

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ**  
**Δ.Π.Μ.Σ. « ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑΣ-ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ»**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΜΠΕΛΟΛΟΓΙΑΣ**



**Αμπελογραφική μελέτη και αξιολόγηση ορισμένων  
ελληνικών ποικιλιών αμπέλου (*Vitis vinifera* L.)**

***Μεταπτυχιακή διατριβή***  
**Άννα Γ. Παπαφιλίππου**  
**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Μπινιάρη Αικατερίνη**

**ΑΘΗΝΑ 2018**

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ  
Δ.Π.Μ.Σ. « ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑΣ-ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ »  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΜΠΕΛΟΛΟΓΙΑΣ

**Αμπελογραφική μελέτη και αξιολόγηση ορισμένων  
ελληνικών ποικιλιών αμπέλου (*Vitis vinifera* L.)**

*Μεταπτυχιακή διατριβή*  
**Άννα Γ. Παπαφιλίππου**  
**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Μπινιάρη Αικατερίνη**

**ΑΘΗΝΑ 2018**

**Αμπελογραφική μελέτη και αξιολόγηση ορισμένων  
ελληνικών ποικιλιών αμπέλου (*Vitis vinifera* L.)**

***Μεταπτυχιακή διατριβή  
Άννα Γ. Παπαφιλίππου***

***Τριμελής Επιτροπή:***

*Μπινιάρη Αικατερίνη, Επίκουρη Καθηγήτρια (Επιβλέπουσα)  
Καλλίθρακα Σταματίνα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια (Μέλος)  
Παπαδάκης Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής (Μέλος)*

**ΑΘΗΝΑ 2018**

*Στην αδερφή μου*

## *Ευχαριστίες*

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή εκπονήθηκε στο εργαστήριο Αμπελολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών στα πλαίσια του προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών των συνεργαζόμενων τμημάτων Επιστήμης Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου και Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής.

Από τη θέση αυτή θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους ανθρώπους που συνέβαλαν στη διεκπεραίωση της.

Ευχαριστώ θερμά και εκφράζω τη βαθιά μου εκτίμηση στην επιβλέπουσα μου, Επίκουρη καθηγήτρια Εργ. Αμπελολογίας κα Μπινιάρη Αικατερίνη για τις οδηγίες, τις συμβουλές της, την υπομονετική της καθοδήγηση και τον προσωπικό χρόνο που μου διέθεσε πέρα από το χρονικό διάστημα εκπόνησης της εργασίας αυτής.

Ευχαριστώ, επίσης, τα μέλη της τριμελούς επιτροπής κα Καλλίθρακα Σταματίνα, Αναπληρώτρια καθηγήτρια του Εργ. Οινολογίας και τον κ. Παπαδάκη Ιωάννη, Επίκουρο καθηγητή Δενδροκομίας για τη βοήθειά τους στην ολοκλήρωσή της.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα τον Ομότιμο καθηγητή κ. Μ. Ν. Σταυρακάκη για την καθοδήγηση, τις συμβουλές και το ενδιαφέρον του καθώς και την κα Μπούζα Δέσποινα, μέλος ΕΔΙΠ του εργαστηρίου για τη βοήθεια και την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπό μου.

Στις ευχαριστίες μου δεν θα μπορούσα να μην συμπεριλάβω τον υποψήφιο διδάκτορα, συνάδελφο και φίλο Δασκαλάκη Ιωάννη για την υποστήριξη και πολύτιμη βοήθεια του.

Τέλος, ευχαριστώ όλους όσους ενεπλάκησαν στην καθημερινότητα μου κατά τη διάρκεια του προγράμματος, καθηγητές, προσωπικό, συμφοιτητές και λοιπούς, αλλά και φίλους που απέκτησα και με στήριξαν με τον τρόπο τους καθ' όλη την πορεία των σπουδών μου.

Παπαφιλίππου Άννα

Αθήνα 2018

## Πίνακας περιεχομένων

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Περίληψη .....                                                       | 8   |
| Abstract .....                                                       | 9   |
| 1.Εισαγωγή .....                                                     | 10  |
| 1.1 Έννοια της Αμπελογραφίας και αμπελογραφικές μέθοδοι.....         | 10  |
| 1.2 Συστηματική της Αμπέλου .....                                    | 10  |
| 1.3 Διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών της Αμπέλου.....           | 11  |
| 1.4 Διάκριση των ποικιλιών με Βιοχημικές και Μοριακές μεθόδους ..... | 14  |
| 2. Υλικά και Μέθοδοι .....                                           | 16  |
| 2.1 Υλικά.....                                                       | 16  |
| 2.2 Μέθοδοι .....                                                    | 16  |
| 2.2.1. Φαινολογικά στάδια.....                                       | 17  |
| 2.2.2 Αμπελογραφικοί χαρακτήρες.....                                 | 17  |
| 2.2.3 Αμπελομετρικοί χαρακτήρες .....                                | 32  |
| 2.2.4 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά του γλεύκους.....                   | 37  |
| 2.3 Διάκριση των αμπελογραφικών χαρακτήρων.....                      | 39  |
| 3. Στατιστική ανάλυση.....                                           | 40  |
| 4. Αποτελέσματα.....                                                 | 42  |
| Λευκές ποικιλίες .....                                               | 42  |
| ΑΣΠΡΟΥΔΑ ΣΑΝΤΟΡΙΝΗΣ .....                                            | 42  |
| ΔΕΡΜΑΤΑΣ .....                                                       | 46  |
| ΚΡΥΣΤΑΛΛΙ.....                                                       | 50  |
| ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ .....                                                     | 54  |
| ΠΕΤΡΟΥΛΙΑΝΟΣ.....                                                    | 58  |
| ΠΛΑΤΑΝΙ .....                                                        | 62  |
| ΠΛΥΤΟ.....                                                           | 66  |
| ΤΑΧΤΑΣ.....                                                          | 70  |
| Έγχρωμες ποικιλίες.....                                              | 74  |
| ΑΚΟΜΙΝΑΤΟ.....                                                       | 74  |
| ΒΕΡΥΚΟ.....                                                          | 78  |
| ΚΑΡΥΔΑΤΟ .....                                                       | 82  |
| ΛΙΑΤΙΚΟ.....                                                         | 86  |
| ΜΟΣΧΑΤΟ ΜΑΥΡΟ .....                                                  | 90  |
| ΠΑΜΙΔΙ.....                                                          | 94  |
| ΧΟΝΔΡΟΣΤΑΦΙΔΑ.....                                                   | 98  |
| 5. Συζήτηση.....                                                     | 102 |
| 6. Συμπεράσματα .....                                                | 111 |
| 7. Βιβλιογραφία .....                                                | 112 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Παράρτημα.....          | 115 |
| Λευκές ποικιλίες .....  | 116 |
| Έγχρωμες ποικιλίες..... | 124 |

## Περίληψη

Στην παρούσα μελέτη, επιχειρήθηκε η αμπελογραφική μελέτη 15 ελληνικών ποικιλιών της αμπέλου, που βρίσκονται εγκατεστημένες στην αμπελογραφική συλλογή του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Οι ποικιλίες που μελετήθηκαν είναι οι: Ασπρούδα Σαντορίνης, Ακομινάτο, Βέρυκο, Δερματάς, Καρυδάτο, Κρυστάλλι, Λιάτικο, Μονεμβασιά, Μοσχάτο Μαύρο, Παμίδι, Πετρουλιανός, Πλατάνι, Πλυτό, Ταχτάς, Χονδροσταφίδα.

Οι περιγραφές έχουν πραγματοποιηθεί με τον τρόπο που προτείνεται από τον Κώδικα Αμπελογραφικής Περιγραφής του ΟΙΥ.

Οι χαρακτήρες που μελετώνται μπορούν να διακριθούν σε τέσσερις κατηγορίες, τους φαινολογικούς, τους αμπελογραφικούς, τους αμπελομετρικούς χαρακτήρες του φύλλου και τους τεχνολογικούς χαρακτήρες του γλεύκους.

Φαινολογικοί χαρακτήρες είναι αυτοί που αναφέρονται στα φαινολογικά στάδια της αμπέλου. Οι φαινολογικοί χαρακτήρες που μελετήθηκαν σ' αυτήν την εργασία είναι ο χρόνος έκπτυξης λανθανόντων οφθαλμών, ο χρόνος άνθισης, ο χρόνος περκασμού και η φυσιολογική ωρίμανση της ράγας. Οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες αφορούν την περιγραφή των οργάνων των πρέμνων. Πρόκειται δηλαδή για χαρακτήρες της αυξανόμενης κορυφής, του βλαστού, του ανεπτυγμένου φύλλου, της σταφυλής, της ράγας, των γιγάρτων και της κληματίδας. Οι αμπελομετρικοί χαρακτήρες του φύλλου αφορούν το σχήμα και το λοβώδες του ανεπτυγμένου φύλλου. Πιο συγκεκριμένα, με τη μέθοδο της αμπελομετρίας, και μέσα από μια σειρά μετρήσεων, επιτυγχάνεται η εύρεση του σχήματος και του λοβώδους ενός φύλλου, και η απόδοσή του με κωδικοποιημένη μορφή. Τέλος, οι τεχνολογικοί χαρακτήρες του γλεύκους, που μετρούνται σε αυτήν την εργασία είναι το ποσοστό των σακχάρων, η ολική οξύτητα και η ενεργός οξύτητα.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται περιγραφικά, ενώ έγινε και η μεταγραφή τους σε αριθμητικά δεδομένα, με τον τρόπο που ορίζει ο Κώδικας Αμπελογραφικής Περιγραφής του ΟΙΥ. Η μεταγραφή σε αριθμητικά δεδομένα έγινε προκειμένου να πραγματοποιηθεί η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων και η εξαγωγή των συμπερασμάτων. Για τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων της αμπελογραφικής περιγραφής χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής ανομοιότητας (συσχέτισης ή απόστασης) Dist , βάσει του οποίου προσδιορίστηκε ο βαθμός φαινοτυπικής διακύμανσης και σχηματίστηκαν τα αντίστοιχα δένδρογράμματα.

Λέξεις κλειδιά: ποικιλία, *Vitis vinifera* L., αμπελογραφική περιγραφή, ΟΙΥ, συντελεστής ανομοιότητας Dist



## Abstract

The present study constitutes a description of 15 of grapevine varieties, which are located in the ampelographic collection of Agricultural University of Athens.

The varieties studied were: Asprouda de Santorini, Akominato, Veriko, Dermatas, Karydato, Krystalli, Liatiko, Monemvassia, Moschato Mavro, Pamidi, Petroulianos, Platani, Plyto, Tachtas, Chondrostafida.

The descriptions were performed in the way proposed by the OIV descriptor list for grapevine varieties and *Vitis* species.

The characters that are described here can be distinguished in four categories, which are the phenological, ampelographic, ampelometric characters of the leaf, and the technological characters of the must. The phenological characters concern the growth stages of the vegetation of vine. The phenological stages that were the object of this study are: the time of the bud burst, the time of full bloom, the time of veraison and the time of physiological stage of full maturity of the berry. The ampelographic characters are relevant to the description of the vegetative organs. In other words, they are characters of the tip of the young shoot, the young shoot, the mature leaf, the bunch, the berry, the seeds and the woody shoots. The ampelometric characters of leaf concern the form and the number of lobes of the mature leaf. More specifically, with the method of ampelometry, and through a series of measurements, the form and the number of lobes of the leaf are found, as well as its output in a standard coded form. Finally, the technological characters of the must that are measured in this work are the sugar content of must, the total acid content of must and pH.

The results are presented in a descriptive manner. Also, their transcription in numerical data is done, in the way the OIV descriptor list states. The transcription in numerical data was done in order to perform the statistical treatment of results and export conclusions. For the statistical analysis of the results of the ampelographic description, the dissimilarity (distance) coefficient Dist was used in order to determine the degree of phenotypic fluctuation and generate the corresponding dendrograms.

Key words: variety, *Vitis vinifera* L., ampelographic description, OIV, dissimilarity coefficient Dist

## 1.Εισαγωγή

### 1.1 Έννοια της Αμπελογραφίας και αμπελογραφικές μέθοδοι

Αμπελογραφία: Με την κλασσική θεώρηση του όρου είναι ο κλάδος της Αμπελολογίας που ασχολείται με την περιγραφή των χαρακτήρων των διάφορων οργάνων των ειδών και ποικιλιών της αμπέλου με σκοπό την ταξινόμηση και τον προσδιορισμό τους.

Σήμερα, με νεώτερες αντιλήψεις, η Αμπελογραφία έχει αντικείμενο τη μελέτη των χαρακτήρων και των ιδιοτήτων των ποικιλιών και των ειδών της αμπέλου, όχι μόνο για τη ταξινόμηση τους αλλά και για την αξιοποίησή τους στην αμπελοκομική πρακτική.[οικονομική αξιολόγηση και καλλιεργητική συμπεριφορά των ποικιλιών αμπέλου] (Σταυρακάκης,2004).

Για την επίτευξη των στόχων της Αμπελογραφίας έχουν αναπτυχθεί τρεις μεθοδολογίες : της Αμπελογραφικής περιγραφής, της συγκριτικής Αμπελογραφίας και της πειραματικής Αμπελογραφίας.

Αμπελογραφική περιγραφή: Έχει ως αντικείμενο τον προσδιορισμό της ποικιλίας μέσα από τη μελέτη των μορφολογικών χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων του υπό μελέτη κλώνου.

Συγκριτική Αμπελογραφία: Έχει ως αντικείμενο τη μελέτη του προβλήματος της συνωνυμίας των ποικιλιών αμπέλου από τόπο σε τόπο, καθώς και την έρευνα γύρω από το φαινόμενο της πολυκλωνικής σύνθεσης των ποικιλιών.

Πειραματική Αμπελογραφία: Έχει ως αντικείμενο την εξέταση της προέλευσης των ποικιλιών. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιεί μεθόδους γενετικής και φυτογεωγραφίας καθώς και ιστορικά στοιχεία (Νταβίδης,1982).

### 1.2 Συστηματική της Αμπέλου

Η Αμπελος ανήκει στην οικογένεια των Αμπελίδων (*Vitaceae ή Ampelidaceae*), η οποία υπάγεται στην τάξη *Rhamnales* του φύλου *Terebinthales-Rubiales*.

Περιλαμβάνει διάφορα γένη, τα φυτά των οποίων είναι θαμνώδη, συνήθως αναρριχώμενα, με έλικες απλές ή διακλαδιζόμενες. Οι έλικες εκφύονται στους κόμβους, αντίθετα από τα φύλλα, που είναι απλά και ταυτόχρονα πολύμορφα. Τα άνθη είναι δίοικα η ερμαφρόδιτα.

Η συστηματική διάκριση των Αμπελίδων παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα όχι μόνο για τα είδη εντός του γένους αλλά και στο επίπεδο του ίδιου του γένους. Κατά τον Planchon (1887), η οικογένεια των Αμπελίδων περιλαμβάνει δέκα γένη, ο Suessenguth (1953) αναγνωρίζει δώδεκα γένη ενώ κατά τον Constantinescu (1968) τα γένη ανέρχονται σε δεκατέσσερα ( Σταυρακάκης,2004).

Το γένος *Vitis* που ενδιαφέρει την αμπελουργία, διαχωρίζεται σε δύο υπογένη, το *Euvitis* και το *Muscandinia*. Στο γένος *Muscandinia* περιλαμβάνονται τρία είδη, το *V.rotundifolia*, το *V.munsoniana* και το *V.ropernoei*. Από αυτά, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το πρώτο, εξαιτίας της αντοχής του στους εχθρούς και τις ασθένειες της αμπέλου, κυρίως απέναντι στους νηματώδεις, ιδιότητες που το καθιστούν χρήσιμο σε προγράμματα βελτίωσης.

Ο αριθμός των ειδών του υπογένους *Euvitis* θεωρείται κατά πολύ μεγαλύτερος. Είναι ευνόητο ότι το πρόβλημα του ακριβή προσδιορισμού του αριθμού των ειδών

μεγαλώνει με τη διερεύνηση όλων των ειδών του δυτικού και του ανατολικού ημισφαιρίου, ιδιαίτερα των Ασιατικών λεγόμενων ειδών, στα οποία ανήκει και η λεγόμενη Άμπελος η οиноφόρος ( *Vitis vinifera*).

Το είδος *Vitis vinifera* αποτελεί το πιο σημαντικό από τα είδη των Αμπελίδων, καθώς σε αυτό ανήκουν όλες σχεδόν οι ποικιλίες αμπέλου που καλλιεργούνται ανά τον κόσμο για την παραγωγή αμπελουργικών προϊόντων.

### 1.3 Διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών της Αμπέλου

Η διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών αμπέλου παρουσιάζει εξαιρετικές δυσκολίες εξαιτίας του μεγάλου αριθμού τους. Οι Viala – Vermorel στην αμπελογραφία τους περιλαμβάνουν 24000 ονόματα ή συνώνυμα ποικιλιών του *Vitis vinifera*. Κατά γενική αποδοχή ο αριθμός των ποικιλιών *vinifera* υπερβαίνει τις 9000. Η ύπαρξη του μεγάλου πραγματικά αριθμού ποικιλιών αποδίδεται στην μακραίωνη καλλιέργεια της αμπέλου, στην μεγάλη γεωγραφική εξάπλωσή της, στον έντονο πολυμορφισμό της, στις βλαστικές μεταλλαγές και τέλος στις φυσικές και τεχνητές διασταυρώσεις.

Η ανάγκη της διάκρισης και της ταξινόμησης των ποικιλιών αυτών είναι προφανής. Από το 1777 που άρχισαν οι προσπάθειες στην κατεύθυνση αυτή έχουν αναφερθεί περισσότερα από 100 συστήματα ταξινόμησης των ποικιλιών της αμπέλου. (Σταυρακάκης 2004)

Το πρώτο σχέδιο ταξινόμησης των ποικιλιών της οиноφόρου αμπέλου έγινε από τον Helbling (1777), ο οποίος τις κατάταξε σε τρεις ομάδες ανάλογα με το χρώμα των ραγών ( λευκές, ροδόχρωμες και ερυθρές ) και ακολούθως κάθε ομάδα σε δύο υποομάδες ανάλογα με το σχήμα των ραγών ( στρογγυλές, επιμήκεις ). Στη συνέχεια, οι προσπάθειες διάκρισης και ταξινόμησης εντατικοποιήθηκαν και κλιμακώθηκαν κατά το δεύτερο μισό του 19ου αιώνα. Αιτία για αυτήν την εντατικοποίηση φαίνεται ότι υπήρξε η αμπελουργική κρίση που προέκυψε με την εμφάνιση της φυλλοξήρας αλλά και των άλλων ασθενειών όπως του ωιδίου και του περονόσπορου. Στόχος των αμπελογράφων ήταν η διερεύνηση της ανθεκτικότητας των διαφόρων ειδών και ποικιλιών αμπέλου στα παραπάνω παθογόνα (Νταβίδης 1982).

Στη συνέχεια το χρώμα των ραγών, τη γεύση του χυμού, το σχήμα του φύλλου, το σχήμα και την πυκνότητα της σταφυλής χρησιμοποίησαν για να κατατάξουν τις ποικιλίες σε τάξεις και κλάσεις οι Acerbi (1825), Milano (1842), Findelman (1836) και Liegel (1841). Στο παραπάνω σύνολο χαρακτήρων ο Rovasenda (1877) πρόσθεσε τους χαρακτήρες του χνοασμού των φύλλων και το χρώμα και το χνοασμό της νεαρής βλάστησης.

Ο Clemente (1814) βασίστηκε, μεταξύ των άλλων, κύρια στην ύπαρξη χνοασμού στα φύλλα, χαρακτήρα που χρησιμοποίησε και ο Dochnahl (1888).

Την εποχή ωρίμανσης των σταφυλιών θεώρησαν ως σημαντικό χαρακτήρα και εκεί στήριξαν τα συστήματά τους οι Gasparin (1848), Pulliat (1888), Cosmo (1952) (Σταυρακάκης 2004).

Οι Metzger (1828), Rondriguez (1952) ως σύστημα ταξινόμησης των ποικιλιών χρησιμοποίησαν την Αμπελομετρία. Ενώ οι Negrul (1946), Andrasovszky (1925), Pirovano (1943) στηρίχθηκαν στη γεωγραφική κατανομή των ποικιλιών για να κάνουν την ταξινόμηση των ποικιλιών. Συγκεκριμένα ο Nergul βασίστηκε στο είδος που περιλαμβάνει τις οικολογικές-γεωγραφικές ομάδες (φυλές), πόντια, ανατολική

και δυτική. Στην πόντια φυλή περιέβαλε μεταξύ των άλλων και τις ελληνικές ποικιλίες αμπέλου.

Τέλος ο Galet (1952,1957) προτείνει σύστημα ταξινόμησης όπου οι ποικιλίες χωρίζονται σε ομάδες με βάση μορφολογικούς χαρακτήρες της νεαρής βλάστησης, των βλαστών, των φύλλων, των σταφυλιών και των ραγών (φαινοτυπική ταξινόμηση) (Σταυρακάκης 2004).

Με βάση τα παραπάνω διακρίνουμε τα εξής συστήματα ταξινόμησης:

Μορφολογική ταξινόμηση: Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται, για τη διάκριση των ποικιλιών, αφορούν τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των οργάνων των πρέμνων.

Αμπελομετρική ταξινόμηση: Στηρίζεται στη μορφή του ελάσματος του φύλλου και στις γωνίες που σχηματίζουν οι κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις.

Φαινολογική ταξινόμηση: Στηρίζεται στα διάφορα φαινολογικά στάδια του κύκλου της αμπέλου, έναρξη και πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών, έναρξη ωρίμανσης, πλήρης ωρίμανση, έναρξη άνθησης κτλ.

Γεωγραφική ταξινόμηση: Οι ποικιλίες ταξινομούνται με βάση τις κλιματικές τους απαιτήσεις και την γεωγραφική τους κατανομή.

Φαινοτυπική ταξινόμηση: Η ταξινόμηση των ποικιλιών γίνεται με βάση τους χαρακτήρες της αυξανόμενης κορυφής, των νεαρών φύλλων, του ποώδη βλαστού, των ανεπτυγμένων φύλλων, των σταφυλιών και των ραγών.

Στην Ελλάδα, σαν πρώτη συμβολή στην αμπελογραφική μελέτη των ποικιλιών θεωρούμε το στιχούργημα που γράφηκε και δημοσιεύτηκε από τον Κατράμη (1601), όπου και αναφέρεται στις γνωστές για την εποχή εκείνη καλλιεργούμενες ποικιλίες στη Ζάκυνθο.

Πρώτη προσπάθεια για την διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών αμπέλου γίνεται το (1875) από τον Ορφανίδη, ο οποίος υπολογίζει σε περισσότερες από 500 τις ελληνικές ποικιλίες αμπέλου και τις κατατάσσει με κριτήριο το χρώμα των ραγών σε τρεις κλάσεις ( λευκές, ξανθές, μελανές) και κάθε κλάση, ανάλογα με το σχήμα των ραγών, σε τρεις τάξεις (σφαιρόρραγες, ωοειδείς-ελλειψοειδείς, κυλινδρικές-γαμψόρραγες).

Εν συνέχεια, ο Πονηρόπουλος (1888), κατατάσσει τις ελληνικές ποικιλίες σε δύο μεγάλες κατηγορίες σε ποικιλίες οινοποιίας (περίπου 30) και σε «λοιπές» ποικιλίες(περίπου 170).

Ο Κριμπάς (1938) προτείνει σύστημα ταξινόμησης των καλλιεργούμενων στην Ελλάδα ποικιλιών με βάση τη σχέση «μήκος ράγας προς μήκος γιγάρτου». Συμπληρωματικούς χαρακτήρες στο σύστημα αυτό συμπεριέλαβε το σχήμα και το χρώμα των ραγών καθώς και το φύλλο (σχήμα, χνοασμός, αριθμός λοβών κ.α.). (Σταυρακάκης 2004)

Η ύπαρξη ενός σχετικά μεγάλου αριθμού συστημάτων για την ταξινόμηση και διάκριση των ποικιλιών της αμπέλου φανερώνει την δυσκολία που υπάρχει στην ακριβή περιγραφή των χαρακτήρων των ιδιοτήτων τους. Η δυσκολία αυτή οφείλεται αφενός στη μεγάλη επίδραση του περιβάλλοντος, στα χαρακτηριστικά των οργάνων της αμπέλου και αφετέρου στη μεγάλη γενετική παραλλακτικότητα που παρατηρείται στην άμπελο.

Η αναγκαιότητα ύπαρξης ενός ενιαίου συστήματος αμπελογραφικής περιγραφής, ώθησε τους διάφορους διεθνείς οργανισμούς να δημιουργήσουν ένα σύστημα περιγραφής και βαθμολόγησης των χαρακτηριστικών της αμπέλου. Έτσι η Διεθνής Ένωση για την Προστασία των Φυτικών Δημιουργιών (Union International pour la Protection des Obtensios Vegetales - U.P.O.V), το Διεθνές Γραφείο Αμπέλου και

Οίνου (Organisation Internationale de la Vigne et du Vin - O. I.V. ) καθώς και η Διεθνής Επιτροπή για τις Γενετικές Πηγές των Φυτών (International Board for PlantGenetic Resources - I.B.P.G.R. ), εξέδωσαν το 1983 το «Descriptors for grape», το οποίο περιλαμβάνει κώδικες περιγραφής και βαθμολόγησης των βασικών χαρακτηριστικών της αμπέλου. Επίσης υπάρχει και μια δεύτερη λίστα με τα ελάχιστα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά που απαιτούνται για την επιτυχή διάκριση των ποικιλιών. Με αυτά τα συστήματα κάθε χαρακτηριστικό των οργάνων που μελετώνται, βαθμολογείται με έναν αριθμό και έτσι η καταγραφή τους σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές είναι πιο εύκολη και με την βοήθεια διαφόρων στατιστικών προγραμμάτων πραγματοποιείται η μελέτη των διαφόρων ποικιλιών. Επίσης οι υπολογιστές αποτελούν χρήσιμα εργαλεία στην Αμπελομετρία (Alessandri *et al.*, 1996) είτε με την ανάλυση φωτογραφιών (Shiraishi *et al.*, 1994), είτε με επεξεργαστές δεδομένων (Mancuso *et al.*, 1998).

Ταξινόμηση των ποικιλιών αμπέλου με κριτήριο τον προορισμό χρήσης:

Οι καλλιεργούμενες ποικιλίες αμπέλου, με αμπελουργικό-οικονομικό αλλά και αμπελογραφικό ενδιαφέρον ανήκουν στο είδος *vinifera*, για τις περισσότερες αμπελουργικές χώρες, όπως και για την Ελλάδα.

Οι ποικιλίες αυτές μπορούν ανάλογα με τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται να ταξινομηθούν σε κάποιες κατηγορίες ή ομάδες. Έτσι με βάση το κριτήριο, προορισμός χρήσης, έχει γίνει διεθνώς αποδεκτή η διάκριση των καλλιεργούμενων ποικιλιών αμπέλου σε πέντε κατηγορίες: ποικιλίες οινοποιίας, σταφιδοποιίας, επιτραπέζιας χρήσης, παρασκευής χυμών και ποικιλίες κατάλληλες για κονσερβοποίηση (Σταυρακάκης 2004).

## 1.4 Διάκριση των ποικιλιών με Βιοχημικές και Μοριακές μεθόδους

Μέχρι πρόσφατα η διάκριση και ταυτοποίηση των ποικιλιών, στηριζόταν αποκλειστικά στις παραδοσιακές μεθόδους, οι οποίες βασίζονται κατεξοχήν στην αμπελογραφική περιγραφή, δηλαδή, στους αμπελογραφικούς χαρακτήρες των οργάνων του πρέμνου, στις ιδιότητες της ποικιλίας, στην καλλιεργητική συμπεριφορά και την οικονομική σημασία της ποικιλίας (This et al 2004).

Η έκφραση όμως των μορφολογικών χαρακτήρων της αμπέλου επηρεάζεται από παράγοντες όπως είναι, οι περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή παρατήρησης, η φυσιολογική και θρεπτική κατάσταση του πρέμνου καθώς και η υγεία του (This et al 2004). Οι διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες μπορούν να επηρεάσουν διαφορετικά και να διαφοροποιήσουν σημαντικά τα μορφολογικά χαρακτηριστικά που εξετάζει η αμπελογραφία (Sefc et al 2001).

Για αυτούς τους λόγους τα τελευταία χρόνια καταβλήθηκαν προσπάθειες εφαρμογής στην αμπελογραφία διαφόρων βιοχημικών και μοριακών μεθόδων, για τη διάκριση των ποικιλιών αμπέλου.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι οι σύγχρονες αυτές μέθοδοι δεν μπορούν να αντικαταστήσουν την κλασική αμπελογραφική περιγραφή, αντίθετα αποτελούν ένα επιπλέον εργαλείο στα χέρια του αμπελογράφου, που του επιτρέπουν να παρουσιάζει τα αποτελέσματά του με μεγαλύτερη σταθερότητα και αξιοπιστία.

### Βιοχημικές μέθοδοι

Από αυτές μεγάλη εφαρμογή έχει βρει ο διαχωρισμός των πρωτεϊνών με την ηλεκτροφορητική μέθοδο και των φλαβονοειδών και των καρωτινοειδών με τη χρωματογραφική μέθοδο. Η ηλεκτροφορητική μέθοδος, με την οποία ανιχνεύονται οι ενζυμικοί πολυμορφισμοί, περιλήφθηκε ήδη στο νέο πίνακα αμπελογραφικής περιγραφής, ως ένα ακόμη κριτήριο διάκρισης των ποικιλιών αμπέλου. Η μέθοδος είναι ιδιαίτερα σημαντική γιατί τα ένζυμα είναι άμεσα προϊόντα των γονιδίων και επιτρέπουν τον προσδιορισμό της γενετικής σύνθεσης του οργανισμού (Σταυρακάκης 2004).

Η αρχή λειτουργίας της ηλεκτροφορητικής μεθόδου βασίζεται στο γεγονός ότι οι πρωτεΐνες ως τελικά προϊόντα της έκφρασης των γονιδίων, δίνουν πληροφορίες για τη γενετική σύσταση του οργανισμού. Η μελέτη επομένως του πρωτεϊνικού περιεχομένου του οργανισμού μπορεί να οδηγήσει στη διάκριση και την ταυτοποίηση του, καθώς και στην ύπαρξη γενετικής συγγένειας μεταξύ αυτού και άλλων οργανισμών. Η πρωτεϊνική σύσταση ενός οργανισμού μπορεί να αποκαλυφθεί με τη βοήθεια κατάλληλων τεχνικών που επιταχύνουν το διαχωρισμό των πρωτεϊνών (Μπινιάρη 2000).

### Μοριακές μέθοδοι

Η ηλικία, η κατάσταση των πρέμνων, το περιβάλλον και άλλοι παράγοντες επηρεάζουν την παρουσία των πρωτεϊνών ενός δεδομένου γονότυπου και κατά συνέπεια μειώνουν την ακρίβεια των βιοχημικών μεθόδων. Για την άρση τέτοιων προβλημάτων χρειάζεται η ανάπτυξη δεικτών που να μην επηρεάζονται από τέτοιους παράγοντες και να είναι σταθεροί για δεδομένο γονότυπο. Οι μοριακοί δείκτες είναι τυχαία επιλεγμένα τμήματα του DNA, χωρίς άμεση επίδραση στο φαινότυπο και δεν επηρεάζονται απ' το περιβάλλον μιας και αξιοποιούν τον πολυμορφισμό που παρουσιάζεται στην αλληλουχία των βάσεων του DNA. Επιπλέον, δεν εξαρτώνται απ' τα στάδια ανάπτυξης του φυτού (Χατζόπουλος 2001).

Τέτοιες μέθοδοι είναι οι:

- ✓ RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism DNA, Πολυμορφισμός Μεγέθους Τυχαίων Τμημάτων DNA)
- ✓ RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA, Τυχαία Ενίσχυση Πολυμορφικού DNA)
- ✓ AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism, Πολυμορφισμός Μήκους Ενισχυμένων Τμημάτων)
- ✓ SSR (Simple Sequences Repeat, Απλές Επαναλαμβανόμενες Αλληλουχίες)

Με τη μέθοδο RAPD έχουν ταυτοποιηθεί αρκετές ποικιλίες και υποκείμενα της αμπέλου, καθώς και παραλλαγές και συνώνυμα. Οι πρώτες εφαρμογές της μεθόδου έγιναν το 1993 (Busher et al 1993) για τη διάκριση 8 ποικιλιών αμπέλου με τη χρησιμοποίηση δύο εκκινητών.

Ωστόσο, ένα μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι η σταθερότητα των αποτελεσμάτων βασίζεται στην εφαρμογή αυστηρών συνθηκών ενίσχυσης του πολυμορφικού DNA. Οι διαφορετικές συγκεντρώσεις DNA και εκκινητών, μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα (Sefc et al 2001, Patzak 2001).

Με τη μέθοδο AFLP οι Senci et al (1996), προχώρησαν στο διαχωρισμό δεκαεννέα κλώνων των ποικιλιών Sangiovese και Colorino.

Η εφαρμογή των μικροδορυφορικών δεικτών για τη διάκριση και ταυτοποίηση ποικιλιών και υποκειμένων της αμπέλου έχει περιγραφεί σε αρκετές εργασίες (Sefc, 2001).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η παρακάτω ποικιλία που συναντάται σε διάφορες χώρες με τα εξής συνώνυμα: Dattier de Beyrouth (Γαλλία), Bolgar (Βουλγαρία), Afuz-Ali (Τυνησία), Ραζακί (Ελλάδα), Regina (Ιταλία), Waltham Cross (Νότια Αφρική) (INRA 2000).

Οι Bowers et al (1996), επιβεβαίωσαν με τη χρήση μικροδορυφορικών δεικτών ότι η ποικιλία Keshmesh είναι συνώνυμη με την ποικιλία Thompson Seedless καθώς και η Dattier με την ποικιλία Ραζακί.

Το 2003 χρησιμοποιώντας μικροδορυφορικούς δείκτες οι Pinto-Carnide et al, ταυτοποίησαν 12 ποικιλίες αμπέλου από τη Β. Πορτογαλία και οι Martin et al, ταυτοποίησαν αυτόχθονες ποικιλίες Ισπανίας.

Την ίδια χρονιά η Crespan, απέδειξε ότι η ποικιλία Μοσχάτο Αμβούργου προέρχεται από τη διασταύρωση των ποικιλιών Schiava Grossa και Μοσχάτο Αλεξανδρείας.

Μετά από έρευνες βρέθηκε ότι οι ποικιλίες Zinfadel και Primitivo έχουν το ίδιο γονιδιακό προφίλ, επομένως πρόκειται για την ίδια ποικιλία. Επίσης η ποικιλία Plavac mali, η οποία προέρχεται από τη Δαλματία έχει διαφορετικό γονιδιακό προφίλ από την ποικιλία Zinfadel. Ωστόσο από τα αποτελέσματα υπάρχει κάποια συγγένεια μεταξύ τους, γεγονός που υποδηλώνει πιθανή προέλευση της ποικιλίας Zinfadel από την Κροατία (Mirosevic et al 2000).

## 2. Υλικά και Μέθοδοι

### 2.1 Υλικά

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκαν δεκαπέντε γηγενείς ποικιλίες αμπέλου, οι οποίες βρίσκονται στον αμπελώνα του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Ο αμπελώνας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου βρίσκεται σε γεωγραφικό πλάτος μεταξύ των παραλλήλων 37° 58' 55'' και 23° 32' 14'' και σε υψόμετρο 30m από την επιφάνεια της θάλασσας. Η αμπελογραφική μελέτη πραγματοποιήθηκε από την άνοιξη του 2014 και ολοκληρώθηκε το φθινόπωρο του ίδιου έτους.

Οι ποικιλίες που μελετήθηκαν είναι οι εξής:

#### **Λευκές ποικιλίες**

Ασπρούδα Σαντορίνης  
Δερματάς  
Κρυστάλλι  
Μονεμβασία  
Πετρουλιανός  
Πλατάνι  
Πλυτό  
Ταχτάς

#### **Έγχρωμες ποικιλίες**

Ακομινάτο  
Βέρυκο  
Καρυδάτο  
Λιάτικο  
Μοσχάτο Μαύρο  
Παμίδι  
Χονδροσταφίδα

Τα πρέμνα είναι ηλικίας είκοσι εφτά ετών. Το υποκείμενο που έχει χρησιμοποιηθεί είναι το *R110* και οι αποστάσεις φύτευσης είναι 2,10m μεταξύ των γραμμών και 1,50m επί της γραμμής. Ως σχήμα μόρφωσης έχει εφαρμοστεί το γραμμικό σύστημα *Royat* και εφαρμόζεται κλάδεμα καρποφορίας βραχύ στους δύο ή τρεις οφθαλμούς.

### 2.2 Μέθοδοι

Στις δεκαπέντε ποικιλίες αμπέλου που επιλέχθηκαν για μελέτη, πραγματοποιήθηκε ένα πλήθος μετρήσεων, που αφορούσαν:

- ✓ τα φαινολογικά στάδια της αμπέλου,
- ✓ τους αμπελογραφικούς χαρακτήρες των οργάνων του πρέμνου,
- ✓ τους αμπελομετρικούς χαρακτήρες,
- ✓ τους τεχνολογικούς χαρακτήρες του γλεύκους.

Το σύνολο των χαρακτήρων που μελετήθηκαν, υπάρχουν στη λίστα περιγραφής για τις ποικιλίες και τα είδη της αμπέλου του Ο.Ι.Β. (*Organisation Internationale de la Vigne et du Vin*), η οποία και χρησιμοποιήθηκε ως οδηγός για την εκπόνηση της μελέτης. Ο τρόπος λήψης των παρατηρήσεων έγινε με τρόπο που ορίζει ο κατάλογος του Ο.Ι.Β.



### 2.2.1. Φαινολογικά στάδια

#### *Εκπτυξη λανθανόντων οφθαλμών*

Ο χρόνος έναρξης έκπτυξης των οφθαλμών επηρεάζεται από παράγοντες όπως η ποικιλία, οι κλιματολογικές συνθήκες και η εφαρμοζόμενη αμπελοκομική τεχνική. Καταγράφεται η ημερομηνία κατά την οποία έχει εκβλαστήσει το 50% και πλέον των λανθανόντων οφθαλμών των παραγωγικών μονάδων του πρέμνου.

#### *Άνθηση*

Η έναρξη άνθησης τοποθετείται κατά γενικό κανόνα έξι έως οκτώ εβδομάδες μετά την έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών και η διάρκεια της κυμαίνεται από τέσσερις έως έξι ημέρες. Τους χρόνους αυτούς επηρεάζει η πορεία της θερμοκρασίας και η ηλιοφάνεια. Ως έναρξη άνθησης χαρακτηρίζεται η χρονική στιγμή κατά την οποία έχουν αποπέσει το 20% των πιλιδίων των άνθεων, ενώ ως πλήρης το στάδιο στο οποίο έχουν αποπέσει το 50% των πιλιδίων.

