

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ &
ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ**

**Ελληνικές ποικιλίες αμπελιού με αξιοσημείωτο
οινικό δυναμικό**



**Σπουδάστρια: Κορμά Ευγενία
Εισηγήτρια: Κάτσου Πελαγία**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2009

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ &
ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ**

Πτυχιακή εργασία

**Ελληνικές ποικιλίες αμπελιού με αξιοσημείωτο
οινικό δυναμικό**

**Σπουδάστρια: Κορμά Ευγενία
Εισηγήτρια: Κάτσου Πελαγία**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2009



*<< Ο αμπελουργός ο βασιλιάς τα κλήματα φροντίζει,
διώχνει το κάθε τι κακό, με πίστη τα ραντίζει.
Δίνει ζωή στα κλήματα, ζωή στον αμπελώνα,
προσφέρει την αγάπη του άνοιξη και χειμώνα.*

*Πρέπει να 'ναι τα κλήματα γερά και ανθισμένα,
για να προσφέρουμε καρπούς σωστά να 'ναι κομμένα.
Να μη ζυγώσουν οι εχθροί, κακό να μην τους κάνουν,
την κακία οι αμπελουργοί μισούν και δεν την
φθάνουν.>>*

A. H. Μιχαλόπουλος

Στην μνήμη της γιαγιάς μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : Το αμπέλι (Vitis Vinifera)	
1.1) Ιστορική αναδρομή	6
1.2) Έννοια και περιεχόμενο της αμπελογραφίας	11
1.3) Χαρακτηριστικά της αμπέλου	11
1.4) Διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών της αμπέλου	12
1.4.1) Το πρόβλημα της διάκρισης και ταξινόμησης	13
1.4.2) Ταξινόμηση των ποικιλιών αμπέλου	13
1.4.3) Χρήση βιοχημικών και μοριακών μεθόδων στην διάκριση των ποικιλιών	15
1.5) Στοιχεία συστηματικής της αμπέλου	16
1.6) Η αμπελοκαλλιέργεια στην Ελλάδα.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : Στοιχεία αμπελογραφίας	19
2.1) Αμπελογραφικοί χαρακτήρες οργάνων των πρέμων.....	19
2.1.1 Νεαρή βλάστηση.....	19
2.1.2 Έλικες.....	21
2.1.3 Αναπτυγμένα φύλλα.....	23
2.1.4 Άνθος.....	31
2.1.5 Σταφύλι.....	32
2.1.6 Ράγα.....	35
2.1.7 Γύγατα.....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : Γλεύκος	41
3.1) Τεχνολογικά χαρακτηριστικά του γλεύκους.....	41
3.1.1 Σάκχαρα.....	41
3.1.2 Οξέα.....	41
3.1.3 Δείκτης ωρίμανσης.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : Ποικιλίες	43
4.1 Ακουμινάτο.....	43
4.1.1 Γενικά	43
4.1.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας.....	44
4.1.3 Οινικό δυναμικό.....	45
4.2 Αμφιόνι.....	46
4.2.1 Γενικά	46
4.2.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας.....	47
4.2.3 Οινικό δυναμικό	48
4.3 Αρακλινός.....	49
4.3.1 Γενικά.....	49
4.3.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας.....	50
4.3.3 Οινικό δυναμικό.....	51
4.4 Αρικαράς.....	52
4.4.1 Γενικά	52
4.4.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας.....	53
4.4.3 Οινικό δυναμικό	54

4.5 Αρμελετούσα.....	55
4.5.1 Γενικά.....	55
4.5.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας.....	56
4.5.2 Οινικό δυναμικό.....	57
4.6 Άσπρο Κύπρου.....	58
4.6.1 Γενικά	58
4.6.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας	59
4.6.3 Οινικό δυναμικό	60
4.7 Ασπρούδι Ζακύνθου.....	61
4.7.1 Γενικά.....	61
4.7.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας.....	62
4.7.3 Οινικό δυναμικό.....	63
4.8 Ατσάλα.....	64
4.8.1 Γενικά.....	64
4.8.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας.....	65
4.8.3 Οινικό δυναμικό.....	66
4.9 Βόσσος.....	67
4.9.1 Γενικά.....	67
4.9.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας.....	68
4.9.3 Οινικό δυναμικό.....	69
4.10 Βοτσίκι.....	70
4.10.1 Γενικά	70
4.10.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας.....	71
4.10.3 Οινικό δυναμικό.....	72
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	73
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	74

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία αυτή έχει ως σκοπό την γνωριμία μας με διάφορες ελληνικές ποικιλίες. Οι ποικιλίες αυτές χρησιμοποιούνται για παραγωγή οίνου, παρουσιάζουν δηλαδή αξιοσημείωτο οινικό δυναμικό.

Οι ποικιλίες των οινοστάφυλων παρουσιάζονται σ' αυτή την εργασία με έμφαση στα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά και αναφορά στα τεχνολογικά χαρακτηριστικά του γλεύκους που προκύπτει απ' αυτές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : Το αμπέλι (Vitis Vinifera)

1.1 Ιστορική αναδρομή

Η καταγωγή του αμπελιού ως φυτού, είναι παλαιότερη του ανθρώπου παρά τα πολυάριθμα ευρήματα, τις αναφορές στα κείμενα αρχαίων συγγραφέων, τις παραστάσεις των αγγείων και τις άλλες μαρτυρίες, δεν μπορούμε να ισχυριστούμε με βεβαιότητα ότι η ιστορία του αμπελιού έχει γραφτεί πλήρως (Τα ελληνικά κρασιά, 2006). Το αμπέλι έχει, κατά τους παλαιοντολόγους, προϊστορία πολλών εκατομμυρίων χρόνων. Πριν από την εποχή των παγετώνων ευδοκίμωσε στην πολική ζώνη: στην Ισλανδία, τη Βόρεια Ευρώπη, τη βορειοδυτική Ασία, ακόμη και στην Αλάσκα. Οι παγετώνες όμως περιόρισαν την εξάπλωσή του και επέβαλαν γεωγραφική απομόνωση μεταξύ ποικιλιών, που τελικά εξελίχθηκαν σε διαφορετικά είδη: "απόθησαν" διάφορους πληθυσμούς άγριων αμπέλων προς θερμότερες ζώνες, όπως την κεντρική-ανατολική Ασία, (από όπου τελικά πέρασαν ευρασιατικά στελέχη και στην Αμερική), την κεντρική-νότια Ευρώπη, αλλά, το σημαντικότερο, προς την ευρύτερη περιοχή του νοτίου Καυκάσου. Εκεί, μεταξύ Ευξείνου Πόντου, Κασπίας θάλασσας και Μεσοποταμίας, γεννήθηκε το είδος Άμπελος η οينوφόρος (Vitis vinifera, υποείδος caucasica), που σχεδόν αποκλειστικά -σε διάφορες ποικιλίες και υβρίδια- καλλιεργείται σήμερα (Οινοποιείο Μυλωνάς Κερατέα Αττικής, 2006).



Οι επιστήμονες δέχονται ότι ο πολιτισμός αρχίζει από την εποχή που ο άνθρωπος έπαψε να ζει νομαδική ζωή και καλλιεργήσει τη γη . Θα ήταν επίσης σωστό, να υποθεθεί ότι το πέρασμα από τη νομαδική ζωή στον πολιτισμό άρχισε όταν οι πρώτοι καλλιεργητές 'δούλεψαν' το αμπέλι . Και επειδή είναι από τα είδη του φυτικού βασιλείου που χρειάζεται αρκετά χρόνια για να αποδώσει καρπούς, το αμπέλι έδωσε τους πρώην νομάδες με τη γη (Τα ελληνικά κρασιά, 2006). Κουκούτσια αγριοστάφυλων έχουν βρεθεί ακόμη και σε σπηλιές που κατοικήθηκαν από νομαδικά προϊστορικά φύλα. Η τέχνη της αμπελοργίας εικάζεται ότι ξεκίνησε με την αγροτική επανάσταση και τη σταθερή εγκατάσταση πληθυσμών με σκοπό την καλλιέργεια, γύρω στο 5000 π.Χ.. Από τους πρώτους γνωστούς αμπελοκαλλιεργητές θεωρούνται οι Άριοι (πρόγονοι των Ινδών που ζούσαν στην περιοχή Καυκάσου-Κασπίας), οι αρχαίοι Πέρσες, οι

Σημιτικοί λαοί και οι Ασσύριοι. Κατόπιν η τέχνη της αμπελουργίας και οινοποιίας πέρασε στους Αιγύπτιους, τους λαούς της Παλαιστίνης-Φοινίκης και τους -μη Έλληνες εκείνα τα χρόνια- κατοίκους της Μικρασίας και του Ελλαδικού χώρου (Νταβίδης, 1979). Την ίδια εποχή πάντως το κρασί αναφέρεται και στην αρχαία Κίνα.

Η Αίγυπτος είχε μακρότατη παράδοση οινοποιίας, με τις αρχές της να χάνονται πριν το 4000 π.Χ.: αναφέρονται βασιλικοί αμπελώνες, απεικονίζονται ποικιλίες σταφυλιού διαφόρων αποχρώσεων, σκηνές αμπελουργίας και οινοποίησης (ακόμη και μηχανικά πιεστήρια!) (Fregoni 1998), ενώ βρέθηκαν αμφορείς της Νέας Δυναστείας (1600-1100 π.Χ.) στους οποίους αναγράφονται η προέλευση, η σοδειά και ο οινοποιός. Στην



Μεσοποταμία πάλι, ο Βαβυλώνιος βασιλιάς Χαμουραμπί το 1700 π.Χ. είχε νομοθετήσει για την τιμή του κρασιού καθώς και για την περίοδο που έπρεπε να καταναλώνεται: μόνο την εποχή μετά τον τρύγο -η παλαιώση προφανώς δεν είχε εκτιμηθεί όσο έπρεπε. Παρά τη μακρά παράδοσή τους, οι λαοί αυτοί γρήγορα έχασαν τη φήμη των σπουδαίων οινοποιών -στην κλασική εποχή, τα αιγυπτιακά κρασιά δε θεωρούνταν άξια λόγου. Αυτό οφείλεται εν πολλοίς σε γεωγραφικούς-κλιματικούς παράγοντες (το αμπέλι έδινε καλύτερες ποικιλίες στα μεσογειακά κλίματα, όπως της Φοινίκης και της Ελλάδος).

Οι Σημιτικοί λαοί της ανατολικής Μεσογείου ήρθαν νωρίς σε επαφή με το κρασί. Στην Παλαιά Διαθήκη οι αναφορές αφθονούν: Με το που στράγγισαν τα νερά του κατακλυσμού "ήρξατο Νώε άνθρωπος γεωργός γης και εφύτευσεν αμπελώνα" (Γένεσις, θ' 20). Οι Φοίνικες ήταν ξακουστοί οινοποιοί αλλά και έμποροι: φοινικικοί κρασοαμφορείς έχουν βρεθεί σχεδόν σε κάθε περιοχή της ανατολικής και κεντρικής Μεσογείου. Η Τύρος ήταν από τα πρώτα μεγάλα κέντρα θαλάσσιου οινοεμπορίου (Α.Η. Μιχαλόπουλος, 2002).

Οι Έλληνες, οι οποίοι διέπρεψαν στην οινοποιία, μονοπωλώντας σχεδόν την αγορά για αιώνες, και με τους οποίους θα ασχοληθούμε εκτενέστερα, γνώρισαν το κρασί πιθανότατα από την αρχή της εγκατάστασής τους στο σημερινό τους τόπο, δηλαδή τουλάχιστον πριν το 1700 π.Χ. Δεν έχει διευκρινιστεί από πού διδάχθηκαν την οινοποιία: Σύμφωνα με μια θεωρία, έμαθαν το κρασί από τους ανατολικούς λαούς (Φοίνικες ή και Αιγύπτιους), με τους οποίους τόσο οι Μυκηναίοι, όσο και οι προγενέστεροι -μη ελληνικής καταγωγής- Κυκλαδίτες και Μινωίτες είχαν ανεπτυγμένες εμπορικές σχέσεις. Η σχετική με το κρασί μυθολογία (διονυσιακοί, ορφικοί κ.α. μύθοι) είναι πλουσιότατη, δεν δίνει όμως συγκεκριμένες ενδείξεις. Αλλού το αμπέλι εμφανίζεται ξάφνης από μόνο του ή το χαρίζει ο θεός Διόνυσος στους Ελλαδίτες (π.Χ. στην Αιτωλία), με τρόπο που δημιουργεί σκέψεις για παρουσία της αμπέλου

στον ελλαδικό χώρο πολύ πριν την έλευση των Ελλήνων, αλλού το κρασί συνδέεται με την Κρήτη και τη Νάξο (μύθος "Διόνυσος και Αριάδνη"), ενισχύοντας την εκδοχή περί φοινικικής ή αιγυπτιακής προέλευσης, αλλού πάλι το αμπέλι φέρεται ερχόμενο από τη Θράκη, που σύμφωνα με κάποιες πηγές ίσως ήταν ο βασικός προμηθευτής των Ελλήνων στους Μυκηναϊκούς χρόνους (πρβλ. Ιλιάδος I 71-72) -άλλωστε η λατρεία του Διονύσου θεωρείται θρακικής-μικρασιατικής καταγωγής.

Η τελευταία αυτή εκδοχή είναι μπερδεμένη από μόνη της: Οι Σκύθες και κάποια δακικά-βορειοθρακικά φύλα εμφανίζουν μια έκδηλη έχθρα προς το κρασί, ριζωμένη στις θρησκευτικές τους πεποιθήσεις, αλλά στα ομηρικά έπη (π.χ. Οδύσσειας ι 196-215, όπου ο ιερέας Μάρων χαρίζει δυνατό κρασί στον Οδυσσέα) οι Θράκες φέρονται ως δεινοί οινοπαραγωγοί (Ιστορία του κρασιού, μέρος Α', 2006). Όσον αφορά την Παλαιά Διαθήκη, αναφέρεται, ότι ο Νώε μέθυσε, από κρασί του αμπελιού που ο ίδιος είχε φυτέψει μετά τον κατακλυσμό, ενώ αναφέρεται και το περίφημο αμπέλι της Χαναάν (Α.Η. Μιχαλόπουλος, 2002).

Οι Ρωμαίοι γνώρισαν το κρασί από τους Έλληνες αποίκους και τους γηγενείς Ετρούσκους (οι οποίοι το είχαν διδαχθεί έναν-δύο αιώνες νωρίτερα από τους Φοίνικες ή τους Έλληνες). Η ανάλυση του αρχέγονου πυρήνα της ρωμαϊκής μυθολογίας φανερώνει ότι οι Ρωμαίοι δεν είχαν επαφή με τη διονυσιακή λατρεία και το κρασί πριν τον 8ο π.Χ. αιώνα. Αγάπησαν ωστόσο το κρασί και επιδόθηκαν στην αμπελοκαλλιέργεια. Ξακουστά κρασιά τους ήταν ο Φαλέρνιος του Μόντε Κασσίνο και τα κρασιά των νοτίων Άλπεων. Οι Ρωμαίοι προσπάθησαν να εγκαταστήσουν αμπελοκαλλιέργειες στις κατακτήσεις τους (ακόμη και στη Βρετανία), εισήγαγαν όμως -οι ευπορότεροι εξ αυτών- και ελληνικά κρασιά (όπως άλλωστε σχεδόν κάθε τι το ελληνικό). Τελικά διέπρεψαν στην παραγωγή (βελτίωσαν τις τεχνικές καλλιέργειας και οινοποίησης) και -ιδίως- στο εμπόριο, εκτοπίζοντας σταδιακά από την αγορά την παρακμάζουσα Ελλάδα και κυριαρχώντας στην αγορά μέχρι και το τέλος της αρχαιότητας.

Στους χρόνους μετά την κατάρρευση της Ρώμης, με τις μεταναστεύσεις των λαών και τις καθόδους διαφόρων νομαδικών φύλων στην Ευρώπη και τη Μεσόγειο, η αμπελουργία βρέθηκε σε μια περίοδο οπισθοδρόμησης. Ειδικά στη Δύση, με την αποδιάρθρωση του εμπορίου και της γεωργίας, μειώθηκαν τόσο οι καλλιεργούμενες εκτάσεις, όσο και η ποιότητα των κρασιών. Σε κάποιες περιοχές η αμπελουργία εγκαταλείφθηκε για αιώνες. Οι κληρικοί και μοναχοί, που χρειάζονταν το κρασί (και) για λειτουργικούς σκοπούς, ήταν σε πολλές περιπτώσεις αυτοί που συνετέλεσαν στη διατήρηση της οινοποιητικής παράδοσης των τέως Ρωμαϊκών κτήσεων, όπως η Γαλλία, η



Ισπανία και η περιοχή του Ρήνου στη Γερμανία. Ακόμη και σήμερα μερικοί ξακουστοί γαλλικοί αμπελώνες ανήκουν σε μοναστήρια.. Από τα χρόνια του Καρλομάγνου, κατά το ξεκίνημα του "κυρίως Μεσαίωνα" (δηλαδή της φεουδαρχικής εποχής), η τέχνη του κρασιού άρχισε σιγά-σιγά να παίρνει ξανά τα πάνω της. Ο ίδιος ο Καρλομάγνος όρισε την αμπελοφύτευση περιοχών της Γερμανίας και της Ελβετίας. Στο Βυζάντιο, παρά τις όποιες ιστορικές αναταραχές και παρ' ότι η εγκατάλειψη ή απαγόρευση της διονυσιακής λατρείας ήταν ένα όχι ασήμαντο πλήγμα, τα πράγματα δεν ήταν τόσο τραγικά. Και εδώ οι μοναχοί διαδραμάτισαν σπουδαίο ρόλο, συν τοις άλλοις και για το λόγο ότι όλο και μεγαλύτερες καλλιεργήσιμες εκτάσεις περιέρχονταν στη μοναστηριακή και εκκλησιαστική περιουσία. Οι μοναχοί είχαν έτσι την άνεση να κατασκευάζουν μεγάλα, σύγχρονα για την εποχή οινοποιεία, να βελτιώνουν τις τεχνικές παραγωγής και την ποιότητα του κρασιού. Μεταξύ των πραγμάτων που άλλαξαν είναι και η συνήθεια της ανάμειξης του οίνου με νερό, που εγκαταλείφθηκε οριστικά. Κρασί παραγόταν σε όλη τη βυζαντινή επικράτεια, αλλά τα πιο ξακουστά κρασιά παρέμεναν αυτά των περιοχών που είχαν και στην αρχαία Ελλάδα αντίστοιχη φήμη. Νέο "αστέρι" της ελληνικής οινοποιίας αναδείχθηκε από εκείνα τα χρόνια και μέχρι τον 19ο αιώνα, με μεγάλη ζήτηση και στην Ευρώπη, ο "Μαλβαζιάς" -το όνομά του το οφείλει μάλλον στη Μονεμβασιά, παραγόταν όμως κυρίως στην Κρήτη. Η περίοδος της τουρκοκρατίας, παρά τις δυσκολίες της -κυρίως την υψηλή φορολογία- δεν περιόρισε σημαντικά την ελληνική αμπελουργία. Και εδώ σχετικά ευνοημένα βρέθηκαν τα μοναστηριακά κτήματα, αλλά και οι νησιωτικές περιοχές, όπου η περίοδος της τουρκικής κυριαρχίας σε πολλές περιπτώσεις ήταν συντομότερη και η επιβολή φόρων κάπως πιο χαλαρή (Ιστορία του κρασιού, μέρος Α', 2006).

