα και ταυτόχρονα η απομάκρυνση των κληματιδών. Γίνεται υγρό ψέκασμα με ζιζανιοκτόνα επαφής και ακολουθεί καλλιέργεια. Στη ποικιλία Ντόπιο Μαύρο γίνεται αυστηρό κλάδεμα στους δύο οφθαλμούς και στην ποικιλία Ξυνιστέρι μεσοκλάδεμα στους 3-4 οφθαλμούς. Τον Φεβρουάριο συνεχίζεται το κλάδεμα και γίνεται λίπανση με κόπρι και με αποξηραμένα τσίπουρα σταφυλιών από την προηγούμενη εσοδεία. Τους δυο επόμενους μήνες Μάρτιο και Απρίλιο γίνεται καλλιέργεια και ζιζανιοκτονία, δέσιμο των νεαρών βλαστών και συμπλήρωση των αποτυχιών όπου χρειαστεί. Τον Μάιο γίνεται ψέκασμα με σκόνη για την καταπολέμηση μυκήτων, ακαρίων και εντόμων και στη συνέχεια τον Ιούνιο αφαιρούνται οι πέτρες από το αμπέλι για την διευκόλυνση της καλλιέργειας και το καθάρισμα των οχθών του αμπελώνα από τα αγριόχορτα. Τον Ιούλιο και Αύγουστο γίνεται πάλι ψέκασμα, με εντομοκτόνο μικρής υπολειμματικότητας, το οποίο γίνεται τις πρωινές ώρες όπου η θερμοκρασία είναι χαμηλή. Τέλος τον Σεπτέμβριο και Οκτώβριο είναι ο τρυγητός. Για την ποικιλία Ντόπιο Μαύρο ο τρυγητός αρχίζει όταν η περιεκτικότητα σε σάκχαρα στα σταφύλια φτάνει τους 14 βαθμούς Βέ και το Ξυνιστέρι τους 12 βαθμούς Βέ . Μετά τον τρυγητό γίνονται γενικές εργασίες όπως καθάρισμα, αφαίρεση πετρών και κατασκευή ξερολιθίων.

3.5.1. ΣΤΑΔΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΟΥΜΑΝΤΑΡΙΑΣ

Τρυγητός:

Κατά τον μήνα Σεπτέμβριο οι αμπελουργοί επισκέπτονται τους αμπελώνες, μελετούν την κατάσταση κάθε αμπελώνα, παίρνουν δείγματα αντιπροσωπευτικά και με βάση τον έλεγχο αποφασίζουν για την ημερομηνία έναρξης του τρυγητού. Η συγκέντρωση σακχάρων στο χυμό που για την ποικιλία Ντόπιο Μαύρο είναι περίπου 14 βαθμούς Βέ και για το Ξυνιστέρι 12 βαθμούς Βέ είναι το βασικό κριτήριο για τον καθορισμό της ημερομηνίας του τρυγητού. Το κόψιμο της σταφυλής γίνεται χειρωνακτικά με ειδικά ψαλίδια, προσεκτικά έτσι ώστε να μην σπάσουν οι ράγες ή να πληγωθούν. Τοποθετούνται σε πλαστικά κιβώτια και μεταφέρονται στο οινοποιείο. Αφού φτάσουν στο οινοποιείο ζυγίζονται και με αντιπροσωπευτικό δείγμα βρίσκεται ο βαθμός Βέ .

Ο χυμός που λαμβάνεται οδηγείται στις δεξαμενές ζύμωσης όπου ανάλογα με την ψηλή συγκέντρωση σακχάρων η ζύμωση γίνεται πολύ αργά και διαρκεί μέχρι και δυο μήνες. Η

ζύμωση είναι ένα από τα στάδια παραγωγής αρωματικών ουσιών. Το κρασί το οποίο παράγεται μετά τη ζύμωση έχει 10% οινόπνευμα και 13 βαθμούς Βέ λόγω του ότι οι μύκητες δεν έχουν την δύναμη να ζυμώσουν περισσότερα σάκχαρα κάτω από τέτοιο περιβάλλον. Στη συνέχεια το κρασί τυποποιείται και σταθεροποιείται. Μετά από αυτό, το κρασί αποθηκεύεται σε δρύινα βαρέλια για παλαίωση η οποία δεν πρέπει να διαρκέσει λιγότερο από δύο χρόνια με βάση τη νομοθεσία που έχει αναφερθεί πιο πάνω. Η Κουμανταρία σαν ολοκληρωμένο προϊόν έχει 15% οινόπνευμα και σάκχαρα 8-10 βαθμούς Βέ δηλαδή 185gr/L (Παπαδόπουλος, 2010).

Αποξήρανση:

Μετά τον τρυγητό τα σταφύλια τοποθετούνται στην ύπαιθρο σε ειδικές απλώστρες που βρίσκονται σε σημεία με μεγάλη ηλιοφάνεια. Στις απλώστρες μένουν έως και 10 μέρες για να υποστούν αφυδάτωση από την ηλιακή ακτινοβολία.