#### *Ωρίμανση*

Ως έναρξη ωρίμανσης ορίζεται το χρονικό διάστημα κατά το οποίο οι ράγες προοδευτικά χάνουν το πράσινο χρώμα και τη σκληρότητά τους. Παράλληλα εμφανίζουν τις διάφορες χρωστικές στο φλοιό τους και σημειώνεται ταχύτατη ανάπτυξη του όγκου τους. Η πλήρης ωρίμανση προσδιορίζεται τόσο από την αύξηση του βάρους και του μεγέθους των ραγών, όσο και από την πορεία των σακχάρων και της οξύτητας του γλεύκους των ραγών. Κατά την διάρκεια της περιόδου αυτής η περιεκτικότητα των ραγών σε σάκχαρα αυξάνει θεαματικά, ενώ σημαντική είναι η μείωση της οξύτητας.

### 2.2.2 Αμπελογραφικοί χαρακτήρες

#### 2.2.2.1. Νεαρή βλάστηση

Οι παρατηρήσεις στη νεαρή βλάστηση αφορούν σε παρατηρήσεις στην αυξανόμενη κορυφή, στα νεαρά φύλλα και στο νεαρό βλαστό.

##### ✓ *Αυξανόμενη κορυφή*

Ονομάζεται η κορυφή του βλαστού, που μόλις εκβλάστησε, μήκους 10-30cm, αποτελούμενη από νεαρά φυλλάκια που βρίσκονται κολλημένα στον άξονα του βλαστού.

Οι χαρακτήρες που μελετήθηκαν στην αυξανόμενη κορυφή είναι το σχήμα, η ένταση της ανθοκυάνης και ο χνοασμός.

Ως προς το σχήμα, η αυξανόμενη κορυφή διακρίνεται σε κλειστή, μετρίως ανοικτή και ανοικτή (Εικ1).



α. κλειστή

β. μετρίως ανοιχτή

γ. ανοιχτή

Εικ. 1 Σχήμα κορυφής νεαρού βλαστού

Για την περιγραφή του χρώματος, εξετάζεται πρώτα η κατανομή της ανθοκυάνης, η οποία μπορεί να είναι ανύπαρκτη, να φέρεται κατά κηλίδες, ή καθολικά. Στη συνέχεια εξετάζεται η ένταση της ανθοκυάνης, η οποία κλιμακώνεται από ανύπαρκτη ή ελάχιστη, έως πολύ δυνατή. Οι ενδιάμεσες περιπτώσεις είναι αδύνατη, μέτρια και δυνατή.

Ο χνοασμός προσδιορίζεται από το είδος των τριχιδίων αφενός, αν δηλαδή τα τριχίδια είναι έρποντα ή όρθια, και από την πυκνότητα των τριχιδίων. Έρποντα, ονομάζονται τα τριχίδια μεγάλου μήκους, που έρπουν επάνω στο όργανο στο οποίο φέρονται, ενώ τα όρθια τριχίδια είναι κοντά σε μήκος, όρθια επάνω στο όργανο και λιγότερο ή περισσότερο σκληρά.

Δηλαδή μελετάται η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων και η πυκνότητα των όρθιων τριχιδίων. Και στις δύο περιπτώσεις η πυκνότητα κλιμακώνεται από την παντελή απουσία τριχιδίων, μέχρι την ύπαρξη πολύ πυκνών τριχιδίων, ενώ οι ενδιάμεσες καταστάσεις είναι τα αραιά τριχίδια, μέτρια πυκνά και πυκνά τριχίδια.

Πρέπει να αναφερθεί ότι κατά την παρουσίαση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιούνται και όροι της παραδοσιακής αμπελογραφίας. Έτσι, η παρουσία αραιών ερπόντων τριχιδίων χαρακτηρίζεται ως αραχνοϋφής χνοασμός, η παρουσία πιο πυκνών ερπόντων τριχιδίων χαρακτηρίζεται ως χνοώδης χνοασμός και η παρουσία πολύ πυκνών ερπόντων τριχιδίων χαρακτηρίζεται ως βαμβακώδης χνοασμός.

Αντίστοιχα, η παρουσία αραιών όρθιων τριχιδίων χαρακτηρίζεται ως μεταξώδης χνοασμός ενώ η παρουσία πυκνών όρθιων τριχιδίων ως βελουδοειδής. Όταν δε φέρει καθόλου τριχίδια το όργανο, και στην προκειμένη περίπτωση η αυξανόμενη κορυφή, χαρακτηρίζεται λείο. Οι διάφοροι τύποι του χνοασμού παρουσιάζονται σχηματικά. (Εικ.2)



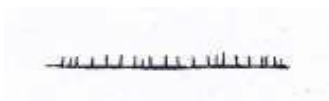
α. αραχνοϋφής



β. χνοώδης



γ. βαμβακώδης



δ. μεταξώδης



ε. βελουδοειδής

Εικ. 2 Διάφοροι τύποι χνοασμού

Σημειώνεται ότι για όποιο όργανο της αμπέλου γίνεται περιγραφή του χνοασμού, οι τύποι των τριχιδίων και οι διαβαθμίσεις ως προς την πυκνότητά τους είναι ίδιες με αυτές που αναφέρθηκαν για την αυξανόμενη κορυφή.

✓ *Νεαρό φύλλο*

Οι παρατηρήσεις στα νεαρά φύλλα αφορούν στα έξι τελευταία φύλλα του νεαρού βλαστού, καταλήγοντας σε αυτό που μόλις έχει αποκολληθεί από την αυξανόμενη κορυφή και πραγματοποιήθηκαν κατά το χρονικό διάστημα πριν την άνθηση.

Μελετήθηκε το χρώμα της άνω επιφάνειας των νεαρών φύλλων, το οποίο μπορεί να είναι πράσινο, πράσινο με μπρούτζινες περιοχές, κίτρινο, κίτρινο με μπρούτζινες περιοχές, χαλκοκίτρινο, χαλκόχρωο και κοκκινωπό. Μελετήθηκε επίσης η ένταση της ανθοκυάνης, με τρόπο ανάλογο όπως αυτόν που περιγράφηκε στην αυξανόμενη κορυφή καθώς και ο χνοασμός των νεαρών φύλλων, τόσο επάνω στα νεύρα όσο και μεταξύ των νεύρων.

✓ *Νεαρός βλαστός*

Οι παρατηρήσεις στο νεαρό βλαστό πραγματοποιήθηκαν κατά την εποχή της άνθησης, στο μεσαίο ένα τρίτο του βλαστού.

Μελετήθηκε η στάση των νεαρών βλαστών. Ανάλογα με την κλίση τους, η βλάστηση μπορεί να χαρακτηριστεί ορθόκλαδη, ημι-ορθόκλαδη, οριζόντια ή πλαγιόκλαδη, ημι-έρπουσα και έρπουσα.

Εξετάστηκε επίσης ξεχωριστά το χρώμα των μεσογονατίων της νωτιαίας πλευράς, των μεσογονατίων της κοιλιακής πλευράς, των κόμβων της νωτιαίας πλευράς και των κόμβων της κοιλιακής πλευράς. Σε κάθε περίπτωση, αυτό μπορεί να είναι πράσινο, πράσινο με ερυθρές ραβδώσεις, ή ερυθρό. Μελετάται και η ένταση της ανθοκυάνης στους οφθαλμούς, ενώ ο χνοασμός εξετάζεται τόσο στα μεσογονάτια όσο και στους κόμβους.

Τέλος, στο νεαρό βλαστό μελετήθηκαν και οι έλικες, οι οποίες χαρακτηρίζονται από την κατανομή τους στο βλαστό, από το μήκος κι από την πολυσχιδία τους. Στις ποικιλίες *vinifera* οι έλικες εμφανίζονται πάντα σε διαλείπουσα διάταξη, δηλαδή δύο κόμβοι συνεχόμενοι φέρουν έλικα, ενώ ο τρίτος δε φέρει. Η άλλη περίπτωση, που απαντάται σε άλλα είδη του γένους *Vitis*, είναι η συνεχής διάταξη, δηλαδή η εμφάνιση ελίκων σε τρεις και περισσότερους συνεχόμενους κόμβους. Ως προς το μήκος τους, οι έλικες μπορούν να χαρακτηριστούν από πολύ κοντές, όταν το μήκος τους δεν ξεπερνά τα 10 cm μέχρι πολύ μακριές, όταν ξεπερνούν τα 30 cm. Η πολυσχιδία των ελίκων, αν αυτές δηλαδή είναι δισχιδείς, τρισχιδείς κτλ, δεν αναφέρεται σαν χαρακτήρας στη λίστα του Ο.Ι.Β., ωστόσο μελετάται κι αυτή.

#### 2.2.2.2 Ανεπτυγμένο φύλλο

Οι παρατηρήσεις στο αναπτυγμένο φύλλο, έλαβαν χώρα κατά το χρονικό διάστημα από την καρπόδεση μέχρι τον περκασμό. Για τον προσδιορισμό των χαρακτήρων του φύλλου λαμβάνονται αντιπροσωπευτικά δείγματα ανεπτυγμένων φύλλων από εκείνα που βρίσκονται μεταξύ του 8<sup>ου</sup> και 11<sup>ου</sup> κόμβου από τη βάση του βλαστού.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του φύλλου είναι το μέγεθος, το σχήμα, οι κόλποι και οι λοβοί, το έλασμα(πάχος, χνοασμός, επιφάνεια, χρώμα, νευρώσεις, οδόντες ) και ο μίσχος.

##### ✓ Μέγεθος και σχήμα

Τα φύλλα διακρίνονται ως προς το μέγεθός τους σε μικρά, μεσαία και μεγάλα. Για το σκοπό αυτό μετράμε το μήκος του φύλλου, από τον ανώτερο οδόντα ως τον κατώτερο, με ένα υποδεκάμετρο. Το μέγεθος του φύλλου επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες όπως είναι η θέση του στο βλαστό, η ζωηρότητα του πρέμνου, η γονιμότητα του εδάφους κτλ, γι' αυτό η δειγματοληψία αφορά φύλλα που βρίσκονται μεταξύ 8<sup>ου</sup> και 11<sup>ου</sup> κόμβου από τη βάση του βλαστού στα οποία παρατηρείται και μεγαλύτερη σταθερότητα χαρακτήρων.

Το σχήμα εξαρτάται από τη σχέση του μήκους προς το πλάτος του φύλλου, από τα σχετικά μήκη των κύριων νευρώσεων, καθώς και των γωνιών που σχηματίζουν μεταξύ τους. Το σχήμα μπορεί να είναι σφηνοειδές, καρδιόσχημο, πενταγωνικό, κυκλικό ή νεφροειδές.(Εικ.3).



α. Κυκλικό



β. Νεφροειδές



γ. Καρδιόσχημο



δ. Σφηνοειδές



ε. Κόλουρο ή πενταγωνικό

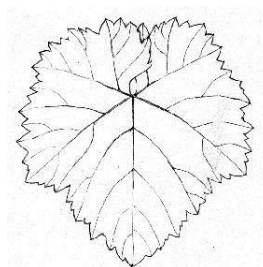
Εικ.3 Σχήμα φύλλου (Σταυρακάκης, 2010)

- α. *Κυκλικό*: Το μήκος του φύλλου είναι ίσο του πλάτους του  
 β. *Νεφροειδές*: Το πλάτος του ελάσματος είναι μεγαλύτερο του μήκους και δίνει εντύπωση σχήματος νεφρού.  
 γ. *Καρδιοσχημο*: Το μήκος του ελάσματος είναι μεγαλύτερο του πλάτους και η αναλογία μήκος προς πλάτος ισούται με 5.  
 δ. *Σφηνοειδές*: Το μήκος του ελάσματος είναι μεγαλύτερο του πλάτους και η αναλογία μήκος προς πλάτος ισούται με 1/3.  
 ε. *Κόλουρο ή πενταγωνικό*: Αποτελεί παραλλαγή του κυκλικού.

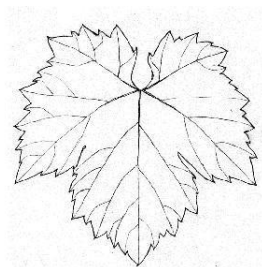
#### ✓ *Κόλποι και Λοβοί*

Στην ευρωπαϊκή άμπελο, συνήθως, απαντώνται φύλλα πεντάλοβα και πεντάκολπα. Οι κόλποι διακρίνονται σε πλάγιους ανώτερους, πλάγιους κατώτερους και στον κόλπο της βάσης του φύλλου που αποτελεί τον μισχικό κόλπο. Στους κόλπους εξετάζεται το βάθος και το σχήμα. Ως προς το σχήμα έχουμε τους κόλπους με βάση U ή με βάση σχήματος V, που μπορεί να είναι είτε κλειστοί είτε ανοικτοί με του λοβούς να επικαλύπτονται πολύ, ελαφρά ή και καθόλου.

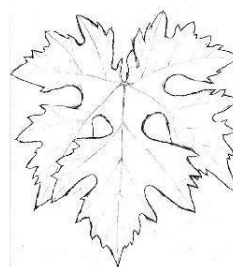
Ανάλογα με τον αριθμό των κόλπων που έχει το φύλλο διακρίνεται σε πεντάκολπο, τρίκολπο, ή πλήρες όταν δεν υπάρχουν πλάγιοι κόλποι(Εικ4).



α. ολόκληρο



β. τρίλοβο



γ. πεντάλοβο

Εικ.4 Αριθμός λοβών

#### ✓ *Έλασμα*

Στο έλασμα εξετάζονται οι εξής caratteres: το πάχος, ο χνοασμός, οι τυχόν αναδιπλώσεις του ελάσματος, το χρώμα, η γυαλάδα, οι νευρώσεις και οι οδόντες.

Η επιφάνεια χαρακτηρίζεται ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι ανωμαλιών όπως παρακάτω:

- α. *Επίπεδο*: Όταν δεν απαντούν ορατές ανωμαλίες στην επιφάνεια.  
 β. *Πομφολυγώδες*: Όταν υπάρχουν λεπτού πάχους ανωμαλίες στο τμήμα που περιλαμβάνεται στις τελευταίες διακλαδώσεις των νευρώσεων.  
 γ. *Μελικηρώδες*: Όταν οι ανωμαλίες είναι μεγάλου μεγέθους και εντοπίζονται γύρω από το μισχικό σημείο.  
 δ. *Κυματώδες*: Όταν υπάρχουν ανωμαλίες μεταξύ δύο κύριων νευρώσεων.  
 ε. *Αναδιπλούμενο*: Όταν παρουσιάζεται αναδίπλωση κατά μήκος της κύριας νευρώσης ώστε το έλασμα να διπλώνει ως υδρορροή.  
 στ. *Συνεστραμμένο*: Όταν το έλασμα ή η παρυφή του σχηματίζει κοιλότητες και εξογκώματα και διακρίνεται περαιτέρω σε κοίλο, όταν το έλασμα στρέφεται προς τα πάνω και σχηματίζει κύπελλο ή μόνο η περιφέρεια του ελάσματος στρέφεται προς τα πάνω.  
 ζ. *Κυρτό*: Όταν η παρυφή στρέφεται προς τα κάτω με αποτέλεσμα να κρύβονται οι οδόντες.

Το χρώμα του ελάσματος μπορεί να είναι πράσινο ανοιχτό, μέτριο πράσινο, σκούρο πράσινο, κιτρινοπράσινο, κυανοπράσινο κτλ. Η επιφάνεια του ελάσματος ανάλογα με τη στιλπνότητα χαρακτηρίζεται ως γυαλιστερή ή θαμπή.

Ως χνοασμός αναφέρεται η ύπαρξη ή όχι χνοασμού καθώς και το είδος του χνοασμού. Νευρώσεις: Οι κύριες νευρώσεις εκκινούν από το μισχικό σημείο και καταλήγουν στα άκρα των λοβών. Διακρίνονται στην κεντρική νεύρωση, στις δύο ανώτερες πλάγιες νευρώσεις και στις δύο κατώτερες, που περιλαμβάνουν και τις δύο μισχικές νευρώσεις κοντά στο μισχικό σημείο. Οι νευρώσεις ανά δύο σχηματίζουν γωνίες.

Οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες των νευρώσεων (χρώμα, είδος, πυκνότητα των τριχιδίων, ανάγλυφο) μελετώνται κατά κύριο λόγο στην κάτω επιφάνεια. Αν και δευτερευούσης σημασίας εξαιτίας της μεγάλης παραλλακτικότητας τους, είναι χρήσιμοι στην αμπελογραφική και αμπελομετρική μέθοδο. Ιδιαίτερα σημαντική για τη διάκριση των ποικιλιών αμπέλου θεωρείται η ύπαρξη ερπόντων ή όρθιων τριχιδίων επί των κύριων νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του ελάσματος.

#### ✓ Οδόντες

Οι νευρώσεις των φύλλων καταλήγουν σε οξείς σχηματισμούς, τους οδόντες, οι οποίοι διαφέρουν ανάλογα με το σχήμα, το μήκος (ύψος) και τον αριθμό τους. Το σχήμα τους εξαρτάται από τη γωνία που σχηματίζουν οι πλευρές τους και από τους χαρακτήρες των ίδιων των πλευρών. Έτσι τα δόντια μπορεί να είναι ομαλά, ανώμαλα, οδόντες με πλευρές κοίλες, με πλευρές κυρτές, με την μια πλευρά κοίλη και την άλλη κυρτή, δόντια γαμψά.(Εικ.5)



α. Ευθύγραμμοι οδόντες



β. Κοίλοι οδόντες

Εικ.5 Οδόντες ελάσματος

#### ✓ Μίσχος

Στο μίσχο εξετάζεται το μήκος, το πάχος, το χρώμα, ο χνοασμός και η ανάπτυξη του αυλακιού. Το μήκος του μίσχου συγκρίνεται με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης του ελάσματος και χαρακτηρίζεται μακρύς όταν έχει μήκος μεγαλύτερο από το μήκος της κεντρικής νεύρωσης και κοντός όταν έχει μικρότερο μήκος από αυτή. Από άποψη πάχους χαρακτηρίζεται λεπτός, μέτριου πάχους και παχύς. Η μελέτη του αυλακιού, όταν υπάρχει, γίνεται με κάθετη τομή στον άξονα του μίσχου. Ο προσδιορισμός του χρώματος και του χνοασμού γίνεται όπως και στα άλλα όργανα.

#### 2.2.2.3 Βλαστός

Οι παρατηρήσεις στο βλαστό πραγματοποιήθηκαν περίπου την εποχή που το φορτίο είχε φτάσει στην πλήρη ωριμότητα. Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκαν βλαστοί, οι

οποίοι έφεραν φορτίο. Στο βλαστό μετρήθηκαν το μήκος και η διάμετρος των μεσογονατίων, με υποδεκάμετρο και παχύμετρο αντίστοιχα.

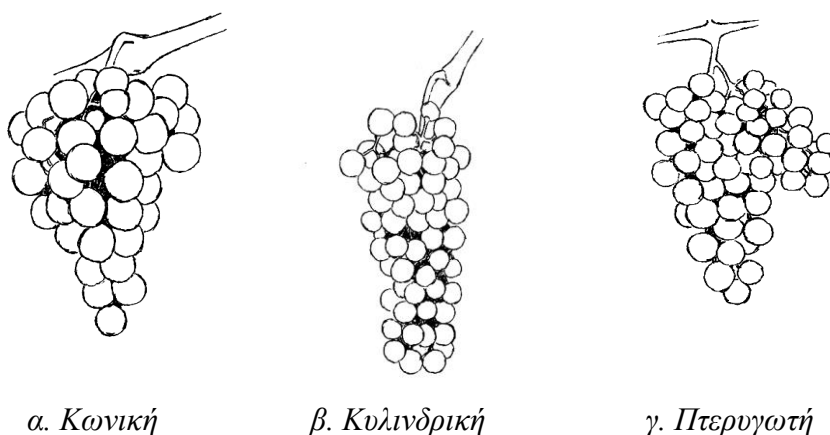
#### 2.2.2.4 Σταφυλή

Οι παρατηρήσεις στις σταφυλές έγιναν όταν το φορτίο είχε φτάσει στην πλήρη ωριμότητα. Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκαν δέκα βλαστοί, και οι παρατηρήσεις ελήφθησαν από το σύνολο των σταφυλών που έφεραν. Ωστόσο, πριν την κοπή των σταφυλών για τη λήψη των παρατηρήσεων, επισημάνθηκε ο αριθμός των σταφυλών ανά βλαστό, καθώς και ο κόμβος στον οποίο εμφανίζεται η πρώτη σταφυλή.

Κάθε σταφυλή ζυγίστηκε και μετρήθηκε το μήκος και το πλάτος με υποδεκάμετρο.

Σημειώνεται ότι στην παρούσα μελέτη, σαν κριτήριο του μεγέθους της σταφυλής επιλέχθηκε το μήκος της σε σχέση με το μήκος του αντίστοιχου μεσογονατίου, και με βάση αυτή χαρακτηρίζεται η σταφυλή μικρή, μέτρια, μεγάλη ή πολύ μεγάλη. Μικρή χαρακτηρίζεται η σταφυλή όταν το μήκος της δεν ξεπερνά το μισό του μήκους του αντίστοιχου μεσογονατίου, μέτρια όταν το μήκος της είναι ίσο περίπου με το μήκος του μεσογονατίου, μεγάλη όταν το μήκος της είναι ίσο με το μήκος μέχρι και δυο μεσογονατίων και πολύ μεγάλη όταν το μήκος της ξεπερνά το μήκος δυο μεσογονατίων.

Επιπλέον, μελετήθηκε το σχήμα της σταφυλής, το οποίο μπορεί να είναι κωνικό, κυλινδρικό, κυλινδροκωνικό, πτερυγωτό, ακανόνιστο.(Εικ.6)

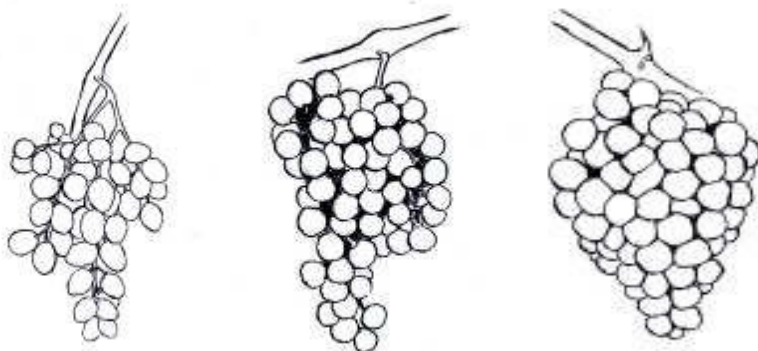


Εικ.6 Σχήμα σταφυλής

Ως προς την πυκνότητα των ραγών, μια σταφυλή μπορεί να χαρακτηρίζεται από πολύ αραιόρραγη έως πολύ πυκνόρραγη.(Εικ.7)

Σε γενικές γραμμές, αραιόρραγη χαρακτηρίζεται μια σταφυλή όταν οι ράγες της δεν ακουμπούν μεταξύ τους, μέτριας πυκνότητας ή μέτρια πυκνόρραγη όταν οι ράγες ακουμπούν μεταξύ τους χωρίς να αλλοιώνεται το σχήμα τους και πυκνόρραγη όταν οι ράγες είναι τόσο κοντά η μια στην άλλη ώστε το σχήμα τους να παραμορφώνεται.





α. Αραιόρραγη

β. Μέτριας πυκνότητας

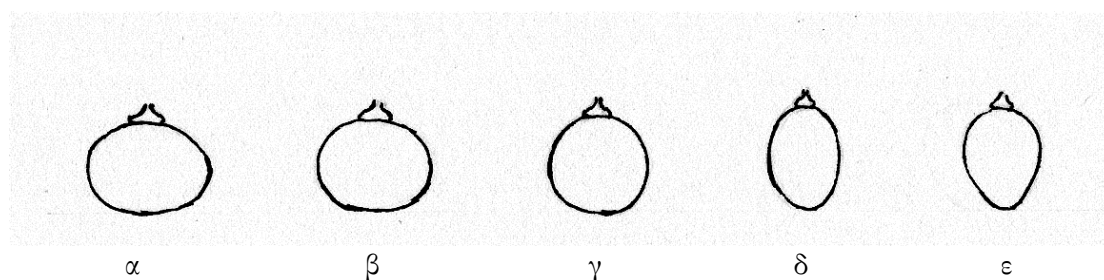
γ. Πυκνόρραγη

Εικ. 7 Πυκνότητα σταφυλής

#### 2.2.2.5 Ράγα

Οι μετρήσεις και οι παρατηρήσεις που αφορούν στις ράγες, έγιναν σε ένα δείγμα 100 ραγών, το οποίο προερχόταν από τις παραπάνω σταφυλές. Η επιλογή των ραγών έγινε με τυχαίο τρόπο, δόθηκε προσοχή ωστόσο, ώστε να προέρχονται περίπου από το μέσο της σταφυλής.

Από το βάρος των 100 ραγών υπολογίστηκε το μέσο βάρος της ράγας, ενώ σε κάθε ράγα του δείγματος μετρήθηκε το μήκος και το πλάτος με παχύμετρο. Σε μια πρώτη προσέγγιση, το σχήμα της ράγας προσδιορίζεται από τη σχέση μήκος προς πλάτος και στη συνέχεια, από την όψη της ράγας. Έτσι η ράγα χαρακτηρίζεται δισκοειδής ή πεπλατυσμένη όταν ο λόγος μήκος προς πλάτος παίρνει τιμές από 0.80 έως 0.95, σφαιρική όταν ο λόγος παίρνει τιμές από 1.00 έως 1.08 και για τιμές από 1.09 και πάνω μπορεί να χαρακτηρίζεται μικρή ελλειπτική, ωοειδής, ελαφρά ωοειδής, αντωοειδής, κυλινδρική, μακριά ελλειπτική και ατρακτοειδής. (Εικ.8)



α

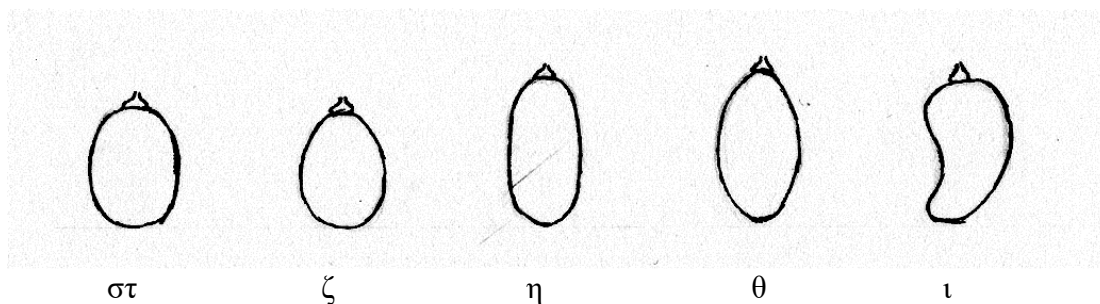
β

γ

δ

ε





Εικ.8 Σχήμα ράγας (α. πεπλατυσμένο, β. δισκοειδές, γ. σφαιρικό, δ. μικρό ελλειπτικό, ε. ωοειδές, στ. ελαφρά ωοειδές, ζ. αντωοειδές, η. κυλινδρικό, θ. μακρύ ελλειπτικό, ι. γαμψό)

Ως προς το χρώμα, οι ράγες διακρίνονται σε κιτρινοπράσινες, ερυθρωπές, ερυθρογκρίζες, ερυθροϊώδεις, κυανομέλανεσ και ερυθρομέλανεσ. Το χρώμα των ραγών είναι ένα χαρακτηριστικό που παραλλάσσει έντονα, ιδιαίτερα στις έγχρωμες ποικιλίες, καθώς εξαρτάται από τη θερμοκρασία, από την έκθεση της σταφυλής στον ήλιο, από τις εδαφοκλιματικές και καλλιεργητικές συνθήκες. Εκτός από αυτό όμως, υπόκειται και στην υποκειμενική γνώμη του αμπελογράφου, καθώς τις αποχρώσεις καθέναν μπορεί να τις αντιλαμβάνεται διαφορετικά, και στη συγκεκριμένη μελέτη ο προσδιορισμός του χρώματος έγινε με εμπειρικό τρόπο.

Άλλες παρατηρήσεις που αφορούν στις ράγες κι έγιναν επίσης με εμπειρικό τρόπο, είναι η αξιολόγηση της μαλακότητας της σάρκας, που έγινε με δοκιμή στο στόμα, η αξιολόγηση της δυσκολίας αποκόλλησης των ραγών από τον ποδίσκο, που έγινε με τράβηγμα της ράγας με το χέρι και με παρατήρηση του χρωστήρα, καθώς και ο προσδιορισμός της γεύσης και των αρωμάτων, που έγινε επίσης με δοκιμή στο στόμα και υπόκειται αναπόφευκτα στην υποκειμενική κρίση του δοκιμαστή.

Το χυμώδες της σάρκας προσδιορίζεται από τον υπολογισμό της απόδοσης σε χυμό των ραγών. Για το σκοπό αυτό ζυγίστηκαν 100 g ραγών κι ο χυμός που προήλθε από αυτές με στύψιμο, ογκομετρήθηκε. Και σε αυτή την περίπτωση όμως δεν μπορεί να υποστηριχθεί ότι στη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε δεν υπεισέρχεται ο παράγοντας του ανθρώπινου σφάλματος, καθώς η δύναμη που ασκήθηκε στις ράγες για τη λήψη του χυμού δεν είναι δυνατό να ήταν η ίδια κάθε φορά.

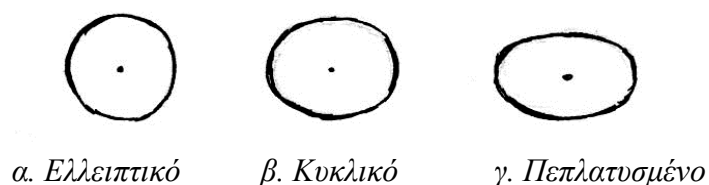
Σε κάθε μια από τις 100 ράγες ενός δείγματος μετρήθηκε ο αριθμός των γιγάρτων και υπολογίστηκε ο μέσος αριθμός γιγάρτων ανά ράγα. Σε 50 από τα γίγαρτα που κρατήθηκαν μετρήθηκαν οι διαστάσεις τους με τη βοήθεια ενός παχύμετρου, στη συνέχεια ζυγίστηκαν σε ζυγαριά ακριβείας αφού αφαιρέθηκε η υγρασία τους και έγινε αναγωγή στα 100 για τον προσδιορισμό του βάρους τους.

Τέλος, μετρήθηκε το μήκος του ποδίσκου της ράγας καθώς και ο βαθμός πρόσφυσης της ράγας με τον ποδίσκο.

#### 2.2.2.6 Κληματίδα

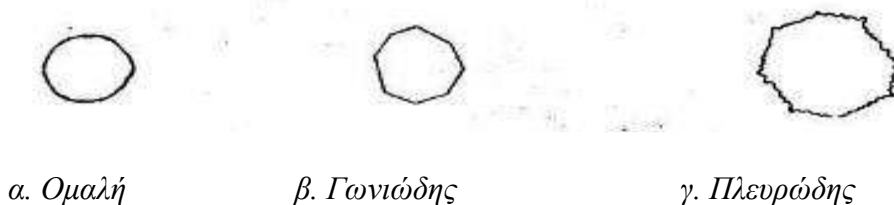
Οι παρατηρήσεις που αφορούν στην κληματίδα, πραγματοποιήθηκαν από την εποχή της φυλλόπτωσης και μετά.

Στις κληματίδες, και συγκεκριμένα στο μέσο των μεσογονατίων, μελετάται το σχήμα της διατομής και το σχήμα της περιφέρειας της διατομής της κληματίδας. Το σχήμα της διατομής μπορεί να είναι κυκλικό, ελλειπτικό ή πεπλατυσμένο. (Εικ.9)



Εικ.9 Σχήμα τομής κληματίδας

Η περιφέρεια της διατομής μπορεί να είναι ομαλή, γωνιώδης ή πλευρώδης (Εικ.10).



Εικ.10 Περιφέρεια κληματίδας

#### 2.2.2.7 Ταξιανθία

Οι ταξιανθίες της αμπέλου απαντούν στους κόμβους της βάσης του βλαστού σε θέση αντίθετη από τα φύλλα, όπως και οι έλικες. Ο αριθμός των ταξιανθιών κατά καρποφόρο βλαστό στις ευρωπαϊκές ποικιλίες είναι 1 έως 4 (συνήθως 2), ενώ στα αμερικάνικα είδη απαντούν ποικιλίες που φέρουν και μέχρι 6 έως 8 ταξιανθίες ανά βλαστό.

Μελετάται ο αριθμός των ταξιανθιών ανά καρποφόρο βλαστό και ο κόμβος στον οποίο εμφανίζεται η πρώτη ταξιανθία.

Η μελέτη των ποικιλιών πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της αμπελογραφικής περιγραφής σύμφωνα με τον Κώδικα Αμπελογραφικής Περιγραφής (ΟΙΥ). Εξετάστηκαν 117 αμπελογραφικοί χαρακτήρες όπως φαίνεται και στον Πίνακα 1, οι οποίοι αναφέρονται σε χαρακτηριστικά της αυξανόμενης κορυφής, του βλαστού, του νεαρού και ανεπτυγμένου φύλλου, της ταξιανθίας, της σταφυλής, της ράγας, της κληματίδας, των φαινολογικών σταδίων, των χαρακτηριστικών του γλεύκους και της αμπελομετρίας του φύλλου.

Πίνακας 1. Χαρακτήρες ΟΙΥ

| Κωδικός | Αμπελογραφικός χαρακτήρας                                                                  | Βαθμολογική κλίμακα                                                                                                                                             |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001     | Σχήμα νεαρής κορυφής                                                                       | 3:κλειστό, 5:μετρίως ανοιχτό, 7:ανοιχτό                                                                                                                         |
| 002     | Κατανομή ανθοκυάνης στη νεαρή κορυφή                                                       | 1:απουσία, 2:σε κηλίδες, 3:παντού                                                                                                                               |
| 003     | Ένταση ανθοκυάνης στη νεαρή κορυφή                                                         | 1:απουσία, 3:αδύνατη, 5:μέτρια, 7:δυνατή, 9:πολύ δυνατή                                                                                                         |
| 004     | Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων στη νεαρή κορυφή                                              | 1:απουσία, 3:αραιά, 5:μέτρια, 7:πυκνά, 9:πολύ πυκνά                                                                                                             |
| 005     | Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων στη νεαρή κορυφή                                                | 1:απουσία, 3:αραιά, 5:μέτρια, 7:πυκνά, 9:πολύ πυκνά                                                                                                             |
| 006     | Στάση βλαστού (πριν το κορυφολόγημα)                                                       | 1:όρθιος, 3:ελαφρά εκτεινόμενος, 5:οριζόντιος, 7:ελαφρά κρεμαστός, 9:κρεμαστός                                                                                  |
| 007     | Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς βλαστού                                                | 1:πράσινα, 2:πράσινα με ερυθρές ραβδώσεις, 3:ερυθρά                                                                                                             |
| 008     | Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς βλαστού                                               | 1:πράσινα, 2:πράσινα με ερυθρές ραβδώσεις, 3:ερυθρά                                                                                                             |
| 009     | Χρώμα κόμβων νωτιαίας πλευράς βλαστού                                                      | 1:πράσινοι, 2:πράσινοι με ερυθρές ραβδώσεις, 3:ερυθροί                                                                                                          |
| 010     | Χρώμα κόμβων κοιλιακής πλευράς βλαστού                                                     | 1:πράσινοι, 2:πράσινοι με ερυθρές ραβδώσεις, 3:ερυθροί                                                                                                          |
| 011     | Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων στους κόμβους                                                   | 1:απουσία, 3:αραιά, 5:μέτρια, 7:πυκνά, 9:πολύ πυκνά                                                                                                             |
| 012     | Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων στα μεσογονάτια                                                 | 1:απουσία, 3:αραιά, 5:μέτρια, 7:πυκνά, 9:πολύ πυκνά                                                                                                             |
| 013     | Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων στους κόμβους                                                 | 1:απουσία, 3:αραιά, 5:μέτρια, 7:πυκνά, 9:πολύ πυκνά                                                                                                             |
| 014     | Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων στα μεσογονάτια                                               | 1:απουσία, 3:αραιά, 5:μέτρια, 7:πυκνά, 9:πολύ πυκνά                                                                                                             |
| 015-1   | Κατανομή ανθοκυάνης στους οφθαλμούς                                                        | 1: απουσία, 2: στη βάση, 3: πάνω από τα $\frac{3}{4}$ του οφθαλμού, 4: περίπου όλος ο οφθαλμός                                                                  |
| 015-2   | Ένταση ανθοκυάνης στους οφθαλμούς                                                          | 1:απουσία, 3:αδύνατη, 5:μέτρια, 7:δυνατή, 9:πολύ δυνατή                                                                                                         |
| 016     | Κατανομή ελίκων στο βλαστό                                                                 | 1:διαλείπουσες, 2:συνεχείς                                                                                                                                      |
| 017     | Μήκος ελίκων                                                                               | 1: έως 10 cm, 3: περίπου 15cm, 5: περίπου 20cm, 7: περίπου 25cm, 9: περίπου 30cm και πάνω.                                                                      |
| 051     | Χρώμα άνω επιφάνειας νεαρού φύλλου (4 <sup>ο</sup> φύλλο)                                  | 1: πράσινο, 2: κίτρινο, 3: μπρούτζινο, 4: χάλκινο-ερυθρωπό                                                                                                      |
| 053     | Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου (4 <sup>ο</sup> φύλλο) | 1:απουσία, 3:αραιά, 5:μέτρια, 7:πυκνά, 9:πολύ πυκνά                                                                                                             |
| 054     | Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου (4 <sup>ο</sup> φύλλο)   | 1:απουσία, 3:αραιά, 5:μέτρια, 7:πυκνά, 9:πολύ πυκνά                                                                                                             |
| 055     | Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου (4 <sup>ο</sup> φύλλο)  | 1:απουσία, 3:αραιά, 5:μέτρια, 7:πυκνά, 9:πολύ πυκνά                                                                                                             |
| 056     | Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου (4 <sup>ο</sup> φύλλο)    | 1:απουσία, 3:αραιά, 5:μέτρια, 7:πυκνά, 9:πολύ πυκνά                                                                                                             |
| 065     | Μέγεθος ώριμου φύλλου                                                                      | 1:πολύ μικρό, 3:μικρό, 5:μέτριο, 7:μεγάλο, 9:πολύ μεγάλο                                                                                                        |
| 067     | Σχήμα ελάσματος                                                                            | 1: καρδιόσχημο, 2: σφηνοειδές, 3: πενταγωνικό, 4: κυκλικό, 5: νεφροειδές                                                                                        |
| 068     | Αριθμός λοβών                                                                              | 1:κανείς, 2:τρεις, 3:πέντε, 4:επτά, 5:περισσότεροι από επτά                                                                                                     |
| 069     | Χρώμα άνω επιφάνειας του ελάσματος                                                         | 3: ανοικτό πράσινο, 5: μέτρια πράσινο, 7: σκούρο πράσινο                                                                                                        |
| 070     | Ένταση ανθοκυάνης στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του ελάσματος                   | 1:απουσία, 2: μόνο στο μισχικό σημείο, 3: μέχρι την 1 <sup>η</sup> διακλάδωση, 4: μέχρι τη 2 <sup>η</sup> διακλάδωση, 5: πέρα από την 2 <sup>η</sup> διακλάδωση |
| 071     | Ένταση ανθοκυάνης στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του ελάσματος                  | 1:απουσία, 2: μόνο στο μισχικό σημείο, 3: μέχρι την 1 <sup>η</sup> διακλάδωση, 4: μέχρι τη 2 <sup>η</sup> διακλάδωση, 5: πέρα από την                           |