Την ίδια περίοδο στη Δύση, η τέχνη του κρασιού γνώρισε τη μεγάλη ανάπτυξη που οδήγησε στη σημερινή της ακμή. Από το 13ο αιώνα οι Άραβες προώθησαν την αμπελουργία στην κατεκτημένη Ιβηρική χερσόνησο, έτσι το 16ο αιώνα έχει πλέον εξαπλωθεί σχεδόν παντού στην Ισπανία αλλά και τη Γαλλία, στην οποία η σημαντικότερη ανάπτυξη οδήγησε (το 1730) ακόμα και σε νόμους για τον περιορισμό της καλλιέργειας! Η εποχή αυτή έφερε αρκετές τεχνικές καινοτομίες, όπως τη χρήση της γυάλινης φιάλης και του φελλού (καθιερώθηκε μέσα στον 17ο αιώνα) και την παρασκευή σαμπάνιας, που αποδίδεται στον Γάλλο βενεδικτίνο μοναχό Περιγιόν. Με την εξερεύνηση των θαλασσιών οδών από τους μεγάλους Ισπανούς και Πορτογάλους εξερευνητές, άνοιξαν νέοι ορίζοντες: Το εμπόριο συνέβαλε, όπως και παλαιότερα, στην ανάπτυξη της οινοποιίας (γεννήθηκαν νέοι τύποι, λ.χ. τα ενισχυμένα με μπράντι ή άλλο απόσταγμα Πόρτο, Σέρρυ, Μαδέρα), ενώ επιχειρήθηκε η αμπελοκαλλιέργεια στη Νότιο Αφρική, την Αυστραλία και το Νέο Κόσμο.

Το τελευταίο αυτό εγχείρημα είχε απρόβλεπτες συνέπειες, οφειλόμενες κυρίως σε ένα μικρό και άγνωστο μέχρι τότε έντομο, τη φυλλοξήρα, στον αμερικανικό περονόσπορο καθώς και στον επίσης αμερικανικής προέλευσης μύκητα ωίδιο: Η ευρωπαϊκή

άμπελος (*Vitis vinifera*) δε μπορούσε να επιβιώσει στη νέα ήπειρο, ιδίως στο βόρειο τμήμα της. Αυτό ανάγκασε τους αποίκους να χρησιμοποιήσουν ενδημικά, ανθεκτικά αμερικανικά είδη (άγρια μέχρι τότε, καθώς οι ινδιάνοι ουδέποτε επιδόθηκαν στην αμπελοργία), όπως τα *Vitis rotundifolia*, *V. labrusca*, *V. riparia* κ.α., συνήθως μετά από υβριδισμό με ευρωπαϊκές ποικιλίες *V. vinifera*. Όταν, από το 18ο αιώνα και έπειτα, μεταφέρθηκαν τέτοιες υβριδικές ποικιλίες στην Ευρώπη, το ωίδιο και ο περονόσπορος προκάλεσαν μεγάλες καταστροφές στους Γαλλικούς αμπελώνες (μέσα 19ου αιώνα). Η εισαγωγή καθαρών αμερικανικών ποικιλιών για να αντιμετωπιστεί το κακό, συνοδεύτηκε από την εισαγωγή της φυλλοξήρας, που πλέον σχεδόν εξολόθρευσε τα γαλλικά αμπέλια -και όχι μόνο: στο πρώτο μισό του 20ού αιώνας έπληξε πολύ σοβαρά τη Βόρειο Ελλάδα. Τα προβλήματα αυτά λύθηκαν με τη μελέτη και καλλιέργεια "διηπειρωτικών" υβριδίων, ανθεκτικών μεν, αλλά με μορφολογία και καρπό όμοιο με των πατροπαράδοτων ευρωπαϊκών ποικιλιών.



Τέλος, αναφερόμενοι στα νεότερα ελληνικά πράγματα, να πούμε ότι η ελληνική αμπελοργία υπέστη σχεδόν ολοκληρωτική καταστροφή κατά την επανάσταση του 1821, αλλά κατόπιν γρήγορα οι καλλιεργούμενες εκτάσεις αποκαταστάθηκαν και μάλιστα αυξήθηκαν. Μεγάλο μέρος αυτών όμως, κυρίως στην Πελοπόννησο, φυτεύτηκε πλέον όχι με άμπελο για οινοποιία, αλλά με σταφιδάμπελο: η κορινθιακή σταφίδα ήταν το κύριο εξαγωγικό προϊόν και στύλος της εθνικής οικονομίας του νεοσύστατου κράτους, με ανοδικές τάσεις μέχρι και το τέλος του 19ου αιώνα. Ας σημειωθεί ότι η σταφίδα αυτή συνήθως προοριζόταν για παραγωγή ξηροσταφιδίτη οίνου στο εξωτερικό -κυρίως στη Γαλλία, που εκείνα τα χρόνια, όπως είδαμε, έχανε τα αμπέλια της από τη φυλλοξήρα. Σε αυτές και τις επόμενες δεκαετίες η αμπελοργία συνολικά αναπτύχθηκε και οι αντίστοιχες εκτάσεις στην ελληνική επικράτεια αυξήθηκαν, ειδικά με τις προσαρτήσεις της Θεσσαλίας, της Μακεδονίας και της Κρήτης. Έως τα μέσα όμως του 20ού αιώνα είχε επέλθει ξανά σημαντική πτώση, οφειλόμενη στην επιδημία φυλλοξήρας που έπληξε τη Μακεδονία, αλλά και στις πολυτάραχες ιστορικές συγκυρίες. Σημαντικό πάντως για την ελληνική οινοποιία από την επανάσταση και ένθεν είναι ότι στην περίοδο αυτή μπήκαν οι βάσεις της ελληνικής οινολογίας και της -επιστημονικού πλέον επιπέδου- παραγωγής κρασιού ελεγχόμενης και υψηλής ποιότητας, που ξέφυγε από τα δεδομένα του πατροπαράδοτου σπιτικού κρασιού.

1.2 Έννοια και περιεχόμενο της Αμπελογραφίας

Αμπελογραφικοί χαρακτήρες είναι η επιστήμη των αμπέλων και της καλλιέργειας αυτών. Αντικείμενα της αμπέλου είναι: *α) η ερμηνεία των φαινομένων*, τα οποία υπεισέρχονται από την φυσιολογική ή παθολογική λειτουργία των φυτών αμπέλου, είτε φυσικώς είτε από ανθρώπινες παρεμβάσεις και *β) η βιολογική, οικολογική, τεχνολογική και οικονομική μελέτη και αξιολόγηση* των καλλιεργούμενων βιοτύπων αμπέλων και η περιγραφή και ταξινόμηση αυτών (Νταβίδης, 1979).

Η Αμπελογραφία, έχει σήμερα ως γενικό αντικείμενο την μελέτη των ειδών και ποικιλιών αμπέλου. Αρχικώς αντικείμενο του κλάδου αυτού ήταν η περιγραφή των χαρακτήρων των οργάνων διαφόρων ειδών και ποικιλιών αμπέλου, κυρίως καλλιεργούμενων, με αντικειμενικό σκοπό τον προσδιορισμό του είδους ή της ποικιλίας. Κατά νεώτερη επιστημολογική άποψη η Αμπελογραφία περιλαμβάνει πρόσθετα αντικείμενα: *την έρευνα των παραγόντων*, οι οποίοι επηρεάζουν την παραλλακτικότητα των μορφολογικών χαρακτήρων και ιδιοτήτων των ειδών και των καλλιεργούμενων ποικιλιών, όπως είναι οι περιβαλλοντικές συνθήκες και η καλλιεργητική τεχνική και την *οικονομική αξιολόγηση* αυτών για αμπελοκομικούς σκοπούς. Σύμφωνα με την νεώτερη αυτή επιστημολογική άποψη, το περιεχόμενο της Αμπελογραφίας εκτείνεται και σε τομείς βιολογικούς, φυτογεωγραφικούς και τεχνολογικούς.

Η συστηματοποίηση των αμπελογραφικών μελετών χρονολογείται από την εκδήλωση της μεγάλης αμπελουργικής κρίσεως που εμφανίστηκε στη Γαλλία, μετά την εμφάνιση του ωιδίου (1852), της φυλλοξήρας (1863), του περονόσπορου (1878) και της μελανής σήψεως (1885). Η δημιουργηθείσα κρίση επέβαλε την αναζήτηση και την λεπτομερή περιγραφή ειδών και ποικιλιών ανθεκτικών στα ανώτερα παθογόνα και παράσιτα (Νταβίδης, 1982).

Σήμερα, με νεότερες αντιλήψεις, το αντικείμενο της Αμπελογραφίας είναι η μελέτη των χαρακτήρων και των ιδιοτήτων των ποικιλιών (κύρια) και των ειδών της αμπέλου με σκοπό την διάκριση τους όχι μόνο για ταξινόμηση αλλά και για την αξιοποίηση τους στην αμπελοκομική πράξη.

1.3 Χαρακτηριστικά της αμπέλου

Προς επιδίωξη των στόχων του ευρύτερου περιεχομένου της η Αμπελογραφία χρησιμοποιεί: την *Αμπελογραφική Περιγραφή*, τη *Συγκριτική Αμπελογραφία* και την *Πειραματική Αμπελογραφία*.

Η *Αμπελογραφική Περιγραφή* αποβλέπει στην ταξινόμηση των ποικιλιών βάση ορισμένων μορφολογικών χαρακτήρων και έχει σαν τελικό σκοπό τον προσδιορισμό αυτών. Από το έτος 1951, με απόφαση της διεθνούς αμπελογραφικής επιτροπής, του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου και Οίνου (Office International de la Vigne et du Vin) καθιερώθη ως αντικείμενο της *Αμπελογραφικής Περιγραφής* ο κλώνος, δηλαδή πληθυσμός ατόμων ενός μόνο βιοτύπου. Σύμφωνα με τη διεθνώς αποδεκτή αυτή άποψη, η ποικιλία αμπέλου αντιπροσωπεύει κλώνο, δηλαδή πληθυσμό ατόμων προερχόμενα από αγενή πολλαπλασιασμό, από ένα μητρικό φυτό. Τα φυτά αυτά έχουν τον ίδιο γονότυπο (Νταβίδης, 1982).

Καλλιεργούμενη ποικιλία είναι ένας πληθυσμός φυτών που προέρχεται από ένα ή περισσότερα μητρικά φυτά με αγενή πολλαπλασιασμό και παρουσιάζουν μορφολογική ενότητα. Παρουσιάζουν, όμως, μεγάλη ετερογένεια στον γονότυπο του (Σταυρακάκης, 2004).

Η *Συγκριτική Αμπελογραφία* αφορά στην μελέτη προβλημάτων συνωνυμίας των καλλιεργούμενων ποικιλιών αμπέλου σε διάφορους τόπους και στην έρευνα κλωνικής συνθέσεως του πληθυσμού τους, με την εφαρμογή συγκριτικής έρευνας όσον αφορά τους εξωτερικούς χαρακτήρες και την καλλιεργητική συμπεριφορά.

Η *Πειραματική Αμπελογραφία* αφορά στην έρευνα και επίλυση προβλημάτων προελεύσεως των ποικιλιών με την εφαρμογή μεθόδων γενετικής, φυτογεωγραφίας και με την χρησιμοποίηση στοιχείων ιστορικών γεγονότων, π.χ. το πρόβλημα προελεύσεως της ποικιλίας Σαββατιανό, εμπίπτει στην *Πειραματική Αμπελογραφία* (Νταβίδης, 1982).

1.4 Διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών της αμπέλου

1.4.1 Το πρόβλημα της διάκρισης και ταξινόμησης

Η διάκριση και η ταξινόμηση των ποικιλιών αμπέλου παρουσιάζει δυσκολίες, αφού ο αριθμός των ποικιλιών που έχουν αναφερθεί είναι αρκετά μεγάλος. Οι Viala- Vermorel στην Αμπελογραφία τους περιλαμβάνουν 24.000 ονόματα ή συνώνυμα ποικιλιών του *Vitis Vinifera*. Κατά γενική παραδοχή ο αριθμός των ποικιλιών *vinifera* υπερβαίνει τις 8.000. Η ύπαρξη του πραγματικά μεγάλου αριθμού ποικιλιών αποδίδεται στην μακρόχρονη καλλιέργεια της αμπέλου, στη μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση της, στον έντονο πολυμορφισμό, στις βλαστητικές μεταλλαγές και τέλος στις φυσικές (και τεχνητές) διασταυρώσεις.

Η ταυτότητα των ποικιλιών συνδέεται με την παραγωγή προϊόντων ποιότητας, αφού η συγκεκριμένη αμπελοκομική τεχνική συνδέεται και προσδιορίζεται από τις ιδιότητες της ποικιλίας. Το πρόβλημα της διάκρισης των ποικιλιών από την ύπαρξη μεγάλου αριθμού

συνωνύμων κάθε ποικιλίας και από την απόδοση πολλών ποικιλιών με το ίδιο γενικό όνομα που συνοδεύεται συνήθως από το τοπωνύμιο του καλλιεργητικού κέντρου (Σταυράκακης, 2000).

1.4.2 Ταξινόμηση των ποικιλιών αμπέλου

Από το 1777 που άρχισαν οι προσπάθειες στη κατεύθυνση αυτή έχουν αναφερθεί περισσότερα από 100 συστήματα ταξινόμησης των ποικιλιών αμπέλου. Η πρώτη προσπάθεια ταξινόμησης των αμπέλων χρονολογείται στο 1777 από τον S. Helbing, ο οποίος κατέταξε τις ποικιλίες σε τρεις κλάσεις ανάλογα με το χρώμα των ραγών (Ερυθρές –Ρόδινες- Λευκές), κάθε μια από τις οποίες περιλάμβανε δυο υποκλάσεις ανάλογα με το σχήμα των ραγών (στρογγυλό-επίμηκες). Ο D.A. Frege δημοσίευσε στην Γερμανία το 1804, σύστημα ταξινόμησης βασισμένο στη ράγα. Τάξη I ράγες επιμήκεις, Τάξη II ράγες στρογγυλές. Ο D.S. Roxas Clemente y Rudío (1807), διευθυντής του βοτανικού κήπου της Μαδρίτης, στην περιγραφή των ποικιλιών της Ανδαλουσίας, διαχώρισε τις ποικιλίες βάση του χνοασμού των φύλλων, σε συνδυασμό με τις καλλιεργητικές τους ιδιότητες. Οι Christ, Acerbi και E. von Vest βάσισαν την ταξινόμηση σε χαρακτήρες της ράγας και σε χαρακτήρες του φύλλου, ο Di Rovasenta στο χρώμα των σταφυλιών και τη γεύση αυτών. Ο Herman Goethe εφάρμοσε πρώτος αμπελομετρική μέθοδο, για τη μέτρηση των γωνιών των κυρίων νευρώσεων των φύλλων (Νταβίδης, 1982). Οι Acerbi (1825), Milano (1829), Findelmann (1836) και Liegel (1841) χρησιμοποίησαν το χρώμα των ραγών, τη γεύση του χυμού, το σχήμα του φύλλου, το μέγεθος και τη πυκνότητα του σταφυλιού για να κατατάξουν τις ποικιλίες σε τάξεις και κλάσεις. Αργότερα προστέθηκαν και χαρακτήρες των φύλλων για να καταστεί δυνατή η διάκριση μεταξύ των ποικιλιών αμπέλου (σχήμα φύλλου, ύπαρξη ή όχι χνοασμού, είδος χνοασμού) αλλά και της νεαρής βλάστησης (χρώμα και χνοασμός) από τον Rovasenda (1877).

Ο Cudart βασίστηκε στο μήκος των μεσογονατίων (1873) ενώ το 1807 ο Clewente βασίστηκε κύρια στην ύπαρξη χνοασμού στα φύλλα, χαρακτήρα που χρησιμοποίησε και ο Dochnahl (1888).

Την εποχή ωρίμασης των σταφυλιών θεώρησαν ως σημαντικό χαρακτήρα και εκεί στήριξαν τα συστήματα τους οι De Casparin (1846), Jucas (1874), Pulliat (1888), Cosmo (1952), Λογοθέτης (1957). Ως σημείο αναφοράς χρησιμοποιήθηκε ο χρόνος ωρίμασης της ποικιλίας Chasselas dore.

Εκτός όμως από την απλή περιγραφή ορισμένων χαρακτήρων, έγιναν προσπάθειες για την κατάταξη των ποικιλιών αμπέλου με την χρησιμοποίηση αμπελομετρικών μεθόδων, με πρώτο

τον Metzger (1828) ο οποίος εισήγαγε την μέτρηση των διαστάσεων των ραγών και συνέχισαν αργότερα οι Goethe και Rondriquez (1938), ενώ οι Negtul (1939), Andrasovszky (1925) και Rigovano (1943) στηρίχτηκαν στην γεωγραφική κατανομή των ποικιλιών vinifera (Σταυρακακής, 2000). Ο Ravaz (1920) ανέπτυξε μια μέθοδο που αφορούσε την κατάταξη των ποικιλιών και νόθων των αμερικάνικων ειδών βασιζόμενος σε μορφολογικούς χαρακτήρες (αποκόλληση φλοιού, τύπος ελίκων, σχήμα και χνοασμός των φύλλων) (Σταυρακακής, 2000).

Βελτίωση της μεθόδου αυτής αποτελεί το σύστημα ταξινόμησης που πρότεινε ο Gallet (1952, 1956-64) , με το οποίο χωρίζει τις ποικιλίες αμπέλου σε ομάδες του ίδιου φαινοτύπου βάση μορφολογικών χαρακτήρων της νεαρής βλάστησης , των βλαστών , των φύλλων και συμπληρωματικά των σταφυλιών και των ραγών (φαινοτυπική ταξινόμηση). Οι μορφολογικοί αυτοί χαρακτήρες ελέγχονται ως την συμπεριφορά τους με διασταυρώσεις . Χρησιμοποιεί επίσης για πρώτη φορά συστηματικά και αναπτύσσει την αμπελομετρία σαν μια συμπληρωματική μέθοδο διάκρισης και ταυτοποίησης των ποικιλιών.

Στην Ελλάδα, όπου η καλλιέργεια της αμπέλου είναι γνωστή από το 2.500 π.Χ. , η πρώτη προσπάθεια διάκρισης και ταξινόμησης των ποικιλιών αμπέλου γίνεται το 1876 από τον Γ. Ορφανίδη, ο οποίος υπολογίζει σε περισσότερες από 500 τις ελληνικές ποικιλίες αμπέλου, τις ελληνικές αμπέλου ,τις οποίες κατατάσσει σε κλάσεις και τάξεις ανάλογα με το χρώμα και το σχήμα των ραγών. Ο Ε. Πονηρόπουλος (1888) αναγνωρίζει περίπου 200 ποικιλίες στη χώρα μας και τις διακρίνει σε << ποικιλίες οινοποιίας>> (περίπου 30) και σε << λοιπές ποικιλίες>> (περίπου 170).