Άλεσμα- πρεσάρισμα- χυμοποίηση:

Όταν η ποικιλία Ντόπιο Μαύρο ανέλθει στους 21-23 βαθμούς Βέ και το Ξυνιστέρι στους 19 βαθμούς Βέ τότε τα σταφύλια είναι έτοιμα για έκθλιψη. Τα σταφύλια μαζεύονται από τις απλώστρες και στη συνέχεια οδηγούνται προς επεξεργασία. Οι ράγες συνθλίβονται πρώτα στο αλεστήρι και στη συνέχεια στο πιεστήριο. Το αλεσμένο προϊόν απαλλαγμένο από τα τσαμπιά οδηγείται με ειδικές αντλίες στο πιεστήριο. Με μέτριες πιέσεις στη μάζα εξάγεται ο χυμός ο οποίος αντλείται αμέσως στις δεξαμενές ζύμωσης όπου εκεί προστίθεται μικρή ποσότητα θειώδους για την αδρανοποίηση των άγριων ζυμομυκήτων.

Οινοποίηση:

Η οινοποίηση πραγματοποιείται σύμφωνα με τις μεθόδους της κλασσικής λευκής οινοποίησής. Για την ζύμωση χρησιμοποιούνται συνηθισμένες δεξαμενές ζύμωσης των λευκών. Κατά τη διαδικασία αυτή το σάκχαρο μετατρέπεται σε οινόπνευμα και διοξείδιο του άνθρακα με τη βοήθεια των ζυμομυκήτων που υπάρχουν πάνω στις ρόγες των σταφυλιών, χωρίς την προσθήκη άλλης καλλιέργειας. Με την διατήρηση της θερμοκρασίας ζύμωσης σε χαμηλά επίπεδα, περίπου 17° C αποδείχθηκε ότι η ποιότητα της Κουμανταρίας είναι καλύτερη. Αν δεν διατηρούνται κατάλληλες συνθήκες, τότε μπορεί η ζύμωση να σταματήσει πρόωρα, οπότε δημιουργούνται προβλήματα ποιότητας. Αυτό ονομάζεται «φυσική ζύμωση. Το νέο κρασί υποβάλλεται σε θερμοκρασία κάτω του μηδενός για 12-15 μέρες και ακολουθεί διήθηση. Μετά το φιλτράρισμα η Κουμανταρία μεταφέρεται στην αποθήκη για παλαίωση μέσα σε δρύινα βαρέλια.

Παλαίωση Κουμανταρίας:

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω η παλαίωση στο βαρέλι γίνεται για δυο χρόνια. Στην πραγματικότητα εμφιαλώνεται από μια μακροχρόνια παλαίωση και μια προσεκτική ανάμειξη. Αυτό το σύστημα λέγεται «Μάνα» του οποίου η αρχή είναι να γεμίζουν ξανά τα παλαιωμένα αποθέματα με άλλα πιο νέα. Η παλαίωση είναι το τελευταίο και σημαντικότερο στάδιο της δημιουργίας αρωματικών ουσιών που βασίζονται στις οξειδωτικές αντιδράσεις που λαμβάνουν χώρα μέσα στο βαρέλι και με τη βοήθεια του οξυγόνου που εισχωρεί σ' αυτό από τους πόρους του. Το κρασί πριν την εμφιάλωση περνάει από έλεγχο και χρειάζεται την τελική έγκριση η οποία θα εξουσιοδοτήσει τη χρήση σφραγίδας, την ειδική ετικέτα ποιότητας και την έκδοση του γνήσιου πιστοποιητικού.

Υπάρχουν περίπου δέκα εμφιαλωτές Κουμανταρίας, από τους οποίους οι μεγαλύτεροι είναι οι τέσσερις μεγάλες οινοβιομηχανίες. Οι πιο γνωστές μάρκες είναι κατά σειρά οι ακόλουθες:

1. Saint John Commandaria, ΚΕΟ
2. Saint Nicolas Commandaria, ΕΤΚΟ

3. Saint Barnabas Commandaria, SODAP
4. Alasia Commandaria, LOEL
5. Αγία Αναστασία, Commandaria, Kykkos Monastery
6. Th Conquerors Commandaria, PeristianyVO31
7. Κουμανταρία «Θεοδώρα», Καρσεράς.



Εικόνα 3.5.1.1 Παλαίωση της Κουμανταρίας σε δρύινα βαρέλια (Πηγή: Οινοποιείο ΚΕΟ).

Κεφάλαιο 4 – Υλικά και Μέθοδοι

4.1 Προσδιορισμός της παραγωγής και ποιότητας της σταφυλής

Κατά τον τρυγητό και συγκεκριμένα στις αρχές Οκτωβρίου 2014 πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες σταφυλών και ραγών ανά ποικιλία και από τις περιοχές, που εμπίπτουν στα όρια παραγωγής του οίνου Κουμανταρία, με σκοπό τον προσδιορισμό της παραγωγής και της ποιότητας των σταφυλών. Οι μετρήσεις και προσδιορισμοί που έγιναν αφορούσαν, το φορτίο, τα χαρακτηριστικά της σταφυλής και της ράγας καθώς και τη χημική σύσταση του γλεύκους. Πιο συγκεκριμένα, προσδιορίστηκαν:

- Οι σταφυλές ανά πρέμνο και κατά συνέπεια η στρεμματική απόδοση ανά ποικιλία.
- Το μέσο βάρος της σταφυλής (g) και το μέσο βάρος της ράγας (g) με τη χρήση ηλεκτρονικού ζυγού ακριβείας (Kern & Sohn GmbH).
- Η περιεκτικότητα του γλεύκους σε σάκχαρα.