|       |                                                                                        |                                                                                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                        | 2 <sup>η</sup> διακλάδωση                                                                                                                                        |
| 072   | Ανωμαλίες του ελάσματος                                                                | 1: απουσία ή πολύ αδύνατη, 3: αδύνατη, 5: μέτρια, 7: δυνατή, 9: πολύ δυνατή                                                                                      |
| 073   | Κυματισμός ελάσματος μεταξύ κύριων και δευτερευουσών νευρώσεων                         | 1: απουσία, 9: παρουσία                                                                                                                                          |
| 074   | Προφίλ ελάσματος φύλλου σε διατομή                                                     | 1: επίπεδο, 2: V σχήμα-υδρορροή, 3: με άκρες προς τα πάνω, 4: με άκρες προς τα κάτω, 5: κυματιστό                                                                |
| 075   | Πομφολίγωση στην άνω επιφάνεια του ελάσματος                                           | 1: απουσία, 3: αδύνατη, 5: μέτρια, 7: δυνατή, 9: πολύ δυνατή                                                                                                     |
| 076   | Σχήμα οδόντων                                                                          | 1: πλευρές κοίλες, 2: πλευρές ευθείες, 3: πλευρές κυρτές, 4: μία πλευρά κυρτή και μία κοίλη, 5: ανάμικτα (και οι 2 πλευρές ευθύγραμμες (2) και οι 2 κυρτές (3)). |
| 077   | Μέγεθος οδόντων σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος                                   | 1: πολύ κοντοί, 3: κοντοί, 5: μέτριοι, 7: μακρείς, 9: πολύ μακρείς                                                                                               |
| 078   | Μήκος οδόντων σε σχέση με το πλάτος τους                                               | 1: πολύ κοντοί, 3: κοντοί, 5: μέτριοι, 7: μακρείς, 9: πολύ μακρείς                                                                                               |
| 079   | Σχήμα μισχικού κόλπου                                                                  | 1: πάρα πολύ ανοικτός, 3: ανοικτός, 5: κλειστός (μόλις που αγγίζουν), 7: επικαλύπτονται, 9: πολύ επικάλυψη                                                       |
| 080   | Σχήμα βάσης μισχικού κόλπου                                                            | 1: U, 2: σχήμα αγκύλης ( $\hook$ ) 3: V                                                                                                                          |
| 081-1 | Οδόντας στον μισχικό κόλπο                                                             | 1: απουσία, 9: παρουσία                                                                                                                                          |
| 081-2 | Βάση μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο                                         | 1: δεν περιορίζεται, 2: από τη μία πλευρά, 3: και από τις δύο πλευρές                                                                                            |
| 082   | Βαθμός ανοίγματος/ επικάλυψης ανώτερων κόλπων                                          | 1: ανοιχτοί, 2: κλειστοί, 3: με λοβούς ελαφρά επικαλυπτόμενους, 4: με λοβούς έντονα επικαλυπτόμενους, 5: απουσία λοβών                                           |
| 083-1 | Σχήμα βάσης ανώτερων κόλπων                                                            | 1: U, 2: σχήμα αγκύλης ( $\hook$ ) 3: V                                                                                                                          |
| 083-2 | Οδόντας στους ανώτερους κόλπους                                                        | 1: απουσία, 9: παρουσία                                                                                                                                          |
| 084   | Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου       | 1: απουσία, 3: αραιά, 5: μέτρια, 7: πυκνά, 9: πολύ πυκνά                                                                                                         |
| 085   | Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου         | 1: απουσία, 3: αραιά, 5: μέτρια, 7: πυκνά, 9: πολύ πυκνά                                                                                                         |
| 086   | Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου | 1: απουσία, 3: αραιά, 5: μέτρια, 7: πυκνά, 9: πολύ πυκνά                                                                                                         |
| 087   | Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου   | 1: απουσία, 3: αραιά, 5: μέτρια, 7: πυκνά, 9: πολύ πυκνά                                                                                                         |
| 088   | Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου  | 1: απουσία, 9: παρουσία                                                                                                                                          |
| 089   | Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου    | 1: απουσία, 9: παρουσία                                                                                                                                          |
| 090   | Πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων πάνω στο μίσχο                                            | 1: απουσία, 3: αραιά, 5: μέτρια, 7: πυκνά, 9: πολύ πυκνά                                                                                                         |
| 091   | Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων πάνω στο μίσχο                                              | 1: απουσία, 3: αραιά, 5: μέτρια, 7: πυκνά, 9: πολύ πυκνά                                                                                                         |
| 093   | Μήκος μίσχου σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης                            | 1: πολύ πιο κοντός, 3: πιο κοντός, 5: ίσος, 7: πιο μακρύς, 9: πολύ πιο μακρύς                                                                                    |
| 094   | Βάθος ανώτερων κόλπων                                                                  | 1: πολύ αβαθείς, 3: αβαθείς, 5: μέτριοι, 7: βαθείς, 9: πολύ βαθείς                                                                                               |
| 101   | Εγκάρσια τομή κληματίδας                                                               | 1: κυκλική, 2: ελλειψοειδής, 3: πεπλατυσμένη                                                                                                                     |
| 102   | Περιφέρεια κληματίδας                                                                  | 1: ομαλή, 2:γωνιώδης, 3: πλευρώδης                                                                                                                               |
| 103   | Χρώμα κληματίδας                                                                       | 1: κίτρινη, 2: καστανή, 3: κοκκινίζει, 4: γκρι                                                                                                                   |
| 104   | Φακίδια                                                                                | 1: απουσία, 9: παρουσία                                                                                                                                          |
| 105   | Όρθια τριχίδια στους κόμβους της κληματίδας                                            | 1: απουσία, 9: παρουσία                                                                                                                                          |
| 106   | Όρθια τριχίδια στα μεσογονάτια διαστήματα της κληματίδας                               | 1: απουσία, 9: παρουσία                                                                                                                                          |
| 151   | Φύλο άνθους ταξιανθίας                                                                 | 1: αρσενικό, 2: αρσενικό-ερμαφρόδιτο, 3: ερμαφρόδιτο, 4: θηλυκό                                                                                                  |
| 152   | Εμφάνιση 1 <sup>ης</sup> ταξιανθίας                                                    | 1: έως τον 2 <sup>ο</sup> κόμβο, 2: 3 <sup>ος</sup> και 4 <sup>ος</sup> κόμβος, 3: από τον 5 <sup>ο</sup> κόμβο και μετά                                         |
| 153   | Αριθμός ταξιανθιών ανά βλαστό                                                          | 1: έως 1, 2: 1, 1-2 ταξιανθίες, 3: 2, 1-3 ταξιανθίες, 4: πάνω από 3 ταξιανθίες                                                                                   |
| 155   | Γονιμότητα λανθανόντων οφθαλμών (1-3 οφθαλμοί)                                         | 1: πολύ μικρή, 5: μέτρια, 9: πολύ υψηλή                                                                                                                          |

|     |                                                            |                                                                                                                                                                   |
|-----|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 202 | Μήκος σταφυλής                                             | 1:πολύ κοντή (έως περίπου 80 mm),, 3:κοντή (περίπου 120 mm), 5:μέτρια (περίπου 160 mm), 7:μακριά (περίπου 200 mm), 9:πολύ μακριά (περίπου 240 mm και περισσότερο) |
| 203 | Πλάτος σταφυλής                                            | 1:πολύ στενή (έως περίπου 40 mm),, 3:στενή (περίπου 80 mm), 5:μέτρια (περίπου 120 mm), 7:φαρδιά (περίπου 160 mm), 9:πολύ φαρδιά (περίπου 200 mm και περισσότερο)  |
| 204 | Πυκνότητα σταφυλής                                         | 1:πολύ αραιόρραγη, 3:αραιόρραγη, 5:μέτριας πυκνότητας, 7:πυκνόρραγη, 9:πολύ πυκνόρραγη                                                                            |
| 206 | Μήκος ποδίσκου σταφυλής (πρωτογενούς, μετά την διακλάδωση) | 1:πολύ κοντός (έως περίπου 30 mm), 3:κοντός (περίπου 50 mm), 5:μέτριος (περίπου 70 mm), 7:μακρύς (περίπου 90 mm), 9:πολύ μακρύς (περίπου 110 mm και περισσότερο)  |
| 207 | Ξυλοποίηση ποδίσκου σταφυλής                               | 1:μόνο στη βάση, 5:έως περίπου τη μέση, 7:περισσότερο από τη μέση                                                                                                 |
| 208 | Σχήμα σταφυλής                                             | 1: κυλινδρικό, 2: κωνικό, 3: σχήμα χωνιού<br>* Περιγραφή μεταξύ 3/5 κ 4/5 του μήκους της σταφυλής                                                                 |
| 209 | Αριθμός πτερυγίων της πρωτογενούς σταφυλής                 | 1: απουσία, 2: 1-2 πτερύγια, 3: 3-4 πτερύγια, 4: 5-6 πτερύγια, 5: περισσότερα από 6                                                                               |
| 220 | Μήκος ράγας                                                | 1:πολύ κοντή (έως περίπου 8 mm), 3:κοντή (περίπου 13 mm), 5:μέτρια (περίπου 18 mm), 7:μακριά (περίπου 23 mm), 9:πολύ μακριά (περίπου 28 mm και περισσότερο)       |
| 221 | Πλάτος ράγας                                               | 1:πολύ στενή (έως περίπου 8 mm),, 3:στενή (περίπου 13 mm), 5:μέτρια (περίπου 18 mm), 7:φαρδιά (περίπου 23 mm), 9:πολύ φαρδιά (περίπου 28 mm και περισσότερο)      |
| 222 | Ομοιομορφία μεγέθους ραγών                                 | 1:ανομοιόμορφο, 2:ομοιόμορφο                                                                                                                                      |
| 223 | Σχήμα ραγών                                                | 1:πεπλατυσμένο, 2:στρογγυλή, 3:μικρή έλλειψη, 4:στενά ελλειψοειδές, 5: κυλινδρικό, 6:αμβλεία ωοειδές, 7: ωοειδής, 8: αντωοειδές, 9: γαμψό, 10: σχήμα δακτύλου     |
| 225 | Χρώμα φλοιού ράγας                                         | 1:κιτρινοπράσινο, 2:ρόδινο, 3:ερυθρό, 4: γκρι, 5:ερυθροιώδες (ερυθρομέλανο), 6:κυανομέλανο                                                                        |
| 226 | Ομοιομορφία χρώματος φλοιού της ράγας                      | 1:ανομοιόμορφο, 2:ομοιόμορφο                                                                                                                                      |
| 227 | Ανθρότητα ράγας                                            | 1:απουσία ή πολύ αδύνατη, 3:αδύνατη, 5:μέτρια, 7:πυκνή, 9:πολύ πυκνή                                                                                              |
| 228 | Πάχος φλοιού της ράγας                                     | 1:πολύ λεπτός, 3:λεπτός (περίπου 100 μ), 5:μέτριος (περίπου 175 μ) , 7:παχύς (περίπου 250 μ), 9:πολύ παχύς                                                        |
| 229 | Ομφαλός ράγας                                              | 1: λίγο ορατός, 2: ορατός                                                                                                                                         |
| 231 | Ένταση ανθοκυάνης στη σάρκα                                | 1: καθόλου ή πολύ αδύνατη, 3: αδύνατη, 5: μέτρια, 7: δυνατή, 9: πολύ δυνατή                                                                                       |
| 232 | Χυμώδες της σάρκας                                         | 1: ελαφρά χυμώδες, 2: μέτρια χυμώδες, 3: πολύ χυμώδες                                                                                                             |
| 235 | Σκληρότητα της σάρκας                                      | 1: μαλακιά, 2: ελαφρά σκληρή, 3: πολύ σκληρή                                                                                                                      |
| 236 | Ιδιαίτερη γεύση- άρωμα                                     | 1: κανένα, 2: μοσχάτο, 3: ξινισμένο (foxy), 4: χορτώδες, 5: άλλο                                                                                                  |
| 238 | Μήκος ποδίσκου της ράγας                                   | 1:πολύ κοντός (έως περίπου 4 mm), 3:κοντός (περίπου 7 mm), 5:μέτριος (περίπου 10 mm), 7:μακρύς(περίπου 13 mm) , 9:πολύ μακρύς (περίπου 16 mm και περισσότερο)     |
| 240 | Ευκολία απόστασης από τον ποδίσκο                          | 1: πολύ εύκολα, 2: εύκολα, 3: δύσκολα                                                                                                                             |
| 241 | Παρουσία γιγάρτων                                          | 1:απουσία, 2:υποτυπώδη, 3:παρουσία                                                                                                                                |
| 242 | Μήκος γιγάρτων                                             | 1:πολύ κοντά, 3:κοντά, 5:μέτρια, 7:μακριά, 9:πολύ μακριά                                                                                                          |
| 243 | Βάρος γιγάρτων                                             | 1:πολύ μικρό (έως περίπου 10mg), 3:μικρό (περίπου 25mg), 5:μέτριο (περίπου 40mg), 7:μεγάλο (περίπου 55mg), 9:πολύ μεγάλο (περίπου 65mg και περισσότερο)           |
| 244 | Ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά των γιγάρτων                 | 1:απουσία, 9:παρουσία                                                                                                                                             |
| 301 | Χρόνος έκπτυξης λανθανόντων οφθαλμών                       | 1:πολύ πρώιμα, 3:πρώιμα, 5:μέτρια όψιμα, 7:όψιμα, 9:πολύ όψιμα<br>*50% των οφθαλμών στο στάδιο Cκατά Baggiolini (πράσινη κορυφή)                                  |
| 302 | Χρόνος άνθισης                                             | 1:πολύ πρώιμα, 3:πρώιμα, 5:μέτρια όψιμα, 7:όψιμα, 9:πολύ όψιμα<br>* 50 % ανοικτά άνθη                                                                             |
| 303 | Χρόνος περκασμού                                           | 1:πολύ πρώιμα, 3:πρώιμα, 5:μέτρια όψιμα, 7:όψιμα, 9:πολύ όψιμα                                                                                                    |

|     |                                                                        |                                                                                                                                                                                         |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                        | * όταν αρχίζουν να μαλακώνουν οι ράγες (50% των πρέμνων)                                                                                                                                |
| 304 | Φυσιολογική ωρίμανση της ράγας                                         | 1:πολύ πρώιμα, 3:πρώιμα, 5:μέτρια όψιμα, 7:όψιμα, 9:πολύ όψιμα<br>* Πλήρης ωρίμανση: μεγαλύτερη περιεκτικότητα των ραγών σε σάκχαρα εξαιτίας της φωτοσύνθεσης                           |
| 306 | Χρωματισμός των φύλλων το φθινόπωρο                                    | 1:κίτρινα, 2:ερυθρωπά, 3:ερυθρά, 4:σκούρα ερυθρά, 5:ερυθροϊώδη                                                                                                                          |
| 351 | Ζωηρότητα βλαστών                                                      | 1: πολύ αδύνατη, 3: αδύνατη, 5: μέτρια, 7: δυνατή, 9: πολύ δυνατή                                                                                                                       |
| 352 | Ανάπτυξη μεσοκαρδίων                                                   | 1: καθόλου ή πολύ αδύνατη, 3: αδύνατη, 5: μέτρια, 7: δυνατή, 9: πολύ δυνατή                                                                                                             |
| 353 | Μήκος μεσογονατίων διαστημάτων                                         | 1:πολύ κοντά (έως περίπου 6cm), 3:κοντά (περίπου 9 cm), 5:μέτρια (περίπου 12 cm), 7:μακριά (περίπου 15 cm), 9:πολύ μακριά (περίπου 18 cm και περισσότερο)                               |
| 354 | Διάμετρος μεσογονατίων                                                 | 1:πολύ μικρή (έως περίπου 5mm), 3:μικρή(περίπου 8 mm), 5:μέτρια(περίπου 11 mm), 7:μεγάλη(περίπου 14 mm), 9:πολύ μεγάλη(περίπου 17 mm)                                                   |
| 502 | Βάρος σταφυλής                                                         | 1:πολύ μικρό(έως περίπου 100g), 3:μικρό(περίπου 300 g), 5:μέτριο(περίπου 500 g) , 7:μεγάλο(περίπου 700 g), 9:πολύ μεγάλο(περίπου 900 gκαι περισσότερο)                                  |
| 503 | Βάρος ράγας                                                            | 1:πολύ μικρό (έως περίπου 1g), 3:μικρό (περίπου 3g), 5:μέτριο (περίπου 5g), 7:μεγάλο (περίπου 7g), 9:πολύ μεγάλο (περίπου 9gκαι περισσότερο)                                            |
| 505 | Συγκέντρωση σακχάρων του γλεύκους                                      | 1:πολύ μικρή (έως περίπου 12%), 3:μικρή (περίπου 15%), 5:μέτρια (περίπου 18%), 7:μεγάλη (περίπου 21%), 9:πολύ μεγάλη (περίπου 24% και περισσότερο)                                      |
| 506 | Ολική οξύτητα του γλεύκους                                             | 1:πολύ μικρή (<3 g/lτρυγικό οξύ), 3:μικρή (περίπου 6g/lτρυγικό οξύ), 5:μέτρια (περίπου 9g/lτρυγικό οξύ), 7:μεγάλη(περίπου 12g/lτρυγικό οξύ) , 9:πολύ μεγάλη (περίπου >15g/lτρυγικό οξύ) |
| 508 | pH γλεύκους                                                            | 3: χαμηλό, 5: μέτριο, 7: υψηλό                                                                                                                                                          |
| 601 | Φύλλο: Μήκος νεύρου N1                                                 | 1: πολύ κοντό (έως περίπου 75mm), 3: κοντό (περίπου 105mm), 5: μέτριο (περίπου 135mm), 7: μακρύ(περίπου 165mm), 9: πολύ μακρύ (περίπου 195mm και περισσότερο)                           |
| 602 | Φύλλο: Μήκος νεύρου N2                                                 | 1: πολύ κοντό (έως περίπου 65mm), 3: κοντό (περίπου 85mm), 5: μέτριο (περίπου 105mm), 7: μακρύ(περίπου 125mm), 9: πολύ μακρύ (περίπου 145mm και περισσότερο)                            |
| 603 | Φύλλο: Μήκος νεύρου N3                                                 | 1: πολύ κοντό (έως περίπου 35mm), 3: κοντό (περίπου 55mm), 5: μέτριο (περίπου 75mm), 7: μακρύ(περίπου 95mm), 9: πολύ μακρύ (περίπου 115mm και περισσότερο)                              |
| 604 | Φύλλο: Μήκος νεύρου N4                                                 | 1: πολύ κοντό (έως περίπου 15mm), 3: κοντό (περίπου 25mm), 5: μέτριο (περίπου 35mm), 7: μακρύ(περίπου 45mm), 9: πολύ μακρύ (περίπου 55mm και περισσότερο)                               |
| 605 | Φύλλο: Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                     | 1: πολύ κοντό (έως περίπου 30mm), 3: κοντό (περίπου 50mm), 5: μέτριο (περίπου 70mm), 7: μακρύ(περίπου 90mm), 9: πολύ μακρύ (περίπου 110mm και περισσότερο)                              |
| 606 | Φύλλο: Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                    | 1: πολύ κοντό (έως περίπου 30mm), 3: κοντό (περίπου 45mm), 5: μέτριο (περίπου 60mm), 7: μακρύ(περίπου 75mm), 9: πολύ μακρύ (περίπου 90mm και περισσότερο)                               |
| 607 | Φύλλο: Γωνία μεταξύ των N1 και N2, μετρούμενο από την πρώτη διακλάδωση | 1:πολύ μικρή (έως περίπου 30°), 3:μικρή (περίπου 30°-45°) , 5:μέτρια (περίπου 46° - 55°), 7:μεγάλη (περίπου 56°-70°), 9:πολύ μεγάλη (περίπου 70°και περισσότερο)                        |
| 608 | Φύλλο: Γωνία μεταξύ των N2 και N3, μετρούμενο από την πρώτη διακλάδωση | 1:πολύ μικρή (έως περίπου 30°), 3:μικρή (περίπου 30°-45°) , 5:μέτρια (περίπου 46° - 55°), 7:μεγάλη (περίπου 56°-70°), 9:πολύ μεγάλη (περίπου 70°και περισσότερο)                        |
| 609 | Φύλλο: Γωνία μεταξύ των N3 και N4, μετρούμενο από την πρώτη διακλάδωση | 1:πολύ μικρή (έως περίπου 30°), 3:μικρή (περίπου 30°-45°) , 5:μέτρια (περίπου 46° - 55°), 7:μεγάλη (περίπου 56°-                                                                        |

|     |                                                                                                     |                                                                                                                                                                            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                     | 70°), 9:πολύ μεγάλη (περίπου 70°και περισσότερο)                                                                                                                           |
| 610 | Φύλλο: Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                          | 1:πολύ μικρή (έως περίπου 30°), 3:μικρή (περίπου 30°-45°) , 5:μέτρια (περίπου 46° - 55°), 7:μεγάλη (περίπου 56°-70°), 9:πολύ μεγάλη (περίπου 70°και περισσότερο)           |
| 611 | Φύλλο: Μήκος νεύρου N5                                                                              | 1: πολύ κοντό (έως περίπου 15mm), 3: κοντό (περίπου 25mm), 5: μέτριο (περίπου 35mm), 7: μακρύ(περίπου 45mm), 9: πολύ μακρύ (περίπου 55mm και περισσότερο)                  |
| 612 | Φύλλο: Μήκος οδόντα του N2                                                                          | 1: πολύ κοντό (έως περίπου 6mm), 3: κοντό (περίπου 10mm), 5: μέτριο (περίπου 14mm), 7: μακρύ (περίπου 18mm), 9: πολύ μακρύ (περίπου 22mm και περισσότερο)                  |
| 613 | Φύλλο: Πλάτος οδόντα του N2                                                                         | 1:πολύ στενή (έως περίπου 6 mm),, 3:στενή (περίπου 10 mm), 5:μέτρια (περίπου 14 mm), 7:φαρδιά (περίπου 18 mm), 9:πολύ φαρδιά (περίπου 22 mm και περισσότερο)               |
| 614 | Φύλλο: Μήκος οδόντα N4                                                                              | 1: πολύ κοντό (έως περίπου 6mm), 3: κοντό (περίπου 10mm), 5: μέτριο (περίπου 14mm), 7: μακρύ(περίπου 18mm), 9: πολύ μακρύ (περίπου 22mm και περισσότερο)                   |
| 615 | Φύλλο: Πλάτος οδόντα του N4                                                                         | 1:πολύ στενή (έως περίπου 6 mm),, 3:στενή (περίπου 10 mm), 5:μέτρια (περίπου 14 mm), 7:φαρδιά (περίπου 18 mm), 9:πολύ φαρδιά (περίπου 22 mm και περισσότερο)               |
| 616 | Φύλλο: Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                               | 1: πολύ μικρός (έως περίπου 3), 3: μικρός (περίπου 4), 5: μέτριος (περίπου 5-6), 7: μεγάλος (περίπου 7-8), 9: πολύ μεγάλος (περίπου 9 και περισσότερο)                     |
| 617 | Φύλλο: Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της πρώτης δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 1: πολύ κοντό (έως περίπου 30mm), 3: κοντό (περίπου 30-45mm), 5: μέτριο (περίπου 46-55mm), 7: μακρύ(περίπου 56-70mm), 9: πολύ μακρύ (περίπου 70mm και περισσότερο)         |
| 618 | Φύλλο: Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                       | 1: πολύ ανοικτός (έως περίπου 35mm), 3: ανοικτός (περίπου 15mm), 5: κλειστός (περίπου 15mm), 7: επικάλυψη (περίπου 25mm), 9: πολύ επικάλυψη (περίπου 45mm και περισσότερο) |

### 2.2.3 Αμπελομετρικοί χαρακτήρες

Αμπελομετρία ονομάζεται η μέθοδος αμπελογραφικής περιγραφής των φύλλων που έχει επινοηθεί προκειμένου ο χαρακτηρισμός των φύλλων ως προς το σχήμα τους να κωδικοποιηθεί και να γίνει πιο αντικειμενικός. Με τη μέθοδο αυτή το σχήμα ενός φύλλου αμπέλου μπορεί να περιγραφεί από μια έκφραση της μορφής:

$$ABC - r - S'S (1)$$

όπου το πρώτο μέρος (ABC) αναφέρεται στις αναλογίες μήκους των νευρώσεων, το δεύτερο μέρος (r) στον λόγο του μήκους προς το πλάτος του φύλλου και το τρίτο μέρος (S'S) στις γωνίες των νευρώσεων. Μια τέτοια έκφραση ονομάζεται φυλλικός τύπος. Σε αυτόν μπορούμε να προσθέσουμε έναν ακόμα όρο, τον SuIn, ο οποίος αναφέρεται στο βάθος των πλευρικών εγκολπώσεων.

Στην παρούσα μελέτη, προκειμένου να βρεθεί ο φυλλικός τύπος για τις ποικιλίες που μας ενδιαφέρουν, συλλέξαμε 10 φύλλα από κάθε μια κατά την εποχή της έναρξης ωρίμανσης του φορτίου.

Προσέξαμε επίσης, τα φύλλα αυτά να βρίσκονται μεταξύ του 8<sup>ου</sup> και του 11<sup>ου</sup> κόμβου βλαστών, οι οποίοι έφεραν φορτίο και προσπαθήσαμε ώστε να είναι όσο το δυνατόν πιο αντιπροσωπευτικά της ποικιλίας από την οποία προήλθαν. Ακολουθώντας, κάναμε τις μετρήσεις όπως περιγράφονται παρακάτω.

Μάλιστα, εργαστήκαμε και με τους δύο τρόπους που αναφέρονται έτσι ώστε ο ένας τρόπος να λειτουργεί και σαν επαλήθευση του άλλου.

#### *Εύρεση του φυλλικού τύπου*

Όπως προαναφέρθηκε ο όρος r προκύπτει από τον λόγο του μήκους προς το πλάτος του φύλλου. Ο λόγος αυτός αντιστοιχίζεται με έναν αριθμό από 0 έως 6 σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 2):

*Πίνακας 2*

| <b>r</b>    | <b>Code</b> |
|-------------|-------------|
| $\leq 0,80$ | 0           |
| 0,81 – 0,90 | 1           |
| 0,91 – 1,0  | 2           |
| 1,01- 1,10  | 3           |
| 1,11 – 1,20 | 4           |
| 1,21 – 1,30 | 5           |
| 1,31 – 1,40 | 6           |



Για όλους τους υπόλοιπους όρους υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους μπορούμε να εργαστούμε, είτε χρησιμοποιώντας υποδεκάμετρο και μοιρογνωμόνιο, είτε χρησιμοποιώντας τον κανόνα και το μοιρογνωμόνιο του Galet.

### 1<sup>ος</sup> τρόπος

Μετράμε το μήκος του κεντρικού νεύρου του φύλλου L1 (Εικ.11) καθώς και τα μήκη των νεύρων L2, L3 και L4. Τα πηλικά L2/L1, L3/L1 και L4/L1 δίνουν τα Α,Β και C αντίστοιχα του τύπου (1), αφού πρώτα αντιστοιχηθούν με έναν αριθμό από 0 έως 9 σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3):

Πίνακας 3

| Code | Πηλίκο     | Code | Πηλίκο     |
|------|------------|------|------------|
| 0    | 0,91 - 1   | 5    | 0,41- 0,50 |
| 1    | 0,81- 0,90 | 6    | 0,31- 0,40 |
| 2    | 0,71- 0,80 | 7    | 0,21-0,30  |
| 3    | 0,61- 0,70 | 8    | 0,11- 0,20 |
| 4    | 0,51- 0,60 | 9    | 0- 0,10    |

Με ένα μοιρογνωμόνιο μετράμε τις γωνίες F,G και H που σχηματίζουν οι νευρώσεις L1 και L2, L2 και L3, L3 και L4 αντίστοιχα. Το άθροισμα των γωνιών F και G αντιστοιχεί σε έναν αριθμό από 0 έως 9, ο οποίος αντιπροσωπεύει τον όρο S' του τύπου (1). Κατά ανάλογο τρόπο προκύπτει και ο όρος S από το άθροισμα των γωνιών F, G και H. Ο πίνακας αντιστοίχισης φαίνεται παρακάτω (Πίνακας 4):

Πίνακας 4

| S' | F+G                   | S | F+G+H                 |
|----|-----------------------|---|-----------------------|
| 0  | $\leq 70^\circ$       | 0 | $\leq 100^\circ$      |
| 1  | $71^\circ-80^\circ$   | 1 | $101^\circ-110^\circ$ |
| 2  | $81^\circ-90^\circ$   | 2 | $111^\circ-120^\circ$ |
| 3  | $91^\circ-100^\circ$  | 3 | $121^\circ-130^\circ$ |
| 4  | $101^\circ-110^\circ$ | 4 | $131^\circ-140^\circ$ |
| 5  | $111^\circ-120^\circ$ | 5 | $141^\circ-150^\circ$ |
| 6  | $121^\circ-130^\circ$ | 6 | $151^\circ-160^\circ$ |
| 7  | $131^\circ-140^\circ$ | 7 | $161^\circ-170^\circ$ |
| 8  | $141^\circ-150^\circ$ | 8 | $171^\circ-180^\circ$ |
| 9  | $\geq 151^\circ$      | 9 | $\geq 181^\circ$      |

Μένει να υπολογίσουμε τους όρους Su και In που αντιπροσωπεύουν το βάθος των ανώτερων και κατώτερων εγκολπώσεων αντίστοιχα. Για το σκοπό αυτό μετράμε τα μήκη των αποστάσεων OSu και OIn (Εικ.11) και υπολογίζουμε τα πηλικά OSu/L2 και OIn/L3.

Τις τιμές που θα βρούμε τις αντιστοιχίζουμε σε αριθμούς από το 0 έως το 9 σύμφωνα με τον πίνακα που χρησιμοποιήσαμε και για τα Α, Β και C.

## 2<sup>ος</sup> τρόπος

Έναν φυλλικό τύπο μπορούμε να τον υπολογίσουμε πιο εύκολα χρησιμοποιώντας τον κανόνα και το μοιρογνωμόνιο του Galet, υπό την προϋπόθεση όμως ότι το μήκος του φύλλου δεν είναι μικρότερο από 5 cm, αλλά ούτε και υπερβαίνει τα 20 cm. Ο τρόπος εργασίας περιγράφεται παρακάτω.

### ***Εύρεση των A, B και C***

Τοποθετούμε τον κανόνα του Galet επάνω στο φύλλο κατά τέτοιον τρόπο ώστε η αρχή των αξόνων να συμπίπτει με το σημείο πρόσφυσης του μίσχου στο έλασμα. Στη συνέχεια στρέφουμε τον κανόνα γύρω από το σημείο αυτό ώσπου το «δόντι» της L1 να αγγίξει την εξωτερική αριθμημένη καμπύλη του κανόνα και σημειώνουμε μεταξύ ποιών γραμμών συνέβη αυτό. Στρέφοντας πάλι τον κανόνα με τον ίδιο τρόπο, τον φέρουμε σε τέτοια θέση ώστε το «δόντι» της L2 να βρίσκεται μεταξύ των γραμμών που σημειώσαμε προηγουμένως.

Παρατηρούμε ότι το διάστημα μεταξύ των δύο καμπυλών που βρίσκεται το «δόντι» της L2 αντιστοιχεί σε έναν αριθμό από 0 έως 9. Ο αριθμός αυτός είναι το A του τύπου (1). Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζουμε το B, αντικαθιστώντας όμως την L2 με την L3. Για την εύρεση του C τοποθετούμε τον κανόνα έτσι ώστε η αρχή των αξόνων να βρίσκεται στο σημείο που η L3 συναντά την L4 και τον στρέφουμε μέχρι που το «δόντι» της L4 να βρεθεί στην περιοχή μεταξύ των γραμμών που η L1 άγγιξε την εξωτερική καμπύλη. Διαβάζουμε την ένδειξη με τον ίδιο τρόπο όπως και για το A.

### ***Εύρεση των S' και S***

Για την εύρεση των S' και S χρησιμοποιούμε το μοιρογνωμόνιο του Galet. Παρατηρούμε ότι πρόκειται για ένα διπλό μοιρογνωμόνιο του οποίου ο εσωτερικός, μικρός κυκλικός τομέας προορίζεται για την εύρεση του S' και ο εξωτερικός, μεγάλος για την εύρεση του S. Τοποθετούμε το μοιρογνωμόνιο με τέτοιο τρόπο επάνω στο φύλλο, ώστε η αρχή των αξόνων να βρίσκεται στο σημείο πρόσφυσης του μίσχου στο έλασμα και ο κάθετος άξονας να συμπίπτει με το κεντρικό νεύρο L1. Με τη βοήθεια ενός χάρακα βρίσκουμε σε ποιο από τα επί μέρους αριθμημένα τμήματα του μικρού κυκλικού τομέα «πέφτει» η εφαπτομένη της βάσης του νεύρου L3. Ο αριθμός του τμήματος αυτού είναι το S'. Στη συνέχεια τοποθετούμε το μοιρογνωμόνιο, με την αρχή των αξόνων να βρίσκεται στη συμβολή των νεύρων L3 και L4 και τον κάθετο άξονα παράλληλο στο κεντρικό νεύρο L1. Όπως προηγουμένως, βρίσκουμε σε πιο τμήμα του μεγάλου κυκλικού τομέα «πέφτει» η εφαπτομένη της βάσης του νεύρου L4. Ο αριθμός αυτού του τμήματος αντιστοιχεί στο S.

### ***Εύρεση των Su και In***

Τοποθετούμε τον κανόνα του Galet επάνω στο φύλλο έτσι ώστε η αρχή των αξόνων να βρίσκεται επάνω στο σημείο πρόσφυσης του μίσχου με το έλασμα. Στρέφουμε τον κανόνα μέχρι το «δόντι» της L2 να αγγίξει την εξωτερική καμπύλη και σημειώνουμε μεταξύ ποιών γραμμών συνέβη αυτό. Ακολουθώντας στρέφουμε ξανά τον κανόνα ώσπου η νοητή γραμμή που συνδέει το σημείο πρόσφυσης του μίσχου στο έλασμα με τη βάση της ανώτερης εγκόλπωσης να βρεθεί ανάμεσα στις γραμμές που σημειώσαμε προηγουμένως. Παρατηρούμε ότι η περιοχή στην οποία βρίσκεται η βάση της εγκόλπωσης αντιστοιχεί σε έναν αριθμό από 0 έως 9. Ο αριθμός αυτός είναι το Su. Με τον ίδιο τρόπο εργαζόμαστε και για την εύρεση του In αντικαθιστώντας την L2 με την L3 και βέβαια την ανώτερη εγκόλπωση με την κατώτερη.

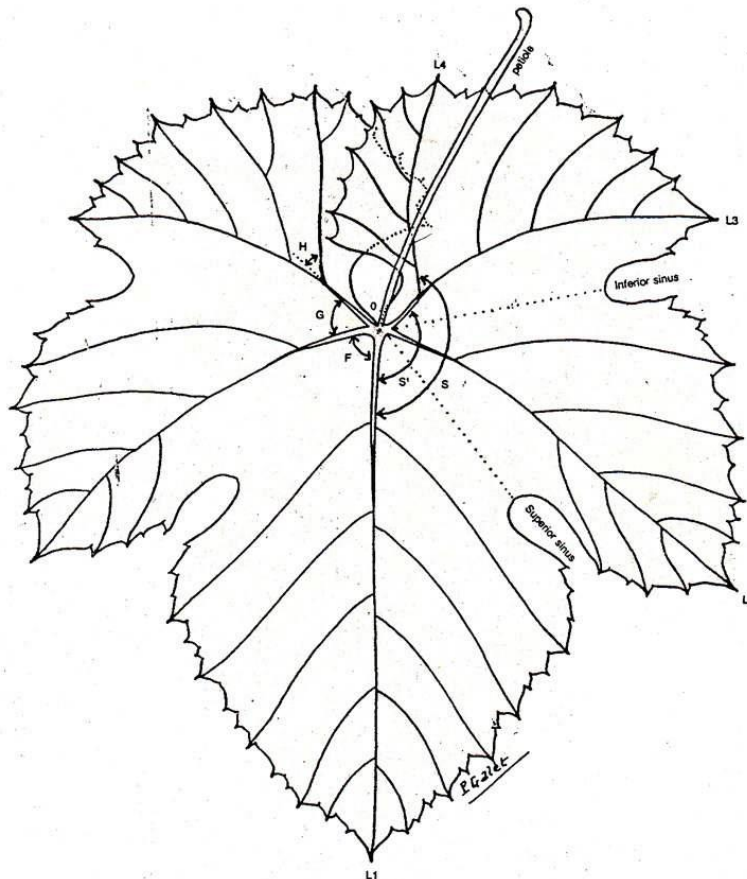
### Κατάταξη των φύλλων με βάση τον φυλλικό τους τύπο

καρδιόσχημο : από 357 ως 468

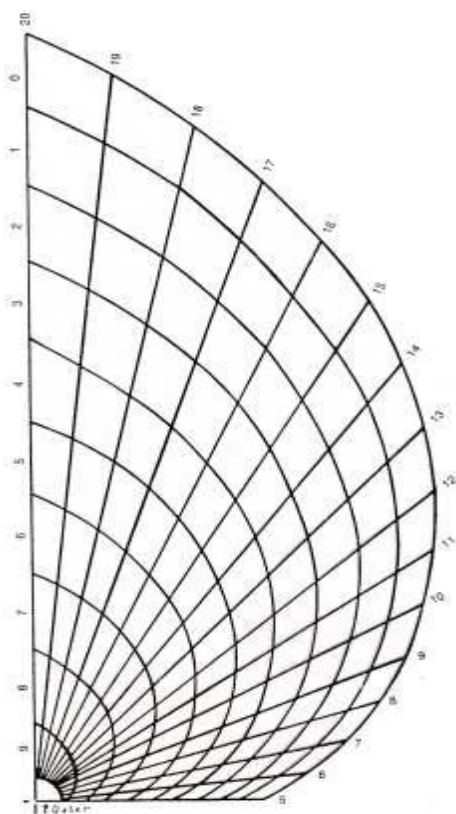
κόλουρο : από 045 ως 247

κυκλικό : από 015 ως 136

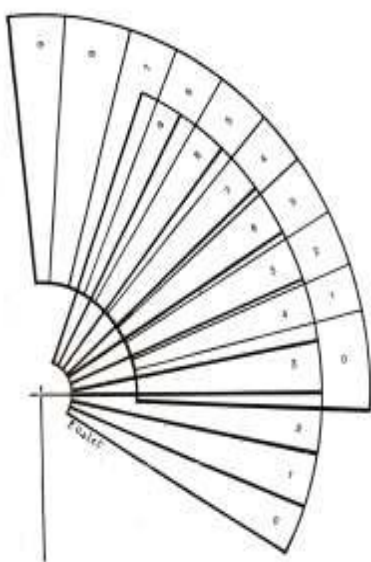
νεφροειδέες : από 014 ως 136



35



α. Κανόνας του Galet



β. Μοιρογινωμόνιο του Galet

Εικ.12

#### 2.2.4 Τεχνολογικά χαρακτηριστικά του γλεύκους

Οι τεχνολογικοί χαρακτήρες του γλεύκους που μελετήθηκαν είναι οι εξής:

- ✓ Σάκχαρα
- ✓ Οξέα (ολική ή ογκομετρούμενη οξύτητα και ενεργός οξύτητα ή pH)

Για την μελέτη των τεχνολογικών χαρακτήρων του γλεύκους καθώς και για την παρακολούθηση της πορείας ωρίμανσης των σταφυλιών πραγματοποιήθηκαν τουλάχιστον τρεις δειγματοληψίες ραγών για κάθε ποικιλία. Η πρώτη δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε όταν οι ράγες της εκάστοτε ποικιλίας βρίσκονταν στην φάση περκασμού, συνεχίστηκαν επόμενες δειγματοληψίες που καθορίστηκαν από την πορεία ωρίμανσης των ραγών, με την τελευταία δειγματοληψία να γίνεται όταν οι ράγες έφτασαν στην πλήρη ωρίμανσή τους. Κάθε δείγμα περιελάμβανε 200 – 250 ράγες, οι οποίες συλλέγονταν με εντελώς τυχαίο τρόπο. Οι ράγες μεταφέρονταν στο εργαστήριο κι εκεί, μετά από ζύγιση για να βρεθεί το βάρος εκατό ραγών, αλέθονταν προκειμένου να ληφθεί το γλεύκος και να γίνουν οι απαραίτητες μετρήσεις.