Ο Κριμπάς (1938) πρότεινε ένα σύστημα ταξινόμησης που βασιζόταν στην σχέση << μήκος ράγας προς μήκος γιγάρτου>>, έναν χαρακτήρα σχετικά σταθερό σε σχέση με τους υπολοίπους που κατά καιρούς είχαν χρησιμοποιηθεί, λαμβάνοντας υπόψη συμπληρωματικά το σχήμα των ραγών (με βάση την σχέση των αξόνων της ράγας), το χρώμα των ραγών και το φύλλο (σχήμα, χνοασμός, αριθμός λοβών κ.ά.) . Στην συνέχεια προχώρησε στην αμπελογραφική περιγραφή ενός σημαντικού αριθμού ελληνικών ποικιλιών (Κριμπάς, 1943, 1944, 1949). Η επόμενη προσπάθεια αμπελογραφικής περιγραφής έγινε από τους Λογοθέτη και Βλάχο (1960, 1963, 1965, 1967) οι οποίοι περιέγραψαν έναν αριθμό ποικιλιών βασιζόμενοι σε μορφολογικούς και φαινολογικούς χαρακτήρες σύμφωνα με το σχέδιο O.I.V. (1951). Η πρόσφατη προσπάθεια ανήκει στον Βλάχο (1991), ο οποίος περιγράφει με τον ίδιο τρόπο μερικές από τις σημαντικότερες ελληνικές ποικιλίες καθώς και τα σημαντικότερα είδη και υβρίδια αμερικάνικων αμπελιών που χρησιμοποιούνται ως αντιφυλοξηρικά υποκείμενα.

Η αναγκαιότητα ύπαρξης ενός ενιαίου συστήματος αμπελογραφικής περιγραφής, ώθησε διάφορους διεθνείς οργανισμούς στην εκπόνηση πινάκων περιγραφής και βαθμολόγησης των χαρακτηριστικών της αμπέλου . Τέτοιοι είναι οι πίνακες που προέκυψαν από τη συνεργασία του O.I.V. (Office International de la Vigne et du Vin) και του I. P.G.R. (International Board for Plant Genetic Resourcew) (1983) που περιλαμβάνουν 125 βασικά χαρακτηριστικά του O.I.V. (1984). Ο Dettweiler (1991) επίσης, κατέληξε σε μία λίστα με τα ελάχιστα απαραίτητα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά που απαιτούνται για την επιτυχή διάκριση μεταξύ των ποικιλιών , η οποία αποτελείται από 31 χαρακτηριστικά που περιλαμβάνονται στην προαναφερόμενη λίστα του O.I.V.

Μετά από τις εργασίες του Gallet (1952) άρχισε να αναπτύσσεται και η αμπελομετρική μέθοδος για την περιγραφή και διάκριση των ποικιλιών, κατά την οποία χρησιμοποιούνται οι μετρήσεις των διαστάσεων των σταφυλιών και κυρίως των φύλλων. Στα φύλλα μετριοούνται μήκη και πλάτη επί του ελάσματος και υπολογίζονται οι σχέσεις (κλάσματα) μεταξύ αυτών, καθώς και οι γωνίες που σχηματίζονται μεταξύ των διαφόρων νεύρων.

1.4.3 Χρήση βιοχημικών και μοριακών μεθόδων στην διάκριση των ποικιλιών

Τα τελευταία χρόνια άρχισαν προσπάθειες εφαρμογής στην αμπελογραφία, για την διάκριση των ποικιλιών αμπέλου, διαφόρων βιοχημικών μεθόδων (διαχωρισμός των φλαβονοειδών και των καρωτινοειδών με την χρωματογραφική μέθοδο και των πρωτεϊνών με την ηλεκτροφορητική) . Η ηλεκτροφορητική ή ισοενζυμική μέθοδος είναι ιδιαίτερα σημαντική , γιατί τα ένζυμα είναι άμεσα προϊόντα των γόνων και επιτρέπουν έτσι τον προσδιορισμό της γενετικής σύνθεσης του οργανισμού, χωρίς να επηρεάζονται από τους περιβαλλοντικούς παράγοντες (όπως οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες) . Πρέπει να τονιστεί ότι η ηλεκτροφορητική μέθοδος δεν έχει σκοπό (αλλά και δεν μπορεί) να αντικαταστήσει την αμπελογραφική περιγραφή. Αποτελεί όμως, ένα επί πλέον και αρκετά ισχυρό εργαλείο στα χέρια του αμπελογράφου για την αποτελεσματικότερη διάκριση των ποικιλιών αμπέλου (Σταυρακάκης, 2000).

Η ισοενζυμική μέθοδος έχει χρησιμοποιηθεί για την διάκριση της ομάδας των ελληνικών ποικιλιών που ονομάζονται <<Μαυρούδια>> (Σταυρακάκης, 1990), καθώς επίσης και για την μελέτη των συνωνύμων της ποικιλίας Σαββατιανό (Σταυρακάκης, 1991), αλλά και για την διερεύνηση της γενετικής ποικιλομορφίας των ποικιλιών που καλλιεργούνται στο νησί της Σαντορίνης (Σταυρακάκης, 1996).

Ο μεγάλος αριθμός ποικιλιών που παρατηρείται στο αμπέλι και η δυσκολία που παρουσιάζεται κατά την ταυτοποίηση αυτών με την χρησιμοποίηση των κλασικών πλέον μεθόδων (αμπελογραφία, αμπελομετρία) καθώς και η εξέλιξη που υπήρξε τα τελευταία χρόνια στις τεχνικές της μοριακής βιολογίας, οδήγησαν στην εφαρμογή νέων μεθόδων προκειμένου να επιτευχθεί η όσο το δυνατόν πιο ακριβής ταυτοποίηση της κάθε ποικιλίας. Έτσι διάφορες τεχνικές που έχουν σχέση με τον χειρισμό του DNA (RAPD, RFLP, Microsatellite DNA κ.ά.) έχουν αρχίσει να εφαρμόζονται προκειμένου να γίνει πραγματικότητα τελικά ο πλήρης διαχωρισμός και ταυτοποίηση των ποικιλιών της αμπέλου και των συνωνύμων τους.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία όλων αυτών των νέων τεχνικών αποτελεί η περιγραφή των χαρακτηριστικών της κάθε ποικιλίας. Έτσι θα πρέπει να έχει γίνει η αμπελογραφική ή και η αμπελομετρική περιγραφή κάθε μιας, από τα αποτελέσματα των οποίων θα προκύπτει η μέθοδος που θα πρέπει να εφαρμοσθεί για την πληρέστερη ταυτοποίηση τους.

1.5 Στοιχεία συστηματικής της αμπέλου

Η άμπελος ανήκει στην οικογένεια των αμπελίδων (*Ampelidae, Ampelidaceae, Vitaceae*), η οποία ανήκει στο φύλο των *Terebinthales-Rubiales* , το οποίο περιλαμβάνει 7 τάξεις, μεταξύ των οποίων και εκείνη των *Ramnales*. Η τάξη *Ramnales* περιλαμβάνει τρεις οικογένειες μαζί με την *Vitaceae* , τις *Rhamnaceae* και *Leeaceae* (Νταβίδης, 1982).

Η οικογένεια *Vitaceae* περιλαμβάνει διάφορα γένη, των οποίων τα φυτά είναι θαμνώδη , συνήθως αναρριχώμενα, με έλικες απλές ή διακλαδιζόμενες. Οι έλικες φύονται στους κόμβους , αντίθετα από τα φύλλα , που είναι απλά ή σύνθετα , πολύμορφα. Τα άνθη διατάσσονται σε βοτρυώδεις ταξιανθίες και απαντούν πάνω στους κόμβους, είναι πολύγαμα- δίοικα ή ερμαφρόδιτα , αντίθετα από τα φύλλα (Σταυρακάκης, 2000).

Η συστηματική διαίρεση της οικογένειας *Vitaceae* σε γένη έχει γίνει αντικείμενο μελέτης αρκετών ερευνητών. Έτσι, κατά τον Planchon (1887) η οικογένεια αυτή περιλαμβάνει 10 γένη, με 600 περίπου είδη, ενώ κατά τον Suessenguth (1953) περιλαμβάνει 12 γένη. Τέλος, κατά τους Galet και Constantinescu, στην οικογένεια *Vitaceae* υπάγονται 14 γένη (Πίνακας 1) (Νταβίδης, 1982).

α/α	Γένη	Διασπορά
Κατά GALET	1 <i>Cissus</i> L.	Αμερική, Ασία, Αφρική
	2 <i>Acaeosperma</i> Gagnep.	Ινδοκίνα
	3 <i>Cayratia</i> Juss.	Ασία, Αφρική, Αυστραλία
	4 <i>Vitis</i> Turnefort	Ευρώπη, Ασία, Αφρική, Αμερική
	5 <i>Ampelocissus</i> Pl.	Κοχινγκίνα
	6 <i>Parthenocissus</i> Pl.	Β. Αμερική, Ιαπωνία
	7 <i>Ampelopsis</i> Mich.	Αν. και Β. Αμερική
	8 <i>Pterisanthow</i> Blume	Μαλαισία
	9 <i>Clemmencocissus</i> Pl.	Αυστραλία
	10 <i>Tetrastigma</i> Miq.	Ευρώπη, Ασία
	11 <i>Rhoicissus</i> Pl.	Τροπ., Υποτρ. Αφρική
	12 <i>Pterocissus</i> Urb. et Eu.	Αιτή
13 <i>Landucia</i> Pl.		
14 <i>Cyphostema</i> (Pl.) A sbu.		

Κατά SULESCU

Πίνακας 1 (Σταυρακάκης, 2000).

Σήμερα, ο αριθμός των περιλαμβανομένων γνωστών ειδών στην οικογένεια *Vitaceae* υπερβαίνει τα 1000. Την αμπελουργία (και τους επί μέρους κλάδους της) ενδιαφέρει το γένος *Vitis*, στο οποίο υπάγονται δυο υπογένη: το υπογένος *Euvitis* και το υπογένος *Muscandinia*.

Στο υπογένος *Euvitis* ανήκει το είδος *Vitis vinifera* (Άμπελος η οινοφόρος ή και Ευρωπαϊκή άμπελος), του οποίου οι καλλιεργούμενες ποικιλίες (cultivars), περίπου 6.000, χρησιμοποιούν αποκλειστικά σχεδόν (πλέον του 90%) για την παραγωγή πάσης φύσης αμπελουργικών προϊόντων. Στο υπογένος *Euvitis* υπάγονται και τα διάφορα είδη αυτόχθονα της βορείου Αμερικής, μεταξύ των οποίων είναι τα είδη *V. berlandieri*, *V. rotundifolia* και *V. riparia*. Από τα είδη αυτά άλλα (τα λιγότερα) χρησιμοποιούνται για την παραγωγή οίνου ή νωπών σταφυλιών (π.χ. το *Vitis Labrusca*) άλλα δε (τα περισσότερα) για την παραγωγή αμπελοπολλαπλασιαστικού υλικού (υποκείμενα ανθεκτικά στη ριζόβια μορφή φυλλοξήρας, ανθεκτικά στα άλατα και στους νηματώδεις). Επίσης, στο υπογένος *Euvitis* περιλαμβάνονται αυτόχθονα είδη της Ασίας (*Vitis Thumbergii* κ.ά.), που καλλιεργούνται σε μικρές εκτάσεις (Σταυρακάκης, 2000).

Στο υπογένος *Muscandinia*, του οποίου η μορφολογία είναι ενδιάμεση των γενών *Vitis* και *Ampelopsis*, περιλαμβάνονται σήμερα μόνο τρία γνωστά είδη: *Vitis rotundifolia*, *Vitis munsoniana* και *Vitis rosenoiei* της Β. Αμερικής και του Μεξικού, όπου καλλιεργούνται σε περιορισμένη κλίμακα. Το πρώτο είδος είναι γνωστό για την αντοχή του στους νηματώδεις (Νταβίδης, 1979).

Τέλος, το είδος *Vitis vinifera* περιλαμβάνει κατά το De Lattin (1939) στα εξής τρία υποείδη:

- στο υποείδος *Vitis caucasica* (Καυκασιανή η οينوφόρος άμπελος), στο οποίο περιλαμβάνονται τα αυτόχθονα είδη της Ανατολής.
- στο υποείδος *Vitis vinifera silvestris*, το οποίο είναι το άγριο αμπέλι, στο οποίο περιλαμβάνονται τα αυτόχθονα είδη της Ευρώπης και
- στο υποείδος *Vitis vinifera sativa*, το οποίο προήλθε από το προηγούμενο υποείδος και περιλαμβάνει όλες τις καλλιεργούμενες ποικιλίες (Νταβίδης, 1982).

Σήμερα όμως, θεωρείται (αν και οι γνώμες δίστανται) ότι η *Vitis vinifera silvestris* και η *Vitis vinifera sativa* δεν είναι διαφορετικά υποείδη, αλλά διάφορες μορφές (συλλογή κλώνων) του ίδιου είδους (Σταυρακάκης, 2000).

1.6 Η αμπελοκαλλιέργεια στην Ελλάδα

Η καλλιέργεια της αμπέλου σήμερα γίνεται και στις πέντε Ηπείρους, σε συνολική έκταση 78.130.000 στρεμμάτων (Aigrain, 1999) , ενώ ο αριθμός των καλλιεργούμενων ποικιλιών αγγίζει τις 6.000.



Στην χώρα μας, η συνολική έκταση των αμπελώνων μέχρι το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο υπολογίζεται ότι έφτανε τα 3.000.000 στρέμματα. Αργότερα, λόγω του εμφυλίου πολέμου, την ανάπτυξη της βιομηχανίας και της πίεσης από την Ευρωπαϊκή Ένωση για μείωση της παραγωγής η καλλιεργούμενη έκταση μειώθηκε κατά πολύ. Σε σχετική μελέτη μεταξύ 1971 και 1992 αναφέρεται ότι οι καλλιεργούμενες εκτάσεις με επιτραπέζιες και οινοποιήσιμες ποικιλίες αμπέλου μειώθηκαν από 1.166.000 σε 650.000 στρέμματα . Το 2000 μ.Χ. οι εκτάσεις αμπελοκαλλιέργειας στη χώρα μας φτάνουν συνολικά τα 1.200.000 στρ., με τις οινοποιήσιμες ποικιλίες να καταλαμβάνουν περίπου 650.000 στρέμματα. Σε αντιστοιχία με τη μείωση της καλλιεργούμενης έκτασης, η συνολική παραγωγή οινοποιήσιμων σταφυλιών ακολούθησε μια πτωτική πορεία από το 1980, και η παραγωγή οίνου μειώθηκε από 5.395 HL το 1981 σε 3.378 HL το 1996 (Κούσουλας, 2002). Σε ότι αφορά την κατανάλωση, η κατά κεφαλήν κατανάλωση οίνου στην Ελλάδα το 1994 ήταν 30,30 λίτρα.

Στην παρούσα πτυχιακή μελέτη μελετήθηκαν 10 ελληνικές ποικιλίες του είδους *Vitis Vinifera*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : Στοιχεία αμπελογραφίας

2.1 Αμπελογραφικοί χαρακτήρες οργάνων των πρέμων

Για την αμπελογραφική περιγραφή των ποικιλιών χρησιμοποιήθηκε ο κώδικας αμπελογραφικής περιγραφής του Ο.Ι.Υ. (1984).

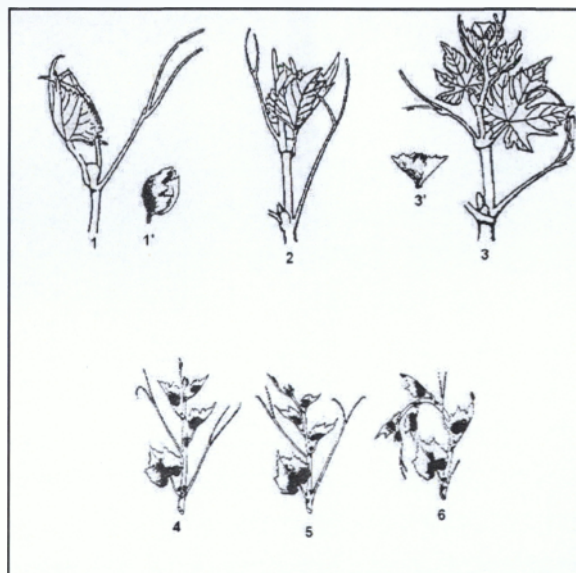
2.1.1 Νεαρή βλάστηση

Νεαρή βλάστηση (εκβλάστημα) ονομάζεται η κορυφή βλαστού, που μόλις εκβλάστησε, μήκους 10-30 εκατοστά του μέτρου, αποτελούμενη από νεαρά φυλλάρια που βρίσκονται κολλημένα στον άξονα του βλαστού (Σταυρακάκης, 2000).

Στην περιγραφή της νεαρής βλάστησης περιλαμβάνονται οι εξής χαρακτήρες: το σχήμα, το χρώμα και η ύπαρξη ή όχι χνοασμού.

- Σχήμα εκβλαστήματος

Το σχήμα χαρακτηρίζεται ως κλειστό (σφαιρικό), μετρίως ανοιχτό και ανοιχτό, με όρθια κατεύθυνση του άξονα του βλαστού ή πτυσσόμενη (Σχημ. 1).



Σχήμα 1 : Νεαρή βλάστηση 1,1') κλειστή, 2) μετρίως ανοιχτή, 3,3') ανοιχτή, 4) όρθια, 5) καμπύλη, 6) πτυσσόμενη (Σταυρακάκης, 2000).

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Υ.
Κλειστή κορυφή.	3
Μετρίως ανοιχτή κορυφή.	5
Ανοιχτή κορυφή.	7

- Ένταση ανθοκυάνης κορυφής

Το χρώμα των φύλλων της νεαρής βλάστησης μπορεί να είναι πράσινο, φαιό, ερυθρό, ρόδινο, υπόξανθο, χαλκοπράσινο, χαλκόχρσο κλπ. Αναλόγως, η ένταση της ανθοκυάνης κορυφής χαρακτηρίζεται απουσία ή πολύ αδύνατο χρώμα, αδύνατο χρώμα, μέτριο, δυνατό και πολύ δυνατό.

~1 – Ένταση ανθοκυάνης κορυφής:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Υ.
Απουσία ή αδύνατη.	1
Αδύνατη.	3
Μέτρια.	5
Δυνατή.	7
Πολύ Δυνατή	9

- Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων κορυφής

Τα νεαρά φυλλάρια μπορεί να είναι χνοώδη ή άχνοα (Σχημ. 2). Ο χνοασμός διακρίνεται σε μεταξώδης, ο οποίος συνίσταται από τριχίδια σμηριγοειδή, αραιά, όρθια και σκληρά (δύσκαμπτα) , σε βελουδοειδής, ο οποίος συνίσταται από τριχίδια εύκαμπτα, κεκλιμένα, όρθια και πυκνά, σε χνοώδης , ο οποίος συνίσταται από τριχίδια μακρά, εύκαμπτα, κεκλιμένα, πυκνά , που δεν καλύπτουν ολόκληρη την επιφάνεια του οργάνου και σε βαμβακώδης, ο οποίος συνίσταται από τριχίδια εύκαμπτα, κεκλιμένα, πολύ πυκνά, έρποντα , που καλύπτουν πλήρως την επιφάνεια του οργάνου (Νταβίδης, 1982).