4.2 Ποιοτικά χαρακτηριστικά του οίνου Κουμανταρία

Για το πείραμα μας, χρησιμοποιήσαμε την Saint John Commandaria, ΚΕΟ η οποία παράγεται στο οινοποιείο ΚΕΟ (Κυπριακή Εταιρεία Οίνων) όπου με βάση την Κυπριακή Νομοθεσία φέρει την ένδειξη « Παλαιωμένη» ή «Aged».

Για την εκτίμηση της ποιότητας της Κουμανταρίας υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι. Ο πρώτος τρόπος είναι οι φυσικοχημικές αναλύσεις όπου δίνεται μια εικόνα για τις βασικές ουσίες που περιέχει ο οίνος και ο δεύτερος είναι οι οργανοληπτικές αναλύσεις. Οι φυσικοχημικές αναλύσεις γίνονται στο εργαστήριο με μεθόδους αναλυτικής χημείας και με όργανα μέτρησης. Πήραμε τις μετρήσεις με τη βοήθεια των οινολόγων στο οινοποιείο της Κύπρου ΚΕΟ. Οι ποιοτικές αναλύσεις που πήραμε αφορούσαν:

4.2.1. Μέτρηση αλκοολικού βαθμού

Ο αλκοολικός τίτλος κατ' όγκο ισούται με τον αριθμό των λίτρων αιθανόλης που περιέχονται σε 100 λίτρα οίνου, σε θερμοκρασία 20°C. Η αιθυλική αλκοόλη, προέρχεται από την αλκοολική ζύμωση των σακχάρων του σταφυλιού. Είναι το δεύτερο σε ποσότητα, μετά το

νερό, συστατικό του οίνου. Η διαδικασία, που ακολουθήθηκε για τον προσδιορισμό της αιθυλικής αλκοόλης, ήταν η εξής:

- Προσθήκη 200 ml οίνου σε ογκομετρική φιάλη.
- Μέτρηση θερμοκρασίας.
- Μετάγγιση δείγματος στη σφαιρική φιάλη της αποστακτικής συσκευής.
- Ξέπλυμα 4 φορές με 5 ml νερού κάθε φορά.
- Προσθήκη 10 ml εναιωρήματος Ca(OH)_2 .
- Προσθήκη 2 τεμαχίων πορώδους ανενεργού υλικού (ελαφρόπετρα).
- Σύνδεση σφαιρικής φιάλης στην αποστακτική συσκευή.
- Συγκέντρωση αποστάγματος στην ογκομετρική των 200 ml.
- Συλλογή $\frac{3}{4}$ του αρχικού όγκου του αποστάγματος.
- Συμπλήρωση έως τα 200 ml με απιονισμένο νερό.
- Μεταφορά σε ογκομετρικό κύλινδρο.
- Μέτρηση αλκοολικού βαθμού με αλκοολόμετρο.
- Μέτρηση θερμοκρασίας.
- Διόρθωση αλκοολικού βαθμού με τη βοήθεια πίνακα.

4.2.2. Μέτρηση της ολικής οξύτητας

Ως ολική οξύτητα ορίζεται το άθροισμα των όξινων ομάδων που τιτλοδοτούνται όταν το pH του οίνου ρυθμίζεται στην τιμή 7 με την προσθήκη τιτλοδοτημένου διαλύματος βάσης. Το CO₂ και το SO₂ δεν περιλαμβάνονται στην ολική οξύτητα. Τα οξέα του οίνου προέρχονται από το γλεύκος, παράγονται κατά τη διάρκεια ή και μετά την αλκοολική ζύμωση.

Τα κυριότερα οργανικά οξέα του οίνου είναι το τρυγικό οξύ και το μηλικό. Τα οργανικά αυτά οξέα προέρχονται από το γλεύκος και συμβάλουν κατά κύριο λόγο στην ολική οξύτητα. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για την μέτρηση της ολικής οξύτητας ήταν η εξής: σε κωνική φιάλη των 250 ml προστίθενται 10 ml οίνου, 2.5 ml διαλύματος H₂SO₄ 25%, 1 ml δείκτη κυανού της βρωμοθυμόλης, 30 ml απεσταγμένο νερό και ακολουθεί τιτλοδότηση με πρότυπο διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου NaOH 0,1 M, μέχρι να ληφθεί κυανοπράσινο χρώμα. Η ολική οξύτητα εκφράζεται σε γραμμάρια τρυγικού οξέος ανά λίτρο (g/l).

4.2.3. Μέτρηση της ενεργού οξύτητας

Η ενεργός οξύτητα, pH του οίνου, καθορίζεται από το σύνολο των ελεύθερων καρβοξυλομάδων (-COOH) που βρίσκονται σε διάσταση και δίνουν H⁺. Το pH των οίνων διαμορφώνεται από τις συγκεντρώσεις του τρυγικού οξέος και του καλίου K, δηλαδή από την ισορροπία τρυγικού οξέος-όξινου τρυγικού καλίου.