##### **✓ Σάκχαρα**

Ο όρος σάκχαρα περιλαμβάνει ένα πλήθος συστατικών από τα πιο σημαντικά των σταφυλών και του γλεύκους. Τα σημαντικότερα από αυτά είναι η γλυκόζη και η φρουκτόζη όχι μόνο γιατί αποτελούν σχεδόν το 99% των υδατανθράκων του γλεύκους, αλλά και γιατί είναι αυτά που μπορούν να ζυμωθούν κατά τη μετατροπή του γλεύκους σε οίνο. Η περιεκτικότητα σε σάκχαρα των σταφυλών αυξάνεται συνεχώς όσο προχωρά η ωρίμανση και γι' αυτό το λόγο αποτελούν δείκτη ωριμότητάς τους.

#### Ποσοτικός προσδιορισμός των σακχάρων

Για τον ποσοτικό προσδιορισμό των σακχάρων του γλεύκους χρησιμοποιήθηκε ένα διαθλασίμετρο χειρός. Η λειτουργία του διαθλασιμέτρου στηρίζεται στην ιδιότητα του φυτικού χυμού, στην προκειμένη περίπτωση του γλεύκους, να διαθλά το φως, ανάλογα με το περιεχόμενό του σε διαλυτά στερεά. Συμβατικά έχει γίνει αποδεκτό να ορίζεται ως περιεχόμενο σε σάκχαρα ή δείκτης διάθλασης ή βαθμοί Brix, το εκατοστιαίο ποσοστό διαλυτών στερεών, το οποίο περιέχεται στο γλεύκος και μπορεί να μετρηθεί με ένα διαθλασίμετρο (Εικ.13). Η αντιστοίχιση των βαθμών Brix σε περιεκτικότητες εκφραζόμενες σε g/L μπορεί να γίνει κατά προσέγγιση, μέσα από ειδικούς πίνακες.



Εικ.13 Διαθλασίμετρο

### ✓ Οξέα

Τα σημαντικότερα οξέα του γλεύκους είναι το τρυγικό, το μηλικό και το κιτρικό. Σε πολύ μικρές ποσότητες υπάρχουν επίσης και αμινοξέα, ακόρεστα λιπαρά οξέα και φαινολοξέα. Τα τρία τελευταία πάντως δεν φαίνεται να υπεισέρχονται στη διαμόρφωση της ολικής οξύτητας και του pH του γλεύκους.

#### Ολική ή ογκομετρούμενη οξύτητα

Ολική ή ογκομετρούμενη οξύτητα καλείται το σύνολο των όξινων ομάδων του γλεύκους που εξουδετερώνονται όταν το pH φέρεται στο 7 (ή στο 9, όταν ως δείκτης χρησιμοποιείται η φαινολοφθαλεΐνη) με προσθήκη τιτλοδοτημένου αλκαλικού διαλύματος. Η ολική οξύτητα εξαρτάται από την περιεκτικότητα σε οργανικά οξέα αλλά και από την περιεκτικότητα σε ανόργανα ανιόντα και κατιόντα, ενώ δεν εξαρτάται από το είδος των οργανικών οξέων.

Στην παρούσα μελέτη ο προσδιορισμός της ολικής οξύτητας έγινε με τη βοήθεια δείκτη φαινολοφθαλεΐνης, που αλλάζει χρώμα όταν το pH του διαλύματος φέρεται στο 9.

Αναλυτικά τα αντιδραστήρια που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα εξής:

- Διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου (NaOH) 0,1 N
- Αλκοολικό διάλυμα φαινολοφθαλεΐνης 10 g/L

#### Τρόπος προσδιορισμού

Σε μια κωνική φιάλη φέρονται 10 ml από το προς προσδιορισμό γλεύκος, 10 ml απεσταγμένο νερό και 3-4 σταγόνες διαλύματος φαινολοφθαλεΐνης, που χρησιμοποιείται ως δείκτης για το τέλος της εξουδετέρωσης. Με τη βοήθεια προχοΐδας, προσθέτουμε στην κωνική φιάλη διάλυμα NaOH 0,1N μέχρι να αρχίσει να αλλάζει το χρώμα του περιεχομένου της φιάλης και να αποκτήσει μια ρόδινη χροιά. Το γεγονός αυτό σηματοδοτεί το τέλος της εξουδετέρωσης οπότε σταματάμε και σημειώνουμε πόσα ml διαλύματος NaOH έχουν καταναλωθεί. Εάν έχουν καταναλωθεί  $\alpha$  ml, τότε η ολική οξύτητα του γλεύκους εκφραζόμενη σε g τρυγικού οξέος ανά L θα είναι:

$$\text{Ο.Ο. σε τρυγικό} = 0,75\alpha \text{ g τρυγικού/L}$$

Πολλές φορές δεν είναι εύκολο να διακρίνει κανείς σε ποιο ακριβώς σημείο της ογκομέτρησης αλλάζει χρώμα ο δείκτης. Για αυτό το λόγο πραγματοποιήθηκαν τουλάχιστον δύο ογκομετρήσεις για κάθε δείγμα και στο τέλος υπολογίστηκε ο μέσος όρος από αυτές.

#### Ενεργός οξύτητα ή pH

Η ενεργός οξύτητα ή pH καθορίζεται από το σύνολο των εν διαστάσει καρβοξυλομάδων, επομένως των ιόντων  $\text{H}^+$ . Είναι προφανές ότι το pH εξαρτάται από το βαθμό διάστασης των οξέων του γλεύκους. Ο βαθμός διάστασης όμως εξαρτάται από το είδος των οξέων. Κατά συνέπεια το pH δεν εξαρτάται μόνο από την ποσότητα των οξέων του γλεύκους, όπως συμβαίνει με την ολική οξύτητα, αλλά και από την ποιότητα (το είδος) των οξέων.

### Μέτρηση του pH

Η μέτρηση του pH έγινε με τη βοήθεια ενός ηλεκτρονικού πεχάμετρου, κατάλληλα ρυθμισμένου για τη μέτρηση διαλυμάτων με όξινη αντίδραση. Το ηλεκτρόδιο του πεχάμετρου βυθίζεται στο δοχείο με το γλεύκος και περιμένουμε να σταθεροποιηθεί η ένδειξη του οργάνου. Στο διάστημα αυτό το γλεύκος θα πρέπει να βρίσκεται σε διαρκή ανακίνηση.

## **2.3 Διάκριση των αμπελογραφικών χαρακτήρων**

### ✓ Εναλλακτικοί χαρακτήρες

Είναι οι χαρακτήρες, οι οποίοι απαντούν στο ερώτημα απουσία ή παρουσία. Η παρουσία τους αποδίδεται με τον αριθμό 9, ενώ η απουσία τους με τον αριθμό 1. Αν για ένα ορισμένο χαρακτήρα, είναι απαραίτητο να διαφοροποιήσουμε ανάμεσα στην πλήρη απουσία του και τους διαφορετικούς βαθμούς της ύπαρξής του, ο χαρακτήρας υποδιαιρείται σε ένα χαρακτήρα εναλλακτικό και ένα χαρακτήρα ποσοτικό. Για παράδειγμα, εναλλακτικός χαρακτήρας είναι η έλλειψη ή η ύπαρξη ανθεκτικότητας σε κάποιο παθογόνο, που αποδίδεται με τους αριθμούς 1 και 9 αντίστοιχα.

### ✓ Ποιοτικοί χαρακτήρες

Είναι οι χαρακτήρες, των οποίων οι τρόποι έκφρασης είναι διακριτοί, καθώς δεν υφίσταται μεταξύ τους κλιμάκωση. Παράδειγμα ποιοτικού χαρακτήρα αποτελεί η κατανομή των ελίκων στο βλαστό (016). Με τον αριθμό 1 περιγράφουμε την ασυνεχή διάταξη των ελίκων και με τον αριθμό 2 τη συνεχή τους διάταξη. Άλλο παράδειγμα ποιοτικού χαρακτήρα αποτελεί το χρώμα της επιδερμίδας των ραγών (225), για την απόδοση των ποιοτικών χαρακτήρων χρησιμοποιούνται αριθμοί από το 1 έως το 9.

### ✓ Ποσοτικοί χαρακτήρες

Είναι οι χαρακτήρες, οι οποίοι είναι μετρήσιμοι σύμφωνα με μία κλίμακα μίας διάστασης και της οποίας το ένα άκρο στο άλλο είναι συνεχές. Τα επίπεδα έκφρασης αυτών των χαρακτήρων κλιμακώνονται από το 1 έως το 9, οι αριθμοί 1 έως 3 ανταποκρίνονται στην έκφραση της απουσίας τους ή της αδυναμίας τους ενώ, οι αριθμοί 7 έως 9 ανταποκρίνονται στην έκφραση της ισχύος τους. Οι ενδιάμεσοι αριθμοί 2,4,6,8 έχουν παραληφθεί, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν, αν κριθεί αναγκαίο, για να αποδώσουν μια ενδιάμεση κατάσταση. Παράδειγμα ποσοτικού χαρακτήρα αποτελεί το μέγεθος του ώριμου φύλλου (065), μπορεί να χαρακτηριστεί ως: 1: πολύ μικρό, 3: μικρό, 5: μέτριο, 7: μεγάλο, 9: πολύ μεγάλο.

Ένα γνώρισμα των ποσοτικών χαρακτήρων σε αντίθεση με τους ποιοτικούς είναι ότι επηρεάζονται έντονα από το περιβάλλον του φυτού.

### 3. Στατιστική ανάλυση

Στην παρούσα μελέτη έγινε μια προσπάθεια σύγκρισης 15 ποικιλιών αμπέλου βάσει της αμπελογραφικής περιγραφή τους. Ο Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου (O.I.V.- *Organisation Internationale de la Vigne et du Vin* ) κατάρτισε έναν πίνακα αμπελογραφικής περιγραφής των ειδών και των ποικιλιών της αμπέλου, πάνω στον οποίο βασίστηκε η παρούσα μελέτη.

Οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες, που αναφέρονται στη λίστα αμπελογραφικής περιγραφής του O.I.V. και χρησιμοποιήθηκαν για την ταξινόμηση των ποικιλιών αμπέλου, κατατάσσονται παρακάτω ανά ομάδα χαρακτήρων, έχοντας δίπλα και τους αντίστοιχους κωδικούς διάκρισής τους.

Νεαρή κορυφή (001-005)

Βλαστός (006-017)

Νερό φύλλο (051-056)

Ωριμο φύλλο (065-094)

Κληματίδα (101-106)

Ταξιανθία (151-155)

Σταφυλή (202-209)

Ράγα (220-244)

Φαινολογικά στάδια (301-306)

Ανάπτυξη της βλάστησης (351-354)

Αμπελομετρία (601-618)

Στη συνέχεια οι αμπελογραφικές παρατηρήσεις, εκφράστηκαν με τον αντίστοιχο αριθμό, ο οποίος δηλώνει το επίπεδο έκφρασής τους. Τα επίπεδα έκφρασης είναι οι αριθμοί που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή ενός χαρακτήρα. Έπειτα, οι παρατηρήσεις μετατράπηκαν σε αριθμητικά δεδομένα ώστε να είναι δυνατή η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων.

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με τα υπολογιστικά φύλλα Excel 2007 και το στατιστικό πρόγραμμα NTSYS -pc v.2.02i, αλλά και μια πιο πρόσφατη έκδοση του προγράμματος (NTSYS - pc v.2.11f, Rohlf 2000).

Για τα αμπελογραφικά δεδομένα και για τον προσδιορισμό της φαινοτυπικής συσχέτισης των ποικιλιών χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής απόστασης(συσχέτισης) Dist. Ο συντελεστής Dist (Average Taxonomic Distance) κάθε δυνατού ζεύγους ποικιλιών που μελετήθηκαν υπολογίστηκε με τον τύπο:

$$E_{ij} = \sqrt{\sum_k \frac{1}{n} (x_{ki} - x_{kj})^2}$$

Για το συντελεστή Dist, λαμβάνονται υπόψη και οι τιμές που λείπουν. Για ένα ζεύγος ποικιλιών i και j, μόνο οι τιμές για k χρησιμοποιούνται για τις οποίες τα σημεία  $x_{ki}$  και  $x_{kj}$  είναι και τα δύο παρόντα. Αυτό σημαίνει ότι διαφορετικά στοιχεία της μήτρας που προκύπτει μπορεί να βασίζονται σε διαφορετικά μεγέθη δειγμάτων (το οποίο εξηγεί και την έμφαση σε συντελεστές μέσου όρου).

Με βάση τον παραπάνω συντελεστή, κατασκευάστηκαν μήτρες ομοιότητας από τις οποίες αντλήθηκαν τα στοιχεία για την ανάλυση συστάδων (cluster analysis), η οποία έγινε με τη μέθοδο UPGMA (μέθοδος μη σταθμισμένων ομάδων ανά δύο, χρησιμοποιώντας αριθμητικό μέσο - Unweighted Pair-Group Method Arithmetic Average).



Βάσει αυτών των δεδομένων, σχηματίστηκαν στη συνέχεια τα δένδρογράμματα που απεικονίζουν τη φαινοτυπική συσχέτιση μεταξύ των ποικιλιών που μελετήθηκαν. Για το συντελεστή Dist, όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του και πλησιάζει προς το 1, τόσο μεγαλύτερη απόσταση έχουν μεταξύ τους οι ποικιλίες ενώ όσο η τιμή του πλησιάζει προς το 0, τόσο περισσότερο μοιάζουν οι ποικιλίες μεταξύ τους.

## 4. Αποτελέσματα

### Λευκές ποικιλίες

#### ΑΣΠΡΟΥΔΑ ΣΑΝΤΟΡΙΝΗΣ

**Συνώνυμα:** Δεν υπάρχουν.

**Τόπος καλλιέργειας:** Πολύ λίγα φυτά της ποικιλίας αυτής βρίσκονται διάσπαρτα στους αμπελώνες της Σαντορίνης.

#### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) αδύνατης έντασης (3) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι πυκνή (βαμβακώδης χνοασμός)(7), ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1).

#### **Πρώτης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας και κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και των κόμβων είναι πράσινο(1). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1) αλλά υπάρχουν έρποντα τριχίδια που είναι αραιά (αραχνοϋφης χνοασμός)(3).

Στη βάση των οφθαλμών (2) παρατηρείται ανθοκυάνη μέτριας έως δυνατής έντασης (5-7). Η ζωνρότητα των βλαστών και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι μέτρια (5). Το μήκος των μεσογονατίων είναι πολύ κοντό (4,5cm) (1) και η διάμετρός τους πολύ μικρή (0,39mm) (1).

#### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα πράσινο (1). Τα έρποντα τριχίδια μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου είναι πολύ πυκνά (9) ενώ τα όρθια τριχίδια είναι πολύ αραιά (3). Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται αραιά έρποντα τριχίδια (αραχνοϋφης χνοασμός)(3) ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1).

#### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μετρίου μεγέθους (5), πενταγωνικό(3), πεντάλοβο(3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα μέτρια πράσινο (5).

Στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του ελάσματος παρατηρείται ανθοκυάνη μόνο στο μισχικό σημείο (2), ενώ στην κάτω επιφάνεια παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι την πρώτη διακλάδωση (3), αδύνατη μελικήρωση (3), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του

ελάσματος παρουσιάζεται με άκρες προς τα πάνω (3) και η πομφολίγωση του είναι μέτρια (5).

Οι οδόντες έχουν πλευρές κυρτές (3), πολύ κοντού μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (1) και είναι κοντοί σε σχέση με το πλάτος τους (3).

Ο μισχικός κόλπος είναι ανοιχτός (3), σχήματος U (1), παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (9) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς ανοιχτούς (1), με βάση σχήματος U (1), βαθείς (7) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται μέτρια έρποντα τριχίδια (5) ενώ τα όρθια απουσιάζουν (1). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται αραιά έρποντα τριχίδια (3) και καθόλου όρθια (1).

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται έρποντα τριχίδια (9) και καθόλου όρθια (1). Πάνω στο μίσχο απουσιάζουν τα έρποντα τριχίδια (1) ενώ τα όρθια είναι αραιά (3). Ο μίσχος είναι πιο κοντός (3) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### **Έλικες**

Διαλείπουσες (1), 17.5 cm (5).

### **Άνθος**

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρούνται 1-2 ταξιανθίες (2) ανά βλαστό. Η πρώτη ταξιανθία εμφανίζεται στον τρίτο και τέταρτο (2) κόμβο. Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι μέτρια (5).

### **Σταφυλή**

Η σταφυλή είναι μακριά (7) και φαρδιά (7) , μέτριας πυκνότητας(5), κωνική (2) και με 1-2 πτερύγια στην πρωτογενή σταφυλή (2). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι κοντός (3) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται έως περίπου τη μέση (5).

### **Ράγα**

Η ράγα είναι μετρίου μήκους και πλάτους (5) με ομοιόμορφο μέγεθος (2) . Έχει στενά ελλειψοειδές σχήμα (4), κιτρινοπράσινο (1), ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2), με ορατό ομφαλό (2) και καθόλου ένταση ανθοκύανης (1). Η ανθηρότητα της ράγας απουσιάζει (1). Η σάρκα είναι πολύ χυμώδης (3), ελαφρά σκληρή(2) χωρίς κανένα ιδιαίτερο άρωμα (1). Ο ποδίσκος είναι κοντός (3) και αποκολλάται εύκολα (2). Υπάρχουν 3 γίγαρτα (3) , κοντού μήκους (3) και μετρίου βάρους (5) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### **Κληματίδα**

Ελλειψοειδής (2), πλευρώδους (3) περιφέρειας, καστανού (2) χρώματος με φακίδια (9), με απουσία (1) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και παρουσία (9) αυτών στα μεσογονάτια διαστήματα.

### **Φαινολογικά στάδια**

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (21/3), η πλήρης άνθιση το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (14/5), ο περκασμός το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (22/7) και η ωρίμανση κατά το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου (5/9).

Το γλεύκος είναι πολύ πλούσιο σε σάκχαρα , μικρής έως μέτριας οξύτητας και pH 4,48.

**Φυλλικός τύπος: 146 – 3 - 56**

| Πίνακας 5. Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                  |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| Κωδικός                        | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή) |
| 601                            | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 13,9    | Μακρύ (7)        |
| 602                            | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 11,6    | Μακρύ (7)        |
| 603                            | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 8,3     | Μακρύ (7)        |
| 604                            | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 4,4     | Μακρύ (7)        |
| 605                            | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 7,6     | Μακρύ (7)        |
| 606                            | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 6,3     | Μακρύ (7)        |
| 607                            | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 57°     | Μεγάλη (7)       |
| 608                            | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 55°     | Μέτρια (5)       |
| 609                            | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 46°     | Μέτρια (5)       |
| 610                            | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 86°     | Μεγάλη (9)       |
| 611                            | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 2,6     | Μέτριο (5)       |
| 612                            | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 1,4     | Μέτριο (5)       |
| 613                            | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 1,6     | Φαρδύ (7)        |
| 614                            | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 0,9     | Κοντό (3)        |
| 615                            | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 1,2     | Μέτριο (5)       |
| 616                            | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 12      | Πολύ μεγάλος (9) |
| 617                            | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 6,1     | Μεγάλη (7)       |
| 618                            | Ανοιχτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | -14     | Ανοιχτός (3)     |

| Πίνακας 6. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|-----------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                             | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                     | 7    | 074         | 3    | 155         | 5       | 306         | 1    |
| 002                                     | 2    | 075         | 5    | 202         | 7       | 351         | 5    |
| 003                                     | 3    | 076         | 3    | 203         | 7       | 352         | 5    |
| 004                                     | 7    | 077         | 1    | 204         | 5       | 353         | 1    |
| 005                                     | 1    | 078         | 3    | 206         | 3       | 354         | 1    |
| 006                                     | 3    | 079         | 3    | 207         | 5       | 502         | 1    |
| 007                                     | 1    | 080         | 1    | 208         | 2       | 503         | 3    |
| 008                                     | 1    | 081-1       | 9    | 209         | 2       | 505         | 7    |
| 009                                     | 1    | 081-2       | 3    | 220         | 5       | 506         | 5    |
| 010                                     | 1    | 082         | 1    | 221         | 5       | 508         | 4.48 |
| 011                                     | 1    | 083-1       | 1    | 222         | 2       | 601         | 7    |
| 012                                     | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 4       | 602         | 7    |
| 013                                     | 3    | 084         | 5    | 225         | 1       | 603         | 7    |
| 014                                     | 3    | 085         | 1    | 226         | 2       | 604         | 7    |
| 015-1                                   | 2    | 086         | 3    | 227         | 1       | 605         | 7    |
| 015-2                                   | 5-7  | 087         | 1    | 228         | 5       | 606         | 7    |
| 016                                     | 1    | 088         | 9    | 229         | 2       | 607         | 7    |
| 017                                     | 5    | 089         | 1    | 231         | 1       | 608         | 5    |
| 051                                     | 1    | 090         | 1    | 232         | 3       | 609         | 5    |
| 053                                     | 9    | 091         | 3    | 235         | 2       | 610         | 9    |
| 054                                     | 3    | 093         | 3    | 236         | 1       | 611         | 5    |
| 055                                     | 3    | 094         | 7    | 238         | 3       | 612         | 5    |
| 056                                     | 1    | 101         | 2    | 240         | 2       | 613         | 7    |
| 065                                     | 5    | 102         | 3    | 241         | 3       | 614         | 3    |
| 067                                     | 3    | 103         | 2    | 242         | 3       | 615         | 5    |
| 068                                     | 3    | 104         | 9    | 243         | 5       | 616         | 9    |
| 069                                     | 5    | 105         | 1    | 244         | 1       | 617         | 7    |
| 070                                     | 2    | 106         | 9    | 301         | 21 Μαρτ | 618         | 3    |
| 071                                     | 3    | 151         | 3    | 302         | 14 Μαϊ  |             |      |
| 072                                     | 3    | 152         | 2    | 303         | 22 Ιουλ |             |      |
| 073                                     | 9    | 153         | 2    | 304         | 5 Σεπτ  |             |      |

## ΔΕΡΜΑΤΑΣ

**Συνώνυμα:** Δεν υπάρχουν.

**Τόπος καλλιέργειας:** Λευκή ποικιλία, η οποία απαντάται διάσπαρτα σε αμπελώνες του Ρεθύμνου, όπου παλαιότερα καλλιεργούνταν σε κρεβατίνες.

### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) αδύνατης προς μέτριας έντασης (3-5) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια (5), ενώ τα όρθια τριχίδια είναι αραιά (3).

### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας και κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων είναι πράσινο με ερυθρές ραβδώσεις (2), καθώς και το χρώμα των κόμβων της κοιλιακής πλευράς του βλαστού (2). Το χρώμα της νωτιαίας πλευράς των κόμβων είναι ερυθρό (3). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1) αλλά υπάρχουν έρποντα τριχίδια που είναι αραιά(αραχνοΰφης χνοασμός) (3).

Στη βάση των οφθαλμών (2) παρατηρείται ανθοκυάνη μέτριας έως δυνατής έντασης (5-7). Η ζοηρότητα των βλαστών και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι δυνατή (7). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (5) και η διάμετρός τους μεγάλη (7).

### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα μπρούτζινο (3). Μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου τα έρποντα τριχίδια είναι αραιά (3) ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν(1). Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται μέτρια προς πυκνά έρποντα τριχίδια (5-7) και αραιά όρθια τριχίδια (3).

### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μεγάλου μεγέθους (7), πενταγωνικό (3), πεντάλοβο(3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα σκούρο πράσινο (7).

Στα κύρια νεύρα της άνω και κάτω επιφάνειας του ελάσματος παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι την πρώτη διακλάδωση (3), αδύνατη μελικήρωση (3), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του ελάσματος είναι επίπεδο (1) και απουσιάζει η πομφολίγωση (1).

Οι οδόντες έχουν μια πλευρά κυρτή και μία κοίλη (4), κοντού μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (3) καθώς και σε σχέση με το πλάτος τους (3).

Ο μισχικός κόλπος είναι ανοιχτός (3), σχήματος U (1), παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (9) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς ελαφρά επικαλυπτόμενους (3), με βάση σχήματος U (1), μέτρια βαθείς (5) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου απουσιάζουν τα έρποντα και όρθια τριχίδια (1). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου

παρατηρούνται αραιά όρθια τριχίδια (μεταξώδης χνοασμός) (3) και καθόλου έρποντα (1).

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου καθώς και πάνω στο μίσχο, απουσιάζουν τα έρποντα και τα όρθια τριχίδια (1). Ο μίσχος είναι ίσος (5) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 29.5cm (9).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρείται μία ταξιανθία (1) ανά βλαστό. Η πρώτη ταξιανθία εμφανίζεται κυρίως στον 4<sup>ο</sup> κόμβο και μερικές φορές στον 3<sup>ο</sup> (2). Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι μικρή (1).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι μέτρια (5) και στενή (3) , μέτριας πυκνότητας(5), κωνική (2) και με 1-2 πτερύγια στην πρωτογενή σταφυλή (2). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι μακρύς (7) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται μόνο στη βάση (1).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι μετρίου μήκους (5) και στενού πλάτους (3) με ομοιόμορφο μέγεθος (2) . Έχει στενά ελλειψοειδές σχήμα (4), κιτρινοπράσινο (1), ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2) με λίγο ορατό ομφαλό (1) και καθόλου ένταση ανθοκυάνης (1). Η ανθηρότητα της ράγας αδύνατη (3). Η σάρκα είναι μέτρια χυμώδης (2), ελαφρά σκληρή(2), εύγευστη και γλυκιά χωρίς ιδιαίτερο άρωμα (5). Ο ποδίσκος είναι μακρύς (7) και αποκολλάται δύσκολα (3). Υπάρχουν 3 γίγαρτα (3) , μεγάλου μήκους (7) και πολύ μεγάλου βάρους (9) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Ελλειψοειδής (2),γωνιώδους (2) περιφέρειας, καστανού (2) χρώματος με φακίδια (9), με απουσία (1) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (15/3), η πλήρης άνθιση το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (10/5), ο περκασμός το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (21/7) και η ωρίμανση κατά το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου (28/9).

Το γλεύκος του Δερματά είναι πολύ πλούσιο σε σάκχαρα , μέτριας οξύτητας και pH 4,62.

***Φυλλικός τύπος: 146 – 3 -68***

| Πίνακας 7.Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Κωδικός                       | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή)  |
| 601                           | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 16.2    | Μακρύ (7)         |
| 602                           | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 13.1    | Πολύ μακρύ (9)    |
| 603                           | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 9.8     | Πολύ μακρύ (9)    |
| 604                           | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 6.4     | Πολύ μακρύ (9)    |
| 605                           | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 7.2     | Μακρύς (7)        |
| 606                           | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 6.8     | Μακρύς (7)        |
| 607                           | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 58°     | Μεγάλη (7)        |
| 608                           | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 68°     | Μεγάλη (7)        |
| 609                           | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 51°     | Μέτρια (5)        |
| 610                           | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 76°     | Πολύ μεγάλη (9)   |
| 611                           | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 3.0     | Μέτριο (5)        |
| 612                           | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 1.1     | Μέτριο (5)        |
| 613                           | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 1.4     | Μέτριο (5)        |
| 614                           | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 1.1     | Μέτριο (5)        |
| 615                           | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 1.3     | Μέτριο (5)        |
| 616                           | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 15      | Πολύ μεγάλος (9)  |
| 617                           | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 7.6     | Πολύ μεγάλη (9)   |
| 618                           | Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | -21     | Πολύ ανοιχτός (1) |



| Πίνακας 8. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|-----------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                             | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                     | 7    | 074         | 1    | 155         | 1       | 306         | 1    |
| 002                                     | 2    | 075         | 1    | 202         | 5       | 351         | 7    |
| 003                                     | 5    | 076         | 4    | 203         | 3       | 352         | 7    |
| 004                                     | 5    | 077         | 3    | 204         | 5       | 353         | 5    |
| 005                                     | 3    | 078         | 3    | 206         | 7       | 354         | 7    |
| 006                                     | 3    | 079         | 3    | 207         | 1       | 502         | 3    |
| 007                                     | 2    | 080         | 1    | 208         | 2       | 503         | 5    |
| 008                                     | 2    | 081-1       | 9    | 209         | 2       | 505         | 9    |
| 009                                     | 3    | 081-2       | 3    | 220         | 5       | 506         | 5    |
| 010                                     | 2    | 082         | 3    | 221         | 3       | 508         | 4.62 |
| 011                                     | 1    | 083-1       | 1    | 222         | 2       | 601         | 7    |
| 012                                     | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 4       | 602         | 9    |
| 013                                     | 3    | 084         | 1    | 225         | 1       | 603         | 9    |
| 014                                     | 3    | 085         | 1    | 226         | 2       | 604         | 9    |
| 015-1                                   | 2    | 086         | 1    | 227         | 3       | 605         | 7    |
| 015-2                                   | 5-7  | 087         | 3    | 228         | 3       | 606         | 7    |
| 016                                     | 1    | 088         | 1    | 229         | 1       | 607         | 7    |
| 017                                     | 9    | 089         | 1    | 231         | 1       | 608         | 7    |
| 051                                     | 3    | 090         | 1    | 232         | 2       | 609         | 5    |
| 053                                     | 3    | 091         | 1    | 235         | 2       | 610         | 9    |
| 054                                     | 1    | 093         | 5    | 236         | 5       | 611         | 5    |
| 055                                     | 5-7  | 094         | 5    | 238         | 7       | 612         | 5    |
| 056                                     | 3    | 101         | 2    | 240         | 3       | 613         | 5    |
| 065                                     | 7    | 102         | 2    | 241         | 3       | 614         | 5    |
| 067                                     | 3    | 103         | 2    | 242         | 7       | 615         | 5    |
| 068                                     | 3    | 104         | 9    | 243         | 9       | 616         | 9    |
| 069                                     | 7    | 105         | 1    | 244         | 1       | 617         | 9    |
| 070                                     | 3    | 106         | 1    | 301         | 15 Μαρτ | 618         | 1    |
| 071                                     | 3    | 151         | 3    | 302         | 10 Μαϊ  |             |      |
| 072                                     | 3    | 152         | 2    | 303         | 21 Ιουλ |             |      |
| 073                                     | 9    | 153         | 1    | 304         | 28 Σεπτ |             |      |

## ΚΡΥΣΤΑΛΛΙ

**Συνώνυμα:** Κρύσταλλο Άσπρο Ναούσης, Ασπροκρούσταλο, Κρουστάλλια, Κρουστάλλι, Κρούσταλλο, Κρυστάλλια, Κρύσταλλο άσπρο

**Τόπος καλλιέργειας:** Καλλιεργείται σποραδικά στην Κεντρική και Δυτική Μακεδονία, στη Θεσσαλία ( Τύρναβος), στα Χανιά, στη Σπάρτη και στο Ηράκλειο.

### ***Κορυφή νεαρής βλάστησης***

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) αδύνατης έντασης (3) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια προς πυκνή (5-7), ενώ τα όρθια τριχίδια είναι αραιά (3).

### ***Ποώδης βλαστός***

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας και κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και των κόμβων είναι πράσινο (1). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1). Τα έρποντα τριχίδια είναι αραιά (αραχνοϋφης χνοασμός) (3) στα μεσογονάτια και απουσιάζουν από τους κόμβους (1) .

Στη βάση των οφθαλμών (2) παρατηρείται ανθοκυάνη αδύνατης έντασης (3). Η ζωνρότητα των βλαστών είναι δυνατή (7) και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι αδύνατη (3) . Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (9,5cm) (5) και η διάμετρός τους μέτρια (1mm) (5).

### ***Νεαρό φύλλο***

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα μπρούτζινο (3). Τα έρποντα και όρθια τριχίδια μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου απουσιάζουν (1). Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται μέτρια όρθια τριχίδια (5) ενώ τα απουσιάζουν τα έρποντα (1).

### ***Ανεπτυγμένο φύλλο***

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μεγάλου μεγέθους (7), κυκλικό (4), τρίλοβο (2) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα σκούρο πράσινο (7).

Στα κύρια νεύρα της άνω και κάτω επιφάνειας του ελάσματος δεν παρατηρείται ανθοκυάνη (1) ,ενώ παρατηρείται πολύ αδύνατη μελικήρωση (1), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του ελάσματος είναι κυματιστό (5) και η πομφολίγωση του είναι αδύνατη (3).

Οι οδόντες έχουν πλευρές κυρτές (3), πολύ κοντού μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (1) και είναι κοντοί σε σχέση με το πλάτος τους (3).

Ο μισχικός κόλπος είναι κλειστός (5), σχήματος V (3), δεν παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (1) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς έντονα

επικαλυπτόμενους (4), με βάση σχήματος αγκύλης [ { ] (2), μέτρια βαθείς (5) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου απουσιάζουν τα έρποντα και όρθια τριχίδια (1). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται αραιά έρποντα και όρθια τριχίδια (3) .

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου απουσιάζουν τα έρποντα και όρθια τριχίδια (1) . Πάνω στο μίσχο παρατηρούνται αραιά έρποντα τριχίδια (αραχνοϋφης χνοασμός) (3) και καθόλου όρθια (1). Ο μίσχος είναι πιο κοντός (3) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 24.4 cm (7).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρούνται 1-2 ταξιανθίες (2) ανά βλαστό. Η πρώτη ταξιανθία εμφανίζεται άλλοτε στον τέταρτο και πέμπτο κόμβο και άλλοτε στον τρίτο και έκτο (2-3). Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι πολύ μικρή (1).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι πολύ μακριά (9) και στενή (3), μέτριας πυκνότητας (5), κυλινδρική (1) και με 1-2 πτερύγια στην πρωτογενή σταφυλή (2). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι πολύ μακρύς (9) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται περισσότερο από τη μέση (7).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι μετρίου μήκους (5) και μικρού πλάτους (3) με ομοιόμορφο μέγεθος (2). Το σχήμα της ράγας παρουσιάζει μικρή έλλειψη (3), κιτρινοπράσινο (1), ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2) με ορατό ομφαλό (2) και καθόλου ένταση ανθοκυάνης (1). Η ανθηρότητα της ράγας είναι πυκνή (7). Η σάρκα είναι πολύ χυμώδης (3), πολύ σκληρή (3) και με ουδέτερη έως γλυκιά γεύση (5). Ο ποδίσκος είναι κοντός (3) και αποκολλάται δύσκολα (3). Υπάρχουν 1-2 γίγαρτα και σπανιότερα 3-4 ανά ράγα (3) , μετρίου μήκους και βάρους (5) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Κυκλική (1),γωνιώδους (2) περιφέρειας, καστανού (2) χρώματος με φακίδια (9), με απουσία (1) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και παρουσία (9) αυτών στα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (15/3), η πλήρης άνθιση το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (9/5), ο περκασμός το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (21/7) και η ωρίμανση κατά το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου (25/9).

Το γλεύκος είναι πλούσιο σε σάκχαρα , μεγάλης οξύτητας και pH 4,24

**Φυλλικός τύπος: 125 – 2 - 47**

| <b>Πίνακας 9. Αμπελομετρία φύλλου</b> |                                                                                                             |                |                         |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| <b>Κωδικός</b>                        | <b>Αμπελογραφικός Χαρακτήρας</b>                                                                            | <b>Μέτρηση</b> | <b>Περιγραφή (τιμή)</b> |
| 601                                   | <i>Μήκος νεύρου N1</i>                                                                                      | 15.2           | Μακρύ (7)               |
| 602                                   | <i>Μήκος νεύρου N2</i>                                                                                      | 13.2           | Πολύ μακρύ (9)          |
| 603                                   | <i>Μήκος νεύρου N3</i>                                                                                      | 10.9           | Πολύ μακρύ (9)          |
| 604                                   | <i>Μήκος νεύρου N4</i>                                                                                      | 7.2            | Πολύ μακρύ (9)          |
| 605                                   | <i>Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο</i>                                                          | 5.5            | Μέτριο (5)              |
| 606                                   | <i>Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο</i>                                                         | 6.2            | Μακρύ (7)               |
| 607                                   | <i>Γωνία μεταξύ των N1 και N2</i>                                                                           | 53°            | Μέτρια (5)              |
| 608                                   | <i>Γωνία μεταξύ των N2 και N3</i>                                                                           | 55°            | Μέτρια (5)              |
| 609                                   | <i>Γωνία μεταξύ των N3 και N4</i>                                                                           | 58°            | Μεγάλη(7)               |
| 610                                   | <i>Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5</i>                                                  | 102°           | Πολύ μεγάλη (9)         |
| 611                                   | <i>Μήκος νεύρου N5</i>                                                                                      | 4.1            | Μακρύ (7)               |
| 612                                   | <i>Μήκος οδόντα του N2</i>                                                                                  | 0.7            | Κοντό (3)               |
| 613                                   | <i>Πλάτος οδόντα του N2</i>                                                                                 | 1.4            | Μέτριο (5)              |
| 614                                   | <i>Μήκος οδόντα N4</i>                                                                                      | 1.6            | Μακρύ(7)                |
| 615                                   | <i>Πλάτος οδόντα του N4</i>                                                                                 | 1              | Στενό (3)               |
| 616                                   | <i>Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3</i>                                       | 14             | Πολύ μεγάλος (9)        |
| 617                                   | <i>Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1<sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2</i> | 6.4            | Μεγάλη (7)              |
| 618                                   | <i>Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου</i>                                                               | -5             | Κλειστός (5)            |

| Πίνακας 10. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 5    | 155         | 1       | 306         | 1    |
| 002                                      | 2    | 075         | 3    | 202         | 9       | 351         | 7    |
| 003                                      | 3    | 076         | 3    | 203         | 3       | 352         | 3    |
| 004                                      | 5 -7 | 077         | 1    | 204         | 5       | 353         | 5    |
| 005                                      | 3    | 078         | 3    | 206         | 9       | 354         | 5    |
| 006                                      | 3    | 079         | 5    | 207         | 7       | 502         | 5    |
| 007                                      | 1    | 080         | 3    | 208         | 1       | 503         | 3    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 1    | 209         | 2       | 505         | 7    |
| 009                                      | 1    | 081-2       | 3    | 220         | 5       | 506         | 7    |
| 010                                      | 1    | 082         | 4    | 221         | 3       | 508         | 4.24 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 2    | 222         | 2       | 601         | 7    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 3       | 602         | 9    |
| 013                                      | 1    | 084         | 1    | 225         | 1       | 603         | 9    |
| 014                                      | 3    | 085         | 1    | 226         | 2       | 604         | 9    |
| 015-1                                    | 2    | 086         | 3    | 227         | 7       | 605         | 5    |
| 015-2                                    | 3    | 087         | 3    | 228         | 7       | 606         | 7    |
| 016                                      | 1    | 088         | 1    | 229         | 2       | 607         | 5    |
| 017                                      | 7    | 089         | 1    | 231         | 1       | 608         | 5    |
| 051                                      | 3    | 090         | 3    | 232         | 3       | 609         | 7    |
| 053                                      | 1    | 091         | 1    | 235         | 3       | 610         | 9    |
| 054                                      | 1    | 093         | 3    | 236         | 5       | 611         | 7    |
| 055                                      | 1    | 094         | 5    | 238         | 3       | 612         | 3    |
| 056                                      | 5    | 101         | 1    | 240         | 3       | 613         | 5    |
| 065                                      | 7    | 102         | 2    | 241         | 3       | 614         | 7    |
| 067                                      | 4    | 103         | 2    | 242         | 5       | 615         | 3    |
| 068                                      | 2    | 104         | 9    | 243         | 5       | 616         | 9    |
| 069                                      | 7    | 105         | 1    | 244         | 1       | 617         | 7    |
| 070                                      | 1    | 106         | 9    | 301         | 15 Μαρτ | 618         | 5    |
| 071                                      | 1    | 151         | 3    | 302         | 9 Μαϊ   |             |      |
| 072                                      | 1    | 152         | 2-3  | 303         | 21 Ιουλ |             |      |
| 073                                      | 9    | 153         | 2    | 304         | 25 Σεπτ |             |      |

## MONEMBASIA

**Συνώνυμα:** Μονοβασιά, Μονεμβασίτικο

**Τόπος καλλιέργειας:** Λευκή ποικιλία καλλιεργούμενη στις Κυκλάδες (ιδιαίτερα στην Πάρο και στη Θήρα) και σποραδικά σε αρκετά νησιά του Αιγαίου και την Εύβοια (Χαλκίδα). Αν και κατάγεται από την ομώνυμη περιοχή, η καλλιέργεια της στη Μονεμβασιά καλλιεργείται σε περιορισμένη έκταση (Λακωνία).

### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) μέτριας έντασης (5) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι πυκνή (7), ενώ τα όρθια τριχίδια είναι αραιά (3).

### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας και κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και των κόμβων είναι πράσινο (1). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1) αλλά υπάρχουν έρποντα τριχίδια που είναι αραιά (αραχνοϋφης χνοασμός) (3).

Στη βάση των οφθαλμών (2) παρατηρείται ανθοκυάνη μέτριας έντασης (5). Η ζωνρότητα των βλαστών είναι μεγάλη (7) και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι μέτρια (5) .Το μήκος των μεσογονατίων είναι μεγάλο (14cm) (7) και η διάμετρός τους μέτρια (9mm) (5).

### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα πράσινο (1) με κόκκινη περιφέρεια. Τα έρποντα τριχίδια μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου είναι πολύ πυκνά (9) ενώ τα όρθια τριχίδια είναι αραιά (3). Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται μέτρια έρποντα τριχίδια (5) και αραιά όρθια τριχίδια (3).

### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μεγάλου μεγέθους (7), σφηνοειδές (2), πεντάλοβο (3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα σκούρο πράσινο (7).

Στα κύρια νεύρα της άνω επιφάνεια του ελάσματος δεν παρατηρείται ανθοκυάνη (1), ενώ στην κάτω επιφάνεια παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι τη δεύτερη διακλάδωση (4), καθόλου μελικήρωση (1), δεν παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (1), το προφίλ του ελάσματος παρουσιάζεται με άκρες προς τα κάτω (4) και η πομφολίγωση του είναι αδύνατη (3).

Οι οδόντες έχουν πλευρές ευθείες (2), κοντού μεγέθους (3) σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος και είναι μέτριοι σε σχέση με το πλάτος τους (5).

Ο μισχικός κόλπος είναι κλειστός (5), σχήματος αγκύλης [{} (2), δεν παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (1) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από

το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς ανοιχτούς (1), με βάση σχήματος V (3), αβαθείς (3) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται πυκνά έρποντα και όρθια τριχίδια (7). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται πυκνά έρποντα τριχίδια (7) και μέτρια όρθια (5).

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται έρποντα και όρθια τριχίδια (9). Πάνω στο μίσχο παρατηρούνται μέτρια έρποντα τριχίδια (5) ενώ τα όρθια είναι αραιά (3). Ο μίσχος είναι πολύ πιο κοντός (1) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 10 cm (1).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρούνται 1-2 ταξιανθίες (2) ανά βλαστό. Η πρώτη ταξιανθία εμφανίζεται στον τρίτο και τέταρτο (2) κόμβο. Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι μέτρια (5).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι πολύ μακριά (9) και μέτρια (5), μέτριας πυκνότητας (5), κυλινδροκωνική (1-2) και με 1-2 πτερύγια στην πρωτογενή σταφυλή (2). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι μέτριος (5) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται έως περίπου τη μέση (5).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι μετρίου μήκους και πλάτους (5) με ομοιόμορφο μέγεθος (2). Έχει στενά ελλειψοειδές σχήμα (4), κιτρινοπράσινο (1), ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2) με λίγο ορατό ομφαλό (1) και καθόλου ένταση ανθοκυάνης (1). Η ανθηρότητα της ράγας είναι πυκνή (7). Η σάρκα είναι ελαφρά χυμώδης (1), ελαφρά σκληρή (2) και γλυκιά με χαρακτηριστικό άρωμα (5). Ο ποδίσκος είναι μέτριος (5) και αποκολλάται δύσκολα (3). Υπάρχουν 2-3 γίγαρτα (3), μετρίου μήκους και βάρους (5), χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Ελλειψοειδής (2), ομαλής (1) περιφέρειας, καστανού (2) χρώματος με φακίδια (9), με παρουσία (9) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και στα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (14/3), η πλήρης άνθιση το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (8/5), ο περκασμός το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουνίου (14/6) και η ωρίμανση κατά το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Αυγούστου (28/8).

Το γλεύκος είναι πολύ πλούσιο σε σάκχαρα, μικρής οξύτητας και pH 4,38.

| Πίνακας 11. Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Κωδικός                         | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή)  |
| 601                             | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 12.7    | Μέτριο (5)        |
| 602                             | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 8.3     | Κοντό (3)         |
| 603                             | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 7.2     | Μέτριο(5)         |
| 604                             | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 5.1     | Πολύ μακρύ(9)     |
| 605                             | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 3.4     | Κοντό (3)         |
| 606                             | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 5.8     | Μέτριο (5)        |
| 607                             | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 51°     | Μέτρια (5)        |
| 608                             | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 58°     | Μεγάλη (7)        |
| 609                             | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 54°     | Μέτρια (5)        |
| 610                             | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 73°     | Πολύ μεγάλη (9)   |
| 611                             | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 2.6     | Μέτριο (5)        |
| 612                             | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 0.6     | Πολύ κοντό (1)    |
| 613                             | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 1.1     | Μέτριο (5)        |
| 614                             | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 0.8     | Κοντό (3)         |
| 615                             | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 1.2     | Μέτριο (5)        |
| 616                             | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 13      | Πολύ μεγάλος (9)  |
| 617                             | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 3.5     | Μικρή (3)         |
| 618                             | Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | -19     | Πολύ ανοιχτός (1) |



| Πίνακας 12. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 4    | 155         | 5       | 306         | 1    |
| 002                                      | 2    | 075         | 3    | 202         | 9       | 351         | 7    |
| 003                                      | 5    | 076         | 2    | 203         | 5       | 352         | 5    |
| 004                                      | 7    | 077         | 3    | 204         | 5       | 353         | 7    |
| 005                                      | 3    | 078         | 5    | 206         | 5       | 354         | 5    |
| 006                                      | 3    | 079         | 5    | 207         | 5       | 502         | 5    |
| 007                                      | 1    | 080         | 2    | 208         | 1-2     | 503         | 7    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 1    | 209         | 2       | 505         | 9    |
| 009                                      | 1    | 081-2       | 3    | 220         | 5       | 506         | 3    |
| 010                                      | 1    | 082         | 1    | 221         | 5       | 508         | 4.38 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 3    | 222         | 2       | 601         | 5    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 4       | 602         | 3    |
| 013                                      | 3    | 084         | 7    | 225         | 1       | 603         | 5    |
| 014                                      | 3    | 085         | 7    | 226         | 2       | 604         | 9    |
| 015-1                                    | 2    | 086         | 7    | 227         | 7       | 605         | 3    |
| 015-2                                    | 5    | 087         | 5    | 228         | 5       | 606         | 5    |
| 016                                      | 1    | 088         | 9    | 229         | 1       | 607         | 5    |
| 017                                      | 1    | 089         | 9    | 231         | 1       | 608         | 7    |
| 051                                      | 1    | 090         | 5    | 232         | 3       | 609         | 5    |
| 053                                      | 9    | 091         | 3    | 235         | 2       | 610         | 9    |
| 054                                      | 3    | 093         | 1    | 236         | 5       | 611         | 5    |
| 055                                      | 5    | 094         | 3    | 238         | 5       | 612         | 1    |
| 056                                      | 3    | 101         | 2    | 240         | 3       | 613         | 5    |
| 065                                      | 7    | 102         | 1    | 241         | 3       | 614         | 3    |
| 067                                      | 2    | 103         | 2    | 242         | 5       | 615         | 5    |
| 068                                      | 3    | 104         | 9    | 243         | 5       | 616         | 9    |
| 069                                      | 7    | 105         | 9    | 244         | 1       | 617         | 3    |
| 070                                      | 1    | 106         | 9    | 301         | 14 Μάρτ | 618         | 1    |
| 071                                      | 4    | 151         | 3    | 302         | 8 Μαϊ   |             |      |
| 072                                      | 1    | 152         | 2    | 303         | 14 Ιουν |             |      |
| 073                                      | 1    | 153         | 2    | 304         | 28 Αυγ  |             |      |

## ΠΕΤΡΟΥΛΙΑΝΟΣ

**Συνώνυμα:** Πετρολιανός, Πετρολιανός

**Τόπος καλλιέργειας:** Λευκή ποικιλία καλλιεργούμενη στα Κύθηρα και τη Λακωνία.

### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) δυνατής έντασης (7) , τα έρποντα τριχίδια είναι αραιά(αραχνοϋφης χνοασμός) (3), ενώ τα όρθια απουσιάζουν (1).

### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας πλευράς των μεσογονατίων και των κόμβων είναι πράσινο με ερυθρές ραβδώσεις (2), ενώ της κοιλιακής πλευράς τους είναι πράσινο (1). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1). Παρατηρούνται αραιά (αραχνοϋφης χνοασμός)(3) έρποντα τριχίδια στους κόμβους και μέτρια (5) στα μεσογονάτια.

Δεν παρατηρείται ανθοκυάνη στους οφθαλμούς (1). Η ζωηρότητα των βλαστών είναι μεγάλη (7) και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων μέτρια (5). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (11 cm) (5) και η διάμετρός τους μικρή (0,8 cm) (3).

### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα κοκκινοπράσινο (3-1). Μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου τα έρποντα τριχίδια είναι πολύ πυκνά (βαμβακώδης χνοασμός) (9) ενώ τα όρθια απουσιάζουν (1). Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται αραιά έρποντα τριχίδια (αραχνοϋφης χνοασμός)(3)και καθόλου όρθια.

### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μεγάλου μεγέθους (7), σφηνοειδές (2), πεντάλοβο (3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα μέτρια πράσινο(5).

Στα κύρια νεύρα της άνω και κάτω επιφάνειας του ελάσματος παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι τη 2<sup>η</sup> διακλάδωση (4), μέτρια μελικήρωση (5), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του ελάσματος είναι κυματιστό (5) και η πομφολίγωση του είναι μέτρια προς δυνατή (5-7).

Οι οδόντες έχουν μια πλευρά κυρτή και μια κοίλη (4), μέτριου μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (5) και είναι μακριοί σε σχέση με το πλάτος τους (7).

Ο μισχικός κόλπος είναι κλειστός (5), σχήματος V (3), παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (9) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς ελαφρά επικαλυπτόμενους (3), με βάση σχήματος V (3), μέτρια βαθείς (5) και με παρουσία οδόντα (9).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται πυκνά έρποντα τριχίδια (7) και μέτρια όρθια (5). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται πυκνά έρποντα τριχίδια (7) και αραιά όρθια (3).

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου απουσιάζουν τα έρποντα και όρθια τριχίδια (1). Πάνω στο μίσχο παρουσιάζονται αραιά έρποντα τριχίδια (3) και μέτρια όρθια (5). Ο μίσχος είναι πιο κοντός (3) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 29.5 cm (9).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρούνται 1-2 ταξιανθίες (2) ανά βλαστό. Η πρώτη ταξιανθία εμφανίζεται στον τρίτο και τέταρτο (2) κόμβο. Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι μέτρια (5).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι πολύ μακριά (9) και πολύ φαρδιά (9) , μέτριας πυκνότητας(5), κωνική (2) και με 1 πτερύγιο στην πρωτογενή σταφυλή (2). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι κοντός (3) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται έως περίπου τη μέση (5).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι μετρίου μήκους (5) και στενού πλάτους (3) με ομοιόμορφο μέγεθος (2) . Έχει στενά ελλειψοειδές σχήμα (4), κιτρινοπράσινο (1), ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2) με ορατό ομφαλό (2) και καθόλου ένταση ανθοκυάνης (1). Η ανθηρότητα της ράγας είναι πυκνή (7). Η σάρκα είναι πολύ χυμώδης (3), μαλακή (1), υδαρής και γλυκιά (5). Ο ποδίσκος είναι κοντός (3) και αποκολλάται πολύ εύκολα (1). Υπάρχουν 3 - 4 γίγαρτα (3) , μετρίου μήκους και βάρους (5) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Κυκλική (1), γωνιώδους (2) περιφέρειας, καστανού (2) χρώματος χωρίς φακίδια (1), με παρουσία όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και στα μεσογονάτια διαστήματα (9).

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (19/3), η πλήρης άνθιση το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (13/5), ο περκασμός το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (16/7) και η ωρίμανση κατά το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Σεπτέμβρη (18/9).

Το γλεύκος είναι πολύ πλούσιο σε σάκχαρα , μέτριας έως μικρής οξύτητας και pH 4,52.

| Πίνακας 13. Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| Κωδικός                         | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή) |
| 601                             | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 15.0    | Μακρύ (7)        |
| 602                             | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 13.0    | Πολύ μακρύ (9)   |
| 603                             | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 9.2     | Μακρύ (7)        |
| 604                             | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 6.2     | Πολύ μακρύ (9)   |
| 605                             | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 6.0     | Μέτριο (5)       |
| 606                             | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 5.4     | Μέτριο (5)       |
| 607                             | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 45°     | Μικρή (3)        |
| 608                             | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 54°     | Μέτρια (5)       |
| 609                             | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 63°     | Μεγάλη (7)       |
| 610                             | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 80°     | Πολύ μεγάλη (9)  |
| 611                             | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 3.4     | Μέτριο (5)       |
| 612                             | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 1.0     | Κοντό (3)        |
| 613                             | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 0.7     | Στενό (3)        |
| 614                             | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 1.2     | Μέτριο (5)       |
| 615                             | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 1.3     | Μέτριο (5)       |
| 616                             | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 15      | Πολύ μεγάλος (9) |
| 617                             | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 6.8     | Μεγάλη (7)       |
| 618                             | Ανοιχτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | - 14    | Ανοιχτός (3)     |

| Πίνακας 14. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 5    | 155         | 5       | 306         | 1    |
| 002                                      | 2    | 075         | 5-7  | 202         | 9       | 351         | 7    |
| 003                                      | 7    | 076         | 4    | 203         | 9       | 352         | 5    |
| 004                                      | 3    | 077         | 5    | 204         | 5       | 353         | 5    |
| 005                                      | 1    | 078         | 7    | 206         | 3       | 354         | 3    |
| 006                                      | 3    | 079         | 5    | 207         | 5       | 502         | 7    |
| 007                                      | 2    | 080         | 3    | 208         | 2       | 503         | 7    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 9    | 209         | 2       | 505         | 9    |
| 009                                      | 2    | 081-2       | 3    | 220         | 5       | 506         | 5    |
| 010                                      | 1    | 082         | 3    | 221         | 3       | 508         | 4.52 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 1    | 222         | 2       | 601         | 7    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 9    | 223         | 4       | 602         | 9    |
| 013                                      | 3    | 084         | 7    | 225         | 1       | 603         | 7    |
| 014                                      | 5    | 085         | 5    | 226         | 2       | 604         | 9    |
| 015-1                                    | 1    | 086         | 7    | 227         | 7       | 605         | 5    |
| 015-2                                    | 1    | 087         | 3    | 228         | 3       | 606         | 5    |
| 016                                      | 1    | 088         | 1    | 229         | 2       | 607         | 3    |
| 017                                      | 9    | 089         | 1    | 231         | 1       | 608         | 5    |
| 051                                      | 3-1  | 090         | 3    | 232         | 3       | 609         | 7    |
| 053                                      | 9    | 091         | 5    | 235         | 1       | 610         | 9    |
| 054                                      | 1    | 093         | 3    | 236         | 5       | 611         | 5    |
| 055                                      | 3    | 094         | 5    | 238         | 3       | 612         | 3    |
| 056                                      | 1    | 101         | 1    | 240         | 1       | 613         | 3    |
| 065                                      | 7    | 102         | 2    | 241         | 3       | 614         | 5    |
| 067                                      | 2    | 103         | 2    | 242         | 5       | 615         | 5    |
| 068                                      | 3    | 104         | 1    | 243         | 5       | 616         | 9    |
| 069                                      | 5    | 105         | 9    | 244         | 1       | 617         | 7    |
| 070                                      | 4    | 106         | 9    | 301         | 19 Μαρτ | 618         | 3    |
| 071                                      | 4    | 151         | 3    | 302         | 13 Μαϊ  |             |      |
| 072                                      | 5    | 152         | 2    | 303         | 16 Ιουλ |             |      |
| 073                                      | 9    | 153         | 2    | 304         | 18 Σεπτ |             |      |

## ΠΛΑΤΑΝΙ

**Συνώνυμα:** Πλατανιά, Πλάτανος.

**Τόπος καλλιέργειας:** Λευκή ποικιλία καλλιεργούμενη στις Κυκλάδες και ιδιαίτερα στη Σαντορίνη καθώς και στη Κρήτη.

### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) αδύνατης έντασης (3) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια (5), ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν(1).

### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας πλευράς των μεσογονατίων και των κόμβων είναι πράσινο με ερυθρές ραβδώσεις (2) και της κοιλιακής πλευράς τους πράσινο (1). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1) αλλά υπάρχουν έρποντα τριχίδια που είναι πολύ αραιά (αραχνοϋφης χνοασμός)(3).

Στη βάση των οφθαλμών (2) παρατηρείται ανθοκυάνη μέτριας έντασης (5). Η ζωνρότητα των βλαστών είναι μεγάλη (7) και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων μέτρια (5) .Το μήκος και η διάμετρος των μεσογονατίων είναι μέτρια (9mm) (5).

### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα κίτρινο (2). Μεταξύ των νευρώσεων παρατηρούνται πυκνά (βαμβακώδης χνοασμός) (7) έρποντα τριχίδια ενώ απουσιάζουν τα όρθια (1). Πάνω στις κύριες νευρώσεις παρατηρούνται αραιά έρποντα και όρθια τριχίδια (3).

### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι πολύ μεγάλου μεγέθους (9), πενταγωνικό (3), πεντάλοβο (3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα σκούρο πράσινο (7).

Στα κύρια νεύρα της άνω επιφάνειας του ελάσματος δεν παρατηρείται ανθοκυάνη (1), ενώ στην κάτω επιφάνεια παρατηρείται ανθοκυάνη μόνο στο μισχικό σημείο (2), αδύνατη μελικήρωση (3), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του ελάσματος είναι κυματιστό (5) και η πομφολίγωση του είναι μέτρια (5).

Οι οδόντες έχουν μια πλευρά κυρτή και μια κοίλη (4), μεγάλου μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (7) και είναι μακριοί σε σχέση με το πλάτος τους (7).

Ο μισχικός κόλπος είναι με λοβούς που επικαλύπτονται (7), σχήματος αγκύλης [ { ] (2), δεν παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (1) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς έντονα επικαλυπτόμενους (4), με βάση σχήματος αγκύλης [ { ] (2), βαθείς (7) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται μέτρια έρποντα τριχίδια (5) ενώ τα όρθια απουσιάζουν (1). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται μέτρια έρποντα τριχίδια (5) και καθόλου όρθια (1).

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου απουσιάζουν τα έρποντα και όρθια τριχίδια (1). Πάνω στο μίσχο απουσιάζουν τα έρποντα τριχίδια (1) ενώ τα όρθια είναι αραιά (3). Ο μίσχος είναι πιο κοντός (3) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 17.5 cm (5).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρούνται 1-2 ταξιανθίες (2) ανά βλαστό. Η πρώτη ταξιανθία εμφανίζεται στον τρίτο και τέταρτο (2) κόμβο. Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι πολύ μεγάλη (9).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι μέτρια (5) και στενή (3) , πυκνόρραγη (7), κυλινδρική (1) και με απουσία πτερυγίων στην πρωτογενή σταφυλή (1). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι κοντός (3) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται μόνο στη βάση (1).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι κοντού μήκους (3) και στενού πλάτους (3) με ομοιόμορφο μέγεθος (2) . Έχει στρογγυλό σχήμα (2), κιτρινοπράσινο (1), ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2) με λίγο ορατό ομφαλό (1) και καθόλου ένταση ανθοκυάνης (1). Η ανθηρότητα της ράγας είναι αδύνατη (3). Η σάρκα είναι μέτρια χυμώδης (2), ελαφρά σκληρή (2), με κανένα ιδιαίτερο άρωμα - γεύση (1). Ο ποδίσκος είναι κοντός (3) και αποκολλάται πολύ εύκολα (1). Υπάρχουν 2-3 γίγαρτα (3) , μέτριου μήκους (5) και μεγάλου βάρους (7) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Πεπλατυσμένη (3), ομαλής (1) περιφέρειας, καστανού (2) χρώματος χωρίς φακίδια (1), με απουσία (1) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και παρουσία (9) αυτών στα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Απριλίου (13/4), η πλήρης άνθιση το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (20/5), ο περκασμός το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουνίου (13/6) και η ωρίμανση κατά το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Αυγούστου (27/8).

Το γλεύκος είναι πλούσιο σε σάκχαρα , μέτριας οξύτητας και pH 4,14.

| Πίνακας 15. Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| Κωδικός                         | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή) |
| 601                             | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 13.4    | Μέτριο (5)       |
| 602                             | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 10.8    | Μακρύ (7)        |
| 603                             | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 7.5     | Μέτριο (5)       |
| 604                             | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 3.5     | Μέτριο (5)       |
| 605                             | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 3.4     | Κοντό (3)        |
| 606                             | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 4.1     | Κοντό (3)        |
| 607                             | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 64°     | Μεγάλη (7)       |
| 608                             | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 56°     | Μεγάλη (7)       |
| 609                             | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 49°     | Μέτρια (5)       |
| 610                             | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 76°     | Πολύ μεγάλη (9)  |
| 611                             | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 1.6     | Κοντό (3)        |
| 612                             | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 1.3     | Μέτριο (5)       |
| 613                             | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 1.9     | Πολύ φαρδύ (9)   |
| 614                             | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 0.7     | Κοντό (3)        |
| 615                             | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 0.7     | Στενό(3)         |
| 616                             | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 10      | Πολύ μεγάλος (9) |
| 617                             | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 7,2     | Πολύ μεγάλη(9)   |
| 618                             | Ανοιχτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | 18      | Ανοιχτός (3)     |



| Πίνακας 16. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 5    | 155         | 9       | 306         | 1    |
| 002                                      | 2    | 075         | 5    | 202         | 5       | 351         | 7    |
| 003                                      | 3    | 076         | 4    | 203         | 3       | 352         | 5    |
| 004                                      | 5    | 077         | 7    | 204         | 7       | 353         | 5    |
| 005                                      | 1    | 078         | 7    | 206         | 3       | 354         | 5    |
| 006                                      | 3    | 079         | 7    | 207         | 1       | 502         | 5    |
| 007                                      | 2    | 080         | 2    | 208         | 1       | 503         | 3    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 1    | 209         | 1       | 505         | 7    |
| 009                                      | 2    | 081-2       | 3    | 220         | 3       | 506         | 5    |
| 010                                      | 1    | 082         | 4    | 221         | 3       | 508         | 4.14 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 2    | 222         | 2       | 601         | 5    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 2       | 602         | 7    |
| 013                                      | 3    | 084         | 5    | 225         | 1       | 603         | 5    |
| 014                                      | 3    | 085         | 1    | 226         | 2       | 604         | 5    |
| 015-1                                    | 2    | 086         | 5    | 227         | 3       | 605         | 3    |
| 015-2                                    | 5    | 087         | 1    | 228         | 5       | 606         | 3    |
| 016                                      | 1    | 088         | 1    | 229         | 1       | 607         | 7    |
| 017                                      | 5    | 089         | 1    | 231         | 1       | 608         | 7    |
| 051                                      | 2    | 090         | 1    | 232         | 2       | 609         | 5    |
| 053                                      | 7    | 091         | 3    | 235         | 2       | 610         | 9    |
| 054                                      | 1    | 093         | 3    | 236         | 1       | 611         | 3    |
| 055                                      | 3    | 094         | 7    | 238         | 3       | 612         | 5    |
| 056                                      | 3    | 101         | 3    | 240         | 1       | 613         | 9    |
| 065                                      | 9    | 102         | 1    | 241         | 3       | 614         | 3    |
| 067                                      | 3    | 103         | 2    | 242         | 5       | 615         | 3    |
| 068                                      | 3    | 104         | 1    | 243         | 7       | 616         | 9    |
| 069                                      | 7    | 105         | 1    | 244         | 1       | 617         | 9    |
| 070                                      | 1    | 106         | 9    | 301         | 13 Απρ  | 618         | 3    |
| 071                                      | 2    | 151         | 3    | 302         | 20 Μαϊ  |             |      |
| 072                                      | 3    | 152         | 2    | 303         | 13 Ιουν |             |      |
| 073                                      | 9    | 153         | 2    | 304         | 27 Αυγ  |             |      |

## ΠΛΥΤΟ

**Συνώνυμα:** Πλωτό

**Τόπος καλλιέργειας:** Λευκή ποικιλία καλλιεργούμενη σε μικρή έκταση στην Ανατολική Κρήτη και τελευταία στην περιοχή του Ηρακλείου. Αναφέρεται και ως καλλιεργούμενη στα Κύθηρα με την ονομασία Πλωτό.

### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) αδύνατης έντασης (3) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι πολύ πυκνή (9), ενώ τα όρθια τριχίδια είναι αραιά (3).

### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας και κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων είναι πράσινο (1) . Το χρώμα των κόμβων της νωτιαίας πλευράς είναι πράσινο με ερυθρές ραβδώσεις (2) ενώ της κοιλιακής πλευράς πράσινο (1). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1). Στους κόμβους τα έρποντα τριχίδια είναι μέτρια (5) και στα μεσογονάτια πυκνά (7).

Δεν παρατηρείται ανθοκυάνη στους οφθαλμούς (1). Η ζωηρότητα των βλαστών είναι μεγάλη (7) και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων μέτρια (5) .Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (8,4cm) (3) και η διάμετρός τους μικρή (8 mm) (3).

### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα πράσινο (1). Μεταξύ των νευρώσεων τα έρποντα τριχίδια είναι πολύ πυκνά (9) ενώ τα όρθια τριχίδια είναι αραιά (3). Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται μέτρια έρποντα τριχίδια (5) ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1).

### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μεγάλου μεγέθους (7), σχεδόν κυκλικό (4), πεντάλοβο (3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα σκούρο πράσινο (7).

Στα κύρια νεύρα της άνω επιφάνειας του ελάσματος δεν παρατηρείται ανθοκυάνη (1), ενώ στην κάτω επιφάνεια παρατηρείται ανθοκυάνη μόνο στο μισχικό σημείο (2) , δυνατή μελικήρωση (7), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του ελάσματος παρουσιάζεται με άκρες προς τα πάνω (3) και η πομφολίγωση του είναι μέτρια (5).

Οι οδόντες έχουν μία πλευρά κυρτή και μία κοίλη (4), μέτριου μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (5) και είναι μέτριοι σε σχέση με το πλάτος τους (5).

Ο μισχικός κόλπος είναι με λοβούς που επικαλύπτονται (7), σχήματος U (1), δεν παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (1) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς κλειστούς (2), με βάση σχήματος V (3), βαθείς (7) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται πολύ πυκνά έρποντα τριχίδια (βαμβακώδης χνοασμός)(9) ενώ τα όρθια απουσιάζουν (1). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται πυκνά έρποντα και όρθια τριχίδια (7)

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται έρποντα και όρθια τριχίδια (9) . Πάνω στο μίσχο παρατηρούνται μέτρια έρποντα τριχίδια (5) και αραιά όρθια (3). Ο μίσχος είναι πιο κοντός (3) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νευρώσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 15 cm (3).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρείται 1 ταξιανθία (1) ανά βλαστό. Η ταξιανθία εμφανίζεται είτε στον τρίτο είτε στον τέταρτο κόμβο (2) . Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι πολύ μικρή (1).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι μέτρια (5) και φαρδιά (7) , πυκνόρραγη (7), κυλινδροκωνική (1-2) και με απουσία περυγίων στην πρωτογενή σταφυλή (1). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι πολύ κοντός (1) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται μόνο στη βάση (1).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι κοντού μήκους (3) και στενού πλάτους (3) με ομοιόμορφο μέγεθος (2) . Έχει στενά αντωοειδές σχήμα (8), κιτρινοπράσινο (1), ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2) με ορατό ομφαλό (2) και καθόλου ένταση ανθοκυάνης (1). Η ανθηρότητα της ράγας απουσιάζει (1). Η σάρκα είναι μέτρια χυμώδης (2) και μαλακιά (1), με ξινισμένο (foxy) άρωμα (3). Ο ποδίσκος είναι μέτριος (5) και αποκολλάται δύσκολα (3). Υπάρχουν 2 γίγαρτα (3) , μέτριου μήκους και βάρους (5) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Ελλειψοειδής (2), πλευρώδους (3) περιφέρειας, κίτρινου χρώματος (1), χωρίς φακίδια (1), με παρουσία (9) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (18/3), η πλήρης άνθιση το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (11/5), ο περκασμός το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (14/7) και η ωρίμανση κατά το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Σεπτέμβρη (6/9).

Το γλεύκος είναι πλούσιο σε σάκχαρα , μέτριας οξύτητας και pH 3,66.

| Πίνακας 17. Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                    |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| Κωδικός                         | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή)   |
| 601                             | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 12.0    | Μέτριο (5)         |
| 602                             | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 12.2    | Μακρύ (7)          |
| 603                             | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 9.1     | Μακρύ (7)          |
| 604                             | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 6.0     | Πολύ μακρύ (9)     |
| 605                             | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 5.9     | Μέτριο (5)         |
| 606                             | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 5.2     | Μέτριο (5)         |
| 607                             | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 70°     | Μεγάλη (7)         |
| 608                             | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 71°     | Πολύ μεγάλη(9)     |
| 609                             | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 66°     | Μεγάλη (7)         |
| 610                             | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 99°     | Πολύ μεγάλη (9)    |
| 611                             | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 2.8     | Μέτριο (5)         |
| 612                             | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 1.2     | Μέτριο (5)         |
| 613                             | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 1.1     | Μέτριο (5)         |
| 614                             | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 1.0     | Κοντό(3)           |
| 615                             | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 1.5     | Φαρδύ (7)          |
| 616                             | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 17      | Πολύ μεγάλος (9)   |
| 617                             | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 6.8     | Μεγάλη (7)         |
| 618                             | Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | +44     | Πολύ επικάλυψη (9) |

| Πίνακας 18. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 3    | 155         | 1       | 306         | 1    |
| 002                                      | 2    | 075         | 5    | 202         | 5       | 351         | 7    |
| 003                                      | 3    | 076         | 4    | 203         | 7       | 352         | 5    |
| 004                                      | 9    | 077         | 5    | 204         | 7       | 353         | 3    |
| 005                                      | 3    | 078         | 5    | 206         | 1       | 354         | 3    |
| 006                                      | 3    | 079         | 7    | 207         | 1       | 502         | 3    |
| 007                                      | 1    | 080         | 1    | 208         | 1-2     | 503         | 5    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 1    | 209         | 1       | 505         | 7    |
| 009                                      | 2    | 081-2       | 3    | 220         | 3       | 506         | 5    |
| 010                                      | 1    | 082         | 2    | 221         | 3       | 508         | 3,66 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 3    | 222         | 2       | 601         | 5    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 8       | 602         | 7    |
| 013                                      | 5    | 084         | 9    | 225         | 1       | 603         | 7    |
| 014                                      | 7    | 085         | 1    | 226         | 2       | 604         | 9    |
| 015-1                                    | 1    | 086         | 7    | 227         | 1       | 605         | 5    |
| 015-2                                    | 1    | 087         | 7    | 228         | 7       | 606         | 5    |
| 016                                      | 1    | 088         | 9    | 229         | 2       | 607         | 7    |
| 017                                      | 3    | 089         | 9    | 231         | 1       | 608         | 9    |
| 051                                      | 1    | 090         | 5    | 232         | 2       | 609         | 7    |
| 053                                      | 9    | 091         | 3    | 235         | 1       | 610         | 9    |
| 054                                      | 3    | 093         | 3    | 236         | 3       | 611         | 5    |
| 055                                      | 5    | 094         | 7    | 238         | 5       | 612         | 5    |
| 056                                      | 1    | 101         | 2    | 240         | 3       | 613         | 5    |
| 065                                      | 7    | 102         | 3    | 241         | 3       | 614         | 3    |
| 067                                      | 4    | 103         | 1    | 242         | 5       | 615         | 7    |
| 068                                      | 3    | 104         | 1    | 243         | 5       | 616         | 9    |
| 069                                      | 7    | 105         | 9    | 244         | 1       | 617         | 7    |
| 070                                      | 1    | 106         | 9    | 301         | 18 Μαρτ | 618         | 9    |
| 071                                      | 2    | 151         | 3    | 302         | 11 Μαϊ  |             |      |
| 072                                      | 7    | 152         | 2    | 303         | 14 Ιουλ |             |      |
| 073                                      | 9    | 153         | 1    | 304         | 6 Σεπτ  |             |      |

## TAXTAS

**Συνώνυμα:** Κουρού-ταχτάς, Κούρ-ταχτάς

**Τόπος καλλιέργειας:** Πολύ λίγα φυτά της ποικιλίας αυτής βρίσκονται διάσπαρτα στους αμπελώνες της Κρήτης κυρίως στο Ηράκλειο (περίπου 200 στρέμματα).

### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) δυνατής έντασης (7) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια προς πυκνή (7-9), ενώ παρατηρούνται αραιά όρθια τριχίδια (3).

### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας πλευράς των μεσογονατίων και των κόμβων είναι ερυθρό (3) και το χρώμα της κοιλιακής πλευράς αυτών πράσινο (1). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1), αλλά υπάρχουν έρποντα τριχίδια που είναι αραιά (αραχνοϋφης χνοασμός) (3).

Περίπου σε όλον τον οφθαλμό (4) παρατηρείται ανθοκυάνη πολύ δυνατής έντασης (9). Η ζωηρότητα των βλαστών είναι μέτρια (5) και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι αδύνατη (3). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (6,5 cm) (3) και η διάμετρός τους πολύ μικρή (3mm) (1).

### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα πράσινο με μπρούτζινη περιφέρεια (1-3). Μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου, τα έρποντα τριχίδια είναι πυκνά (7) ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1). Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται αραιά έρποντα τριχίδια(αραχνοϋφης χνοασμός) (3) ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1).

### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μεγάλου μεγέθους (7), πενταγωνικό (3), πεντάλοβο (3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα σκούρο πράσινο (7).

Στα κύρια νεύρα της άνω επιφάνειας του ελάσματος παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι την πρώτη διακλάδωση (3), ενώ στην κάτω επιφάνεια παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι την δεύτερη διακλάδωση (4), μέτρια μελικήρωση (5), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του ελάσματος είναι επίπεδο (1) και η πομφολίγωση του είναι μέτρια (5).

Οι οδόντες έχουν πλευρές ευθείες (2), κοντού μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (3) και είναι κοντοί σε σχέση με το πλάτος τους (3).

Ο μισχικός κόλπος είναι ανοιχτός (3), σχήματος U (1), δεν παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (1) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς ελαφρά

επικαλυπτόμενους (3), με βάση σχήματος U (1), βαθείς (7) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται μέτρια έρποντα και όρθια τριχίδια (5). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου απουσιάζουν τα έρποντα τριχίδια (1) και παρατηρούνται αραιά όρθια (μεταξώδης χνοασμός) (3).

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται έρποντα και όρθια τριχίδια (9). Πάνω στο μίσχο απουσιάζουν τα έρποντα τριχίδια (1) ενώ τα όρθια είναι αραιά (μεταξώδης χνοασμός) (3). Ο μίσχος είναι ίσος (5) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 22.3 cm (7).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρείται μία ταξιανθία (1) ανά βλαστό. Η ταξιανθία εμφανίζεται στον πέμπτο (3) κόμβο. Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι μέτρια (5).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι μακριά (7) και μέτρια (5), πυκνόρραγη (7), κυλινδρική (1) και με απουσία περυγίων στην πρωτογενή σταφυλή (1). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι μακρύς (7) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται μόνο στη βάση (1).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι μεγάλου μήκους (7) και μέτριου πλάτους (5) με ομοιόμορφο μέγεθος (2). Έχει ωοειδές σχήμα (7), κιτρινοπράσινο (1), ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2) με ορατό ομφαλό (2) και καθόλου ένταση ανθοκυάνης (1). Η ανθηρότητα της ράγας είναι μέτρια (5). Η σάρκα είναι μέτρια χυμώδης (2), ελαφρά σκληρή (2), γλυκιά με καλό άρωμα αλλά με γεύση ελαφρώς στυφή λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας του φλοιού σε τανίνη (5). Ο ποδίσκος είναι κοντός (3) και αποκολλάται δύσκολα (3). Υπάρχουν 2-3 γίγαρτα (3), κοντού μήκους (3) και μέτριου βάρους (5), χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Κυκλική (1),γωνιώδους (2) περιφέρειας, περίπου κόκκινου (3) χρώματος με φακίδια (9), με παρουσία (9) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (14/3), η πλήρης άνθιση το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο

του Μαΐου (6/5), ο περκασμός το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουνίου (12/6) και η ωρίμανση κατά το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Αυγούστου (9/8).