~2 – Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων κορυφής:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Υ.
Απουσία ή αδύνατη.	1
Αδύνατη.	3
Μέτρια.	5
Δυνατή.	7
Πολύ Δυνατή	9



Σχήμα 2 : Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων κορυφής (O.I.V., 1984).

2.1.2 Έλικες

Από τη φύση του αναρριχητικό φυτό η άμπελος , είναι εφοδιασμένο με τις έλικες που αποτελούν όργανα στήριξης και αναρρίχησης. Χαρακτήρες αμπελογραφικής σημασίας των ελίκων αποτελούν η συνέχεια εμφάνισης τους στους κόμβους του βλαστού και η διακλάδωσή τους.

Από απόψεως συνέχεις οι έλικες διακρίνονται σε συνεχείς όταν κάθε κόμβος του βλαστού, εκτός από εκείνους της βάσης, φέρει έλικα, διαλείπουσες , όταν έχουμε ύπαρξη ελίκων σε δύο συνεχείς κόμβους και απουσία σε έναν και ασυνεχείς όταν ο αριθμός των ελίκων που απαντούν σε συνεχείς κόμβους, μετά από απουσία σε έναν κόμβο, δεν είναι σταθερός (Σχημ. 3).

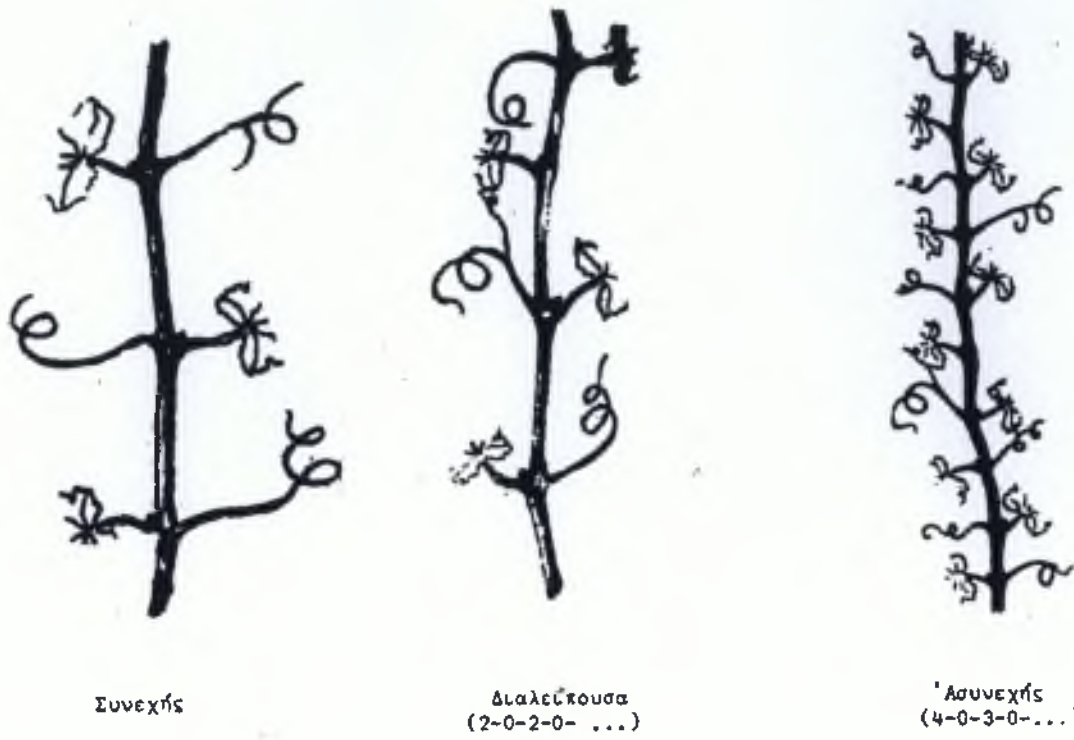
Αν χαρακτηριστεί με 0 ο κόμβος, που στερείται ελίκων και με 1,2,3..... Ο αριθμός των κόμβων που έχουν έλικες, έχουν τύπο (0-0-0-2-0-2.....) ενώ οι ασυνεχείς τον τύπο (0-0-0-3-4-0-3.....).

Συμπληρωματικά, στις ποικιλίες Vinifera οι έλικες , είναι συνήθως δισχιδείς, ενώ για την περίπτωση αυτή αναφέρεται και η ύπαρξη σταφυλιών ή όχι (αν δηλ. οι έλικες είναι καρποφόρες ή όχι (Σταυρακάκης, 2000).

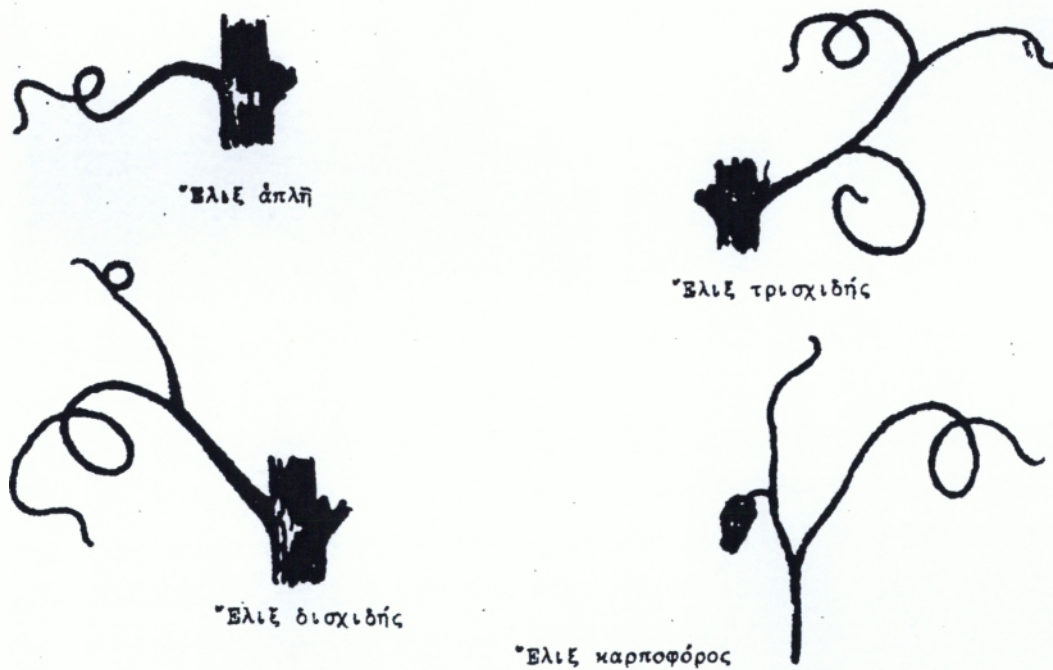
Τέλος, από απόψεως διακλαδώσεως οι έλικες διακρίνονται σε διακλαδιζόμενες (δισχιδείς, τρισχιδείς, πολυσχιδείς) ή απλές (V. Rotundifolia) (Σχημ. 4).

~3 – Κατανομή ελίκων:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά O.I.V.
Διακοπτόμενοι	1
Συνεχείς	2



Σχήμα 3 : Είδη ελίκων 1) Συνεχείς, 2) Διαλείπουσες 3) Ασυνεχείς (Νταβίδης, 1982)



Σχήμα 4 : Τύποι ελίκων 1) απλή, 2) δισχιδής, 3) τρισχιδής, 4) καρποφόρα (Νταβίδης, 1982)

2.1.3 Ανεπτυγμένα φύλλα

Για την περιγραφή του ανεπτυγμένου φύλλου οι παρατηρήσεις πραγματοποιούνται κατά το χρόνο ανάπτυξης της αύξησεως του βλαστού, δηλαδή κατά την έναρξη της ωρίμανσης του φορτίου (γυάλισμα). Για τον προσδιορισμό των χαρακτήρων λαμβάνονται αντιπροσωπευτικά δείγματα ανεπτυγμένων φύλλων από εκείνα που βρίσκονται μεταξύ των κόμβων 8-11 (ή και 9-12) από τη βάση του βλαστού, στα οποία παρατηρείται και μεγαλύτερη σταθερότητα χαρακτήρων (Σταυρακάκης, 2000).

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του φύλλου είναι : μέγεθος, σχήμα, κόλποι, λοβοί, έλασμα (χνούδι, επιφάνεια, χρώμα, νευρώσεις, δόντια) και ο μίσχος.

■ Μέγεθος φύλλου

Το μέγεθος του φύλλου παραλλάσσει ανάλογα με τη ζωηρότητα του πρέμνου, τη γονιμότητα και υγρασία του εδάφους, το είδος υποστυλώσεως κλπ. Ως κριτήριο του μεγέθους του φύλλου λαμβάνεται το μήκος του φύλλου σε σύγκριση με το μήκος του μεσογονατίου (L.Ravaz), το μήκος του φύλλου ορίζεται από την ευθεία η οποία ενώνει τη κορυφή του οδόντα της κορυφής του κεντρικού λοβού, το μισχικό σημείο και το σημείο συναντήσεως της ευθείας , η οποία ενώνει τους οδόντες των μισχικών λοβών, εκφρασμένο σε cm Brunι και το γινόμενο του μήκους επί το πλάτος, εκφρασμένο σε cm (Νταβίδης, 1982). Έτσι, μεγάλα είναι τα φύλλα , όταν το μήκος τους είναι ίσο με το μήκος ενάμισυ μεσογονατίου, μέτρια (μέσου μεγέθους) όταν το μήκος τους είναι ίσο με το μήκος ενός μεσογονατίου και μικρά όταν το μήκος τους είναι μικρότερο από το μήκος ενός μεσογονατίου (Σταυρακάκης, 2000) (Πίνακας 5).

<i>Χαρακτηρισμός μεγέθους φύλλου</i>	<i>Μηκ.φύλλου/Μηκ. Μεσογονατίου</i>	<i>Μήκος φύλλου(cm)</i>	<i>Επιφάνεια(cm)</i>
Μικρό	<1	<12	<149
Μέτριο	=1	12-18	150-299
Μεγάλο	>1	>28	>300

Πίνακας 5: Κατάταξη των φύλλων με κριτήριο το μέγεθός τους.

~4 – Μέγεθος φύλλο:

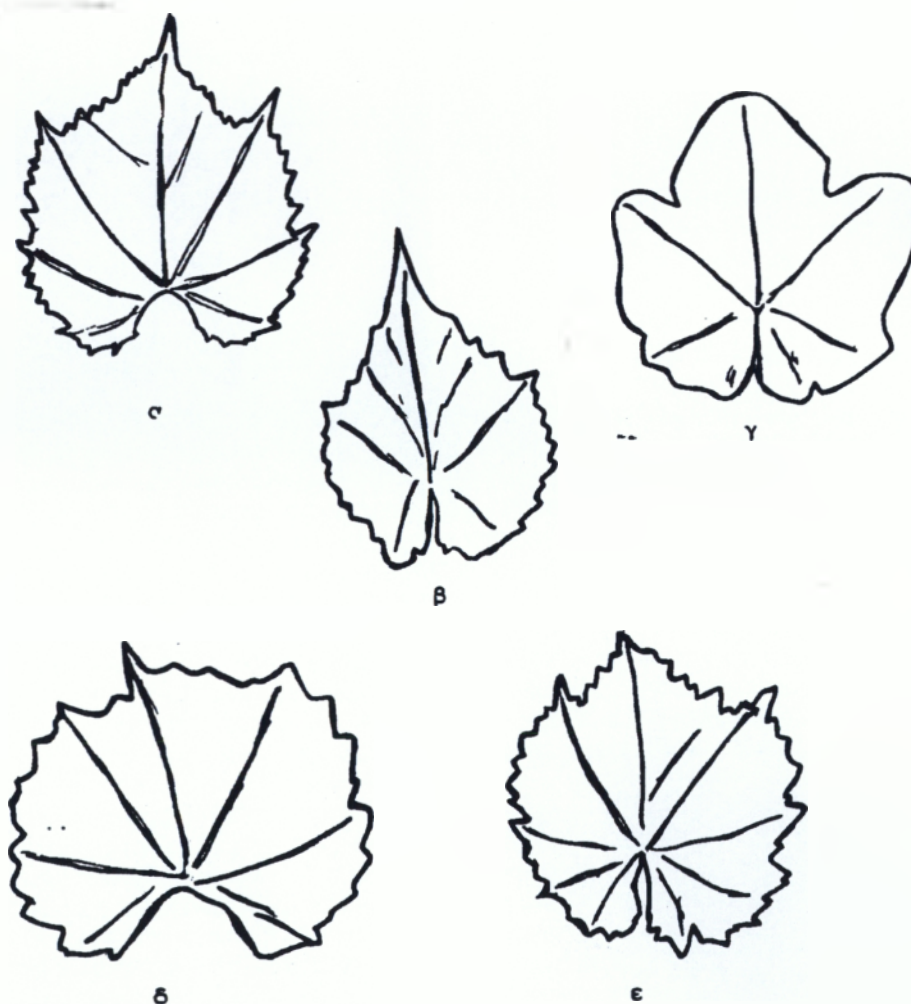
Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά O.I.V.
Πολύ μικρό.	1
Μικρό.	3
Μέτριο.	5
Μεγάλο.	7
Πολύ μεγάλο.	9

▪ Σχήμα φύλλου

Τα βασικά σχήματα φύλλων αμπέλου είναι: καρδιόσχημο, σφηνοειδές, κόλουρο, κυκλικό και νεφροειδές (Σχημ. 5). Το σχήμα εξαρτάται από το σχετικό μήκος των κυρίων νευρώσεων και των γωνιών που σχηματίζουν μεταξύ τους και για αμπελογραφικούς σκοπούς, χρησιμοποιείται η σχέση του μήκους προς το πλάτος του φύλλου (Πίνακας 6).

Σχήμα	Μήκος:Πλάτος	$2(a+\beta)$	Παραδείγματα ποικιλιών
Καρδιόσχημο	5	Μέχρι 200 μοίρες	Κακοτρύγης
Σφηνοειδές	3-4	Κάτω των 200 μοιρών	Κορινθιακή, Ροδίτης
Κόλουρο	≈ 1	Κάτω των 200 μοιρών	Σουλτανίνα, Μανδηλ.
Κυκλικό	≈ 1	Ανω των 200 μοιρών	Ραζακί, Αυγουλάτο
Νεφροειδές	1	Ανω των 200 μοιρών	Rupestris du Lot

Πίνακας 6: Κατάταξη των φύλλων με κριτήριο το σχήμα τους .



Σχήμα 5: α) σφηνοειδές, β) καρδιόσχημο, γ) κόλουρο, δ) κυκλικό και ε) νεφροειδές (Σταυρακάκης, 2000)

• Έλασμα φύλλου

Αμπελογραφικής σημασίας χαρακτήρες του ελάσματος του φύλλου είναι:

1. Το πάχος, το οποίο χαρακτηρίζεται ως λεπτό, μετρίου πάχους και παχύ.
2. Ο χνοασμός της άνω και κάτω επιφάνειας, ο οποίος χαρακτηρίζεται κατά είδος (βαμβακώδης, αραχνοϋφής κλπ.).
3. Το χρώμα της άνω και κάτω επιφάνειας, το οποίο είναι πράσινο, πράσινο βαθύ, πράσινο ανοιχτό, πράσινο υάλου, κυανοπράσινο κ.ά.
4. Το είδος της επιφάνειας, το οποίο χαρακτηρίζεται ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι ανωμαλιών όπως παρακάτω:
 - α. Επίπεδο, όταν μακροσκοπικώς δεν απαντούν ανωμαλίες στην επιφάνεια.
 - β. Πομφολυγώδες, όταν οι ανωμαλίες αφορούν το μεταξύ των τελευταίων διακλαδώσεων των νευρώσεων παρέγχυμα.
 - γ. Μελικυρώδες, όταν οι ανωμαλίες είναι πολυπληθείς, μεγέθους 1 τουλάχιστον εκατοστόμετρου.
 - δ. Κυματώδες, όταν οι ανωμαλίες αφορούν το μεταξύ δύο κυρίων νευρώσεων παρέγχυμα και είναι κάθετοι προς την κατεύθυνση των κυρίων νευρώσεων.
 - ε. Ούλο, όταν οι ανωμαλίες αφορούν ανωμαλίες μεταξύ δύο κυρίων νευρώσεων που είναι παράλληλες προς την κατεύθυνση των νευρώσεων.
 - ζ. Είναι δυνατόν να παρατηρηθεί ολική αναδίπλωση του ελάσματος, αναδίπλωση της παρυφής προς τα πάνω ή προς τα κάτω ή αναδίπλωση των λοβών (Νταβίδης, 1982) (Σχήμα 6).



Σχήμα 6: Διάφοροι τύποι επιφάνειας του φύλλου 1) πομφολυγώδες, 2) μελικηρώδες, 3) κυματώδες φύλλο (Νταβίδης, 1982).

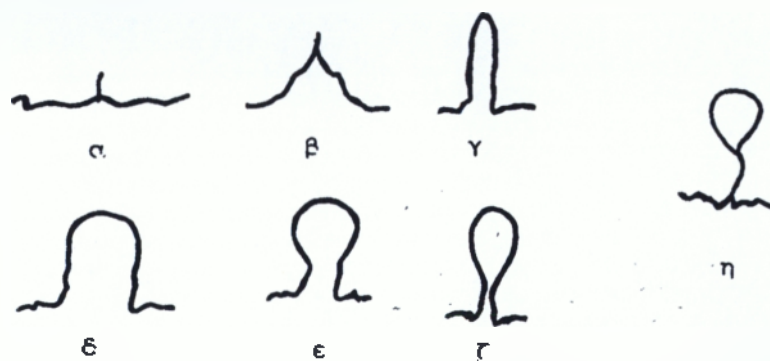
▪ Κόλποι και λοβοί

Στα *Vitis Vinifera L.*, συνήθως, απαντούν φύλλα πεντάκολλα και πεντάλοβα. Οι κόλποι διακρίνονται σε πλάγιους κατώτερους και στον κόλπο της βάσης του φύλλου που ονομάζεται μισχικός κόλπος.