4.2.4 Μέτρηση σακχάρων

Προσδιορίζοντας τα ανάγοντα σάκχαρα (γλυκόζη και φρουκτόζη) έχουμε μια σαφή εικόνα των ζυμώσιμων σακχάρων. Ο προσδιορισμός των σακχάρων έγινε σε κωνική φιάλη 300 mL με εσμύρισμα, φέρονται 25 mL αλκαλικού διαλύματος χαλκού, x mL διαυγασμένου διαλύματος οίνου και 25-x mL. Προστίθενται μερικά τεμάχια ελαφρόπετρας. Η φιάλη προσαρμόζεται σε κάθετο ψυκτήρα και φέρεται σε βρασμό που πρέπει να επιτευχθεί μέσα σε δύο λεπτά. Ο βρασμός διατηρείται για 10 min ακριβώς. Ακολουθεί άμεση και ταχεία ψύξη με τρεχούμενο νερό και προστίθενται 10 ml διαλύματος ιωδιούχου καλίου 30 % και 25 mL θειικού οξέος 25 % (προσεκτικά και αργά, γιατί αφρίζει). Ακολουθεί ογκομέτρηση με πρότυπο διάλυμα θειοθειικού νατρίου 0.1 M. Όταν το καφέ χρώμα του I₂ έχει εξασθενήσει αρκετά προστίθενται 2 mL δείκτη αμύλου και συνεχίζεται η ογκομέτρηση μέχρι τέλους. Το τελικό σημείο της ογκομέτρησης προσδιορίζεται με την αλλαγή του χρώματος σε λευκό. Ένας οίνος ανάλογα με

την περιεκτικότητα του σε ανάγοντα σάκχαρα χαρακτηρίζεται σε Ξηρός (sec) μέχρι 2 g/L αναγωγικά σάκχαρα, η ελληνική νομοθεσία ορίζει τα 4 g/L, σε Ημιξηρός (demi-sec) μέχρι 2-18 g/L, σε Ημίγλυκος (demi-doux) μέχρι 18-40 g/L και τέλος σε Γλυκός (doux) πάνω από 40g/L.

4.3 Οργανοληπτική Εξέταση

Στην οργανοληπτική εξέταση έλαβαν μέρος 10 γευσιγνώστες. Οι γευστικές δοκιμές πραγματοποιήθηκαν σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο, με κανονικό φωτισμό και θερμοκρασία 20°C και υπό καθεστώς πλήρους ανωνυμίας .

Επιλέχθηκαν είκοσι μια παράμετροι για να περιγράψουν τις μεταβολές στα δείγματα του οίνου. Δύο από αυτές αφορούσαν στην όψη του οίνου (ένταση και ελκυστικότητα χρώματος), επτά από αυτές αφορούσαν στο άρωμα των δειγμάτων (ένταση και χαρακτηρισμός), έξι στην αίσθηση μέσα στο στόμα (λιπαρότητα-γλυκύτητα, οξύτητα, στυφή γεύση, πικρή γεύση, ισορροπία-αρμονία, και σώμα) και οι υπόλοιπες πέντε στην επίγευση. Τέλος, επιλέχθηκε και άλλη μία παράμετρος (αρμονία-γενική εντύπωση), για την αξιολόγηση της συνολικής εικόνας των δειγμάτων.

Στην Εικόνα 4.2.1 παρουσιάζεται το έντυπο οργανοληπτικής δοκιμής που χρησιμοποιήθηκε για την οργανοληπτική εξέταση των οίνων. Για τα αποτελέσματα του οργανοληπτικού ελέγχου υπολογίστηκε ο μέσος όρος του κάθε χαρακτηριστικού.

Κριτής _____	Κωδικός κριτή _____	Κωδικός δείγματος _____	Ημερομηνία _____
Φάση 1		Φάση 2	
ΧΡΩΜΑ			
Ένταση χρώματος _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Ελκυστικότητα _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
ΑΡΩΜΑ			
Ένταση αρώματος _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Κομψότητα _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Άρωμα λουλουδιών _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Άρωμα μήλο/αχλάδι _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Άρωμα φρέσκου χόρτου _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Άρωμα τροπικών φρούτων _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Άρωμα εσπεριδοειδών _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
ΓΕΥΣΗ			
Γλυκύτητα _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Ισορροπία-αρμονία _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Οξύτητα _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Αλμυρή γεύση _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Πικρή γεύση _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Στυφή γεύση _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Σώμα _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
ΕΠΙΓΕΥΣΗ			
Λουλουδιών _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Πολυπλοκότητα _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Φρούτων _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Χόρτων _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Διάρκεια _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Ευχάριστη εντύπωση _____	1 2 3 4 5 6 7 8 9	_____	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Παρατηρήσεις _____			

Εικόνα 4.3.1 Έντυπο οργανοληπτικής δοκιμής

4.4 Εξέταση για την Κατηγοριοποίηση του Οίνου

Για να βρούμε την κατηγορία στην οποία βρίσκεται ο οίνος κάνουμε άλλη μια αξιολόγηση με βάση το έντυπο που βρίσκεται πιο κάτω στην εικόνα 4.4.1. Με βάση τα αποτελέσματα και τον μέσο όρο που βρίσκουμε μπορούμε να κατηγοριοποιήσουμε ένα οίνο αν είναι ανεπαρκές (βαθμολογία <60), επαρκές (βαθμολογία 61-70), καλός (βαθμολογία 71-80), πολύ καλός (βαθμολογία 81-90), εξαιρετικός (βαθμολογία 91-100). Η ανάλυση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε στα υπολογιστικά φύλλα του Excel και δημιουργήθηκε το αναλυτικό γράφημα για την περιγραφή του οίνου.