Το γλεύκος είναι πολύ πλούσιο σε σάκχαρα , μικρής οξύτητας και pH 4,14.

**Φυλλικός τύπος: 026 – 2 - 57**

| Πίνακας 19. Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| Κωδικός                         | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή) |
| 601                             | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 11.0    | Μέτριο (5)       |
| 602                             | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 10.6    | Μακρύ (7)        |
| 603                             | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 8.0     | Μακρύ (7)        |
| 604                             | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 4.4     | Μακρύ (7)        |
| 605                             | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 3.6     | Κοντό (3)        |
| 606                             | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 3.9     | Κοντό (3)        |
| 607                             | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 61°     | Μεγάλη (7)       |
| 608                             | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 52°     | Μέτρια (5)       |
| 609                             | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 55°     | Μέτρια (5)       |
| 610                             | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 64°     | Μεγάλη (7)       |
| 611                             | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 2.3     | Κοντό (3)        |
| 612                             | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 1.0     | Κοντός (3)       |
| 613                             | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 1.9     | Πολύ μακρύ (9)   |
| 614                             | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 0.5     | Πολύ κοντό (1)   |
| 615                             | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 1.9     | Πολύ φαρδύ (9)   |
| 616                             | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 15      | Πολύ μεγάλος (9) |
| 617                             | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 5.8     | Μεγάλη (7)       |
| 618                             | Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | -13     | Ανοιχτός (3)     |



| Πίνακας 20. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 1    | 155         | 5       | 306         | 1    |
| 002                                      | 2    | 075         | 5    | 202         | 7       | 351         | 5    |
| 003                                      | 7    | 076         | 2    | 203         | 5       | 352         | 3    |
| 004                                      | 5 -7 | 077         | 3    | 204         | 7       | 353         | 3    |
| 005                                      | 3    | 078         | 3    | 206         | 7       | 354         | 1    |
| 006                                      | 3    | 079         | 3    | 207         | 1       | 502         | 3    |
| 007                                      | 3    | 080         | 1    | 208         | 1       | 503         | 5    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 1    | 209         | 1       | 505         | 9    |
| 009                                      | 3    | 081-2       | 3    | 220         | 7       | 506         | 3    |
| 010                                      | 1    | 082         | 3    | 221         | 5       | 508         | 4.14 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 1    | 222         | 2       | 601         | 5    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 7       | 602         | 7    |
| 013                                      | 3    | 084         | 5    | 225         | 1       | 603         | 7    |
| 014                                      | 3    | 085         | 5    | 226         | 2       | 604         | 7    |
| 015-1                                    | 4    | 086         | 1    | 227         | 5       | 605         | 3    |
| 015-2                                    | 9    | 087         | 3    | 228         | 7       | 606         | 3    |
| 016                                      | 1    | 088         | 9    | 229         | 2       | 607         | 7    |
| 017                                      | 7    | 089         | 9    | 231         | 1       | 608         | 5    |
| 051                                      | 1-3  | 090         | 1    | 232         | 2       | 609         | 5    |
| 053                                      | 7    | 091         | 3    | 235         | 2       | 610         | 7    |
| 054                                      | 1    | 093         | 5    | 236         | 5       | 611         | 3    |
| 055                                      | 3    | 094         | 7    | 238         | 3       | 612         | 3    |
| 056                                      | 1    | 101         | 1    | 240         | 3       | 613         | 9    |
| 065                                      | 7    | 102         | 2    | 241         | 3       | 614         | 1    |
| 067                                      | 3    | 103         | 3    | 242         | 3       | 615         | 9    |
| 068                                      | 3    | 104         | 9    | 243         | 5       | 616         | 9    |
| 069                                      | 7    | 105         | 9    | 244         | 1       | 617         | 7    |
| 070                                      | 3    | 106         | 9    | 301         | 14 Μαρτ | 618         | 3    |
| 071                                      | 4    | 151         | 3    | 302         | 6 Μαϊ   |             |      |
| 072                                      | 5    | 152         | 3    | 303         | 12 Ιουν |             |      |
| 073                                      | 9    | 153         | 1    | 304         | 9 Αυγ   |             |      |

## Έγχρωμες ποικιλίες

### ΑΚΟΜΙΝΑΤΟ

**Συνώνυμα:** Κουμινάτο μαύρο, Ακομινάτο μαύρο

**Τόπος καλλιέργειας:** Καλλιεργείται στους νομούς Ηρακλείου και Χανίων. Ποικιλία επιτραπέζια και οινοποιίας.

#### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό(7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες(2) πολύ δυνατής έντασης (9) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια (5), ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1).

#### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας πλευράς των μεσογονατίων και των κόμβων είναι πράσινο με ερυθρές ραβδώσεις (2) ενώ της κοιλιακής πλευράς τους πράσινο (1). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια(1) αλλά υπάρχουν αραιά (αραχνοϋφης χνοασμός) (3) έρποντα .

Παρατηρείται ανθοκυάνη περίπου σε ολόκληρο τον οφθαλμό (4) πολύ δυνατής έντασης (9). Η ζωηρότητα των βλαστών είναι πολύ δυνατή (9) και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι μέτρια (5). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (8cm)(3) και η διάμετρός τους μέτρια (10,4mm) (5).

#### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα χαλκοπράσινο (1-4). Μεταξύ των νευρώσεων τα έρποντα τριχίδια είναι απουσιάζουν (1) ενώ τα όρθια είναι μέτρια (5). Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου δεν παρατηρούνται (1) έρποντα τριχίδια ενώ τα όρθια είναι μέτρια (5).

#### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μέτριου μεγέθους (5), πενταγωνικό (3), πεντάλοβο(3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα σκούρο πράσινο (7).

Στις κύριες νευρώσεις της άνω και κάτω επιφάνειας του ελάσματος παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι την 1<sup>η</sup> διακλάδωση (3), αδύνατη μελικήρωση (3), δεν παρουσιάζεται (1) κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις, το προφίλ του ελάσματος παρουσιάζεται κυματιστό (5) και η πομφολίγωση του είναι αδύνατη (3).

Οι οδόντες έχουν δύο πλευρές ευθείες (2), κοντού μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (3) και μακρείς σε σχέση με το πλάτος τους (7).

Ο μισχικός κόλπος είναι κλειστός (5), σχήματος U (1), δεν παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (1) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Στους ανώτερους κόλπους, οι λοβοί επικαλύπτονται ελαφρά (3), το σχήμα βάσης τους είναι V(3), είναι βαθείς (7) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου δεν παρατηρούνται έρποντα τριχίδια(1) αλλά αραιά όρθια (μεταξώδης χνοασμός) (3). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται αραιά (3) έρποντα και μέτρια (5) όρθια τριχίδια.

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται (9) έρποντα τριχίδια, ενώ απουσιάζουν (1) τα όρθια. Πάνω στο μίσχο απουσιάζουν (1) τα έρποντα ενώ παρατηρούνται πυκνά (7) όρθια τριχίδια. Ο μίσχος είναι πιο κοντός (3) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 20cm (5).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρούνται 1-2 ταξιανθίες (2) ανά βλαστό. Η ταξιανθία εμφανίζεται στον τρίτο και τέταρτο κόμβο (2). Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι μέτρια (5).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι μεγάλου μήκους (7) και φαρδιά (7), μέτριας πυκνότητας (5), έχει σχήμα χωνιού (3) και με 1-2 πτερύγια στην πρωτογενή σταφυλή (2). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι κοντός (3) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται μόνο στη βάση (1).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι μεγάλου μήκους (7) και μέτριου πλάτους (5) με ομοιόμορφο μέγεθος (2). Είναι ωοειδής (7), κυανομέλανη (6), με ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2), με ορατό ομφαλό (2) και καθόλου ένταση ανθοκυάνης στη σάρκα (1). Η ανθηρότητα της ράγας είναι πυκνή (7). Η σάρκα είναι εύχυμη (3) και μαλακιά (1), εύγευστη παρόλη την ταννίνη (5). Ο ποδίσκος είναι κοντός (3) και αποκολλάται δύσκολα (3). Υπάρχουν 2-3 γίγαρτα(3) , μεγάλου (7) μήκους και βάρους, χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Κυκλική (1), ελαφρά γωνιώδους (2) περιφέρειας (με πολλές λεπτές ραβδώσεις), καστανού χρώματος (2), με φακίδια (9) και με παρουσία (9) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια διαστήματα.

### Φαινολογικά στάδια

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (15/3), η πλήρης άνθιση το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (13/5), ο περκασμός το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (20/7) και η ωρίμανση κατά το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου (9/9).

Το γλεύκος είναι πλούσιο σε σάκχαρα (7) , μέτριας οξύτητας (5) και pH 4,95.

Φυλλικός τύπος : 025 – 2 - 59

| Πίνακας 21. Αμπελομετρία φύλλου είναι έτοιμος |                                                                                                       |         |                  |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| Κωδικός                                       | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή) |
| 601                                           | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 10.5    | Κοντό (3)        |
| 602                                           | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 10.3    | Κοντό (3)        |
| 603                                           | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 7.6     | Μακρύ (7)        |
| 604                                           | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 4.3     | Μακρύ (7)        |
| 605                                           | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 3.9     | Κοντό (3)        |
| 606                                           | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 2.9     | Πολύ κοντό (1)   |
| 607                                           | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 56°     | Μεγάλη (7)       |
| 608                                           | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 63°     | Μεγάλη (7)       |
| 609                                           | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 66°     | Μεγάλη (7)       |
| 610                                           | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 92°     | Πολύ μεγάλη (9)  |
| 611                                           | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 2.0     | Κοντό (3)        |
| 612                                           | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 1.1     | Μέτριο (5)       |
| 613                                           | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 1.8     | Φαρδύ (7)        |
| 614                                           | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 1.1     | Μέτριο (5)       |
| 615                                           | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 1.3     | Μέτριο (5)       |
| 616                                           | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 10      | Πολύ μεγάλος (9) |
| 617                                           | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 5.4     | Μέτρια (5)       |
| 618                                           | Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | + 16    | Κλειστός (5)     |

| Πίνακας 22. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 5    | 155         | 5       | 306         | 1    |
| 002                                      | 2    | 075         | 3    | 202         | 7       | 351         | 9    |
| 003                                      | 9    | 076         | 2    | 203         | 7       | 352         | 5    |
| 004                                      | 5    | 077         | 3    | 204         | 5       | 353         | 3    |
| 005                                      | 1    | 078         | 7    | 206         | 3       | 354         | 5    |
| 006                                      | 3    | 079         | 5    | 207         | 1       | 502         | 3    |
| 007                                      | 2    | 080         | 1    | 208         | 3       | 503         | 5    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 1    | 209         | 2       | 505         | 7    |
| 009                                      | 2    | 081-2       | 3    | 220         | 7       | 506         | 5    |
| 010                                      | 1    | 082         | 3    | 221         | 5       | 508         | 4.95 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 3    | 222         | 2       | 601         | 3    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 7       | 602         | 3    |
| 013                                      | 3    | 084         | 1    | 225         | 6       | 603         | 7    |
| 014                                      | 3    | 085         | 3    | 226         | 2       | 604         | 7    |
| 015-1                                    | 4    | 086         | 3    | 227         | 7       | 605         | 3    |
| 015-2                                    | 9    | 087         | 5    | 228         | 7       | 606         | 1    |
| 016                                      | 1    | 088         | 9    | 229         | 2       | 607         | 7    |
| 017                                      | 5    | 089         | 1    | 231         | 1       | 608         | 7    |
| 051                                      | 1    | 090         | 1    | 232         | 3       | 609         | 7    |
| 053                                      | 1    | 091         | 7    | 235         | 1       | 610         | 9    |
| 054                                      | 5    | 093         | 3    | 236         | 5       | 611         | 3    |
| 055                                      | 1    | 094         | 7    | 238         | 3       | 612         | 5    |
| 056                                      | 5    | 101         | 1    | 240         | 3       | 613         | 7    |
| 065                                      | 5    | 102         | 2    | 241         | 3       | 614         | 5    |
| 067                                      | 3    | 103         | 2    | 242         | 7       | 615         | 5    |
| 068                                      | 3    | 104         | 9    | 243         | 7       | 616         | 9    |
| 069                                      | 7    | 105         | 9    | 244         | 1       | 617         | 5    |
| 070                                      | 3    | 106         | 9    | 301         | 15 Μαρτ | 618         | 5    |
| 071                                      | 3    | 151         | 3    | 302         | 13 Μαϊ  |             |      |
| 072                                      | 3    | 152         | 2    | 303         | 20 Ιουλ |             |      |
| 073                                      | 1    | 153         | 2    | 304         | 9 Σεπτ  |             |      |

## ΒΕΡΥΚΟ

**Συνώνυμα:** Κόκκινο Βέρυκο

**Τόπος καλλιέργειας:** Καλλιεργείται στην Κύπρο από παλιά και θεωρείται ντόπια ποικιλία του νησιού. Στην Ελλάδα απαντάται σε αμπελογραφικές συλλογές ερευνητικών ιδρυμάτων. Ποικιλία επιτραπέζια.

### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) αδύνατης έντασης (3) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι πυκνή (βαμβακώδης χνοασμός) (7), ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν(1).

### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας πλευράς των μεσογονατίων και των κόμβων είναι πράσινο με ερυθρές ραβδώσεις (2) ενώ το χρώμα της κοιλιακής πλευράς αυτών πράσινο (1). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1) αλλά υπάρχουν έρποντα τριχίδια που είναι αραιά ( αραχνοϋφης χνοασμός)(3).

Πάνω από τα  $\frac{3}{4}$  των οφθαλμών (3) παρατηρείται ανθοκυάνη μέτριας έντασης (5). Η ζωνρότητα των βλαστών είναι πολύ δυνατή (9) και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι αδύνατη (3) .Το μήκος των μεσογονατίων (11,8cm) και η διάμετρός τους (11mm) είναι μέτρια (5).

### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα μπρούτζινο (3). Μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου όπως επίσης και πάνω σ' αυτές ,τα έρποντα και όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1).

### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μετρίου μεγέθους (5), σχεδόν κυκλικό (4), πεντάλοβο(3) και η άνω επιφάνεια του έχει ανοιχτό πράσινο(3).

Στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του ελάσματος δεν παρατηρείται (1) ανθοκυάνη, ενώ στην κάτω επιφάνεια παρατηρείται ανθοκυάνη πέρα από τη 2<sup>η</sup> διακλάδωση (5), μέτρια μελικήρωση (5), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του ελάσματος παρουσιάζεται με άκρες προς τα κάτω (4) και η πομφολίγωση του είναι αδύνατη (3).

Οι οδόντες έχουν πλευρές ευθείες (2), κοντού μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (3) και είναι μέτριοι σε σχέση με το πλάτος τους (5).

Ο μισχικός κόλπος είναι ανοιχτός (3), σχήματος V (3), παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (9) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς ανοιχτούς (1), με βάση σχήματος V (3), αβαθείς (3) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται αραιά έρποντα τριχίδια (3) και μέτρια (3) όρθια. Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται αραιά (3) έρποντα τριχίδια και μέτρια (5) όρθια.

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου δεν παρατηρούνται (1) έρποντα και όρθια τριχίδια. Πάνω στο μίσχο τα έρποντα τριχίδια είναι αραιά (3) ενώ τα όρθια απουσιάζουν (1). Ο μίσχος είναι πιο κοντός (3) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νευρώσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 17.7 cm (5).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρούνται 2 ταξιανθίες (3) ανά βλαστό. Η πρώτη ταξιανθία εμφανίζεται στον τρίτο και τέταρτο (2) κόμβο. Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι πολύ μικρή (1).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι μέτρια σε μήκος (5) και στενή (3) , πυκνόρραγη (7), έχει σχήμα χωνιού (3) και με 1-2 πτερύγια στην πρωτογενή σταφυλή (2). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι μακρύς (7) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται έως περίπου τη μέση (5).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι μεγάλου μήκους (7) και φαρδιά (7) με ομοιόμορφο μέγεθος (2) . Είναι ωοειδής (7), ερυθρή (3), με ανομοιόμορφο χρώμα φλοιού (1), με λίγο ορατό ομφαλό (1) και καθόλου (1) ένταση ανθοκυάνης στη σάρκα. Η ανθηρότητα της ράγας είναι πυκνή (7). Η σάρκα είναι μέτρια χυμώδης (2) και ελαφρά σκληρή(2). Ο ποδίσκος είναι μακρύς (7) και αποκολλάται εύκολα (2). Υπάρχουν 2-4 γίγαρτα (3) , μεγάλου μήκους (7) και μεγάλου βάρους (7) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Ελλειψοειδής (2), γωνιώδους (2) περιφέρειας, καστανού (2) χρώματος, με φακίδια (9), με απουσία (1) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Απριλίου (13/4), η πλήρης άνθιση το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (27/5), ο περκασμός το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (20/7) και η ωρίμανση κατά το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Αυγούστου (25/8).

Το γλεύκος είναι πολύ πλούσιο σε σάκχαρα , μικρής οξύτητας και pH4,55.

| Πίνακας 23. Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| Κωδικός                         | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή) |
| 601                             | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 9.5     | Κοντό (3)        |
| 602                             | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 8.4     | Κοντό (3)        |
| 603                             | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 6.7     | Μέτριο (5)       |
| 604                             | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 4.4     | Μακρύ (7)        |
| 605                             | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 4.2     | Κοντό (3)        |
| 606                             | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 4.3     | Κοντό (3)        |
| 607                             | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 54°     | Μέτρια (5)       |
| 608                             | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 54°     | Μέτρια (5)       |
| 609                             | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 44°     | Μικρή (3)        |
| 610                             | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 76°     | Πολύ μεγάλη (9)  |
| 611                             | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 1.8     | Κοντό (3)        |
| 612                             | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 0.5     | Πολύ κοντό (1)   |
| 613                             | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 1.0     | Στενό (3)        |
| 614                             | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 0.9     | Κοντό (3)        |
| 615                             | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 1.3     | Μέτριο (5)       |
| 616                             | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 12      | Πολύ μεγάλος (9) |
| 617                             | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 4.3     | Μικρή (3)        |
| 618                             | Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | -14     | Ανοιχτός (3)     |



| Πίνακας 24. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 4    | 155         | 1       | 306         | 1    |
| 002                                      | 2    | 075         | 3    | 202         | 5       | 351         | 9    |
| 003                                      | 3    | 076         | 2    | 203         | 3       | 352         | 3    |
| 004                                      | 7    | 077         | 3    | 204         | 7       | 353         | 5    |
| 005                                      | 1    | 078         | 5    | 206         | 7       | 354         | 5    |
| 006                                      | 3    | 079         | 3    | 207         | 5       | 502         | 5    |
| 007                                      | 2    | 080         | 3    | 208         | 3       | 503         | 7    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 9    | 209         | 2       | 505         | 9    |
| 009                                      | 2    | 081-2       | 3    | 220         | 7       | 506         | 3    |
| 010                                      | 1    | 082         | 1    | 221         | 7       | 508         | 4.55 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 3    | 222         | 2       | 601         | 3    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 7       | 602         | 3    |
| 013                                      | 3    | 084         | 3    | 225         | 3       | 603         | 5    |
| 014                                      | 3    | 085         | 5    | 226         | 1       | 604         | 7    |
| 015-1                                    | 3    | 086         | 3    | 227         | 7       | 605         | 3    |
| 015-2                                    | 5    | 087         | 5    | 228         | 3       | 606         | 3    |
| 016                                      | 1    | 088         | 1    | 229         | 1       | 607         | 5    |
| 017                                      | 5    | 089         | 1    | 231         | 1       | 608         | 5    |
| 051                                      | 3    | 090         | 3    | 232         | 2       | 609         | 3    |
| 053                                      | 1    | 091         | 1    | 235         | 2       | 610         | 9    |
| 054                                      | 1    | 093         | 3    | 236         | 5       | 611         | 3    |
| 055                                      | 1    | 094         | 3    | 238         | 7       | 612         | 1    |
| 056                                      | 1    | 101         | 2    | 240         | 2       | 613         | 3    |
| 065                                      | 5    | 102         | 2    | 241         | 3       | 614         | 3    |
| 067                                      | 4    | 103         | 2    | 242         | 7       | 615         | 5    |
| 068                                      | 3    | 104         | 9    | 243         | 7       | 616         | 9    |
| 069                                      | 3    | 105         | 1    | 244         | 1       | 617         | 3    |
| 070                                      | 1    | 106         | 1    | 301         | 13 Απρ  | 618         | 3    |
| 071                                      | 5    | 151         | 3    | 302         | 27 Μαϊ  |             |      |
| 072                                      | 5    | 152         | 2    | 303         | 20 Ιουλ |             |      |
| 073                                      | 9    | 153         | 3    | 304         | 25 Αυγ  |             |      |

## **ΚΑΡΥΔΑΤΟ**

**Συνώνυμα:** Καρυδάτο κόκκινο.

**Τόπος καλλιέργειας:** Καλλιεργείται στη Θεσσαλονίκη και στο δήμο Αλμωπίας.

### ***Κορυφή νεαρής βλάστησης***

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) αδύνατης έντασης (3) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια (5), ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν(1).

### ***Ποώδης βλαστός***

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας και πλευράς των μεσογονατίων και των κόμβων είναι ερυθρό (3) ενώ το χρώμα της κοιλιακής πλευράς αυτών πράσινο (1). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1). Η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων στα μεσογονάτια είναι αραιή (αραχνοϋφης χνοασμός) (3), ενώ στους κόμβους απουσιάζει (1).

Στη βάση των οφθαλμών (2) παρατηρείται ανθοκυάνη μέτριας έντασης (5). Η ζωνρότητα των βλαστών είναι δυνατή (7) ενώ η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι αδύνατη (3) .Το μήκος των μεσογονατίων είναι πολύ κοντό (5cm) (1) και η διάμετρός τους μικρή (8mm) (3).

### ***Νεαρό φύλλο***

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα πράσινο (1). Μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου δεν παρατηρούνται (1) έρποντα και όρθια τριχίδια. Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται αραιά (αραχνοϋφης χνοασμός) (3) έρποντα τριχίδια κατά θέσεις ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1).

### ***Ανεπτυγμένο φύλλο***

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μετρίου μεγέθους (5), πενταγωνικό(3), πεντάλοβο(3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα σκούρο πράσινο(7).

Στα κύρια νεύρα της άνω και κάτω επιφάνειας του ελάσματος παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι την πρώτη διακλάδωση (3), αδύνατη μελικήρωση (3), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του ελάσματος παρουσιάζεται με άκρες προς τα κάτω (4) και η πομφολίγωση του είναι αδύνατη (3).

Οι οδόντες έχουν πλευρές ευθείες (2), κοντού μεγέθους (3) σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος και σε σχέση με το πλάτος τους.

Ο μισχικός κόλπος είναι ανοιχτός (3), σχήματος U (1), δεν παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (1) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς ανοιχτούς (1), με βάση σχήματος U (1), βαθείς (7) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων καθώς και πάνω στις νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου δεν παρατηρούνται (1) όρθια και έρποντα τριχίδια.

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου δεν παρατηρούνται (1) έρποντα και όρθια τριχίδια. Πάνω στο μίσχο τα έρποντα τριχίδια είναι αραιά (3) ενώ τα όρθια απουσιάζουν (1). Ο μίσχος είναι πιο κοντός (3) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 15.3 cm (3).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρείται 1 ταξιανθία (1) ανά βλαστό. Η ταξιανθία αυτή εμφανίζεται είτε στον τρίτο είτε στον τέταρτο (2) κόμβο. Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι πολύ μικρή (1).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι μακριά (7) και μέτριου πλάτους (5) , μέτριας πυκνότητας (5), κωνική (2) και με 1 πτερύγιο στην πρωτογενή σταφυλή (2). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι μέτριος (5) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται μόνο στη βάση (1).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι πολύ μεγάλου (9) μήκους και φαρδιά (7) με ομοιόμορφο μέγεθος (2) . Είναι στρογγυλή (2), ερυθροϊώδης (5), με ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2), με ορατό ομφαλό (2) και πολύ δυνατή ένταση ανθοκυάνης (9). Η ανθηρότητα της ράγας είναι μέτρια (5). Η σάρκα είναι μέτρια χυμώδης (2) και ελαφρά σκληρή (2). Ο ποδίσκος είναι μακρύς (7) και αποκολλάται δύσκολα (3). Υπάρχουν 2-3 γίγαρτα (3) , μεγάλου μήκους (7) και μέτριου βάρους (5) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Κυκλική (1), ομαλής (1) περιφέρειας, γκρίζου (4) χρώματος που κατά θέσεις κοκκινίζει, χωρίς φακίδια (1), με απουσία (1) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και παρουσία (9) αυτών στα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (20/3), η πλήρης άνθιση το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (13/5), ο περκασμός το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (24/7) και η ωρίμανση κατά το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου (28/9).

Το γλεύκος είναι πολύ πλούσιο σε σάκχαρα , μικρής οξύτητας και pH 4,98.

| Πίνακας 25. Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| Κωδικός                         | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή) |
| 601                             | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 10.4    | 3 (Κοντό)        |
| 602                             | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 7.8     | 3 (Κοντό)        |
| 603                             | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 5.9     | 5 (Μέτριο)       |
| 604                             | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 3.4     | 5 (Μέτριο)       |
| 605                             | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 4.7     | 3 (Κοντό)        |
| 606                             | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 5.5     | 5 (Μέτριο)       |
| 607                             | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 45°     | 3 (Μικρή)        |
| 608                             | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 49°     | 5 (Μέτρια)       |
| 609                             | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 45°     | 3 (Μικρή)        |
| 610                             | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 115°    | 9 (Πολύ μεγάλη)  |
| 611                             | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 1.6     | 3 (Κοντό)        |
| 612                             | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 0.8     | 3 (Κοντό)        |
| 613                             | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 0.8     | 3 (Στενό)        |
| 614                             | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 0.8     | 3 (Κοντό)        |
| 615                             | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 0.8     | 3 (Στενό)        |
| 616                             | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 10      | 9 (Πολύ μεγάλος) |
| 617                             | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 3.6     | 3 (Κοντή)        |
| 618                             | Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | -15     | 3 (Ανοιχτός)     |

| Πίνακας 26. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 4    | 155         | 1       | 306         | 2    |
| 002                                      | 2    | 075         | 3    | 202         | 7       | 351         | 7    |
| 003                                      | 3    | 076         | 2    | 203         | 5       | 352         | 3    |
| 004                                      | 5    | 077         | 3    | 204         | 5       | 353         | 1    |
| 005                                      | 1    | 078         | 3    | 206         | 5       | 354         | 3    |
| 006                                      | 3    | 079         | 3    | 207         | 1       | 502         | 7    |
| 007                                      | 3    | 080         | 1    | 208         | 2       | 503         | 7    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 1    | 209         | 2       | 505         | 9    |
| 009                                      | 3    | 081-2       | 3    | 220         | 9       | 506         | 3    |
| 010                                      | 1    | 082         | 1    | 221         | 7       | 508         | 4.98 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 1    | 222         | 2       | 601         | 3    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 2       | 602         | 3    |
| 013                                      | 1    | 084         | 1    | 225         | 5       | 603         | 5    |
| 014                                      | 3    | 085         | 1    | 226         | 2       | 604         | 5    |
| 015-1                                    | 2    | 086         | 1    | 227         | 5       | 605         | 3    |
| 015-2                                    | 5    | 087         | 1    | 228         | 9       | 606         | 5    |
| 016                                      | 1    | 088         | 1    | 229         | 2       | 607         | 3    |
| 017                                      | 3    | 089         | 1    | 231         | 9       | 608         | 5    |
| 051                                      | 1    | 090         | 3    | 232         | 2       | 609         | 3    |
| 053                                      | 1    | 091         | 1    | 235         | 2       | 610         | 9    |
| 054                                      | 1    | 093         | 3    | 236         | 5       | 611         | 3    |
| 055                                      | 3    | 094         | 7    | 238         | 7       | 612         | 3    |
| 056                                      | 1    | 101         | 1    | 240         | 3       | 613         | 3    |
| 065                                      | 5    | 102         | 1    | 241         | 3       | 614         | 3    |
| 067                                      | 3    | 103         | 4    | 242         | 7       | 615         | 3    |
| 068                                      | 3    | 104         | 1    | 243         | 5       | 616         | 9    |
| 069                                      | 7    | 105         | 1    | 244         | 1       | 617         | 3    |
| 070                                      | 3    | 106         | 9    | 301         | 20 Μαρτ | 618         | 3    |
| 071                                      | 3    | 151         | 3    | 302         | 13 Μαϊ  |             |      |
| 072                                      | 3    | 152         | 2    | 303         | 24 Ιουλ |             |      |
| 073                                      | 9    | 153         | 1    | 304         | 28 Σεπτ |             |      |

## ΛΙΑΤΙΚΟ

**Συνώνυμα:** Λιάτης, Μαυρολιάτης

**Χώρος καλλιέργειας:** Ερυθρή ποικιλία καλλιεργούμενη στους νομούς Ηρακλείου, Λασιθίου, Ρεθύμνης και Χανίων και σποραδικά στις νότιες Κυκλάδες και την Κεφαλονιά.

### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό(7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες(2) δυνατής έντασης (7) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι πυκνή (βαμβακώδης χνοασμός) (7), ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1).

### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι οριζόντια (5). Το χρώμα της νωτιαίας πλευράς των μεσογονατίων είναι πράσινο με ερυθρές ραβδώσεις (2) ενώ της κοιλιακής πλευράς τους πράσινο (1). Το χρώμα της νωτιαίας πλευράς των κόμβων ερυθρό (3) ενώ της κοιλιακής τους πλευράς πράσινο (1). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια(1).Στους κόμβους και τα μεσογονάτια τα έρποντα τριχίδια είναι αραιά (αραχνοϋφης χνοασμός)(3).

Παρατηρείται ανθοκυάνη πάνω από τα  $\frac{3}{4}$  του οφθαλμού (3) δυνατής έντασης (7).Η ζωνρότητα των βλαστών είναι δυνατή (7)και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι αδύνατη (3). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μεγάλο(14cm)(7) και η διάμετρός τους μέτρια(10mm) (5).

### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα πράσινο με έντονο μπρούτζινο στην περιφέρεια(1-3). Μεταξύ των νευρώσεων τα έρποντα τριχίδια είναι πολύ πυκνά(βαμβακώδης χνοασμός) (9) ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1).Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται μέτρια έρποντα τριχίδια (5) και αραιά όρθια (3).

### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μεγάλου μεγέθους (7), σφηνοειδές (2), πεντάλοβο(3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα μέτρια πράσινο (5).

Στα κύρια νεύρα της άνω επιφάνειας του ελάσματος δεν παρατηρείται ανθοκυάνη (1), ενώ στην κάτω επιφάνεια παρατηρείται μέχρι τη 1<sup>η</sup> διακλάδωση (3), μέτρια μελικήρωση (5), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του ελάσματος παρουσιάζεται κυματιστό (5) γύρω από το μισχικό σημείο και με άκρες προς τα πάνω (3) στην περιφέρεια και η πομφολίγωση του είναι μέτρια(5).

Οι οδόντες έχουν δύο πλευρές ευθείες(2),κοντού μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (3) και είναι κοντοί σε σχέση με το πλάτος τους (3).

Ο μισχικός κόλπος είναι κλειστός(5), σχήματος U (1), δεν παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (1) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές(3). Στους ανώτερους κόλπους, οι λοβοί επικαλύπτονται ελαφρά(3), το σχήμα βάσης τους είναι U (1),είναι μέτρια βαθείς (5) και με παρουσία οδόντα (9).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται πυκνά έρποντα τριχίδια(7) και μέτρια όρθια (5).Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται αραιά (3) έρποντα και όρθια τριχίδια.

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου δεν παρατηρούνται (1) έρποντα και όρθια τριχίδια. Πάνω στο μίσχο απουσιάζουν (1) τα έρποντα ενώ παρατηρούνται αραιά (μεταξώδης χνοασμός) (3) όρθια τριχίδια. Ο μίσχος είναι ίσος (5) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 20cm (5).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρούνται 2 ταξιανθίες (3) ανά βλαστό. Η ταξιανθία εμφανίζεται στον τρίτο και τέταρτο κόμβο (2) . Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι μέτρια (5).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι μέτρια (5) και στενού πλάτους(3), πυκνόρραγη(7), κυλινδρική (1) και με απουσία πτερυγίων στην πρωτογενή σταφυλή (1). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι πολύ κοντός (1) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται μόνο στη βάση (1).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι μέτριου μήκους (5) και μέτριου πλάτους (5) με ανομοιόμορφο μέγεθος (1) . Είναι ωειδής (7), κυανομέλανη(6), με ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2), με ορατό ομφαλό (2) και απουσιάζει η ανθοκυάνη στη σάρκα (1). Η ανθηρότητα της ράγας είναι πυκνή (7). Η σάρκα είναι εύχυμη (3)και μαλακιά (1), γλυκιά, υδαρής με ελαφρά ιδιάζων άρωμα (5). Ο ποδίσκος είναι μακρύς(7) και αποκολλάται εύκολα (2). Υπάρχουν 2-3γίγαρτα(3) , μεγάλου μήκους (7) και μέτριου βάρους (5) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Κυκλική(1),γωνιώδους (2) περιφέρειας, καστανού χρώματος (2), με φακίδια (9), με απουσία (1) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (12/3), η πλήρης άνθιση το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο

του Μαΐου (9/5), ο περκασμός το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (8/7) και η ωρίμανση κατά το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Αυγούστου (5/8).

Το γλεύκος είναι πολύ πλούσιο σε σάκχαρα (9) , μικρής οξύτητας (3) και pH3,71.

**Φυλλικός τύπος: 145 – 2 - 57**

| <b>Πίνακας 27. Αμπελομετρία φύλλου είναι έτοιμος</b> |                                                                                                             |                |                         |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| <b>Κωδικός</b>                                       | <b>Αμπελογραφικός Χαρακτήρας</b>                                                                            | <b>Μέτρηση</b> | <b>Περιγραφή (τιμή)</b> |
| 601                                                  | <i>Μήκος νεύρου N1</i>                                                                                      | 12.5           | Μέτριο (5)              |
| 602                                                  | <i>Μήκος νεύρου N2</i>                                                                                      | 10.4           | Μέτριο (5)              |
| 603                                                  | <i>Μήκος νεύρου N3</i>                                                                                      | 7.5            | Μέτριο (5)              |
| 604                                                  | <i>Μήκος νεύρου N4</i>                                                                                      | 5.1            | Πολύ μακρύ (9)          |
| 605                                                  | <i>Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο</i>                                                          | 4.8            | Κοντός(3)               |
| 606                                                  | <i>Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο</i>                                                         | 5.4            | Μέτριο(5)               |
| 607                                                  | <i>Γωνία μεταξύ των N1 και N2</i>                                                                           | 57°            | Μεγάλη (7)              |
| 608                                                  | <i>Γωνία μεταξύ των N2 και N3</i>                                                                           | 59°            | Μεγάλη (7)              |
| 609                                                  | <i>Γωνία μεταξύ των N3 και N4</i>                                                                           | 49°            | Μέτρια(5)               |
| 610                                                  | <i>Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5</i>                                                  | 89°            | Πολύ μεγάλη (9)         |
| 611                                                  | <i>Μήκος νεύρου N5</i>                                                                                      | 2.6            | Μέτριο (5)              |
| 612                                                  | <i>Μήκος οδόντα του N2</i>                                                                                  | 0.6            | Πολύ κοντό(1)           |
| 613                                                  | <i>Πλάτος οδόντα του N2</i>                                                                                 | 0.7            | Στενό(3)                |
| 614                                                  | <i>Μήκος οδόντα N4</i>                                                                                      | 1.0            | Κοντό (3)               |
| 615                                                  | <i>Πλάτος οδόντα του N4</i>                                                                                 | 1.2            | Μέτριο (5)              |
| 616                                                  | <i>Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3</i>                                       | 13             | Πολύ μεγάλος (9)        |
| 617                                                  | <i>Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1<sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2</i> | 5.1            | Μέτρια (5)              |
| 618                                                  | <i>Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου</i>                                                               | +43            | Πολύ επικάλυψη(9)       |



| Πίνακας 28. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 5    | 155         | 5       | 306         | 2    |
| 002                                      | 2    | 075         | 5    | 202         | 5       | 351         | 7    |
| 003                                      | 7    | 076         | 2    | 203         | 3       | 352         | 3    |
| 004                                      | 7    | 077         | 3    | 204         | 7       | 353         | 7    |
| 005                                      | 1    | 078         | 3    | 206         | 1       | 354         | 5    |
| 006                                      | 5    | 079         | 5    | 207         | 1       | 502         | 5    |
| 007                                      | 2    | 080         | 1    | 208         | 1       | 503         | 3    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 1    | 209         | 1       | 505         | 9    |
| 009                                      | 3    | 081-2       | 3    | 220         | 5       | 506         | 3    |
| 010                                      | 1    | 082         | 3    | 221         | 5       | 508         | 3.71 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 1    | 222         | 1       | 601         | 5    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 9    | 223         | 7       | 602         | 5    |
| 013                                      | 3    | 084         | 7    | 225         | 6       | 603         | 5    |
| 014                                      | 3    | 085         | 5    | 226         | 2       | 604         | 9    |
| 015-1                                    | 3    | 086         | 3    | 227         | 7       | 605         | 3    |
| 015-2                                    | 7    | 087         | 3    | 228         | 3       | 606         | 5    |
| 016                                      | 1    | 088         | 1    | 229         | 2       | 607         | 7    |
| 017                                      | 5    | 089         | 1    | 231         | 1       | 608         | 7    |
| 051                                      | 1    | 090         | 1    | 232         | 3       | 609         | 5    |
| 053                                      | 9    | 091         | 3    | 235         | 1       | 610         | 9    |
| 054                                      | 1    | 093         | 5    | 236         | 5       | 611         | 5    |
| 055                                      | 5    | 094         | 5    | 238         | 7       | 612         | 1    |
| 056                                      | 3    | 101         | 1    | 240         | 2       | 613         | 3    |
| 065                                      | 7    | 102         | 2    | 241         | 3       | 614         | 3    |
| 067                                      | 2    | 103         | 2    | 242         | 7       | 615         | 5    |
| 068                                      | 3    | 104         | 9    | 243         | 5       | 616         | 9    |
| 069                                      | 5    | 105         | 1    | 244         | 1       | 617         | 5    |
| 070                                      | 1    | 106         | 1    | 301         | 12 Μαρτ | 618         | 9    |
| 071                                      | 3    | 151         | 3    | 302         | 9 Μαϊ   |             |      |
| 072                                      | 5    | 152         | 2    | 303         | 8 Ιουλ  |             |      |
| 073                                      | 9    | 153         | 3    | 304         | 5 Αυγ   |             |      |

## ΜΟΣΧΑΤΟ ΜΑΥΡΟ

**Συνώνυμα:** Δεν υπάρχουν.

**Τόπος καλλιέργειας:** Καλλιεργείται σποραδικώς στους νομούς Μεσσηνίας, Αχαΐας, Εύβοιας, Ηλείας, Ζακύνθου, Κέρκυρας και στην Κρήτη.

### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη απουσιάζει (1) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια (5), ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν(1).

### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας πλευράς των μεσογονατίων είναι πράσινο με ερυθρές ραβδώσεις (2) ενώ των κόμβων πράσινο (1). Το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και των κόμβων είναι πράσινο (1). Δεν υπάρχουν όρθια και έρποντα τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1) .

Στη βάση των οφθαλμών (2) παρατηρείται ανθοκυάνη μέτριας έντασης (5). Η ζωνρότητα των βλαστών είναι μέτρια (5) και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι πολύ αδύνατη (1) .Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (12 cm) (5) και η διάμετρός τους μικρή (8,07 mm) (3).

### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα μπρούτζινο (3). Τα έρποντα τριχίδια μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου είναι μέτρια (5) ενώ τα όρθια απουσιάζουν (1). Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται μέτρια (5) έρποντα τριχίδια και αραιά (3) όρθια τριχίδια.

### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μετρίου μεγέθους (5), πενταγωνικό(3), πεντάλοβο(3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα σκούρο πράσινο(7).

Στα κύρια νεύρα της άνω επιφάνειας του ελάσματος παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι την πρώτη διακλάδωση (3), ενώ στην κάτω επιφάνεια παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι τη δεύτερη διακλάδωση (4), καθόλου μελικήρωση (1), απουσιάζει ο κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (1), το προφίλ του ελάσματος είναι επίπεδο (1) και η πομφολίγωση του είναι μέτρια(5).

Οι οδόντες έχουν πλευρές ευθείες (2), μεγάλου μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (7) και σε σχέση με το πλάτος τους (7).

Ο μισχικός κόλπος είναι ανοιχτός (3), σχήματος V (3), δεν παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (1) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς ανοιχτούς (1), με βάση σχήματος V (3), αβαθείς (3) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται αραιά έρποντα τριχίδια (αραχνοΐφης χνοασμός) (3) ενώ τα όρθια απουσιάζουν (1). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται αραιά (3) έρποντα και όρθια τριχίδια.

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου δεν παρατηρούνται (1) έρποντα και όρθια τριχίδια. Πάνω στο μίσχο απουσιάζουν (1) τα έρποντα και όρθια τριχίδια. Ο μίσχος είναι πιο κοντός (3) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 20 cm (5).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρούνται 2 ταξιανθίες (3) ανά βλαστό. Η πρώτη ταξιανθία εμφανίζεται στον τρίτο και τέταρτο (2) κόμβο. Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι πολύ υψηλή(9).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι μεγάλη (7) και μετρίως φαρδιά (5) , πυκνόρραγη (7), κυλινδρική (1) και τα πτερύγια απουσιάζουν στην πρωτογενή σταφυλή (1). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι κοντός (3) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται μόνο στη βάση (1).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι μετρίου μήκους και πλάτους (5) με ομοιόμορφο μέγεθος (2) . Είναι στρογγυλή (2), ερυθρομέλανη (5), με ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2), με λίγο ορατό ομφαλό (1) και πολύ αδύνατη ένταση ανθοκυάνης (1). Η ανθηρότητα της ράγας πυκνή (7). Η σάρκα είναι μέτρια χυμώδης (2) και μαλακή (1). Ο ποδίσκος είναι κοντός (3) και αποκολλάται εύκολα (2). Υπάρχουν 2-3 γίγαρτα (3) , κοντού μήκους (3) και μετρίου βάρους (5) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Ελλειψοειδής (2), πλευρώδους (3) περιφέρειας, κόκκινου (3) χρώματος, χωρίς φακίδια (1), με απουσία (1) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (15/3), η πλήρης άνθιση το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (10/5), ο περκασμός το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (12/7) και η ωρίμανση κατά το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Αυγούστου (29/8).

Το γλεύκος είναι πολύ πλούσιο σε σάκχαρα , πολύ μικρής οξύτητας και pH 4,06.

| Πίνακας 29. Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| Κωδικός                         | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή) |
| 601                             | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 8.1     | 3 (Κοντό)        |
| 602                             | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 8.6     | 5 (Μέτριο)       |
| 603                             | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 7.5     | 5 (Μέτριο)       |
| 604                             | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 4.8     | 9 (Πολύ μακρύ)   |
| 605                             | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 7       | 5 (Μέτριο)       |
| 606                             | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 7       | 7 (Μακρύ)        |
| 607                             | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 65°     | 7 (Μεγάλη)       |
| 608                             | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 55°     | 5 (Μέτρια)       |
| 609                             | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 31°     | 3 (Μικρή)        |
| 610                             | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 130°    | 9 (Πολύ μεγάλη)  |
| 611                             | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 3       | 5 (Μέτριο)       |
| 612                             | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 0.9     | 3 (Κοντό)        |
| 613                             | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 1.1     | 5 (Μέτριο)       |
| 614                             | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 1.1     | 5 (Μέτριο)       |
| 615                             | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 1.4     | 5 (Μέτριο)       |
| 616                             | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 12      | 9 (Πολύ μεγάλος) |
| 617                             | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 5.2     | 5 (Μέτρια)       |
| 618                             | Ανοιχτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | - 1.5   | 3 (Ανοιχτός)     |

| Πίνακας 30. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 1    | 155         | 9       | 306         | 2    |
| 002                                      | 1    | 075         | 5    | 202         | 7       | 351         | 5    |
| 003                                      | 1    | 076         | 2    | 203         | 5       | 352         | 1    |
| 004                                      | 5    | 077         | 7    | 204         | 7       | 353         | 5    |
| 005                                      | 1    | 078         | 7    | 206         | 3       | 354         | 3    |
| 006                                      | 3    | 079         | 3    | 207         | 1       | 502         | 5    |
| 007                                      | 2    | 080         | 3    | 208         | 1       | 503         | 5    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 1    | 209         | 1       | 505         | 7    |
| 009                                      | 1    | 081-2       | 3    | 220         | 5       | 506         | 1    |
| 010                                      | 1    | 082         | 1    | 221         | 5       | 508         | 4.06 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 3    | 222         | 2       | 601         | 3    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 2       | 602         | 5    |
| 013                                      | 1    | 084         | 3    | 225         | 5       | 603         | 5    |
| 014                                      | 1    | 085         | 1    | 226         | 2       | 604         | 9    |
| 015-1                                    | 2    | 086         | 3    | 227         | 7       | 605         | 5    |
| 015-2                                    | 5    | 087         | 3    | 228         | 1       | 606         | 7    |
| 016                                      | 1    | 088         | 1    | 229         | 1       | 607         | 7    |
| 017                                      | 5    | 089         | 1    | 231         | 1       | 608         | 5    |
| 051                                      | 3    | 090         | 1    | 232         | 2       | 609         | 3    |
| 053                                      | 5    | 091         | 1    | 235         | 1       | 610         | 9    |
| 054                                      | 1    | 093         | 3    | 236         | 2       | 611         | 5    |
| 055                                      | 5    | 094         | 3    | 238         | 3       | 612         | 3    |
| 056                                      | 3    | 101         | 2    | 240         | 2       | 613         | 5    |
| 065                                      | 5    | 102         | 3    | 241         | 3       | 614         | 5    |
| 067                                      | 3    | 103         | 3    | 242         | 3       | 615         | 5    |
| 068                                      | 3    | 104         | 1    | 243         | 5       | 616         | 9    |
| 069                                      | 7    | 105         | 1    | 244         | 1       | 617         | 5    |
| 070                                      | 3    | 106         | 1    | 301         | 15 Μαρτ | 618         | 3    |
| 071                                      | 4    | 151         | 3    | 302         | 10 Μαϊ  |             |      |
| 072                                      | 1    | 152         | 2    | 303         | 12 Ιουλ |             |      |
| 073                                      | 1    | 153         | 3    | 304         | 29 Αυγ  |             |      |

## ΠΑΜΙΔΙ

**Συνώνυμα:** Παμίτι

**Τόπος καλλιέργειας:** Καλλιεργείται σε ολόκληρο το Μακεδονικό και Θρακιώτικο χώρο, προερχόμενη από την Ανατολική Θράκη.

### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) αδύνατης έντασης (3) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι πυκνή (βαμβακώδης χνοασμός) (7), ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν(1).

### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι ελαφρά εκτεινόμενη (3). Το χρώμα της νωτιαίας πλευράς των μεσογονατίων είναι πράσινο με ερυθρές ραβδώσεις (2) ενώ της κοιλιακής πλευράς πράσινο (1). Το χρώμα της νωτιαίας και κοιλιακής πλευράς των κόμβων είναι ερυθρό (3). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1) αλλά υπάρχουν έρποντα τριχίδια που στους κόμβους είναι μέτρια (5) και στα μεσογονάτια αραιά (αραχνοϋφης χνοασμός) (3).

Πάνω από τα  $\frac{3}{4}$  των οφθαλμών (3) παρατηρείται ανθοκυάνη μέτριας έντασης (5). Η ζωνρότητα των βλαστών είναι δυνατή (7) και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι αδύνατη (3) .Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (11,8cm) (5) και η διάμετρός τους μέτρια (10,4mm) (5).

### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει πράσινο με ελαφρώς μπρούτζινο χρώμα (1-3). Μεταξύ των νευρώσεων του νεαρού φύλλου τα έρποντα τριχίδια είναι πυκνά (βαμβακώδης χνοασμός) (7) ενώ τα όρθια απουσιάζουν (1). Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται μέτρια (5) έρποντα τριχίδια και αραιά (3) όρθια.

### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μεγάλου μεγέθους (7), σχεδόν κυκλικό (4), πεντάλοβο (3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα σκούρο πράσινο(7).

Στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του ελάσματος παρατηρείται ανθοκυάνη μόνο στο μισχικό σημείο (2), ενώ στην κάτω επιφάνεια παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι την πρώτη διακλάδωση (3), δυνατή μελικήρωση (7), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του ελάσματος παρουσιάζεται με άκρες προς τα κάτω (4) και η πομφολίγωση του είναι δυνατή (7).

Οι οδόντες έχουν πλευρές ευθείες (2), πολύ κοντού μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (1) και πολύ κοντοί σε σχέση με το πλάτος τους (1).

Ο μισχικός κόλπος είναι κλειστός (5), σχήματος V (3), δεν παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (1) και η βάση του μισχικού κόλπου περιορίζεται από το νεύρο

και από τις δύο πλευρές (3). Οι ανώτεροι κόλποι είναι με λοβούς κλειστούς (2), με βάση σχήματος U (1), πολύ αβαθείς (1) και με απουσία οδόντα (1). Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται μέτρια έρποντα τριχίδια (5) και τα όρθια είναι αραιά (3). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου απουσιάζουν (1) τα έρποντα τριχίδια ενώ τα όρθια είναι πυκνά (βελουδοειδής χνοασμός) (7).

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου δεν παρατηρούνται (1) έρποντα και όρθια τριχίδια. Πάνω στο μίσχο τα έρποντα τριχίδια είναι αραιά (3) και τα όρθια είναι πυκνά (7). Ο μίσχος είναι πολύ πιο κοντός (1) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 10 cm (1).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρούνται 1-3 ταξιανθίες (3) ανά βλαστό. Η πρώτη ταξιανθία εμφανίζεται στον τρίτο και τέταρτο (2) κόμβο. Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι πολύ υψηλή (9).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι μακριά (7) και φαρδιά (7) , πολύ πυκνόρραγη (9), έχει σχήμα χωνιού (3) και με 1 πτερύγιο στην πρωτογενή σταφυλή (2). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι μέτριος (5) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται έως παραπάνω από τη μέση (7).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι μεγάλου μήκους και πλάτους (7) με ομοιόμορφο μέγεθος (2). Είναι στρογγυλή (2), ρόδινη (2), με ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2), με ορατό ομφαλό (2) και πολύ αδύνατη ένταση ανθοκυάνης (1). Η ανθηρότητα της ράγας είναι μέτρια (5). Η σάρκα είναι πολύ χυμώδης (3) και μαλακιά (1). Ο ποδίσκος είναι κοντός (3) και αποκολλάται πολύ εύκολα (1). Υπάρχουν 2-3 γίγαρτα (3) , μεγάλου μήκους (7) και μεγάλου βάρους (7) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Κυκλική (1), ομαλής (1) περιφέρειας, καστανού (2) χρώματος χωρίς φακίδια (1), με απουσία (1) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Απριλίου (8/4), η πλήρης άνθιση το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (27/5), ο περκασμός το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (26/7) και η ωρίμανση κατά το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου (10/9).

Το γλεύκος είναι μέτριο σε σάκχαρα , μικρής οξύτητας και pH 4,59.

| Πίνακας 31. Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| Κωδικός                         | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή) |
| 601                             | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 12.3    | 5 (Μέτριο)       |
| 602                             | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 11      | 7 (Μακρύ)        |
| 603                             | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 8       | 7 (Μακρύ)        |
| 604                             | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 5.1     | 9 (Πολύ μακρύ)   |
| 605                             | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 6       | 5 (Μέτριο)       |
| 606                             | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 5.6     | 5 (Μέτριο)       |
| 607                             | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 58°     | 7 (Μεγάλη)       |
| 608                             | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 61°     | 7 (Μεγάλη)       |
| 609                             | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 56°     | 7 (Μεγάλη)       |
| 610                             | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 84°     | 9 (Πολύ μεγάλη)  |
| 611                             | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 2.9     | 5 (Μέτριο)       |
| 612                             | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 0.9     | 3 (Κοντό)        |
| 613                             | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 1.2     | 5 (Μέτριο)       |
| 614                             | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 0.8     | 3 (Κοντό)        |
| 615                             | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 1.1     | 5 (Μέτριο)       |
| 616                             | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 13      | 9 (Πολύ μεγάλος) |
| 617                             | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 5.5     | 5 (Μέτρια)       |
| 618                             | Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | +24     | 7 (Επικάλυψη)    |



| Πίνακας 32. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 4    | 155         | 9       | 306         | 3    |
| 002                                      | 2    | 075         | 7    | 202         | 7       | 351         | 7    |
| 003                                      | 3    | 076         | 2    | 203         | 7       | 352         | 3    |
| 004                                      | 7    | 077         | 1    | 204         | 9       | 353         | 5    |
| 005                                      | 1    | 078         | 1    | 206         | 5       | 354         | 5    |
| 006                                      | 3    | 079         | 5    | 207         | 7       | 502         | 5    |
| 007                                      | 2    | 080         | 3    | 208         | 3       | 503         | 3    |
| 008                                      | 1    | 081-1       | 1    | 209         | 2       | 505         | 5    |
| 009                                      | 3    | 081-2       | 3    | 220         | 7       | 506         | 3    |
| 010                                      | 3    | 082         | 2    | 221         | 7       | 508         | 4.59 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 1    | 222         | 2       | 601         | 5    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 2       | 602         | 7    |
| 013                                      | 5    | 084         | 5    | 225         | 2       | 603         | 7    |
| 014                                      | 3    | 085         | 3    | 226         | 2       | 604         | 9    |
| 015-1                                    | 3    | 086         | 1    | 227         | 5       | 605         | 5    |
| 015-2                                    | 5    | 087         | 7    | 228         | 3       | 606         | 5    |
| 016                                      | 1    | 088         | 1    | 229         | 2       | 607         | 7    |
| 017                                      | 1    | 089         | 1    | 231         | 1       | 608         | 7    |
| 051                                      | 1    | 090         | 3    | 232         | 3       | 609         | 7    |
| 053                                      | 7    | 091         | 7    | 235         | 1       | 610         | 9    |
| 054                                      | 1    | 093         | 1    | 236         | 5       | 611         | 5    |
| 055                                      | 5    | 094         | 1    | 238         | 3       | 612         | 3    |
| 056                                      | 3    | 101         | 1    | 240         | 1       | 613         | 5    |
| 065                                      | 7    | 102         | 1    | 241         | 3       | 614         | 3    |
| 067                                      | 4    | 103         | 2    | 242         | 7       | 615         | 5    |
| 068                                      | 3    | 104         | 1    | 243         | 7       | 616         | 9    |
| 069                                      | 7    | 105         | 1    | 244         | 1       | 617         | 5    |
| 070                                      | 2    | 106         | 1    | 301         | 8 Απρ   | 618         | 7    |
| 071                                      | 3    | 151         | 3    | 302         | 27 Μαΐ  |             |      |
| 072                                      | 7    | 152         | 2    | 303         | 26 Ιουλ |             |      |
| 073                                      | 9    | 153         | 3    | 304         | 10 Σεπτ |             |      |

## ΧΟΝΔΡΟΣΤΑΦΙΔΑ

**Συνώνυμα:** Χονδροσταφίδα μαύρη

**Τόπος καλλιέργειας:** Ερυθρή ποικιλία καλλιεργούμενη στην Αχαΐα.

### **Κορυφή νεαρής βλάστησης**

Η κορυφή της νεαρής βλάστησης έχει σχήμα ανοιχτό (7) , η ανθοκυάνη κατανέμεται σε κηλίδες (2) δυνατής έως πολύ δυνατής έντασης (7-9) , η πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων είναι μέτρια (5), ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1).

### **Ποώδης βλαστός**

Η διάταξη της βλάστησης είναι όρθια προς ελαφρά εκτεινόμενη (1-3). Το χρώμα της νωτιαίας πλευράς των μεσογονατίων και των κόμβων είναι ερυθρό (3) ενώ της κοιλιακής πλευράς τους πράσινο με ερυθρές ραβδώσεις (2). Δεν υπάρχουν όρθια τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια (1). Στους κόμβους τα έρποντα τριχίδια απουσιάζουν (1) και στα μεσογονάτια είναι αραιά (3).

Παρατηρείται ανθοκυάνη πάνω από τα  $\frac{3}{4}$  του οφθαλμού (3) δυνατής έως πολύ δυνατής έντασης (7-9). Η ζωνρότητα των βλαστών και η ανάπτυξη των μεσοκαρδίων είναι μεγάλη (7). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (7,5 cm) (3) και η διάμετρός τους μικρή (8 mm) (3).

### **Νεαρό φύλλο**

Η άνω επιφάνεια του νεαρού φύλλου έχει χρώμα μπρούτζινο (3). Μεταξύ των νευρώσεων τα έρποντα τριχίδια είναι μέτρια (5) ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1). Πάνω στις νευρώσεις του νεαρού φύλλου παρατηρούνται αραιά έρποντα τριχίδια (αραχνοϋφης χνοασμός)(3) ενώ τα όρθια τριχίδια απουσιάζουν (1).

### **Ανεπτυγμένο φύλλο**

Το έλασμα του ανεπτυγμένου φύλλου είναι μεγάλου μεγέθους (7), σχεδόν κυκλικό (4), πεντάλοβο (3) και η άνω επιφάνεια του έχει χρώμα σκούρο πράσινο (7).

Στα κύρια νεύρα της άνω επιφάνειας του ελάσματος παρατηρείται ανθοκυάνη μέχρι την 1<sup>η</sup> διακλάδωση (3), ενώ στην κάτω επιφάνεια μέχρι τη 2<sup>η</sup> διακλάδωση (4), αδύνατη μελικήρωση (3), παρουσιάζεται κυματισμός ανάμεσα στις κύριες και δευτερεύουσες νευρώσεις (9), το προφίλ του ελάσματος παρουσιάζεται σε σχήμα υδρορροής (2) και η πομφολίγωση του είναι αδύνατη (3).

Οι οδόντες έχουν δύο πλευρές ευθείες (2), πολύ κοντού μεγέθους σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος (1) και είναι πολύ κοντοί σε σχέση με το πλάτος τους (1).

Ο μισχικός κόλπος είναι ανοιχτός (3), σχήματος V (3), παρατηρείται οδόντας στον μισχικό κόλπο (9) και η βάση του μισχικού κόλπου δεν περιορίζεται από το νεύρο (1). Στους ανώτερους κόλπους απουσιάζουν οι λοβοί (5), το σχήμα βάσης τους είναι U (1), είναι πολύ αβαθείς (1) και με απουσία οδόντα (1).

Μεταξύ των νευρώσεων της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται μέτρια έρποντα τριχίδια (5) και αραιά όρθια (3). Πάνω στις κύριες νευρώσεις της κάτω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται αραιά έρποντα (3) και μέτρια όρθια τριχίδια (5).

Πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου παρατηρούνται έρποντα και όρθια τριχίδια (9) . Πάνω στο μίσχο απουσιάζουν (1) τα έρποντα και όρθια τριχίδια. Ο μίσχος είναι πιο κοντός (3) σε σύγκριση με το μήκος της κεντρικής νεύρωσης.

### ***Έλικες***

Διαλείπουσες (1), 9.9cm (1).

### ***Άνθος***

Το άνθος είναι ερμαφρόδιτο (3) και παρατηρείται 1 ταξιανθία (2) ανά βλαστό. Η ταξιανθία εμφανίζεται στον τέταρτο κόμβο (2) . Η γονιμότητα των λανθανόντων οφθαλμών είναι πολύ μεγάλη (9).

### ***Σταφυλή***

Η σταφυλή είναι πολύ μακριά (9) και μέτριου πλάτους (5) , μέτριας πυκνότητας(5), κυλινδροκωνική (1-2) και με 1-2 πτερύγια στην πρωτογενή σταφυλή (2). Ο ποδίσκος της σταφυλής είναι πολύ κοντός (1) και η ξυλοποίηση του εστιάζεται μόνο στη βάση (1).

### ***Ράγα***

Η ράγα είναι μέτριου μήκους (5) και μέτριου πλάτους (5) με ανομοιόμορφο μέγεθος (1) . Έχει μικρό ελλειψοειδές σχήμα (3), ερυθροϊώδες (5), ομοιόμορφο χρώμα φλοιού (2) με ορατό ομφαλό (2) και αδύνατη ένταση ανθοκύανης στη σάρκα (3). Η ανθηρότητα της ράγας είναι πυκνή (7). Η σάρκα είναι μέτρια χυμώδης (2) και μαλακιά (1), γλυκιά, υδαρής με ελαφρά υπόξινη γεύση (5). Ο ποδίσκος είναι πολύ κοντός (1) και αποκολλάται δύσκολα (3). Υπάρχουν 2-3 γίγαρτα (3) , κοντούμηνους (3) και μέτριου βάρους (5) , χωρίς ραβδώσεις στην οπίσθια πλευρά (1).

### ***Κληματίδα***

Ελλειψοειδής (2), γωνιώδους (2) περιφέρειας, γκρι χρώματος (4), με φακίδια (9), με απουσία (1) όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια διαστήματα.

### ***Φαινολογικά στάδια***

Στην περιοχή της Αττικής η πλήρης έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών παρατηρείται το 3<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαρτίου (28/3), η πλήρης άνθιση το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Μαΐου (11/5), ο περκασμός το 1<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουλίου (10/7) και η ωρίμανση κατά το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Αυγούστου (18/8).

Το γλεύκος είναι πολύ πλούσιο σε σάκχαρα (9) , μέτριας οξύτητας (5) και pH 5,11.

| Πίνακας 33. Αμπελομετρία φύλλου |                                                                                                       |         |                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Κωδικός                         | Αμπελογραφικός Χαρακτήρας                                                                             | Μέτρηση | Περιγραφή (τιμή)  |
| 601                             | Μήκος νεύρου N1                                                                                       | 13.1    | Μέτριο (5)        |
| 602                             | Μήκος νεύρου N2                                                                                       | 11.4    | Μακρύ (7)         |
| 603                             | Μήκος νεύρου N3                                                                                       | 8.1     | Μακρύ (7)         |
| 604                             | Μήκος νεύρου N4                                                                                       | 4.9     | Πολύ μακρύ (9)    |
| 605                             | Μήκος ανώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                           | 9.1     | Πολύ μακρύς (9)   |
| 606                             | Μήκος κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο                                                          | 6.5     | Μακρύς (7)        |
| 607                             | Γωνία μεταξύ των N1 και N2                                                                            | 57°     | Μεγάλη (7)        |
| 608                             | Γωνία μεταξύ των N2 και N3                                                                            | 72°     | Πολύ μεγάλη (9)   |
| 609                             | Γωνία μεταξύ των N3 και N4                                                                            | 44°     | Μικρή (3)         |
| 610                             | Γωνία μεταξύ των N3 (οδόντα) και άκρη οδόντα του N5                                                   | 69°     | Μεγάλη (7)        |
| 611                             | Μήκος νεύρου N5                                                                                       | 2.6     | Μέτριο (5)        |
| 612                             | Μήκος οδόντα του N2                                                                                   | 1.3     | Μέτριο (5)        |
| 613                             | Πλάτος οδόντα του N2                                                                                  | 1.2     | Μέτριο (5)        |
| 614                             | Μήκος οδόντα N4                                                                                       | 0.6     | Πολύ κοντό (1)    |
| 615                             | Πλάτος οδόντα του N4                                                                                  | 1.3     | Μέτριο (5)        |
| 616                             | Αριθμός οδόντων μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα του N3                                        | 11      | Πολύ μεγάλος (9)  |
| 617                             | Απόσταση μεταξύ του οδόντα του N2 και του οδόντα της 1 <sup>ης</sup> δευτερεύουσας διακλάδωσης του N2 | 5.8     | Μεγάλη (7)        |
| 618                             | Ανοικτό/ επικάλυψη του μισχικού κόλπου                                                                | -19     | Πολύ ανοιχτός (1) |

| Πίνακας 34. Αμπελογραφικά Χαρακτηριστικά |      |             |      |             |         |             |      |
|------------------------------------------|------|-------------|------|-------------|---------|-------------|------|
| Κωδικός ΟΙΥ                              | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή    | Κωδικός ΟΙΥ | Τιμή |
| 001                                      | 7    | 074         | 2    | 155         | 9       | 306         | 2    |
| 002                                      | 2    | 075         | 3    | 202         | 9       | 351         | 7    |
| 003                                      | 7- 9 | 076         | 2    | 203         | 5       | 352         | 7    |
| 004                                      | 5    | 077         | 1    | 204         | 5       | 353         | 3    |
| 005                                      | 1    | 078         | 1    | 206         | 1       | 354         | 3    |
| 006                                      | 1- 3 | 079         | 3    | 207         | 1       | 502         | 5    |
| 007                                      | 3    | 080         | 3    | 208         | 1-2     | 503         | 3    |
| 008                                      | 2    | 081-1       | 9    | 209         | 2       | 505         | 9    |
| 009                                      | 3    | 081-2       | 1    | 220         | 5       | 506         | 5    |
| 010                                      | 2    | 082         | 5    | 221         | 5       | 508         | 5.11 |
| 011                                      | 1    | 083-1       | 1    | 222         | 1       | 601         | 5    |
| 012                                      | 1    | 083-2       | 1    | 223         | 3       | 602         | 7    |
| 013                                      | 1    | 084         | 5    | 225         | 5       | 603         | 7    |
| 014                                      | 3    | 085         | 3    | 226         | 2       | 604         | 9    |
| 015-1                                    | 3    | 086         | 3    | 227         | 7       | 605         | 9    |
| 015-2                                    | 7-9  | 087         | 5    | 228         | 7       | 606         | 7    |
| 016                                      | 1    | 088         | 9    | 229         | 2       | 607         | 7    |
| 017                                      | 1    | 089         | 9    | 231         | 3       | 608         | 9    |
| 051                                      | 3    | 090         | 1    | 232         | 2       | 609         | 3    |
| 053                                      | 5    | 091         | 1    | 235         | 1       | 610         | 7    |
| 054                                      | 1    | 093         | 3    | 236         | 5       | 611         | 5    |
| 055                                      | 3    | 094         | 1    | 238         | 1       | 612         | 5    |
| 056                                      | 1    | 101         | 2    | 240         | 3       | 613         | 5    |
| 065                                      | 7    | 102         | 2    | 241         | 3       | 614         | 1    |
| 067                                      | 4    | 103         | 4    | 242         | 3       | 615         | 5    |
| 068                                      | 3    | 104         | 9    | 243         | 5       | 616         | 9    |
| 069                                      | 7    | 105         | 1    | 244         | 1       | 617         | 7    |
| 070                                      | 3    | 106         | 1    | 301         | 28 Μαρτ | 618         | 1    |
| 071                                      | 4    | 151         | 3    | 302         | 11 Μαϊ  |             |      |
| 072                                      | 3    | 152         | 2    | 303         | 10 Ιουλ |             |      |
| 073                                      | 9    | 153         | 2    | 304         | 18 Αυγ  |             |      |

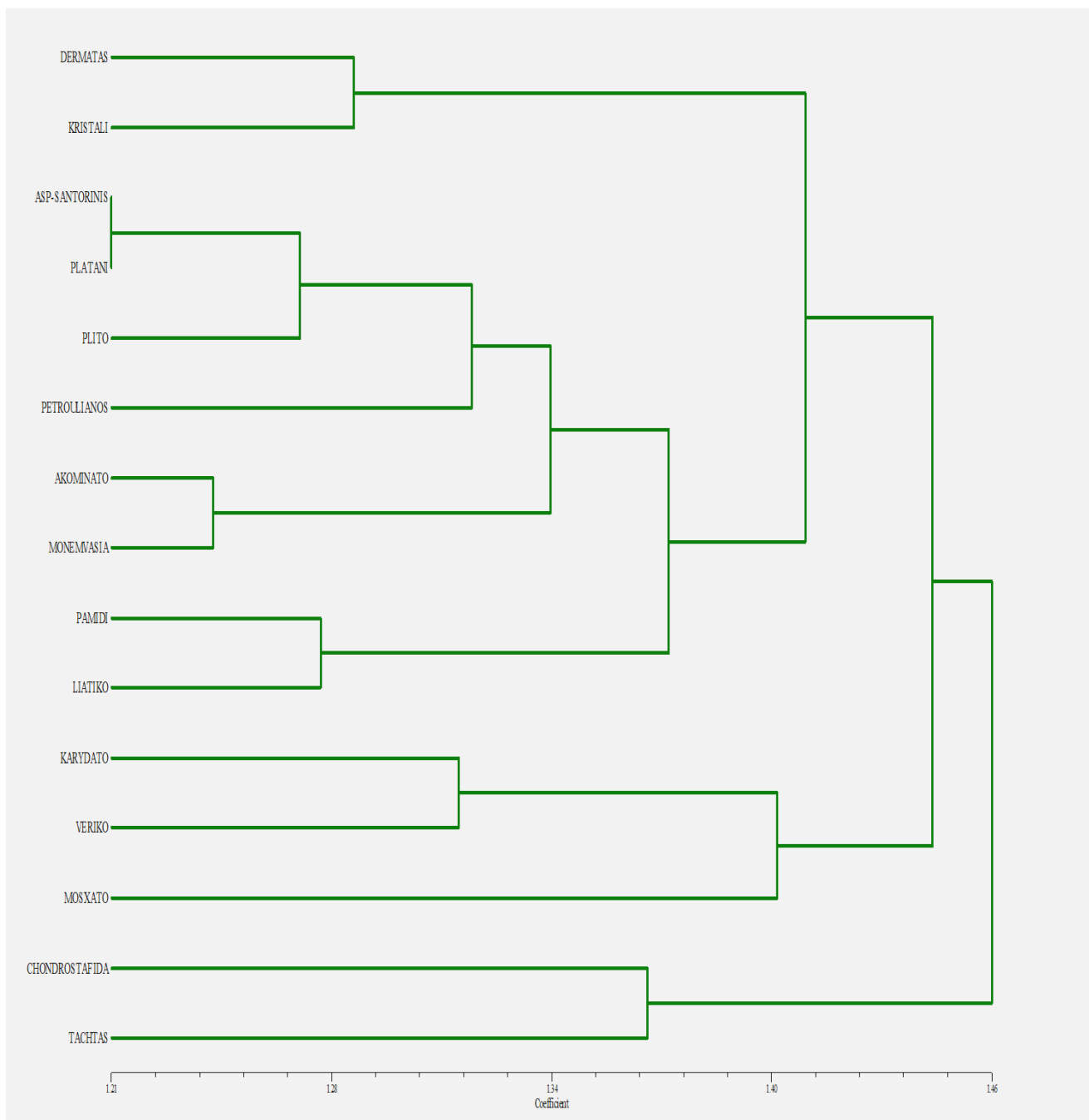
## 5. Συζήτηση

Για τα αμπελογραφικά δεδομένα και για τον προσδιορισμό της φαινοτυπικής συσχέτισης των ποικιλιών χρησιμοποιήθηκε, όπως ήδη αναφέρθηκε, ο συντελεστής ανομοιότητας (απόστασης) Dist.

Με τη βοήθεια των υπολογιστικά φύλλων Excel 2007 και του προγράμματος NTSYS-pc v.2.02i, προσδιορίστηκε ο βαθμός φαινοτυπικής διακύμανσης μεταξύ όλων των δυνατών ζευγών των ποικιλιών που μελετήθηκαν και προέκυψαν τα αντίστοιχα δένδρογράμματα.

Από το γενικό δένδρογράμμα (Εικ.14), και με τη βοήθεια των επιμέρους δένδρογραμμάτων, τα οποία αναφέρονται σε ομάδες χαρακτήρων, μπορούν να προσεγγιστούν οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες στους οποίους οφείλονται οι μικροί συντελεστές ανομοιότητας.

Παρακάτω παρουσιάζονται δένδρογράμματα, που αναφέρονται στους χαρακτήρες μεμονωμένων οργάνων της αμπέλου, όπως η νεαρή κορυφή, ο ποώδης βλαστός, το ώριμο φύλλο, η σταφυλή, η ράγα καθώς και η αμπελομετρία του ώριμου φύλλου.



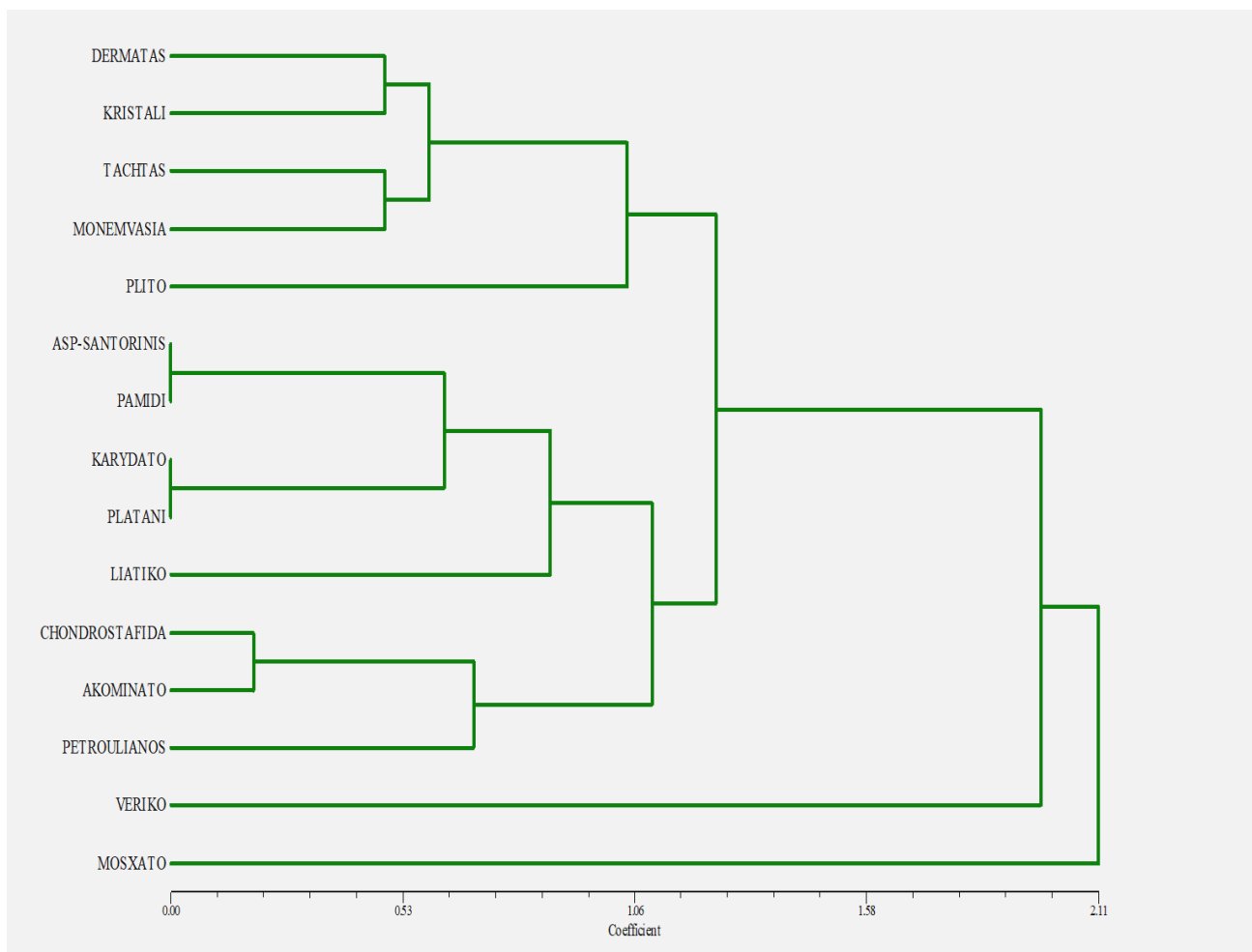
*Εικ.14 Γενικό δένδρόγραμμα ποικιλιών (για τη δημιουργία του οποίου λήφθηκαν υπ' όψιν όλοι οι υπό μελέτη χαρακτήρες).*

Οι ποικιλίες *Ασπρούδα Σαντορίνης* – *Πλατάνι* έχουν πολύ μικρό συντελεστή ανομοιογένειας που δείχνει ότι μοιάζουν μεταξύ τους, αποτέλεσμα που συμφωνεί με προηγούμενη εργασία (Σταυρακάκη, 2014). Στους χαρακτήρες της νεαρής κορυφής παρουσιάζουν πολλές ομοιότητες, όπως και στους χαρακτήρες του βλαστού, του νεαρού φύλλου, της ράγας και της κλιματίδας με εξαίρεση το χαρακτήρα που αναφέρεται στην παρουσία φακιδίων. Ωστόσο, οι ποικιλίες αυτές αποκλίνουν στους χαρακτήρες του ώριμου φύλλου και ειδικότερα στο μέγεθος του φύλλου και των οδόντων, στο σχήμα του μισχικού κόλπου, στην παρουσία – απουσία οδόντα στο μισχικό κόλπο καθώς και στην παρουσία – απουσία όρθιων τριχιδίων πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου. Επίσης, αποκλίνουν στους χαρακτήρες της σταφυλής και ειδικότερα στο πλάτος αυτής καθώς και στο ποσοστό ξυλοποίησης του ποδίσκου. Τέλος στους χαρακτήρες της αμπελομετρίας του ώριμου φύλλου αποκλίνουν αρκετά στο μήκος ανώτερου και κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο.