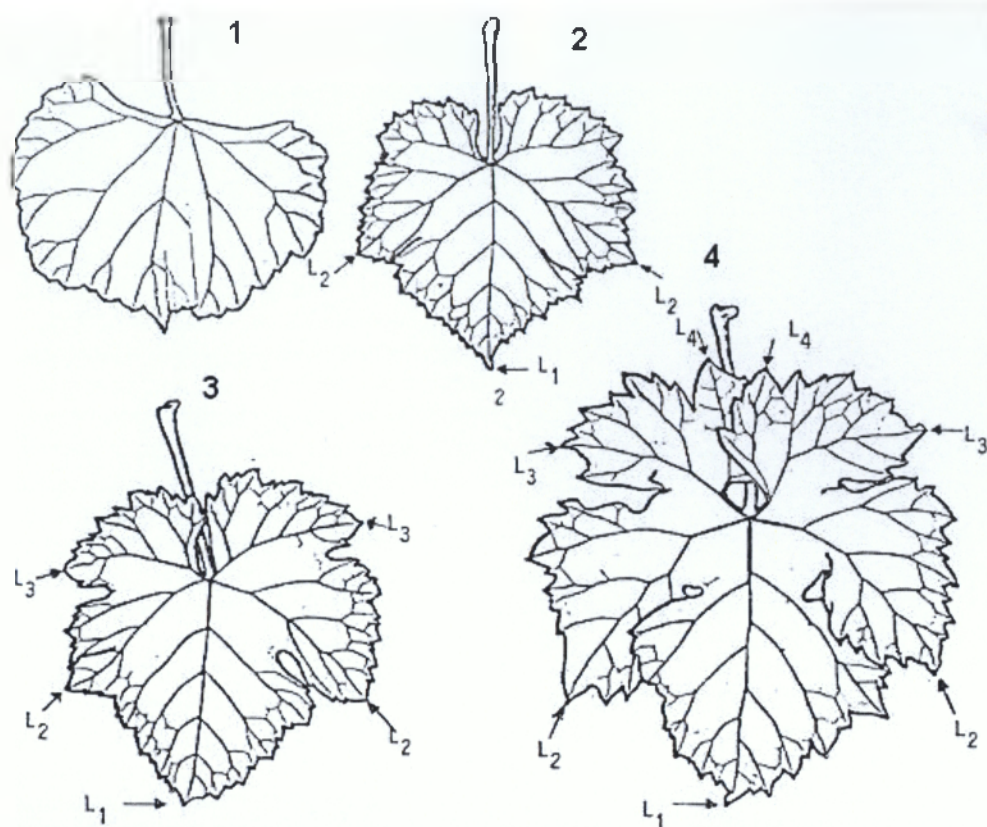
Στους κόλπους εξετάζεται το βάθος και το σχήμα. Ονομάζονται βαθείς οι κόλποι που το βάθος τους ισούται με το μισό των αντίστοιχων κυρίων νευρώσεων και πολύ βαθείς όταν υπερβαίνει τα 7/10 του μήκους τους.

Ο μισχικός κόλπος είναι δυνατόν να είναι πολύ ανοιχτός σε σχήμα αγκύλης, λύρας, U ανοιχτού ή κλειστού, V κλειστού ή ανοιχτού, σχήματος ροπάλου, κλειστός με διασταυρούμενες πλευρές κλπ. (Σχημ. 7).

Ανάλογα με τον αριθμό των κόλπων που έχει το φύλλο, αν είναι βαθείς ή όχι, διακρίνεται σε πεντάκολλο ή πεντάλοβο όταν οι τέσσερις πλάγιοι κόλποι είναι βαθείς και εμφανείς (Αητονύχι, Ροδίτης, Επτάκουλο, Αθήρι), σε τρίκολλο ή τρίλοβο, όταν οι πλάγιοι κατώτεροι κόλποι δεν είναι εμφανείς και βαθείς (Σουλτανίνα, Μονεμβασιά) και σε πλήρες όταν είναι εμφανής μόνο ο μισχικός κόλπος (Σκιαδόπουλου) (Σχημ. 8).



Σχήμα 7: Διάφορα σχήματα μισχικού κόλπου: α) αγκύλη, β) ανοιχτού, γ) κλειστού, δ) U, ε) λύρας, ζ) λύρας κλειστής, η) με διασταυρούμενες τις πλευρές (Σταυρακάκης, 2000).



Σχήμα 8: 1) πλήρες, 2) τρίκολλο-τρίλοβο, 3) πεντάκολλο-πεντάλοβο, 4) επτάκολλο-επτάλοβο. Όπου L1, L2, L3 οι κύριες νευρώσεις του φύλλου (Ο.Ι.Υ.,1984).

~5 – Αριθμός λοβών:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Υ.
Απουσία	1
Τρεις	2
Πέντε	3
Επτά	4
Περισσότεροι από επτά	5

~6 – Σχήμα μισγικού κόλλου:

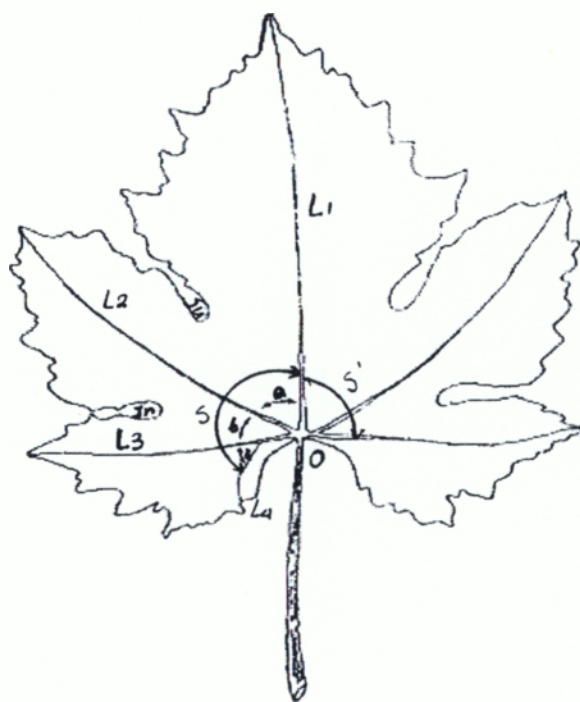
Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Υ.
Παρά πολύ ανοιχτός	1
Πολύ ανοιχτός	2
Ανοιχτός	3
Λίγο ανοιχτός	4
Κλειστός	5
Λοβοί ελαφρά επικαλυπτόμενοι	6
Λοβοί επικαλυπτόμενοι	7
Λοβοί πολύ επικαλυπτόμενοι	8

- Νευρώσεις του φύλλου και μίσχος

Οι κύριες νευρώσεις του φύλλου είναι πέντε στον αριθμό και σχηματίζουν σταθερές γωνίες που αποτελούν σημαντικούς αμπελογραφικούς χαρακτήρες μαζί με το σημείο συμβολής τους, το λεγόμενο μισχικό σημείο (Σταυρακάκης, 2000).

Έχει καθιερωθεί να χαρακτηρίζονται οι μεν κεντρική (μεσαία) νευρώση ως N ή L1, οι αμέσως επόμενες ως N1 ή L2 και οι μετά από αυτές ως N2 ή L3. Αντιστοίχως, χαρακτηρίζεται ως γωνία α, η γωνία μεταξύ των νευρώσεων L1 και L2, ως γωνία β, αυτή που ορίζεται μεταξύ των νευρώσεων L2 και L3 και τέλος ως γωνία γ, αυτή που ορίζεται μεταξύ των νευρώσεων L3 και L'2 (ή L4) (Σχημ. 9).

Το έλασμα του φύλλου ενώνεται με το βλαστό με το μίσχο, οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες του οποίου αναφέρονται στη γωνία πρόσφυσης, το πάχος, το μήκος, το χρώμα, τον χνοασμό και την παρουσία αυλακιού. Το μήκος του μίσχου συγκρίνεται προς το μήκος της μεσαίας νευρώσεως του φύλλου. Ο μίσχος χαρακτηρίζεται μεγάλος όταν το μήκος του υπερβαίνει το μήκος της κεντρικής νευρώσεως και βραχύς όταν υπολείπεται αυτού. Φύλλα αναπτυσσόμενα ταχέως ή υπό σκιά τείνουν να έχουν μακρύτερους μίσχους, αντιθέτως φύλλα εκτεθειμένα στον ήλιο τείνουν να έχουν βραχύτερους μίσχους. Η υφή έχει αμπελογραφική σημασία μόνο σε περιπτώσεις εύθραυστου ή αντοχής. Το χρώμα του μίσχου είναι ανάλογο με το χρώμα των νευρώσεων και παραλλάσσει αναλόγως της ηλικίας και της εκθέσεως. Ενδιαφέρον έχει μόνο η παρουσία ή η απουσία του χρώματος. Η γωνία πρόσφυξης παρουσιάζει ενδιαφέρον μόνο στις περιπτώσεις πολύ μεγάλης παραλλακτικότητας μεταξύ των ειδών. Τέλος, αναφερόμενοι στο πάχος, ο μίσχος χαρακτηρίζεται ως λεπτός, μετρίου πάχους και παχύς.



Σχήμα 9: Περίγραμμα του φύλλου αμπέλου όπου:

- L1, L2, L3 : οι κύριες νευρώσεις του φύλλου,
- L4 : οι δευτερεύουσες νευρώσεις,
- α, β, γ : οι γωνίες μεταξύ των νευρώσεων,
- S, S' : οι γωνίες μεταξύ των νευρώσεων,
- O : ο μισχικός κόλπος,
- Su : η βάση του ανώτερου κόλπου,
- Ip : η βάση του κατώτερου κόλπου.

• Οδόντες φύλλου

Οι οδόντες απαντούν στην παρυφή του φύλλου, στο άκρο των νευρώσεων και διαφέρουν συνήθως κατά το σχήμα, το ύψος και το συνολικό αριθμό τους κατά φύλλο. Το σχήμα τους εξαρτάται από τη γωνία που σχηματίζουν οι πλευρές τους και από τους χαρακτήρες των ίδιων των πλευρών. Έτσι, οι οδόντες διακρίνονται σε οξείς ή μη, έχοντας πλευρές ευθείες, κυρτές, κοίλες ή μία πλευρά κυρτή και η άλλη κοίλη (Σχημ. 10).



Σχήμα 10: Τύποι οδόντων: α) ευθύγραμμοι, β) κοίλοι, γ) κυρτοί, δ) με μια πλευρά κυρτή και την άλλη κοίλη (Νταβίδης, 1982).

~7 - Σχήμα οδόντων:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Υ.
Κοίλοι	1
Ευθύγραμμοι	2
Κυρτοί	3
Μια πλευρά κοίλη και η άλλη κυρτή	4

- Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου

Τα έρποντα τριχίδια μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου διακρίνονται σε πολύ λίγα, λίγα, μέτρια, πυκνά και πολύ πυκνά (Σχημ. 11).

~8 - Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων μεταξύ των νεύρων του φύλλου της κάτω επιφάνειας:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Υ.
Καμία ή λίγη	1
Αραιά	3
Μέτρια	5
Πυκνά	7
Πολύ πυκνά	9



Σχήμα9: Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου (Ο.Ι.Υ., 1984).

- Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου

Τα όρθια τριχίδια μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου διακρίνονται σε πολύ λίγα, λίγα, μέτρια, πυκνά και πολύ πυκνά (Σχημ. 12).

~9 - Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων μεταξύ των νευρών του φύλλου της κάτω επιφάνειας:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Β.
Καμία	1
Αραιά	3
Μέτρια	5
Πυκνά	7
Πολύ πυκνά	9



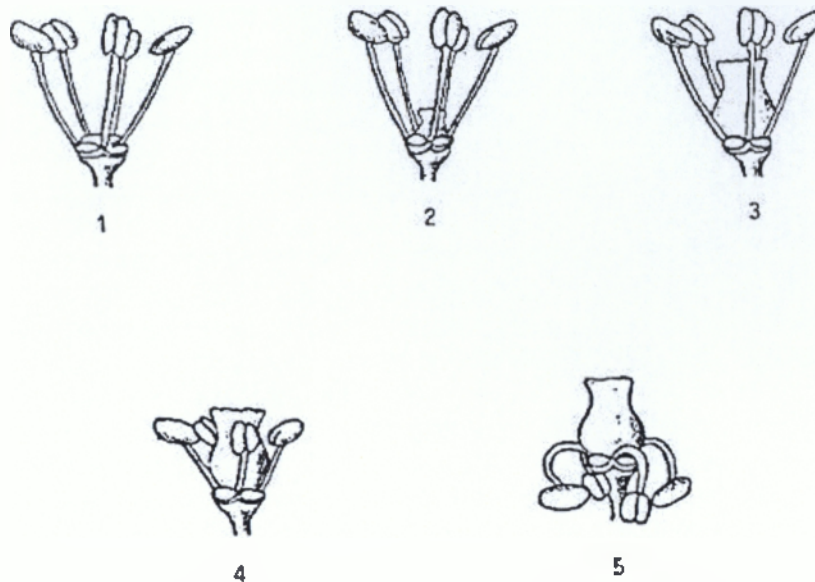
Σχήμα 12: Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου (Ο.Ι.Β., 1984).

2.1.4 Άνθος

Ανάλογα με την ανάπτυξη και τη λειτουργικότητα των μερών των ανθέων, τα τελευταία κατατάσσονται σε:

- Άνθη ερμαφρόδιτα (τέλεια), που έχουν αναπτύξει και τους στήμονες και τον ύπερο καλά, επομένως είναι λειτουργικά και τα δύο μέρη. Οι περισσότερες ποικιλίες Vinifera έχουν αυτού του τύπου άνθη.
- Άνθη άρρενα, στα οποία ο ύπερος είναι αναπτύκτος, ενώ οι στήμονες έχουν μεγάλη ποσότητα γύρης, ικανή να γονιμοποιήσει το άνθος.
- Άνθη θήλεα, στα οποία οι στήμονες έχουν νήματα κοντά, γυρισμένα προς τα έξω και γύρη που δεν μπορεί να γονιμοποιήσει το άνθος. (Σχήμα 13).

Τέλος, το σχήμα του άνθους μπορεί να είναι σφαιρικό, σφαιροειδές, αποειδές και κυλινδρικό (Σταυρακάκης, 2000).



Σχήμα 13: Λειτουργικοί τύποι άνθους αμπέλου: 1) αρσενικά άνθη, 2) αρσενικά προς ερμαφρόδιτα, 3) ερμαφρόδιτα, 4) θηλυκά με υπεροχή του ύπερου, 5) θηλυκά (Σταυρακάκης, 2000).

~10 – Φύλο του άνθους:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Υ.
Αρσενικά	1
Αρσενικά προς ερμαφρόδιτα	2
Ερμαφρόδιτα	3
Θηλυκά με υπεροχή του υπέρου	4
Θηλυκά	5

2.1.5 Σταφύλι

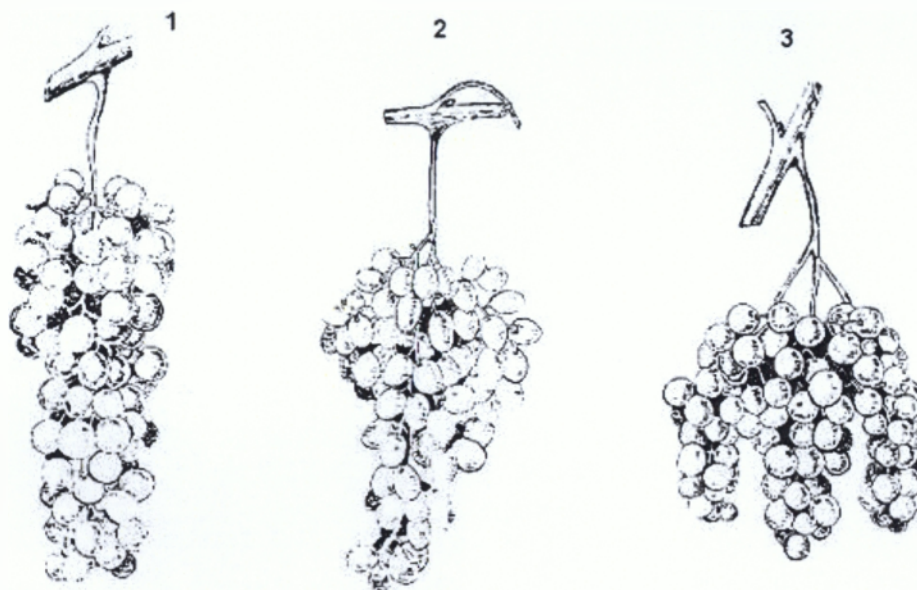
Σταφύλι ή βότρυς, ονομάζεται η ταξικαρπία που περιλαμβάνει κεντρικό άξονα (ράχη) που διακλαδίζεται σε δεύτερης και τρίτης τάξης άξονες (βοτρύδια) στα άκρα των οποίων υπάρχουν ποδίσκοι όπου προσφύονται οι ράγες. Το τμήμα της ράχης από το σημείο εμφάνισης μέχρι της πρώτης διακλάδωσης λέγεται ποδίσκος, και φέρει στο μέσον του κόμβο. Η ράχη με τις διακλαδώσεις και τους ποδίσκους ονομάζεται βόστρυχος (Σταυρακάκης, 2000).

Η αμπελογραφική σημασία των χαρακτήρων του σταφυλιού για τον προσδιορισμό των ποικιλιών είναι μεγάλη, παρά το γεγονός ότι παραλλάσσουν έντονα και των έντονων επιδράσεων τις οποίες υφίστανται οι χαρακτήρες αυτών από τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Το σχήμα, το μέγεθος, η πυκνότητα των ραγών και οι χαρακτήρες του ποδίσκου συνιστούν

ενδιαφέροντες αμπελοφραφικούς χαρακτήρες των σταφυλιών. Για την περιγραφή, ως δείγμα λαμβάνεται το πλησιέστερο προς τη βάση της κληματίδας σταφύλι.

- Σχήμα σταφυλιού

Τα κυριότερα σχήματα σταφυλιού είναι το κυλινδρικό, το κωνικό, το ακανόνιστο με ή χωρίς περυγώσεις (Σχημ. 14).

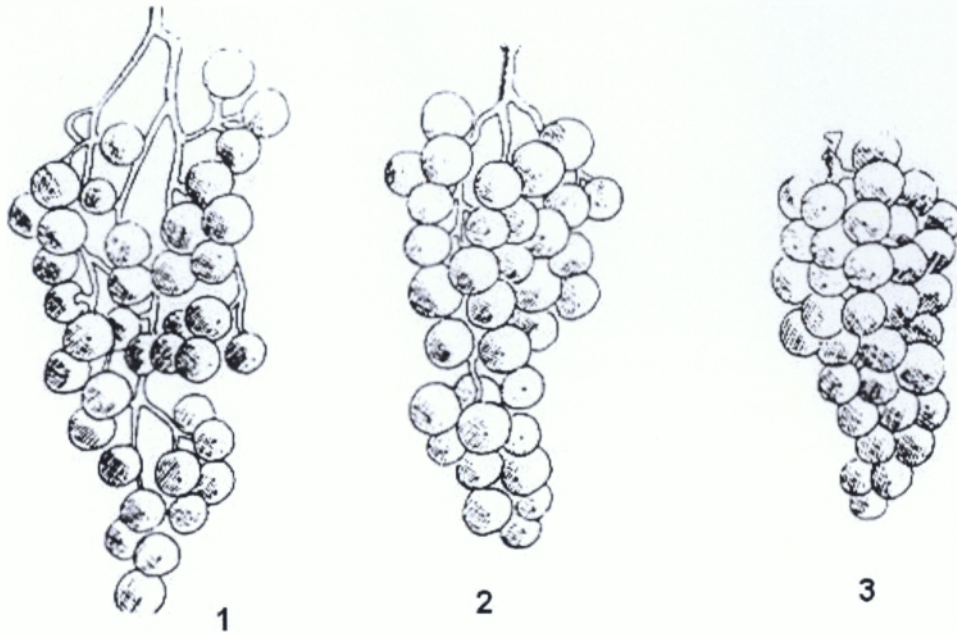


Σχήμα 14: Διάφορα σχήματα σταφυλής 1) κυλινδρικό, 2) κωνικό, 3) ακανόνιστο (Σταυρακάκης, 2000).