AIS - Associazione Italiana Sommelier
SCHEDA DI VALUTAZIONE A PUNTEGGIO DEL VINO

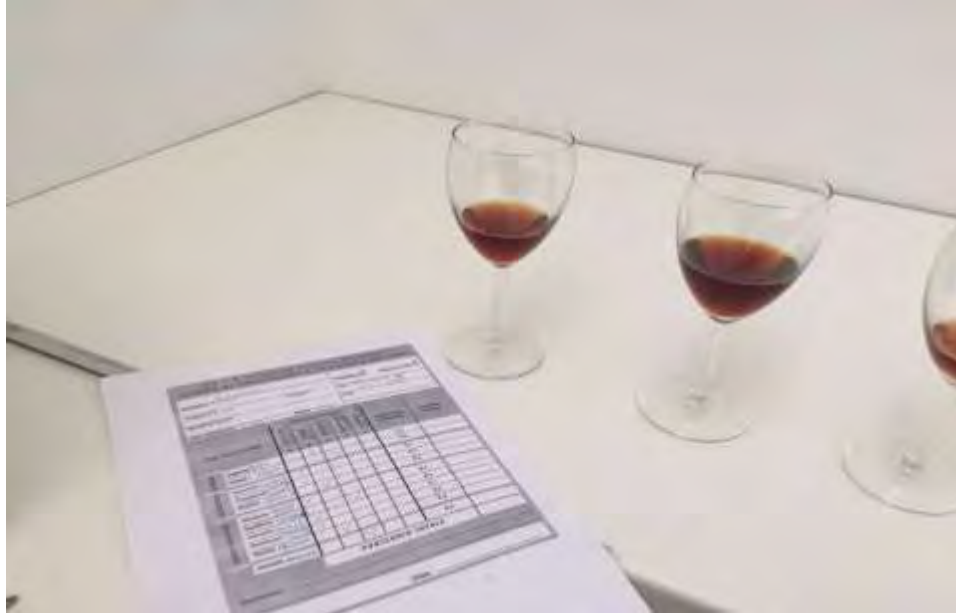
Regione		Temperatura vino		Temperatura ambiente	
Campione vino		Data		Ora	
Determinazione vino		Luogo			
Ciclo di riferimento		Anno			

FASI DELL'ESAME	GIUDIZIO A PUNTI					COEFFICIENTE CORRETTIVO	PUNTEGGIO PARZIALE
	ECCELLENTE	BUONO	SUFFICIENTE	INSUFFICIENTE	SCADENTE		
	5	4	3	2	1		
VISIVO	Aspetto					X 1	
	Colore					X 2	
OLFATTIVO	Intensità					X 1	
	Complessità					X 2	
	Qualità					X 3	
GUSTO-OLFATTIVO	Struttura					X 1	
	Equilibrio					X 1	
	Intensità					X 1	
	Persistenza					X 2	
	Qualità					X 3	
	Armonia					X 3	
PUNTEGGIO TOTALE							

Observazioni

Firma

Εικόνα 4.4.1 Έντυπο για την κατηγοριοποίηση οίνου. Πηγή: Didattica di Associazione Italiana Sommeliers, 2004.



Εικόνα 4.4.2 Γευσιγνωσία Οίνου Κουμανταρίας.



Εικόνα 4.4.3 Οίνος Κουμανταρίας.

Κεφάλαιο 5 – Αποτελέσματα – Συζήτηση

5.1 Παραγωγή και Ποιότητα της σταφυλής

Από τις διάφορες μετρήσεις που αναφέρθηκαν στο πιο πάνω κεφάλαιο είχαμε τα πιο κάτω αποτελέσματα τα οποία καταγράφονται στον πίνακα 5.1.

Ποικιλίες	Απόδοση ανά εκτάριο	Γλεύκος σε σάκχαρα gr/L	Περιεκτικότητα γλεύκους gr/L	Βάρος Σταφυλής	Βάρος Ράγας
Ντόπιο Μαύρο	450 kg/στρ.	230 gr/L	390 gr/L	1 kg	2,0 gr
Ξυνιστέρι	450 kg/στρ.	204 gr/L	390 gr/ L	300 g	2,6 gr

Τα αποτελέσματα αυτά πληρούν επίσης τις προδιαγραφές με βάση την Κυπριακή νομοθεσία έτσι ώστε οι ποικιλίες να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή οίνου Π.Ο.Π Κουμανταρία.

5.2 Ποιοτικά χαρακτηριστικά Οίνου Π.Ο.Π. Κουμανταρία

Από την εξέταση για τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του Οίνου Κουμανταρία έχουμε τα πιο κάτω αποτελέσματα που καταγράφονται στον πίνακα 5.2

Πίνακας 5.2 Ποιοτικά χαρακτηριστικά του οίνου Κουμανταρία.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΤΙΜΗ
Αλκοόλ (% Vol.)	15,0
Σάκχαρα (g/l)	185,0
Ολική Οξύτητα (g/l τρυγικού οξέος)	4,8
pH	3,4

Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 5.2 το αλκοόλ που περιέχει ο Οίνος Κουμανταρία είναι 15 %. Η ολική οξύτητα είναι 4,8 g/l και το pH είναι 3,4. Τα σάκχαρα έχουν τιμή 185 g/l και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ο οίνος αυτός μπορεί να χαρακτηριστεί γλυκός.

5.3 Οργανοληπτική Εξέταση Οίνου Π.Ο.Π. Κουμανταρία

Με βάση τα αποτελέσματα που είχαμε από την γευσίγνωση του Οίνου Κουμανταρία, βρήκαμε τους μέσους όρους για τα πιο κάτω χαρακτηριστικά που φαίνονται στον πίνακα 5.3

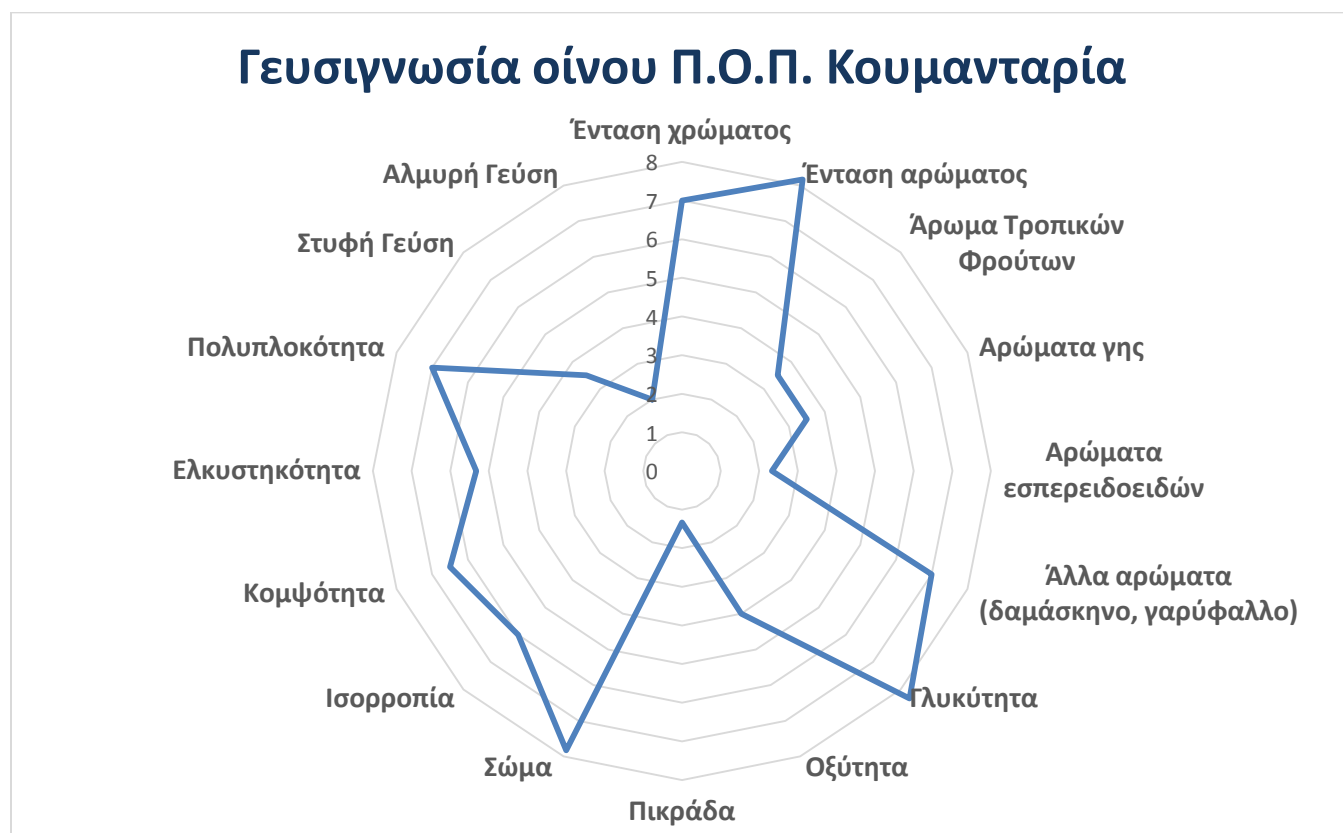
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3 Μέσος όρος για κάθε χαρακτηριστικό οίνου

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ	ΤΙΜΗ
Ένταση χρώματος	7,0
Ένταση αρώματος	8,2
Αρώματα γης	3,5
Αρώματα εσπεριδοειδών	2,3
Άλλα αρώματα (δαμάσκηνο, γαρύφαλλο)	7,0
Γλυκύτητα	8,3
Οξύτητα	4,0
Πικράδα	1,3
Σώμα	7,8
Ισορροπία	6,0
Κομψότητα	6,5
Ελκυστικότητα	5,3
Πολυπλοκότητα	7,0
Στυφή Γεύση	3,5
Αλμυρή Γεύση	2,0
Άρωμα Τροπικών Φρούτων	3,5