- Μέγεθος σταφυλιού

Το μέγεθος του σταφυλιού κυμαίνεται από μικρό, μέτριο, μεγάλο έως πολύ μεγάλο (με κριτήριο το βάρος του, μέχρι 300 gr. χαρακτηρίζεται μικρό, μεταξύ 300-600 gr. μέτριο, μεταξύ 600-900 gr. μεγάλο και πάνω από 900 gr. πολύ μεγάλο) (Πίνακας 7) (Σταυρακάκης, 2000). Για τον χαρακτηρισμό του μεγέθους του σταφυλιού, χρησιμοποιούνται το μήκος αυτού, σε σύγκριση με το μέσο μήκος των μεσογονατίων της ποικιλίας ή το βάρος του σταφυλιού.

Έτσι, πολύ μεγάλο είναι το σταφύλι όταν το μήκος του είναι μεγαλύτερο από το μήκος δύο μεσογονατίων, μεγάλο όταν είναι ίσο με το μήκος δύο μεσογονατίων, μέτριο όταν το μήκος τους είναι ίσο ή μικρότερο με το μήκος του μεσογονατίου και τέλος, μικρό είναι το μέγεθος του σταφυλιού όταν το μήκος του είναι ίσο με το $\frac{1}{2}$ του μήκους του μεσογονατίου (Σταυρακάκης, 2000) (Σχημ. 15).



Σχήμα 16: Διάφοροι τύποι πυκνότητας ραγών 1) αραιόρραγο, 2) μέτριας πυκνότητας, 3) πυκνόρραγο (Σταυρακάκης, 2000).

- **Ποδίσκος σταφυλιού**

Στον ποδίσκο εξετάζεται το μήκος αυτού (εμφανής ή μη , βραχύς, μακρός), εάν ξυλοποιείται ή μη κατά την πλήρη ωρίμανση του σταφυλιού και εάν στον κόμβο φέρει καρποφόρα έλικα (Σχημ. 17).

Ο ποδίσκος θεωρείται πολύ μακρός όταν το μήκος του ισούται με το $\frac{1}{2}$ του μήκους του σταφυλιού, μακρός όταν ισούται με το $\frac{1}{4}$ του μήκους του σταφυλιού και βραχύς ισούται με το $\frac{1}{8}$ του μήκους του σταφυλιού.



Σχήμα 17: α = μήκος ποδίσκου (Ο.Ι.Υ.,1984)

~12 – Μήκος μίσγου σταφυλιού:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά O.I.V.
Πολύ μικρό.	1
Μικρό.	3
Μέτριο.	5
Μεγάλο.	7
Πολύ μεγάλο.	9

2.1.6 Ράγα

Ο καρπός της αμπέλου μορφολογικά είναι ράγα, δηλαδή καρπός σαρκώδης, αποτελούμενος από τον φλοιό, τη σάρκα και τα γιγάρτα. Οι χαρακτήρες της ράγας (σχήμα, μέγεθος, χρώμα κλπ.) χρησιμεύουν στην αμπελογραφία για την διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών . Αμπελογραφικά, η ράγα περιγράφεται κατά το στάδιο πλήρους ωριμάνσεως του σταφυλιού. Οι κυριότεροι αμπελογραφικοί χαρακτήρες της ράγας είναι το μέγεθος, το σχήμα, το χρώμα, η παρουσία γιγάρτων, η ύπαρξη και οι χαρακτήρες της άχνης (κέρινης ανθρότητας) και ορισμένοι τεχνολογικής φύσεως χαρακτήρες της σάρκας και του χυμού.

▪ Σχήμα ράγας

Το σχήμα των ραγών παραλλάσσει έντονα και διακρίνεται σε δισκοειδές, σφαιροειδές, ελλειψοειδές, ωοειδές, αντρωοειδές, κόλουρο, κυλινδροειδές, ατρακτοειδές, γαμψό, με ομφαλό διατηρούμενο ή μη (παρουσία ουλής του στύλου) (Σχημ. 18).

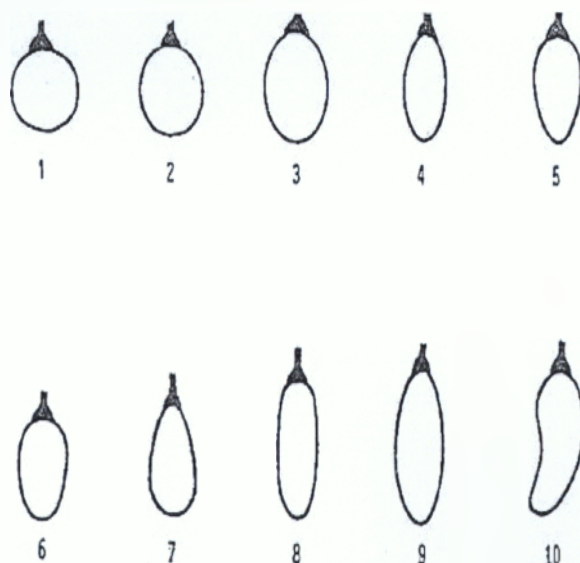
Το συνήθες σχήμα ράγας, ποικιλιών διαφόρων ειδών *Vitis* είναι σφαιροειδές ή ελαφρώς ωοειδές. Οι περισσότερες των καλλιεργούμενων ποικιλιών της οινοφόρου αμπέλου παρουσιάζουν μικρή εκτροπή του σχήματος αυτού της ράγας, εξαίρεση αποτελούν οι ράγες επιτραπέζιων ποικιλιών, οι οποίες παρουσιάζουν μεγάλη παραλλακτικότητα κατά το σχήμα, από το σφαιροειδές μέχρι το γαμψό. Ελάχιστων ποικιλιών οι ράγες προσεγγίζουν τέλειο γεωμετρικό σχήμα.

Ο Β.Δ. Κριμπάς, ενόψει της παρατηρούμενης ευρείας παραλλακτικότητας του σχήματος των ραγών αναζήτησε ένα σταθερό κριτήριο προσδιορισμού του σχήματος. Έτσι κατέληξε στην κατάταξη των ραγών των ελληνικών καλλιεργούμενων ποικιλιών *Vinifera* σε διάφορα σχήματα με βάση τη σχέση 'μήκος ράγας/ πλάτος ράγας' (Νταβίδης, 1982), ως εξής:

Χαρακτηρισμός σχήματος ράγας	Σχέσεις μήκος/πλάτος
Δισκοειδές	0,80 – 0,95
Σφαιρικό	1,00 – 1,08
Επίμηκες(ωοειδές, αντωοειδές, ελλειψοειδές, οξυτενές, γαμψό)	1,09

~13 – Σχήμα ράγας:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Β.
Επίπεδη	1
Ελαφρώς επίπεδη	2
Σφαιροειδής	3
Ελλειψοειδής	4
Ωοειδής	5
Κόλουρο	6
Αντωοειδής	7
Κυλινδροειδής	8
Μακρά ελλειψοειδής	9
Γαμψοειδής	10

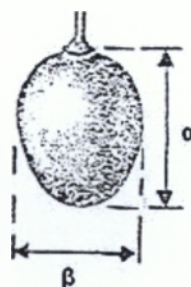


Σχήμα18: Διάφορα σχήματα ράγων 1) επίπεδο, 2) ελαφρώς επίπεδο, 3) σφαιροειδές, 4) ελλειψοειδές, 5) ωοειδές, 6) κόλουρο, 7) αντωοειδές, 8) κυλινδροειδές, 9) μακρά ελλειψοειδές, 10) γαμψοειδές (Ο.Ι.Β., 1984).

- Μέγεθος ράγας

Το μέγεθος της ράγας δύναται να ορισθεί με τις διαστάσεις της (πλάτος, μήκος), με τον όγκο και το βάρος της. Στην αμπελογραφική περιγραφή το μέγεθος της ράγας εκφράζεται με τη μέση τιμή της μεγαλύτερης διάστασης της. Από απόψεως μεγέθους έχουν καθιερωθεί πέντε κατηγορίες ραγών, πολύ μεγάλη = μέση τιμή μεγαλύτερη των 24 χιλ. , μεγάλη= μεγαλύτερη των 18 χιλ. , μετρίου μεγέθους= μεγαλύτερη των 12 χιλ. και μικρή = μέση τιμή μεγαλύτερης διάστασης μέχρι 8χιλ. Εξετάζεται και η ομοιομορφία μεγέθους των ραγών και η παρουσία ανισοραγίας (Σχημ. 19)

Το μέγεθος της ράγας παραλλάσσει στην κάθε ποικιλία ανάλογα των συνθηκών θρέψεως και όσον αφορά στις εγγύαρτες ράγες, ανάλογα του αριθμού των αναπτυσσόμενων σε αυτές γιγάρτων (Νταβίδης, 1982).



Σχήμα 19: Διαστάσεις της ράγας όπου α = μήκος της και β =το πλάτος της (Σταυρακάκης, 2000).

~14 – Μέγεθος ράγας:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Β.
Πολύ μικρή.	1
Μικρή.	3
Μέτρια.	5
Μεγάλη.	7
Πολύ μεγάλη.	9

- Χρώμα

Η ράγα του σταφυλιού παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία χρωμάτων, τα κυριότερα των οποίων είναι : πρασινόλευκο, κιτρινόλευκο, κίτρινο, χρυσίζον, ρόδινο, ερυθρό, τεφρό, πορφυρό, ιώδες, ερυθροϊώδες, ερυθρομέλανο, κυανομέλανο κλπ.

Η παρουσία άχνης (κέρινης ανθηρότητας) στην επιδερμίδα της ράγας αλλοιώνει το πραγματικό χρώμα του φλοιού της, γι' αυτό το χρώμα και η ποσότητα της λαμβάνονται ως επί πλέον αμπελογραφικοί χαρακτήρες.

~15 – Χρώμα φλοιού ράγας:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Υ.
Πράσινο-κίτρινος	1
Ροζέ (ρόδιος)	2
Κόκκινος (ερυθρός)	3
Κόκκινο-γκρι	4
Ερυθροϊώδης	5
Μελανό (ιώδης)	6
Ερυθρομελανο	7

■ Φλοιός

Οι χαρακτήρες του φλοιού επηρεάζουν, εκείνους της σάρκας, όχι μόνο τη γεύση της ράγας, αλλά και γενικότερα την επιδεκτικότητα των σταφυλιών σε χειρισμούς μεταφοράς και συντήρησής τους.

Ο φλοιός χαρακτηρίζεται ως λεπτός ή παχύς, λείος ή καλυμμένος με άχνη, μαλακός ή σκληρός.

Φλοιός παχύς- ανθεκτικός, υψηλής περιεκτικότητας σε ταννίνη είναι ανεπιθύμητος, από οργανοληπτική άποψη, σε επιτραπέζια σταφύλια, εν τούτοις οι χαρακτήρες αυτοί του φλοιού είναι πολύτιμοι για επιτραπέζια σταφύλια, που προορίζονται για συντήρηση και μεταφορά σε απομακρυσμένες αγορές καταναλώσεως. Ο φλοιός της ράγας είναι δυνατόν να φέρει φακίδια, τα οποία εμφανίζονται ως μικρά μελανά στίγματα κατά την ωρίμανση. Η ύπαρξη αυτών είναι μάλλον έκδηλη σε ράγες λευκών σταφυλιών (Νταβίδης, 1982).

■ Άχνη

Ο φλοιός εξωτερικά καλύπτεται με στρώμα κηρού (την άχνη ή επιδερμικό κηρό ή κέρινη ανθηρότητα). Η άχνη, που αποτελείται από στοιβάδα κηρωδών λεπίων, τα οποία επικαλύπτονται μεταξύ τους, μεταβάλλει το φυσικό χρώμα του φλοιού των ραγών (Σταυρακάκης, 2000).

■ Σάρκα

Ο τεχνολογικής φύσεως χαρακτήρας της σάρκας είναι η ανθεκτικότητα της στην πίεση, η οποία εξαρτάται από τους χαρακτήρες των κυτταρικών τοιχωμάτων και της πυκνότητας του χυμού, κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης. Η σάρκα από απόψεως αντοχής στην πίεση διακρίνεται σε σαρκώδη (ανθεκτική), μαλακή, χυμώδη και υδαρής (Νταβίδης, 1982).

- Χυμός

Ο χυμός της σάρκας διακρίνεται σε έγχρωμος ή λευκός (άχρουν), ξινός ή γλυκός, με γεύση αρωματική, ιδιάζουσα ή μοσχάτη.

~16 – Χρώμα σάρκας:

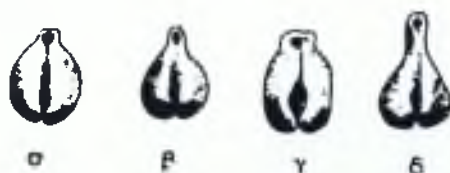
Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Υ.
Μη χρωματιστή	1
Χρωματιστή	2

~17 – Ιδιαίτερο άρωμα ράγας:

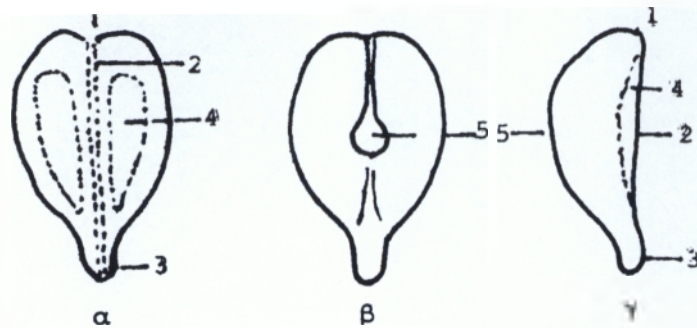
Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Υ.
Κανένα	1
Μοσχάτο	2
Ξινισμένο	3
Άλλο	4

2.1.7Γίγαρτα

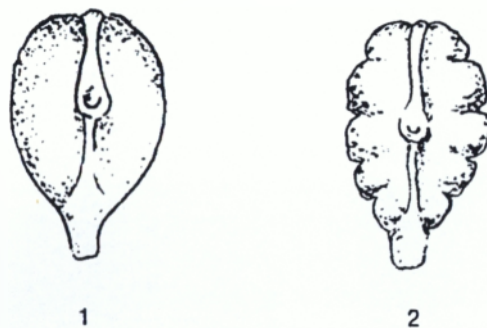
Τα γίγαρτα κυμαίνονται από μηδέν (αγίγαρτες ποικιλίες) έως τέσσερα. Συνήθως όμως απαντούν 2-3 γίγαρτα. Περιπτώσεις ραγών με ένα μόνο ή με τέσσερα γίγαρτα δεν είναι ασυνήθεις, σπανίως απαντούν ράγες που περιλαμβάνουν 5-6 γίγαρτα (τερατομορφία). Χαρακτήρες που ενδιαφέρουν είναι το μέγεθος (μικρό, μέτριο, μεγάλο), το σχήμα (απιοειδές, σφαιρικό, ωσειδές), η μορφή και η ανάπτυξη του ράμφους και της χάλαζας (Σχημ. 20,21,22).



Σχήμα 20: Σχήματα γιγάρτων: α) σφαιρικό, β) απιοειδές, γ) με παχύ ράμφος, δ) με λεπτό και μακρύ ράμφος (Σταυρακάκης, 2000).



Σχήμα 21: Κοιλιακή (α), νωτιαία (β) και πλάγια (γ) όψη γιγάρτου: 1. αύλαξ, 2. ραφή, 3. ράμφος, 4. κοιλότητα, 5. χάλαζα (Σταυρακάκης, 2000).



Σχήμα 22: Εγκάρσια ράχη στα γίγαρτα (Ο.Ι.Β. , 1984).

~18 – Παρουσία γιγάρτων:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Β.
Κανένα	1
Υποτυπώδη, ασχημάτιστα	2
Παρουσία	3

~19 – Εγκάρσια ράχη στα γίγαρτα:

Χαρακτηρισμός του οργάνου	Σημειογραφία κατά Ο.Ι.Β.
Απουσία	1
Παρουσία	2

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΓΛΕΥΚΟΣ

3.1 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά του γλεύκους

Για την παρούσα εργασία, μελετήθηκαν 10 ποικιλίες κατά τις οποίες, μελετήθηκαν:

- τα σάκχαρα (Brix)
- οξέα
- δείκτης ωρίμανσης

3.1.1 Σάκχαρα

Τα κυριότερα σάκχαρα των ποικιλιών του *V. vinifera* είναι η γλυκόζη και η φρουκτόζη τα οποία αποτελούν το 99% των υδατανθράκων του γλεύκους και το 12-27% (ή και περισσότερο) του βάρους των ώριμων σταφυλιών. (Σταυρακάκης, Μ. Ν., 1999).

3.1.2 Οξέα

Το τρυγικό και μηλικό, είναι τα κυριότερα οξέα που περιέχουν οι ράγες και αποτελούν το 90% του συνόλου των οξέων. Σημαντικό ρόλο παίζουν ακόμη το φωσφορικό και κιτρικό οξύ, ιδιαίτερα το τελευταίο (Σταυρακάκης, 1999).

3.1.3 Δείκτης ωρίμανσης.

Για τον προσδιορισμό του χρόνου συγκομιδής των σταφυλών, έγιναν προσπάθειες να βρεθούν ορισμένες σχέσεις μεταξύ των συστατικών του σταφυλοχυμού. Οι σχέσεις αυτές αποτέλεσαν τους καλούμενους δείκτες ωρίμανσης.

Ο δείκτης ωρίμανσης θεωρείται η πιο αποτελεσματική σχέση για τον προσδιορισμό του χρόνου συγκομιδής. Ως δείκτης ωρίμανσης ορίζεται ο λόγος των σακχάρων προς τα οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης. Διάφοροι παράγοντες, όπως η ποικιλία ή οι καιρικές συνθήκες, επηρεάζουν πάρα πολύ την αντιστοιχία αυτή, έτσι ώστε ο δείκτης ωρίμανσης να μεταβάλλεται από ποικιλία σε ποικιλία ή από περιοχή σε περιοχή και από χρονιά σε χρονιά, όταν πρόκειται για την ίδια ποικιλία (Σουφλερός, 1997).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

4.1) ΑΚΟΥΜΙΝΑΤΟ



Εικόνα 1: Ακουμινάτο

4.1.1 Γενικά

Η ποικιλία 'Ακουμινάτο' είναι ερυθρή ποικιλία της Κρήτης, καλλιεργούμενη κυρίως στους νομούς Χανίων και Ηρακλείου . Είναι φυτό πολύ ζωηρό, μέτριας γονιμότητας , παραγωγικό,

ανθεκτικό στην ξηρασία και τα παράσιτα , με εξαίρεση την ερίνωση και τον περονόσπορο. Διαμορφώνεται σε κύπελλο και γραμμικό αμφίπλευρο κορδόνι και δέχεται κλάδεμα κοντό στα 2-3 μάτια (Σπινθηροπούλου, 2000) . Τέλος, είναι ποικιλία διπλής χρήσης, για άμεση κατανάλωση και οινοποίηση (Βλάχος, 1986).