Για την γευσίγνωση του οίνου Κουμανταρία χρησιμοποιήσαμε το έντυπο οργανοληπτικής δοκιμής που φαίνεται και πιο πάνω το οποίο έχει κλίμακα από το 1 μέχρι το 9. Με βάση τους γευσιγνώστες που συνεργάστηκαν μαζί μας φαίνεται ότι η ένταση του χρώματος

είναι 7 σχετικά υψηλή τιμή ενώ η ένταση αρώματος ακόμη πιο υψηλή με τιμή 8,2. Τα αρώματα που περιέχει ο οίνος Κουμανταρία είναι πολλά όπως τα αρώματα γης με τιμή 3,5, το άρωμα εσπεριδοειδών με τιμή 2,3 και το άρωμα τροπικών φρούτων με τιμή 3,5. Παρατηρήθηκαν και κάποια άλλα αρώματα από τους γευσιγνώστες όπως άρωμα αποξηραμένου δαμάσκηνου, γαρύφαλλου και σταφίδας με τιμή 7.

Η γλυκύτητα του οίνου Κουμανταρίας ήταν αρκετά υψηλή με τιμή 8,3 ενώ σε αντίθεση η οξύτητα με τιμή 4 και η πικράδα ακόμη πιο χαμηλή με τιμή 1,3. Για το σώμα ήταν υψηλή η τιμή 7 και για την ισορροπία και κομψότητα οι τιμές ήταν 6 και 6,5 αντίστοιχα. Η ελκυστικότητα του οίνου φάνηκε να είναι κάπου στη μέση με τιμή 5,3 ενώ η πολυπλοκότητα είχε τιμή 7. Για την γεύση οι τιμές ήταν λίγο πιο χαμηλές με βάση την κλίμακα αφού η αλμυρή γεύση είχε τιμή 2 και η στυφή γεύση είχε τιμή 3,5.



Διάγραμμα 5.3.1 Μέσος όρος Χαρακτηριστικών Γευσιγνωσίας οίνου

5.4 Εξέταση Κατηγοριοποίησης Οίνου Π.Ο.Π. Κουμανταρίας.

Με βάση το έντυπο που φαίνεται στην εικόνα 4.3.1 ο μέσος όρος που προέκυψε με βάση τη βαθμολογία των ειδικών γευσσιγνωστών είναι 80. Αυτό σημαίνει ότι ο οίνος Π.Ο.Π. Κουμανταρία μπορεί να κατηγοριοποιηθεί καλάς.



Εικόνα 5.4 Οίνος Π.Ο.Π. Κουμανταρία του οινοποιείου ΚΕΟ.

Κεφάλαιο 6 – Συμπεράσματα

Στη Κύπρο σήμερα υπάρχουν πολλά προβλήματα στον τομέα της Αμπελουργίας και αυτό κυρίως οφείλεται στις ξηροθερμικές συνθήκες όπου υπάρχει έλλειψη νερού, στην ποικιλιακή σύνθεση του αμπελώνα όπου υπάρχουν πιο πολλές ξενικές ποικιλίες και λίγες γηγενείς. Επίσης, ο παλαιωμένος τρόπος φύτευσης και διαμόρφωσης και η έλλειψη τεχνογνωσίας στην αμπελουργική πρακτική είναι ένα από τα σημαντικά προβλήματα και αδυναμίες της κυπριακής αμπελουργίας. Αν ο αμπελουργικός τομέας της Κύπρου καταφέρει να λύσει όλα τα προβλήματα του, αν προσπαθήσει να εκσυγχρονίσει πρακτικές οινοποίησης και βελτιώσει της αμπελοκαλλιέργειας με χρήση εξειδικευμένων γνώσεων, τότε οι οίνοι που θα προκύπτουν από τις γηγενείς ποικιλίες της Κύπρου θα χαρακτηρίζονται από υψηλό επίπεδο και άριστη ποιότητα.

Παρ'όλο όμως που ο αμπελουργικός τομέας της Κύπρου αντιμετωπίζει αυτά τα προβλήματα, η Κουμανταρία σαν κρασί με ελεγχόμενη ονομασία προέλευσης έχει μια υψηλή θέση στην Ευρώπη αλλά ταυτόχρονα και μεγάλο ανταγωνισμό. Θα πρέπει να ελέγχεται η πορεία ωρίμανσης των δύο ποικιλιών που συμμετέχουν στην παραγωγή αυτού του οίνου έτσι ώστε να προσδιορίσουμε το κατάλληλο χρόνο συγκομιδής για τη μέγιστη ποιότητα της σταφυλής για την παραγωγή ενός εξαιρετικού οίνου. Εκτός από τον έλεγχο πορείας ωρίμανσης των δύο ποικιλιών, θα ήταν πολύ καλό να γίνονται βοηθητικές αρδεύσεις όταν υπάρχει ξηρασία. Η νομοθεσία δεν το επιτρέπει εκτός και αν υπάρχουν ακραία φαινόμενα. Με την άρδευση μπορούμε να έχουμε μια ελεγχόμενη θερμοκρασία έτσι ώστε να μην καίγεται η οξύτητα. Ταυτόχρονα, με την οργανοληπτική ανάλυση θα πρέπει να πραγματοποιούνται αναλύσεις της ποιότητας και εκτιμήσεις των ιδιοτήτων αυτού του οίνου έτσι ώστε να προσδιορίζονται τόσο οι χημικές του όσο και οι οργανοληπτικές του (χρώμα, το άρωμα και η γεύση) ιδιότητες και οι οποίες θα πρέπει να ανταποκρίνονται, σε αυτές που καθορίζονται από τη νομοθεσία.