4.1.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης της ποικιλίας ‘Ακουμινάτο’ έχει σχήμα μετρίως ανοιχτό , με αδύνατη ένταση της ανθοκυάνης , με χνοώδη έως βαμβακώδη χνοασμό, δηλαδή τα έρποντα τριχίδια παρουσιάζονται μετρίως πυκνά έως πυκνά.

Οι έλικες της κληματίδας είναι διαλείπουσες, μετρίου μήκους, λείες και δισχιδείς.

Το μέγεθος του ελάσματος του ώριμου φύλλου είναι μεγάλο, το σχήμα του είναι πενταγωνικό, ο αριθμός των λοβών είναι πέντε , με όλους τους κόλπους πολύ βαθείς . Η άνω επιφάνεια του φύλλου είναι βαθυπράσινη προς σκοτεινό αμαυρό με λίγο χνούδι που αποσπάται εύκολα. Επίσης, είναι λίγο κυματώδες, με ελαφρά μελικήρωση και πομφολύγωση. Η κάτω επιφάνεια είναι ανοιχτού πράσινου χρωματισμού με τριχίδια όρθια, κοντά και πυκνά. Οι νευρώσεις παρουσιάζουν σκοτεινό ερυθρό χρωματισμό, οι οποίες είναι χνουδωτές στην κάτω όψη. Ο μισχικός κόλπος είναι V με κλειστούς λοβούς τις περισσότερες φορές. Τέλος , οι οδόντες έχουν κυρτές πλευρές.

Το άνθος είναι μορφολογικά ερμαφρόδιτο και φυσιολογικά θηλυκό. Τα σταφύλια είναι μετρίου έως μεγάλου μεγέθους και μέτριας πυκνότητας έως πυκνά. Οι ράγες είναι μεγάλου μεγέθους και ωοειδούς έως αντωοειδούς σχήματος. Πρέπει, όμως , να τονιστεί ότι παρατηρήθηκαν ράγες σχήματος μακρά ελλειψοειδούς, γιατί τα αμπέλια της ποικιλίας αυτής κατά την περίοδο 2005 ήταν ιωμένα. Ο φλοιός του είναι ερυθροϊώδους χρωματισμού και ανθεκτικός. Η σάρκα είναι μέτρια ανθεκτική, λίγο σαρκώδης , εύχυμη, με γεύση γλυκιά, ευχάριστη, αλλά χωρίς ιδιαίτερο άρωμα, με 2-3 μεγάλα γίγαρτα κατά ράγα . Τέλος, ο χυμός είναι άχρωμος.



Εικόνα 2. Άνω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Ακουμινάτο



Εικόνα 3. Άνω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Ακουμινάτο

4.1.3 Οινικό δυναμικό

- ❖ Όσον αφορά το τελικό ποσό των σακχάρων, ξεπερνάει τα 23 ° Brix για την ποικιλία Ακουμινάτο,
- ❖ Όσον αφορά στο χρώμα φλοιού ράγας οι ράγες των ποικιλίας Ακουμινάτο, έχουν χρώμα ερυθροϊώδες.
- ❖ Όσον αφορά την πλήρη ωρίμανση, η ποικιλία Ακουμινάτο ωριμάζει αρχές Σεπτεμβρίου (6/9).

4.2) ΑΜΦΙΟΝΙ



Εικόνα 4: Αμφιόνι

4.2.1 Γενικά

Η ποικιλία 'Αμφιόνι' είναι ερυθρή ποικιλία, που καλλιεργείται στην Κέρκυρα . Είναι φυτό μέτρια ζωηρό, μέτρια παραγωγικό και ευαίσθητο στην ξηρασία. Τέλος , είναι ποικιλία για οινοποίηση (Σπινθηροπούλου, 2000).

4.2.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης της ποικιλίας ‘Αμφιόνι’ έχει σχήμα μετρίως ανοιχτό, με αδύνατη ένταση της ανθοκυάνης, με χνοώδη χνοασμό, δηλαδή η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια.

Το μέγεθος του ελάσματος του ώριμου φύλλου είναι μεγάλο, το σχήμα του είναι στρογγυλό ενώ μερικά εμφανίζουν σχήμα νεφροειδές, ο αριθμός των λοβών είναι πέντε, με όλους τους κόλπους βαθείς. Επίσης, το έλασμα είναι παχύ, εύθραστο με ελαφρά πομφολύγωση και μελικήρωση. Η άνω επιφάνεια του φύλλου είναι βαθυπράσινη και η κάτω επιφάνεια είναι ανοιχτού πράσινου χρώματος, με πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων αραιή. Οι νευρώσεις παρουσιάζουν ρόδινη απόχρωση παρά του μισχικού κόλπου. Ο μισχικός κόλπος είναι V με κλειστούς έως ελαφρά επικαλυπτόμενους λοβούς. Τέλος, οι οδόντες έχουν κυρτές πλευρές.

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο. Τα σταφύλια είναι μετρίου μεγέθους, πυκνόρραγα και ασθενώς ανισόρραγα. Οι ράγες είναι μετρίου μεγέθους και σφαιρικού σχήματος. Ο φλοιός τους είναι ερυθροϊώδους έως μελανοϊώδους χρωματισμού, καλυμμένος με ελαφρό στρώμα άχνης. Η σάρκα είναι μέτριας ανθεκτικότητας και υδαρής, χωρίς ιδιαίτερο άρωμα, με 2-3 γίγαρτα κατά ράγα.



Εικόνα 5. Άνω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Αμφιόνι



Εικόνα 6. Κάτω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Αμφιόνι

4.2.3 Οινικό δυναμικό

- ❖ Όσον αφορά το τελικό ποσό των σακχάρων , ξεπερνάει τα 23 ° Brix για την ποικιλία Αμφιόνι. Αντιθέτως, αρκετές ποικιλίες δεν μπορούν να φτάσουν στην πλήρη ωρίμανση και έτσι το τελικό ποσό σακχάρων δεν ξεπερνάει τα 22 ° Brix .
- ❖ Όσον αφορά στο χρώμα φλοιού ράγας οι ράγες της ποικιλίας Αμφιόνι, έχουν χρώμα ερυθροϊώδες.
- ❖ Όσον αφορά την **πλήρη ωρίμανση** , η ποικιλία Αμφιόνι ωριμάζει στα μέσα με τέλη Αυγούστου, γεγονός το οποίο πιθανόν να οφείλεται στις διαφορετικές κλιματολογικές συνθήκες

4.3) ΑΡΑΚΛΙΝΟΣ



Εικόνα 7: Αρακλινός

4.3.1 Γενικά

Η ποικιλία ‘Αρακλινός’ είναι ερυθρή και καλλιεργείται στην Κεφαλονιά και τη Δυτική Πελοπόννησο, ιδιαίτερα στο νομό Ηλεία (Κριμπάς, 1949). Είναι φυτό μέτρια ζωηρό, παραγωγικό και πολύ ευαίσθητο στην ξηρασία. Διαμορφώνεται σε κύπελλο και γραμμικό αμφίπλευρο κορδόνι (Rouat) και δέχεται κλάδεμα κοντό στα 2 μάτια. Τέλος, είναι ποικιλία για οινοποίηση και συμμετέχει στην παραγωγή του Τοπικού Οίνου Μαντζαβινάτων (Σπνθηροπούλου, 2000).

4.3.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης της ποικιλίας 'Αρακλινός' έχει σχήμα μετρίως ανοιχτό , με μέτρια ένταση της ανθοκυάνης , με χνοώδη χνοασμό όπου η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια έως πυκνή.

Οι έλικες είναι δισχιδείς , ενίοτε καρποφόροι.

Το μέγεθος του ελάσματος του ώριμου φύλλου είναι μεγάλο, το σχήμα του είναι σχεδόν στρογγυλό, τείνοντας προς το πολυσιχιδές , λόγω της υπάρξεως δευτερευόντων κόλπων στους λοβούς, ο αριθμός των λοβών είναι πέντε, με όλους τους κόλπους αβαθείς. Η άνω επιφάνεια του φύλλου είναι κυματώδης, με πομφολύγωση. Η κάτω επιφάνεια του φύλλου είναι χνοώδης, όπου τα έρποντα τριχίδια είναι μέτριας πυκνότητας έως πυκνά . Οι νευρώσεις παρουσιάζουν ερυθρό χρωματισμό και φέρουν σκληρά όρθια τριχίδια. Ο μισχικός κόλπος είναι U με ελαφρώς επικαλυπτόμενους τους λοβούς και μερικές φορές ανοιχτούς. Τέλος, οι οδόντες είναι οξείς, ανεπτυγμένοι και επιμήκεις ενώ μερικοί έχουν κυρτές πλευρές, σε ορισμένες περιπτώσεις φύλλων.

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο. Τα σταφύλια είναι μετρίου μεγέθους και μάλλον πυκνόρραγα. Οι ράγες είναι μετρίου μεγέθους και ελλειψοειδούς σχήματος. Ο φλοιός τους είναι παχύς, ερυθροϊώδους χρωματισμού. Η σάρκα είναι άχρωμη, νερουλή, με γεύση γλυκιά, ελαφρώς υπόξινη και χωρίς ιδιαίτερο άρωμα, με 2-3 γίγαρτα κατά ράγα .



Εικόνα 8. Άνω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Αρακλινός



Εικόνα 9. Κάτω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Αρακλινός

4.3.3 Οινικό δυναμικό

- ❖ Όσον αφορά το τελικό ποσό των σακχάρων , αυτό ξεπερνάει τα 21 - 23 ° Brix για την ποικιλία Αρακλινό.
- ❖ Όσον αφορά στο χρώμα φλοιού ράγας οι ράγες της ποικιλίας Αρακλινό, έχουν χρώμα ερυθροϊώδες.
- ❖ Όσον αφορά την πλήρη ωρίμανση η ποικιλία Αρακλινός ωριμάζει τέλη Αυγούστου με αρχές Σεπτεμβρίου.

4.4)ΑΡΙΚΑΡΑΣ



Εικόνα 8: Αρικαράς

4.4.1Γενικά

Η ποικιλία 'Αρικαράς' είναι ερυθρή, προελεύσεως Πατρών και καλλιεργείται στην Ικαρία , στις Κυκλάδες, στη Λήμνο, στη Μακεδονία και την Πελοπόννησο (Βλάχος, 1986). Είναι φυτό μέτρια ζωηρό και παραγωγικό. Διαμορφώνεται σε κύπελλο και γραμμικό αμφίπλευρο κορδόνι (Royal) και δέχεται κλάδεμα κοντό στα 2-3 μάτια (Σπινθηροπούλου, 2000). Τέλος, είναι ποικιλία διπλής χρήσεως, συγγενής προς το Φωκιανό (Βλάχος, 1986).

4.4.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης της ποικιλίας 'Αρικαράς' έχει σχήμα ανοιχτό , με απουσία της ανθοκυάνης και με αραχνοϋφή χνοασμό .

Το μέγεθος του ελάσματος του ώριμου φύλλου είναι μεγάλο, το σχήμα του είναι νεφροειδές, ο αριθμός των λοβών είναι τρεις κατά γενικό κανόνα, ενώ παρουσιάζονται και κάποια φύλλα με πέντε λοβούς . Επίσης, το έλασμα της άνω επιφάνειας του φύλλου εμφανίζει ελαφρά πομφολύγωση. Η κάτω επιφάνεια του φύλλου είναι λεία , με πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων μεταξύ των νεύρων της πολύ μικρή . Ο μισχικός κόλπος στην βάση του έχει σχήμα V και το γενικό σχήμα του είναι ελαφρά ανοιχτό. Τέλος, οι οδόντες έχουν τις δύο πλευρές τους ευθείες.

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο. Τα σταφύλια είναι μεγάλου μεγέθους και αραιόρραγα . Οι ράγες είναι μέτριου μεγέθους και σφαιροειδούς προς ελλειψοειδούς σχήματος . Ο φλοιός τους είναι ερυθρομέλανου χρωματισμού και η σάρκα είναι χυμώδη, άχρωμη, με γεύση γλυκιά , χωρίς ιδιαίτερο άρωμα, με 1-3 γίγαρτα κατά ράγα .



Εικόνα 11. Άνω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Αρικαράς



Εικόνα 12. Κάτω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Αρικαράς

4.4.3 Οινικό δυναμικό

- ❖ Όσον αφορά το τελικό ποσό των σακχάρων , η ποικιλία Αρικαρά ξεπερνάει τα 23 ° Brix.
- ❖ Όσον αφορά στο χρώμα φλοιού ράγας ότι οι ράγες της ποικιλίας Αρικαρά, έχουν χρώμα ερυθρομέλανο,
- ❖ Όσον αφορά την πλήρη ωρίμανση , η ποικιλία Αρικαράς, ωριμάζει στα τέλη Ιουλίου (29/7) με αρχές Αυγούστου (2/8) .

4.5) ΑΡΜΕΛΕΤΟΥΣΑ



Εικόνα 13: Αρμελετούσα

4.5.1 Γενικά

Η ποικιλία 'Αρμελετούσα' είναι ερυθρή , φυτά της οποίας απαντώνται διάσπαρτα σε αμπελώνες των Κυκλάδων και κυρίως της Άνδρου. Είναι φυτό μέτρια ζωηρό και μέτρια

παραγωγικό (Σπινθηροπούλου, 2000). Τέλος, είναι ποικιλία οινοποίησης , συγγενής προς το Φωκιανό μαύρο ή Ερικαράς (Κριμπάς, 1949).

4.5.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης της ποικιλίας ‘Αρμελετούσα’ έχει σχήμα μετρίως ανοιχτό, με απουσία της ανθοκυάνης, με αραχνοϋφή χνοασμό, όπου η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι πολύ μικρή .

Το μέγεθος του ελάσματος του ώριμου φύλλου είναι μεγάλο, το σχήμα του είναι στρογγυλό έως και ο αριθμός των λοβών είναι πέντε, με όλους τους κόλπους βαθείς . Η άνω επιφάνεια του φύλλου είναι πράσινου χρώματος και εμφανίζει ελαφρά μελικήρωση και ελαφρά πομφολύγωση. Η κάτω επιφάνεια είναι ανοιχτότερου πράσινου χρωματισμού , λεία, με απουσία των ερπόντων τριχιδίων μεταξύ των νεύρων της . Ο μισχικός κόλπος είναι V με ανοιχτούς τους λοβούς. Τέλος, οι οδόντες έχουν τις δύο πλευρές του ευθείες.

Τα άνθος είναι ερμαφρόδιτο . Τα σταφύλια είναι μεγάλου μεγέθους και κανονικής πυκνότητας. Οι ράγες είναι μετρίου μεγέθους και ελλειψοειδούς σχήματος. Ο φλοιός τους είναι ερυθροϊώδους χρωματισμού και παχύς, και η σάρκα είναι άχρωμη, νερούλη , με γεύση γλυκιά, ελαφρά υπόξινη, χωρίς ιδιαίτερο άρωμα , με 1-2 μεγάλα γίγαρτα κατά ράγα .



Εικόνα 14. Άνω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Αρμελετούσα



Εικόνα 15. Κάτω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Αρμελετούσα

4.5.3 Οινικό δυναμικό

- ❖ Όσον αφορά το τελικό ποσό των σακχάρων , η ποικιλία Αρμελετούσα ξεπερνάει τα 23 ° Brix.
- ❖ Όσον αφορά στο χρώμα φλοιού ράγας οι ράγες της ποικιλίας Αρμελετούσα έχουν χρώμα ερυθροϊώδες.
- ❖ Όσον αφορά την πλήρη ωρίμανση , η ποικιλία Αρμελετούσα ωριμάζει στα τέλη Ιουλίου (29/7) με αρχές Αυγούστου (2/8) , δηλαδή προαίμότερα.

4.6)ΑΣΠΡΟ ΚΥΠΡΟΥ



Εικόνα 19: Ασπρο Κύπρου

4.6.1Γενικά

Η ποικιλία 'Ασπρο Κύπρου' είναι λευκή και καλλιεργείται σε ορεινές και ημιορεινές περιοχές της Πάφου και της Λεμεσού στην Κύπρο, όπου αντιπροσωπεύει το 8.0 % περίπου της αμπελουργικής εκτάσεως του νησιού. Είναι φυτό ζωηρό, μέτρια παραγωγικό και ανθεκτικό στην ξηρασία , ενώ στα σταφύλια συχνά προκαλούνται ζημιές από ηλιοκαύματα.

Διαμορφώνεται κυρίως σε κύπελλα (και κεφαλωτό) και κλαδεύεται σε 2-3 μάτια. Τέλος, τα παραγόμενα σταφύλια χρησιμοποιούνται κυρίως για οινοποίηση και μικρό ποσοστό για σταφιδοποίηση και άμεση κατανάλωση και συμμετέχει στην παρασκευή του φημισμένου λιαστού κρασιού <<Κουμανδαρία>> (Βλάχος, 1986).

4.6.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης της ποικιλίας 'Άσπρο Κύπρου' έχει σχήμα μετρίως ανοιχτό, με απουσία της ανθοκούνης, με χνοώδη χνοασμό, όπου η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια.

Οι έλικες είναι διαλείπουσες και δισχιδαίες.

Το μέγεθος του ελάσματος του ώριμου φύλλου είναι πολύ μεγάλο, το σχήμα του είναι στρογγυλό προς νεφροειδές και ο αριθμός των λοβών είναι επτά, με βαθείς και καλοσηματισμένους όλους τους κόλπους. Η άνω επιφάνεια του φύλλου είναι σκοτεινού πράσινου χρώματος και εμφανίζει ελαφρά μελικήρωση και πομφολύγωση. Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι πολύ αραιή. Ο μισχικός κόλπος είναι V με ελαφρώς επικαλυπτόμενους τους λοβούς. Οι νευρώσεις είναι ερυθρές και χνουδωτές στην κάτω όψη. Τέλος, οι οδόντες είναι ακανόνιστοι, αιχμηροί με αγκάθι και έχουν τις δύο πλευρές τους ευθείες.

Το άνθος είναι μορφολογικά και φυσιολογικά ερμαφρόδιτο. Τα σταφύλια είναι μετρίου μεγέθους και αραιόρραγα. Οι ράγες είναι μετρίου μεγέθους και ωοειδούς έως ατρακτοειδούς σχήματος. Ο φλοιός είναι κίτρινου έως κιτρινόλευκου χρωματισμού και η σάρκα είναι τραγανή, με γεύση λίγο γλυκιά έως ουδέτερη, χωρίς ιδιαίτερο άρωμα, με 1-3, συνήθως 2 γίγαρτα κατά ράγα.



Εικόνα 20. Άνω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας
Άσπρο Κύπρου



Εικόνα 21. Κάτω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας
Άσπρο Κύπρου

4.6.3 Οινικό δυναμικό

- ❖ Όσον αφορά το τελικό ποσό των σακχάρων , για την ποικιλία Άσπρο Κύπρου ξεπερνάει τα 21- 23 ° Brix .
- ❖ Όσον αφορά στο χρώμα φλοιού ράγας οι ράγες της ποικιλίας Άσπρο Κύπρου, είναι πρασινοκίτρινες.
- ❖ Όσον αφορά την πλήρη ωρίμανση , η ποικιλία Άσπρο Κύπρου ωριμάζει τέλη Σεπτεμβρίου (23/9).

4.7)ΑΣΠΡΟΥΔΙ ΖΑΚΥΝΘΟΥ



Εικόνα 22: Ασπρούδι Ζακύνθου

4.7.1Γενικά

Η ποικιλία ‘Ασπρούδι Ζακύνθου’ είναι λευκή και καλλιεργείται στη Ζάκυνθο και την Ηλεία . Είναι φυτό πολύ ζωνρό, μέτρια παραγωγικό και μέτρια ανθεκτικό στην ξηρασία. Τέλος, είναι ποικιλία οινοποίησης (Σπινθηροπούλου, 2000).

4.7.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης της ποικιλίας 'Ασπρούδι Ζακύνθου' έχει σχήμα ανοιχτό, με μέτρια ένταση της ανθοκυάνης, με χνοώδη χνοασμό, δηλαδή η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια.

Το μέγεθος του ελάσματος του ώριμου φύλλου είναι μεγάλο, το σχήμα του είναι σφηνοειδές, ο αριθμός των λοβών είναι πέντε, με αβαθείς τους κάτω κόλπους . Η άνω επιφάνεια του φύλλου είναι ανοιχτοπράσινη, με ελαφρά πομφολύγωση και η κάτω επιφάνεια τεφρού χρωματισμού με πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων αραιή. Ο μισχικός κόλπος είναι V με αλληλοκαλυπτόμενους τους λοβούς. Τέλος, οι οδόντες έχουν ευθύγραμμες πλευρές.

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο . Τα σταφύλια είναι μεγάλου μεγέθους και κανονικής πυκνότητας. Οι ράγες είναι μέτριου μεγέθους και δισκοειδούς σχήματος. Ο φλοιός τους είναι κιτρινοπράσινου χρώματος και η σάρκα υδαρής, γλυκιά, εύχυμη, χωρίς κάποιο ιδιαίτερο άρωμα , με 3-4 μέτρια γίγαρτα κατά ράγα



Εικόνα 23. Άνω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Ασπρούδι Ζακύνθου



Εικόνα 24. Κάτω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Ασπρούδι Ζακύνθου

4.7.3 Οινικό δυναμικό

- ❖ Όσον αφορά το τελικό ποσό των σακχάρων , η ποικιλία Ασπρούδι Ζακύνθου ξεπερνάει τα 21- 23 ° Brix
- ❖ Όσον αφορά στο χρώμα φλοιού ράγας οι ράγες της ποικιλίας Ασπρούδι Ζακύνθου, είναι πρασινοκίτρινες.
- ❖ Όσον αφορά την πλήρη ωρίμανση , η ποικιλία Ασπρούδι Ζακύνθου φτάνει στην πλήρη ωρίμανση αρχές με τέλη Αυγούστου.

4.8) ΑΤΣΑΛΑ



Εικόνα 25: Ατσάλα

4.8.1 Γενικά

Η ποικιλία 'Ατσάλα' αναφέρεται ως λευκή παραλλαγή της ποικιλίας Βερτζαμί λευκό και καλλιεργείται στην Πρέβεζα και τη Λευκάδα. Είναι φυτό μέτρια ζωηρό, παραγωγικό, ευαίσθητο στις επιθέσεις των σφηκών και στην ξηρασία. Τέλος, είναι ποικιλία οινοποίησης (Σπινθηροπούλου, 2000).



Εικόνα 26: Ατσάλα

4.8.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης της ποικιλίας 'Ατσάλα' έχει σχήμα ανοιχτό, με απουσία της ανθοκυάνης, με βαμβακώδη χνοασμό .

Το μέγεθος του ελάσματος του ώριμου φύλλου είναι μεγάλο, το σχήμα του είναι στρογγυλό προς σφηνοειδές, τείνοντας προς το πολυσχιδές, λόγω της υπάρξεως δευτερευόντων κόλπων στους λοβούς και ο αριθμός των λοβών είναι πέντε. Η άνω επιφάνεια του φύλλου είναι βαθυπράσινη και εμφανίζει ελαφρώς πομφολύγωση προς το κέντρο και μελικήρωση στην υπόλοιπη επιφάνεια. Η κάτω επιφάνεια είναι ανοιχτοπράσινου χρωματισμού , όπου τα έρποντα τριχίδια είναι πυκνά. Ο μισχικός κόλπος είναι U με ανοιχτούς τους λοβούς. Τέλος, οι οδόντες έχουν τις δύο πλευρές τους ευθείες και καταλήγουν σε ακίδα.

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο . Τα σταφύλια είναι μεγάλου μεγέθους, απλά ή διπλά, πυκνόρραγα. Οι ράγες είναι μετρίου ανομοιόμορφου μεγέθους και σφαιρικού σχήματος. Ο φλοιός είναι λεπτός, λευκοπράσινου χρωματισμού και η σάρκα είναι νερούλη , χυμώδη, γλυκιά, χωρίς ιδιαίτερο άρωμα, με 2-3 μεγάλα γίγαρτα κατά ράγα.



Εικόνα 27. Άνω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Ατσάλα



Εικόνα 27. Κάτω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Ατσάλα

4.8.3 Οινικό δυναμικό

- ❖ Όσον αφορά το τελικό ποσό των σακχάρων , η ποικιλία Ατσάλα φτάνει τα 19,9 ° Brix.
- ❖ Όσον αφορά στο χρώμα φλοιού ράγας οι ράγες της ποικιλίας Ατσάλα, είναι πρασινοκίτρινες.
- ❖ Όσον αφορά την πλήρη ωρίμανση , η ποικιλία Ατσάλα ωριμάζει στα τέλη Ιουλίου (29/7) με αρχές Αυγούστου (2/8).

4.9)ΒΟΣΣΟΣ



Εικόνα 35: Βόσσος

4.9.1Γενικά

Η ποικιλία 'Βόσσος' είναι παλιά λευκή ποικιλία της Ζακύνθου . Σαν φυτό είναι μέτρια ζωηρό, μέτρια εύρωστο, παραγωγικό, ευαίσθητο στις ασθένειες και κυρίως στον περονόσπορο και την ξηρασία . Τέλος, είναι ποικιλία οινοποίησης (Σπινθηροπούλου, 2000).

4.9.2 Χαρακτηριστικά της ποικιλίας

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης της ποικιλίας 'Βόσσος' ανοιχτό, με μέτρια ένταση της ανθοκυάνης με χνοώδη χνοασμό, δηλαδή η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια.

Οι έλικες της κληματίδας είναι μακροί, λεπτοί και διχοτομούμενοι.

Το μέγεθος του ελάσματος του ώριμου φύλλου είναι μεγάλο , το σχήμα του είναι σχεδόν στρογγυλό, ο αριθμός των λοβών είναι πέντε , με βαθείς όλους τους κόλπους (κυρίως όμως τους κάτω κόλπους). Η άνω επιφάνεια του φύλλου είναι πράσινου αμαυρού χρώματος και μελικηρώδης, με ελαφριά πομφολύγωση και η κάτω επιφάνεια είναι φαιόχρους χρωματισμού με πυκνότητα των όρθιων τριχιδίων των ερπόντων τριχιδίων μέτρια. Ο μισχικός κόλπος είναι V με ανοιχτούς ή κλειστούς τους λοβούς . Τέλος, οι οδόντες έχουν κυρτές πλευρές.

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο . Τα σταφύλια είναι μεγάλου μεγέθους , ελαφρά πυκνόρραγα και ομοιόμορφης ωριμότητας . Οι ράγες είναι μετρίου μεγέθους και σφαιρικού σχήματος. Ο φλοιός τους είναι κιτρινοπράσινου χρώματος, παχύς και η σάρκα είναι εύχυμη, μαλακή , γλυκιά, χωρίς κάποιο ιδιαίτερο άρωμα, με 2-3 μεγάλα γίγαρτα κατά ράγα.



Εικόνα 36. Άνω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Βόσσος



Εικόνα 37. Κάτω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Βόσσος

4.9.3 Οινικό δυναμικό

- ❖ Όσον αφορά το τελικό ποσό των σακχάρων , ξεπερνάει τα 23 ° Brix για την ποικιλία Βόσσο.
- ❖ Όσον αφορά στο χρώμα φλοιού ράγας οι ράγες της ποικιλίας Βόσσος είναι πρασινοκίτρινες.
- ❖ Όσον αφορά την πλήρη ωρίμανση , η ποικιλία Βόσσος ωριμάζει το 3^ο δεκαήμερο Αυγούστου.

4.10)ΒΟΤΣΙΚΙ



Εικόνα 38: Βοτσίκι

4.10.1Γενικά

Η ποικιλία 'Βοτσίκι' είναι λευκή ποικιλία καλλιεργείται διάσπαρτα στους νομούς Ιωαννίνων και Θεσπρωτίας (Σπινθηροπούλου, 2000). Είναι κατάλληλη για οινοποιία (Κριμπάς, 1949) . Τέλος, είναι μέτρια ζωηρότητας και παραγωγικότητας και ευαίσθητο στην ξηρασία φυτό (Σπινθηροπούλου, 2000).

4.10.2 Χαρακτηριστικά της αμπέλου

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης της ποικιλίας 'Βοτσίκι' έχει σχήμα μετρίως ανοιχτή , με δυνατή ένταση της ανθοκυάνης , με χνοώδη χνοασμό .

Το μέγεθος του ελάσματος του ώριμου φύλλου είναι μεγάλο , το σχήμα του είναι κυκλικό , ο αριθμός των λοβών είναι τρεις. Η άνω επιφάνεια του φύλλου είναι βαθυπράσινη, με ελαφρά μελικήρωση και έντονη πομφολύγωση και η κάτω επιφάνεια λευκοπράσινη με πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων μέτρια έως πυκνή . Οι νευρώσεις παρουσιάζουν ρόδινη απόχρωση προς το μέρος του μισχικού σημείου, οι οποίες καλύπτονται από σκληρά όρθια τριχίδια. Ο μισχικός κόλπος είναι V με αλληλοκαλυπτόμενους τους λοβούς τις περισσότερες φορές. Τέλος, οι οδόντες σε ακίδα και έχουν κυρτές πλευρές.

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο . Τα σταφύλια είναι μεγάλου μεγέθους και αραιόρραγα. Οι ράγες είναι μέτριου μεγέθους και ωσειδούς σχήματος. Ο φλοιός τους είναι κιτρινοπράσινου χρώματος, ο οποίος περιέχει αρκετή ταννίνη και είναι καλυμμένος με άχνη. Η σάρκα είναι μη ανθεκτική, υδαρής, γλυκιά και χωρίς ιδιαίτερο άρωμα, με ένα συνήθως , σπανιότερα δύο, γίγαρτα κατά ράγα.



Εικόνα 39. Άνω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Βοτσίκι



Εικόνα 40. Κάτω επιφάνεια φύλλου της ποικιλίας Βοτσίκι

4.10.3 Οινικό δυναμικό

- ❖ Όσον αφορά το **τελικό ποσό των σακχάρων** , στην ποικιλία Βοτσίκι ξεπερνάει τα 21- 23 ° Brix .
- ❖ Όσον αφορά στο **χρώμα φλοιού ράγας** οι ράγες της ποικιλίας Βοτσίκι είναι πρασινοκίτρινες.
- ❖ Όσον αφορά την **πλήρη ωρίμανση** , η ποικιλία Βοτσίκι ωριμάζει στα μέσα με τέλη Αυγούστου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την εργασία αυτή προκύπτει η διαφορετικότητα των ποικιλιών ως προς τα αμπελογραφικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά τους. Η τεχνολογία της οινοπαραγωγής αξιοποιεί τα στοιχεία αυτά για την αμπελοκαλλιέργεια, την ημερομηνία τρυγητού και την διόρθωση της σακχαροπεριεκτικότητας των γλευκών. Επιπλέον εργαστηριακές αναλύσεις για την σύσταση των γλευκών, θα βοηθήσουν την αξιοποίηση του δυναμικού της κάθε ποικιλίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Aigrain, P., 1999.** Conjoncture Vitivinicole Mondiale. Bulletin de l' O.I.V.
2. **Αγριαντώνη, Χ., Κατσιπης, Φ. Ι., Κουράκου-Δραγώνα, Σ., Ντούμας, Χ., Οικονομίδης, Δ., Τσελικας, Αγ., Τσενόγλου Ελ. και Δ. Φιλιππίδης, 1994.** Ο σαντορίνη της Σαντορίνης, Ίδρυμα Φανή Μπουτάρη.
3. **Βλάχος, Μ., 1986.** Αμπελογραφία .
4. **Gallet, P., 1979.** A pratical Ampelography (Grapevine identification)
Lucie T. Morton, Leon D. Adams.
5. **Gallet, P., 1952.** Precis d' ampelographie Pratique , 1st edition. Montpellier.
6. **Gallet, P., 1956-64.** Cepages et vignobles de France , 4 tomes. Montpellier.
7. **I.P.G.R. , 1983.** Descriptors for grape, Rome.
8. **Κοτσερίδης, Γ., 2004.** Εργαστηριακές ασκήσεις Οινολογίας Ι, Αθήνα.
9. **Κούσουλας, Κ., 2002.** <<Αμπελουργία>>.
10. **Κριμπάς, Β. Δ., 1938.** Σύστημα ταξινόμησης των εν Ελλάδι φυόμενων ποικυλίων αμπέλου της οιοφόρου.
11. **Κριμπάς, Β. Δ., 1943.** Ελληνική Αμπελογραφία, Τόμος Α΄, Αθήνα .
12. **Κριμπάς, Β. Δ., 1944.** Ελληνική Αμπελογραφία, Τόμος Β΄.

13. **Κριμπάς, Β. Δ., 1949.** Ελληνική Αμπελογραφία, Τόμος Γ'.
14. **Λογοθέτης, Β., Βλάχος, Μ., 1960.** Ελληνική Αμπελογραφία Β. Β'επετηρίδα της Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής του Α.Π.Θ., Θεσ/νίκη.
15. **Λογοθέτης, Β., Βλάχος, Μ., 1963.** Ελληνική Αμπελογραφία Γ. Γ'επετηρίδα της Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής του Α.Π.Θ., Θεσ/νίκη.
16. **Λογοθέτης, Β., Βλάχος, Μ., 1965.** Ελληνική Αμπελογραφία Δ. Δ'επετηρίδα της Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής του Α.Π.Θ., Θεσ/νίκη.
17. **Λογοθέτης, Β., Βλάχος, Μ., 1967.** Ελληνική Αμπελογραφία Ε. Ε'επετηρίδα της Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής του Α.Π.Θ., Θεσ/νίκη.
18. **Μιχαλόπουλος, Α. Η., 2002.** Καθηγητής Γραφολογίας- Χαρακτηρολογίας , <<Εγώ είμαι η άμπελος>>, Αθήνα.
19. **Μπινιάρη, Κ. και Μ. Ν. Σταυρακάκης, 2003.** Γενετική μελέτη των ελληνικών ποικιλιών αμπέλου που καλλιεργούνται στη νήσο Σαντορίνη, με τη χρήση μοριακών δεικτών (RAPD-PCR).
20. **Μπινιάρη, Κ. Φ., 2000.** Διδακτορική διατριβή.
21. **Dettweiler, E., 1991.** Preliminary minimal descriptor list for grapevine varieties.
22. **Νταβίδης, Οδ. Ξ.,** Επιτραπέζια σταφύλια.
23. **Νταβίδης, Οδ. Ξ., Έκδοσης Ελληνικού Κέντρου παραγωγικότητας, 1956.** Επιτραπέζια Σταφύλια – Ποικιλία – Τεχνικής παραγωγής – Τεχνολογία – Εμπορία.
24. **Νταβίδης, Οδ. Ξ., 1979.** Ελληνική Αμπελογραφικοί χαρακτήρες – Στοιχεία Γενικής Αμπελοργίας, (τόμος Α'), Αθήνα, 1979.

25. Νταβιδής, Οδ. Ξ., 1982. Ελληνική Αμπελογραφικοί χαρακτήρες – Στοιχεία Αμπελογραφίας, (τόμος Γ'), Αθήνα, 1982.
26. O.I.V., 1984. Codes des caracteres descriptifs des varietes et species de Vitis, Ed. Dedon, Paris.
27. Σουφλερός, Ευαγ., 1997. Οινολογία . Επιστήμη και Τόμος Ι.
28. Σπινθηροπούλου, Χ., 2000. Οινοποιήσιμες ποικιλίες του Ελληνικού Αμπελώνα.
29. Σταυρακάκης, Μ. Ν., 1990. Συγκριτική μελέτη των ποικιλιών της ομάδας <<Μαυρουδιά>> . Γεωργική έρευνα, 14: 19-29.
30. Σταυρακάκης, Μ. Ν., 1990. Συγκριτική μελέτη των συνωνύμων της ποικιλίας αμπέλου << Σαββατιανό>> . Γεωργική έρευνα, 15: 191-201.
31. Σταυρακάκης, Μ. Ν., Συμινής, Χ., Μπινιάρη, Κ., 1996. Η γενετική ποικιλομορφία μεταξύ και εντός των ποικιλιών αμπέλου που καλλιεργούνται στη νήσο Σαντορίνη. Γεωργική έρευνα, 20: 87-92.
32. Σταυρακάκης, Μ. Ν., 2000. Γενική Αμπελουργία, Αθήνα.
33. Σταυρακάκης, Μ. Ν., 1999. Ειδική Αμπελουργία, ΙΙ Φυσιολογία και Οικολογία της Αμπέλου, Αθήνα.
34. Σταυρακάκης, Μ. Ν., 2000. Ειδική Αμπελουργία ΙΙΙ, Θέματα Αμπελογραφίας, Αθήνα.
35. Σταυρακάκης, Μ. Ν., 2004. Αμπελουργία ΙV, Ειδικά Θέματα, Αθήνα.
36. Σωμαράκης, Ν., 2000. Πτυχιακή εργασία.
37. Fregoni, M., 1998. Viticoltura di Qualita .
38. www.hungry.gr, 2006. Ιστορία του κρασιού (Μέρος Α΄).

39. www.hungry.gr, 2006. Οι δρόμοι του ελληνικού κρασιού.
40. www.mylonas-wines.gr/themata, 2006. Οινοποιείο Μυλωνάς Κερατέα Αττικής, Ιστορία του οίνου.
41. Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Οκτώβριος 1990