Έτσι, και από την μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην παρούσα εργασία, το άρωμα αυτού του οίνου χαρακτηρίζεται ως πολύ έντονο. Υπερισχύει το άρωμα δαμάσκηνου και σταφίδας όπως και του δρυός λόγω παλαιώσης στο βαρέλι. Στο βάθος κάποιος μπορεί να διακρίνει άρωμα γαρύφαλλου, μέλι και τροπικών φρούτων. Όσον αφορά το χρώμα του οίνου Π.Ο.Π Κουμανταρία χαρακτηρίζεται ως πολύ έντονο επίσης. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι έχει ένα περίεργο χρώμα αφού είναι καφέ-πορτοκαλί. Αυτό το χρώμα όπως και το πολύ έντονο

άρωμα προέρχεται από το στάδιο της αποξήρανσης. Τέλος, η γεύση του είναι πολύ γλυκιά. Υπάρχει μια ικανοποιητική σχέση γλυκύτητας, οξύτητας και οινοπνεύματος.

Κεφάλαιο 7 – Βιβλιογραφία

7.1 Ελληνική Βιβλιογραφία

- Αλεξάνδρου Κ., 2008. Παρουσίαση ντόπιων οινοποιήσιμων ποικιλιών της αμπέλου-αμπελοοινικά χαρακτηριστικά. Τμήμα Γεωργίας, 12/2008.
- Βλάχος Μ., 1986. Αμπελογραφία. Θεσσαλονίκη.
- Γεωργίου Θ., 2005. Οι ποιοτικές δυνατότητες της κυπριακής οινολογίας. Αγρότης, Τ. 424.
- Γεωργίου Θ., 2011. Οίνος κυπριακού χαρακτήρα: η μοναδικότητα ως μέσο για την αμπελοοινική και αγροτική ανάπτυξη της Κύπρου. Οινόχρυσο Ιωβηλαίο-50 Χρόνια Γιορτή του Κρασιού. Έκδοση του Δήμου Λεμεσού, σελ. 154-155, (ISBN: 978-9963-597-08-6).
- Νικολάου Ν.Α., 2011. Αμπελουργία. Έκδοση Σύγχρονη Παιδεία. Θεσσαλονίκη.
- Παπαδόπουλος Κ.Δ., 2010. Κουμανταρία το κρασί Θρύλος. Έκδοση Κυπροέπεια.
- Σταυρακάκης Μ.Ν., 2013. Αμπελουργία. Εκδόσεις Τροπή.
- Σταύρακας Δ.Ε., 2015. Αμπελογραφία. Εκδόσεις Ζήτη.
- Τσακίρης Α., 2005. Οινολογία, Έρευνα και Εφαρμογές. Έκδοση Ψυχάλου.
- Φράγκος Α., 2004. Οι οινοποιήσιμες ποικιλίες του κυπριακού αμπελώνα. Τμήμα Γεωργίας, 4/2004.

7.2 Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- About Cyprus., P.I.O 168/2001. Thekona Ltd.
- Code International des Pratiques Oenologiques, 2005. Resolutions adoptees a Vienne, 3eme Assemblee Generale, 9 Juillet 2004.
- Didattica di Associazione Italiana Sommeliers, 2004. La Degustazione. Bertani *et C.* Industria grafica – Cavriago. Italy.

- Fischer U.A., Roth I. and Christmann M., 1999. The impact of geographic origin, vintage and wine estate on sensory properties of *Vitis vinifera* cv. Riesling wines. Food Quality and Preference, 10, pp. 281-288.
- Parr W.V., Heatherbell, D. and Geoffrey-White K., 2002. Demystifying wine expertise: Olfactory threshold, perceptual skill and semantic memory in expert and novice wine judges. Chemical senses, 27, pp. 747-755.
- Vickers J., 1993. Vines and Wines of Cyprus. Printco Ltd.

7.3 Ηλεκτρονικές Διευθύνσεις

- <http://www.oiv.int/>
- <http://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=CYP>
- <http://www.cypruswinemuseum.com/?q=el/%CE%9A%CE%9F%CE%A5%CE%9C%CE%91%CE%9D%CE%A4%CE%91%CE%A1%CE%99%CE%91%20%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%9F%CE%A1%CE%99%CE%91%20%CE%9A%CE%91%CE%99%20%CE%9F%CE%9D%CE%9F%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%91>
- <http://www.cypruswinemuseum.com/>
- http://www.moa.gov.cy/moa/da/da.nsf/index_gr/index_gr?OpenDocument
(Τμήμα Γεωργίας).