Ο αμέσως μικρότερος συντελεστής ανομοιογένειας βρέθηκε μεταξύ των ποικιλιών *Ακομινάτο- Μονεμβασιά*. Μικρή απόκλιση παρουσιάζουν οι χαρακτήρες της νεαρής κορυφής - με εξαίρεση τους χαρακτήρες της έντασης ανθοκυάνης καθώς και την πυκνότητα των όρθιων τριχιδίων – ,του βλαστού –με εξαίρεση τον χαρακτήρα της έντασης ανθοκυάνης στους οφθαλμούς- , της σταφυλής -με εξαίρεση τη ξυλοποίηση του ποδίσκου-, της ράγας και της αμπελομετρίας του ώριμου φύλλου με εξαίρεση το χαρακτήρα του ανοίγματος / επικάλυψης του μισχικού κόλπου. Μεγάλη απόκλιση παρουσιάζουν οι χαρακτήρες του νεαρού φύλλου όσον αφορά την πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων μεταξύ και πάνω στις νευρώσεις καθώς και οι χαρακτήρες του ώριμου φύλλου (χαρακτήρας μεγάλης αμπελογραφικής σημασίας λόγω της σταθερότητάς του από χρονιά σε χρονιά) και ειδικότερα οι χαρακτήρες που αφορούν την ένταση ανθοκυάνης στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας, την παρουσία ή όχι ανωμαλιών στο έλασμα, το βαθμό ανοίγματος / επικάλυψης των ανώτερων κόλπων και την παρουσία ή όχι χνοασμού μεταξύ και πάνω στις κύριες νευρώσεις της άνω και κάτω επιφάνειας του φύλλου καθώς και πάνω στο μίσχο.

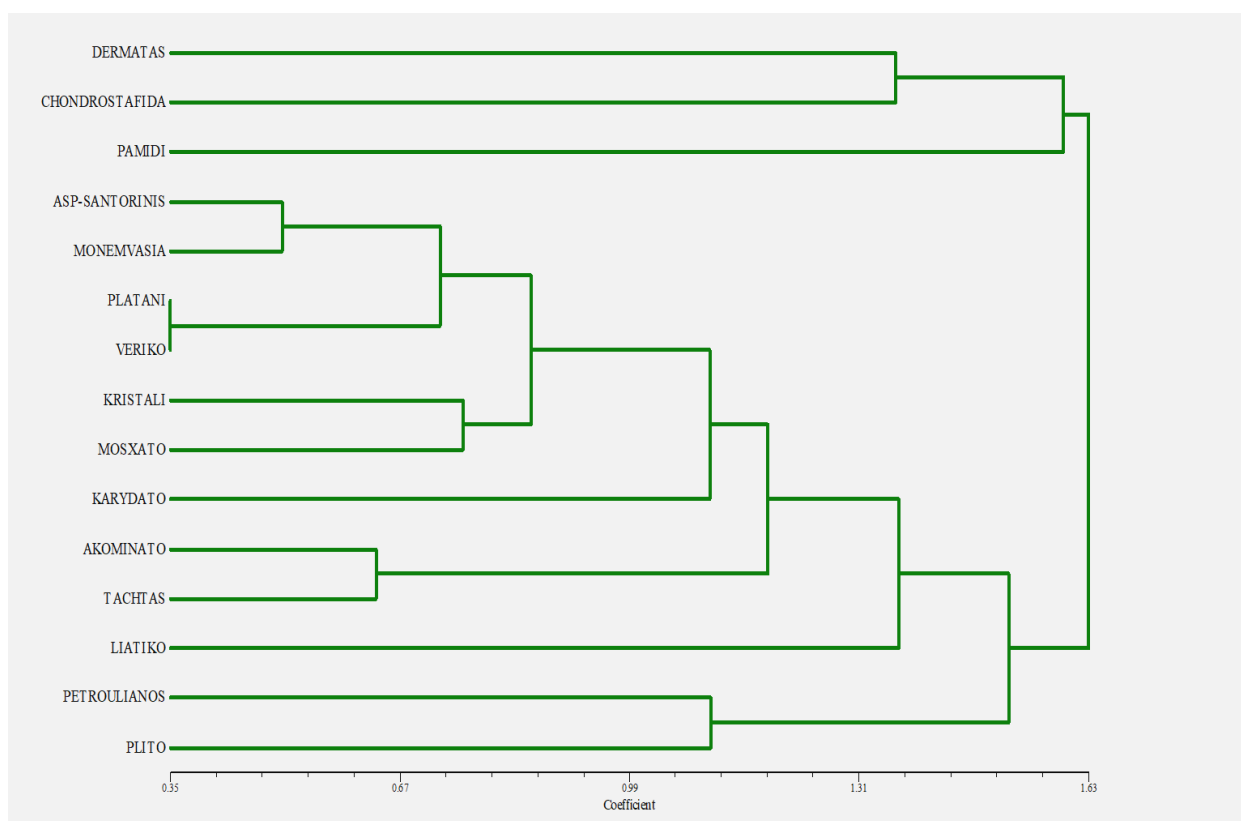
Τέλος αξιοσημείωτο φαίνεται να είναι το γεγονός ότι η ποικιλία *Μοσχάτο Μαύρο* εμφανίζει υψηλούς δείκτες ανομοιογένειας με τις περισσότερες από τις υπό μελέτη ποικιλίες. Μεγάλη απόκλιση εμφανίζουν οι χαρακτήρες της νεαρής κορυφής, του βλαστού (ο χαρακτήρας της πυκνότητας των ερπόντων τριχιδίων στα μεσογονάτια), του νεαρού φύλλου (ο χαρακτήρας που αναφέρεται στην πυκνότητα των ερπόντων τριχιδίων μεταξύ των νευρώσεων), του ανεπτυγμένου φύλλου (οι χαρακτήρες της παρουσίας ή απουσίας κυματισμού μεταξύ των κύριων και δευτερευουσών νευρώσεων καθώς και το μέγεθος των οδόντων σε σχέση με το μέγεθος του ελάσματος), της σταφυλής, της ράγας και της αμπελομετρίας του ώριμου φύλλου.





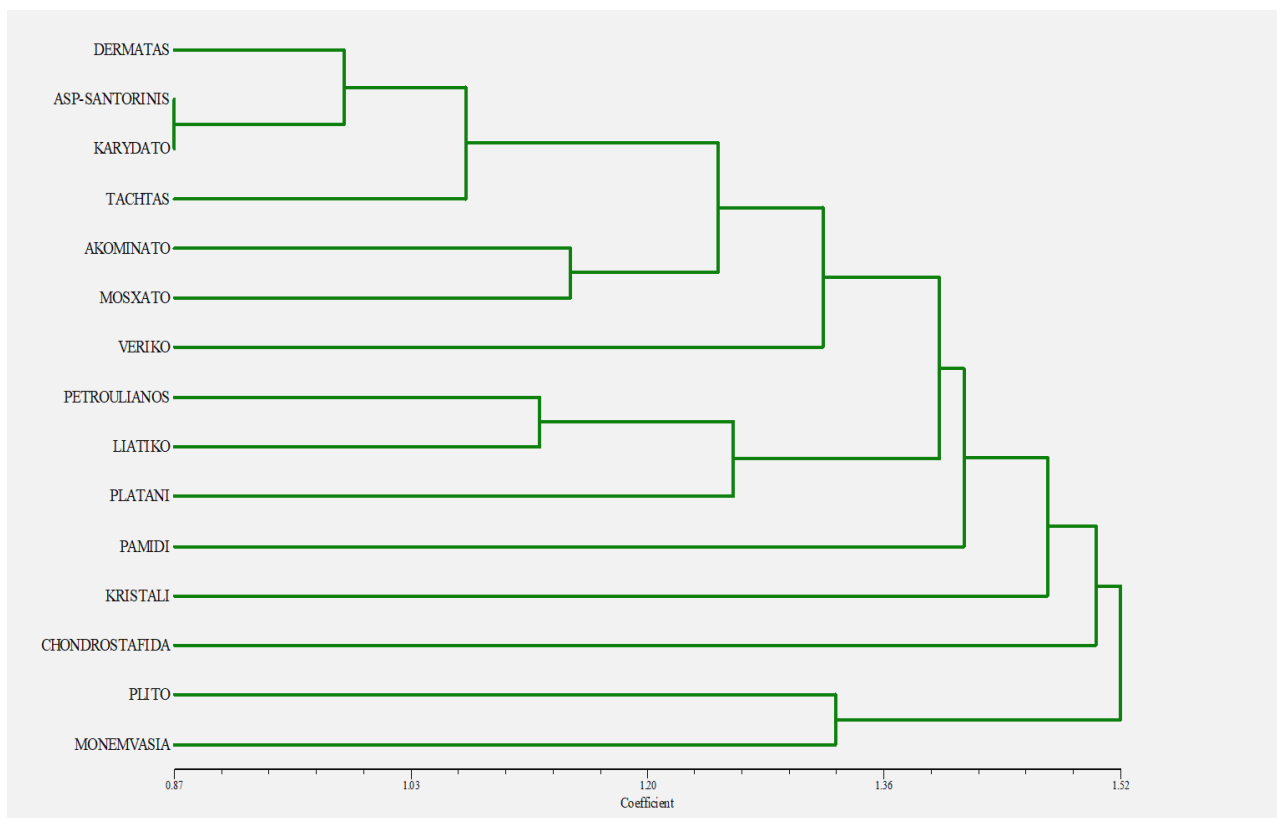
Εικ.15 Δενδρόγραμμα ποικιλιών με βάση τη νεαρή κορυφή

Όπως φαίνεται από το παραπάνω δενδρόγραμμα (Εικ.15), το μικρότερο συντελεστή ανομοιότητας, δηλαδή στο 0,00 παρουσιάζουν οι ποικιλίες *Ασπρούδα Σαντορίνης – Παμίδι, Καρυδάτο –Πλατάνι* και ακολουθούν με τον αμέσως μικρότερο συντελεστή ανομοιότητας οι ποικιλίες *Χοντροσταφίδα – Ακομινάτο* με όλους τους χαρακτήρες της νεαρής κορυφής ίδιους, πλην του χαρακτήρα που αναφέρεται στην ένταση της ανθοκύανης. Το μεγαλύτερο συντελεστή ανομοιότητας παρουσιάζουν οι ποικιλίες *Μοσχάτο Μαύρο* και *Βέρυκο* καθώς δεν μοιάζουν καθόλου με όλες τις υπόλοιπες ποικιλίες.



Εικ.16 Δενδρόγραμμα ποικιλιών με βάση το βλαστό

Με βάση το παραπάνω δενδρόγραμμα(Εικ.16), οι ποικιλίες *Πλατάνι – Βέρυκο* παρουσιάζουν το μικρότερο συντελεστή ανομοιότητας (0,35) στο βλαστό με εξαίρεση το χαρακτήρα που αναφέρεται στην κατανομή και την ένταση της ανθοκυάνης στους οφθαλμούς και αμέσως μετά ακολουθούν οι ποικιλίες *Ασπρούδα Σαντορίνης – Μονεμβασιά*. Το μεγαλύτερο συντελεστή ανομοιότητας από όλες τις υπόλοιπες ποικιλίες παρουσιάζουν η ομάδα *Δερματάς – Χοντροσταφίδα* με την ποικιλία *Παμίδι*.

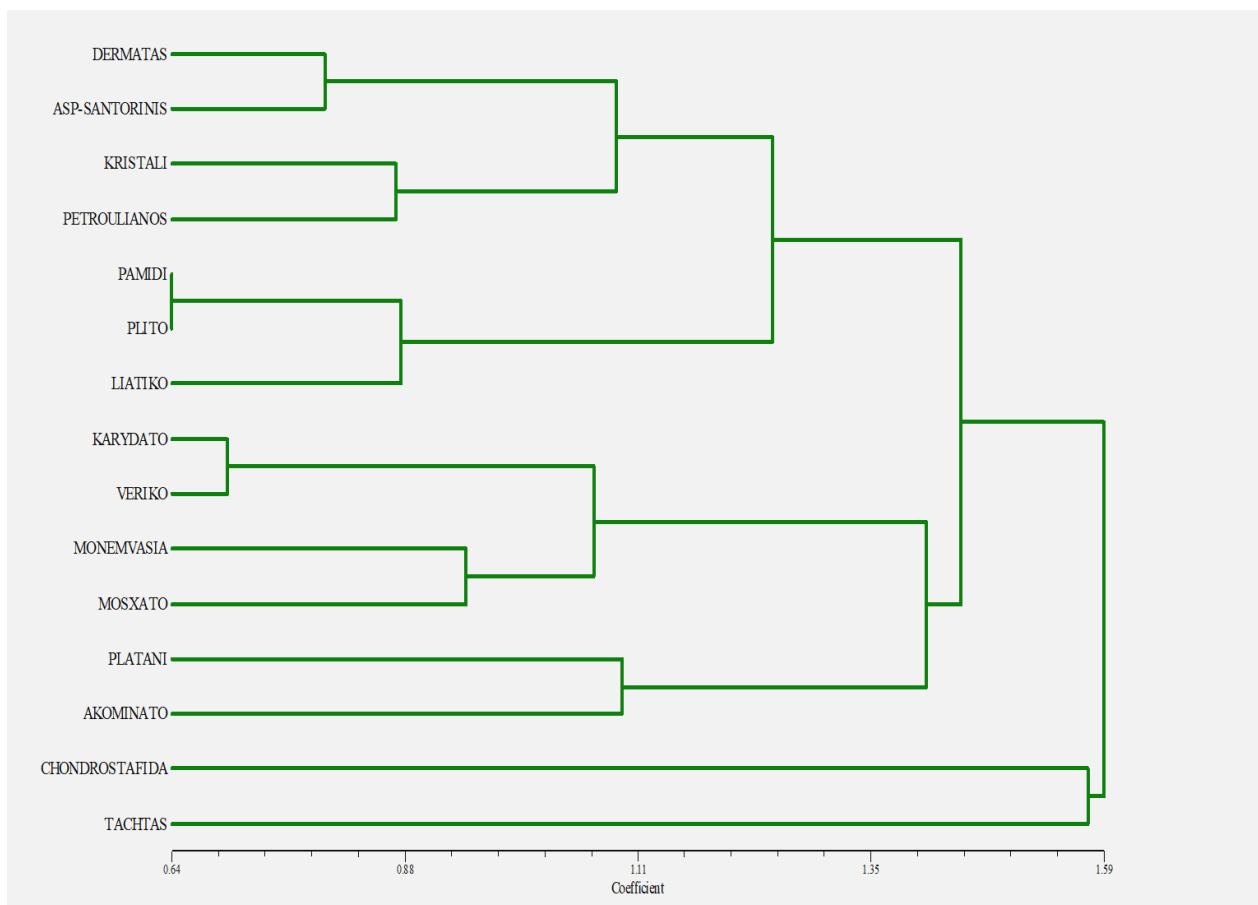


Εικ.17 Δενδρόγραμμα με βάση τους χαρακτήρες του ανεπτυγμένου φύλλου

Όπως γνωρίζουμε, το ανεπτυγμένο φύλλο αποτελεί ένα από τα πιο σπουδαία όργανα για την αμπελογραφική περιγραφή, τη διάκριση και την ταυτοποίηση των ποικιλιών της αμπέλου. (Σταυρακάκης, 2010) .

Στο παραπάνω δενδρόγραμμα (Εικ.17), παρατηρούμε πως μόνο δύο ποικιλίες έχουν το μικρότερο συντελεστή ανομοιοότητας (0,87) και αυτές είναι οι *Ασπρούδα Σαντορίνης – Καρυδάτο*. Οι συγκεκριμένες ποικιλίες έχουν μικρή απόκλιση στους περισσότερους χαρακτήρες του ανεπτυγμένου φύλλου, όμως παρουσιάζουν και μεγάλη απόκλιση στους χαρακτήρες που αφορούν την ένταση της ανθοκυάνης στις κύριες νευρώσεις της άνω επιφάνειας του φύλλου, το χνοασμό μεταξύ και πάνω στις νευρώσεις της άνω και κάτω επιφάνειας του φύλλου καθώς και πάνω στο μίσχο. Κάποιοι άλλοι από τους χαρακτήρες που δεν μοιάζουν μεταξύ τους στις παραπάνω ποικιλίες είναι η παρουσία-απουσία οδόντα στο μισχικό κόλπο και η πομφολίγωση.

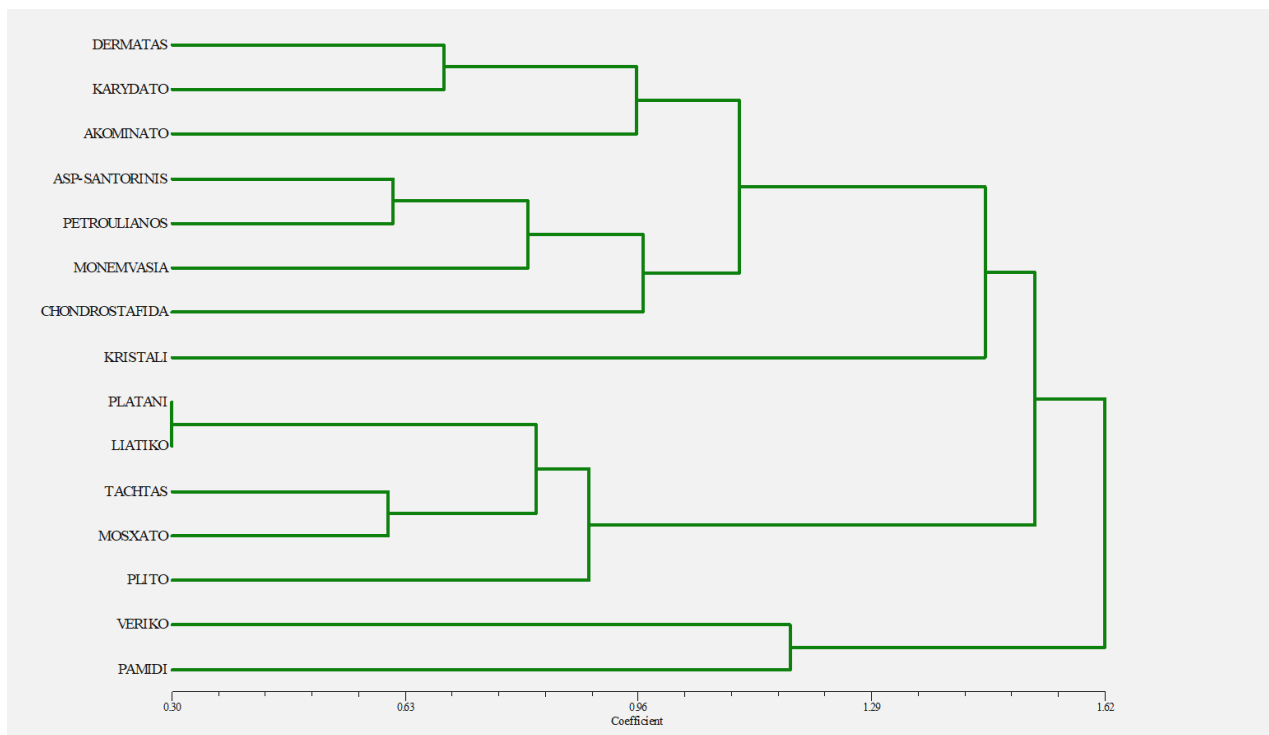
Όλες οι υπόλοιπες ποικιλίες δεν μοιάζουν ως προς τον χαρακτήρα του ανεπτυγμένου φύλλου και κυρίως οι ποικιλίες *Παμίδι*, *Κρυστάλλι* και *Χονδροσταφίδα* έχουν το μεγαλύτερο συντελεστή ανομοιοότητας ( $> 1,36$ ) .



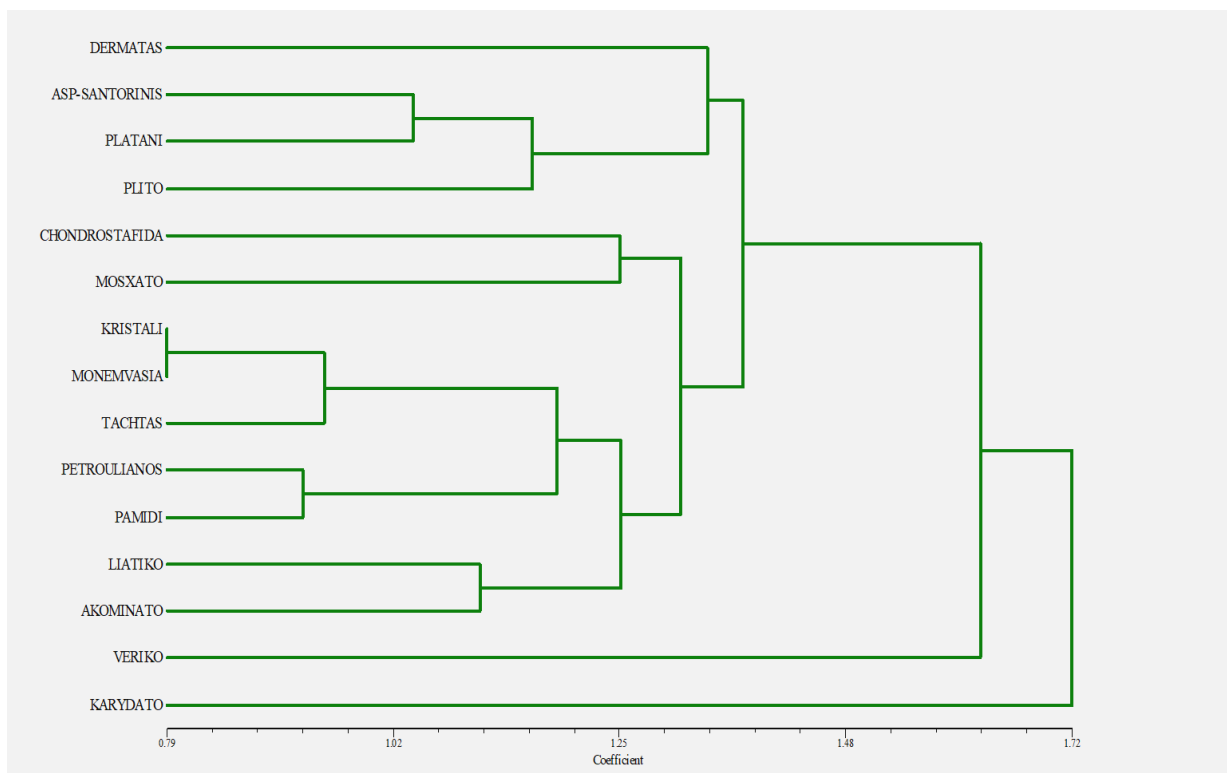
Εικ.18 Δενδρόγραμμα που βασίζεται στην αμπελομετρία του ώριμου φύλλου

Από το παραπάνω δενδρόγραμμα που βασίζεται στην αμπελομετρία του φύλλου συμπεραίνουμε ότι πολύ κοντά, με τον μικρότερο συντελεστή ανομοιότητας (0,64), βρίσκονται οι ποικιλίες *Παμίδι-Πλυτό*, οι οποίες διαφέρουν μόνο στους χαρακτήρες που αφορούν το μήκος και το πλάτος δευτερευουσών νευρώσεων καθώς και το πόσο ανοιχτός ή με επικάλυψη είναι ο μισχικός κόλπος.

Η αμέσως επόμενη ομάδα ποικιλιών που έχουν μικρό συντελεστή ανομοιότητας είναι το *Βέρυκο-Καρυδάτο* που διαφέρουν μόνο στο μήκος του κατώτερου κόλπου από το μισχικό σημείο και στη γωνία που σχηματίζεται μεταξύ της κύριας και της δευτερεύουσας νεύρωσης.



Εικ.19 Δενδρόγραμμα ποικιλιών που βασίζεται στους χαρακτήρες της σταφυλής



Εικ.20 Δενδρόγραμμα ποικιλιών που βασίζεται στους χαρακτήρες της ράγας

Στην Εικ.19 που αναφέρεται στο δενδρόγραμμα ποικιλιών με βάση τους χαρακτήρες της σταφυλής, παρατηρούμε πως μόνο οι ποικιλίες *Πλατάνι-Λιάτικο* έχουν πολύ μικρό συντελεστή ανομοιότητας (0.30) και είναι ίδιες σε όλους τους χαρακτήρες της σταφυλής και διαφέρουν απλά στο μήκος του ποδίσκου της στις σταφυλής. Η ποικιλία *Κρυστάλλι* διαφέρει σε σχέση με όλες τις άλλες ποικιλίες, έχοντας όλους τους χαρακτήρες διαφορετικούς και συντελεστή ανομοιότητας μεγαλύτερο του 1,29.

Στο δενδρόγραμμα που βασίζεται στους χαρακτήρες της ράγας (Εικ.20), οι ποικιλίες *Κρυστάλλι-Μονεμβασιά* έχουν το μικρότερο συντελεστή ανομοιότητας (0,79) . Παρουσιάζονται διαφορές στο σχήμα και πλάτος ράγας, στο πάχος του φλοιού, στη σκληρότητα της σάρκας καθώς και στο μήκος του ποδίσκου της ράγας. Ο *Ταχτάς* επίσης παρατηρούμε ότι έχει αρκετές ομοιότητες, άρα και μικρό συντελεστή (κοντά στο 0,90) ανομοιότητας με τις δύο παραπάνω ποικιλίες, με μόνες διαφορές σε σχέση με αυτές το μήκος της ράγας και το μήκος των γιγάρτων. Όλες οι υπόλοιπες ποικιλίες και κυρίως το Βέρυκο και το Καρυδάτο δεν μοιάζουν με καμία από τις υπόλοιπες ποικιλίες καθώς έχουν μεγάλη απόκλιση στους χαρακτήρες της ράγας.

Οι χαρακτήρες που αναφέρονται στα φαινολογικά στάδια της αμπέλου δε χρησιμοποιήθηκαν για την εξαγωγή των παραπάνω συμπερασμάτων. Για τις ποικιλίες που αναφέρονται παρακάτω θα πρέπει να αναφερθεί ότι δεν έχουν χρησιμοποιηθεί κάποιες ποικιλίες ως δείκτες, απλά γίνεται μια αναφορά της εποχής εμφάνισης των φαινολογικών σταδίων.

Παρατηρούμε ότι η έναρξη βλάστησης για όλες τις ποικιλίες τοποθετείται χρονικά από τα μέσα του Μάρτη (12-15/3) έως τα μέσα του Απρίλη. Η άνθηση τοποθετείται χρονικά το δεύτερο και τρίτο δεκαήμερο του Μαΐου για όλες τις ποικιλίες .

Τέλος, το στάδιο του περκασμού τοποθετείται χρονικά για τις περισσότερες ποικιλίες το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Ιουλίου, με τις μεγαλύτερες χρονικά διαφορές στον *Ταχτά* , το *Πλατάνι* και τη *Μονεμβασιά* που ο περκασμός τους ξεκινά το 2<sup>ο</sup> δεκαήμερο του Ιουνίου. Οι σημαντικότερες διακυμάνσεις παρουσιάζονται στο στάδιο της πλήρους ωρίμανσης. Με πρώτη ποικιλία, χρονικά να φθάνει στο στάδιο της πλήρους ωρίμανσης το *Λιάτικο* στις 5 Αυγούστου και να έπονται η ποικιλία *Ταχτάς* στις 9 Αυγούστου και η ποικιλία *Χονδροσταφίδα* στις 18 Αυγούστου.

Οι τελευταίες, με περίπου ενάμιση μήνα διάφορα, να φθάνουν στο στάδιο αυτό , η ποικιλία *Κρυστάλλι* στις 25 Σεπτεμβρίου και να ακολουθεί η ποικιλία *Δερματάς* στις 28 Σεπτεμβρίου.

## 6. Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της αμπελογραφικής περιγραφής αλλά και των δενδρογραμμάτων, όπως αναλυτικά παρουσιάστηκαν παραπάνω, προκύπτουν ότι:

1. Μόνο οι ποικιλίες Ασπρούδα Σαντορίνης – Πλατάνι παρουσιάζουν το μικρότερο συντελεστή απόστασης ( $d = 1,21$ ) με 62 από τους 117 αμπελογραφικούς χαρακτήρες ίδιους. Η φαινοτυπική αυτή διακύμανση δείχνει ότι πρόκειται περί συγγενών ποικιλιών που πιθανά προέρχονται από μια γονεϊκή ποικιλία, κάτι που ενισχύεται καθώς οι δύο αυτές ποικιλίες προέρχονται από τον ίδιο τόπο καλλιέργειας, τη νήσο Σαντορίνη.
2. Η πλειονότητα των ποικιλιών που μελετήθηκαν παρουσιάζουν σχετικά μεγάλο βαθμό φαινοτυπικής διακύμανσης (απόστασης), γεγονός που υποδηλώνει ότι αποτελούν ξεχωριστές ποικιλίες.
3. Τέλος, τεκμηριώνεται ο αναντικατάστατος και αποτελεσματικός ρόλος της αμπελογραφικής περιγραφής στην ταυτοποίηση, διάκριση και αξιολόγηση των καλλιεργούμενων ποικιλιών αμπέλου, ιδιαιτέρως όταν για κάθε ποικιλία μελετάται ένας μεγάλος αριθμός χαρακτηριστικών και οι παρατηρήσεις πραγματοποιούνται για τουλάχιστον τρία έτη.

## 7. Βιβλιογραφία

- Acerbi G., 1825. *Delle viti italiane ossia materiali per servire alla classificazione, monografia e sinonimia, preceduti dal tentativo di una classificazione delle viti*. τ.1 vol, G. Silvestri, Milano.
- Alessandris., Vignozzi N., Vignini A., 1996: AmpeloCADs (ampelographic computer-aided digitizing system): an integrated system to digitize, file and process biometrical data from *Vitis* spp. Leaves. Am. J. Enol. Vitic. 47:257-267.
- Bowers J.E., Dangl G.S., Vignani R., Meredith C.P. (1996). Isolation and characterisation of new polymorphic simple sequence repeat loci in grape. Genome, 39: 628-633.
- Busher N., Zyprian E., Blaich R. (1993). Identification of grapevine cultivars by DNA analyses: Pitfalls of random amplified polymorphic DNA techniques using 10mer primers. Vitis, 32: 187-188.
- Crespan M. (2003). The parentage of Muscat of Hamburg. Vitis, 42(4): 193-197.
- Galet P., 1952. Classement et reconnaissance des sarments des espèces américaines et des porte-greffes. Ann. Ecole Nle Agr. Montpellier, 29: 75-88.
- Gasparin D., E., 1848. Cours d' Agriculture, t. IV.
- Helbling D. S., 1777. Beschreibung der in der Wiener Gegend gememeinen Weintraubenarten. Prag.
- Κατραμής Ν., 1880. Αρχιεπίσκοπος Ζακύνθου, Φιλολογικά ανάλεκτα Ζακύνθου, Ζάκυνθος.
- Κριμπάς Β., 1938. Σύστημα ταξινόμησης των εν Ελλάδι φυόμενων ποικιλιών Αμπέλου της οиноφόρου Αθήναι.
- Κριμπάς Β., 1943. Ελληνική Αμπελογραφία. Τόμος I.
- Κριμπάς Β., 1944. Ελληνική Αμπελογραφία. Τόμος II.
- Κριμπάς Β., 1949. Ελληνική Αμπελογραφία. Τόμος III.
- Mancusos., Pisanip L., Bandinelli R., Rinaldelli E., 1998: Application of an artificial neural network (ANN) for the identification of grapevines genotypes. Vitis 37:27-32.
- Martin J.P., Borrego J., Cabello F., Ortiz J.M. (2003). Characterisation of Spanish grapevine cultivar diversity using sequence-tagged microsatellitesite markers. Genome, 46: 10-18.



Metzger J., 1828. *Der rheinische Weinbau in theoretischer und praktischer Beziehung* bearbeitet von Joh. Metzger Universitäts Gartner in Heidelberg.

Milano D., 1842. *Saggio di ampelografia comparata*, Tipografia Rachetti, Varallo.

Mirosevic N., Meredith C.P. (2000). *A review of research and literature related to the origin and identity of the cultivars Plavac mali, Zinfadel and Primitivo (Vitis Vinifera L.)*.

Μπινιάρη Κ. (2000). *Ταυτοποίηση και έλεγχος γνησιότητας των καλλιεργούμενων ποικιλιών αμπέλου με τη χρήση μοριακών μεθόδων RAPD-PCR. Διδακτορική διατριβή.* Agriculturae Conspectus Scientificus Croatia, 65(1):45-49.

Negrul A., 1946. *Origin and classification of cultured grape, The Ampelography of USSR*, t:1159-216, Moscow.

Νταβίδης Ξ. *Οδυσσέας, Ελληνική Αμπελολογία, Τόμος Γ' – Στοιχεία Αμπελογραφίας*, Αθήνα 1982.

OIV, 2009. *2nd Edition of the OIV Descriptor List for grape varieties and Vitis species*. Organisation Internationale de la Vigne et du Vin. <http://www.oiv.org>

Ορφανίδης Γ., 1875, *Γεωπονικά*, τ.4. Αθήναι.

Patzak J. (2001). *Comparison of RAPD, STS, ISSR and AFLP molecular methods used for assessment of genetic diversity in hop (Humulus lupulus L.)*. Euphatica, 121: 9-18.

Pinto-Carnide O., Martin J.P., Leal F., Castro J., Guedes-Pinto H., Ortiz J.M. (2003), *Characterization of grapevine (Vitis vinifera L.) cultivars from northern Portugal using RAPD and microsatellite markers*. Vitis, 42(1): 23-25.

Pirovano A., 1943. *Origin della vite*. Italia Agricola 2.

Πονηρόπουλος Ε., 1888. *Αμπελουργία και οινοποιία*, Αθήναι.

Pulliat V., 1888. *Mille varieties de vignes. Description et synonyms*, 3η έκδοση, Coulet, Montpellier.

Realisation G.LL. *Equipe Communication INRA Montpellier* 25/05/2000.

Rodriquez A., 1952. *Une méthode phyllometrique de détermination ampélographique*. Lisbonne.

Rohlf, F.J., 1983. *NTSYS-pc numerical taxonomy and multivariate analysis system*, version 2.0.2i. Exeter Software, Setauket, N.Y.

Rohlf, F.J., 2000. *NTSYS-pc numerical taxonomy and multivariate analysis system*, version 2.1. Exeter Software, Setauket, N.Y.

Rovasenda J., 1877. *Saggio di una Ampelografia Universale, Tipografia Subalpina, Torino.*

Sefc K.M., Lefort F., Grando M.S., Scott K.D., Steinkellner H., Thomas M.R. (2001). *Microsatellite markers for grapevine: a state of the art.* Kluwer Academic Publishers. The Netherlands.

Shiraishi M., Shiraishi S. and Kurushima T., 1994: *Image processing on morphological traits of grape germplasm.* J.Fac. Agr. Kyushu Univ.38:273-277.

Σταυρακάκη 2014 : Σταυρακάκη, Μ. (2014). *Μελέτη της Κλωνικής Σύνθεσης της Ποικιλίας 'Κορινθιακή Σταφίδα' και Διάκριση Ορισμένων Ελληνικών Ποικιλιών Αμπέλου (Vitis vinifera L.) με τη Χρήση Αμπελογραφικών και Μοριακών Μεθόδων.* Διδακτορική διατριβή. Αθήνα.

Σταυρακάκης 2004 : Σταυρακάκης Μ.Ν. (2004). *Ειδική Αμπελουργία-III. Θέματα Αμπελογραφίας.*

Σταυρακάκης 2010 : Σταυρακάκης Μ.Ν. (2010). *Αμπελογραφία. Εκδόσεις Τροπή, Αθήνα.*

This P., Jung A., Boccacci P., Borrego J., Botta R. (2004). *Development of a standard set of microsatellite reference alleles for identification of grape cultivars.* Theor. Appl. Gen. 109: 1448-1458.

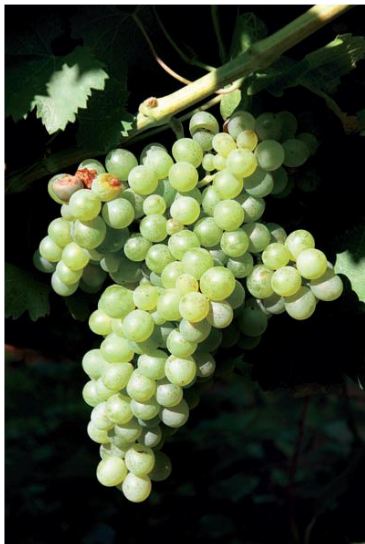
Viala P. and Vermorel V., 1902-1910. *Ampélographie*, τ. 7 volumes Paris, Masson Ed.

Χατζόπουλος Π. (2001). *Βιοτεχνολογία Φυτών*, σελ: 327-336.

## Παράρτημα

## Λευκές ποικιλίες

### Ασπρούδα Σαντορίνης



## Δερματάς

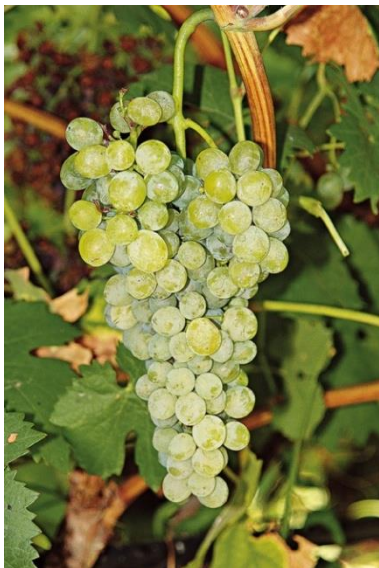


## *Κρυστάλλι*





*Μονεμβασιά*

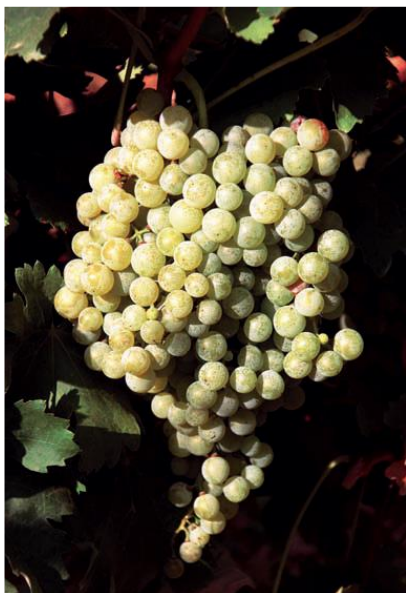


*Πετρουλιανός*





## Πλατάνι

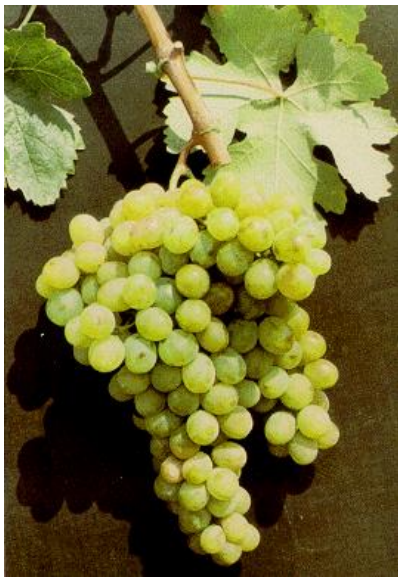


## Πλυτό



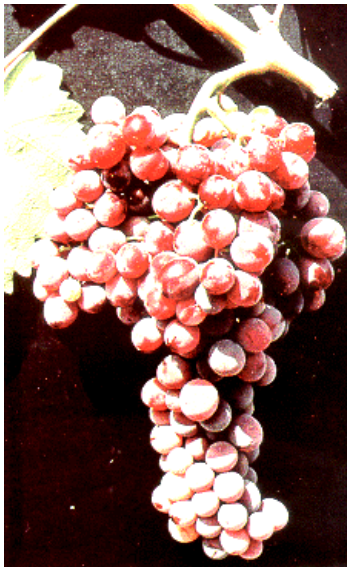


Ταχτάς



## Έγχρωμες ποικιλίες

Ακομινάτο

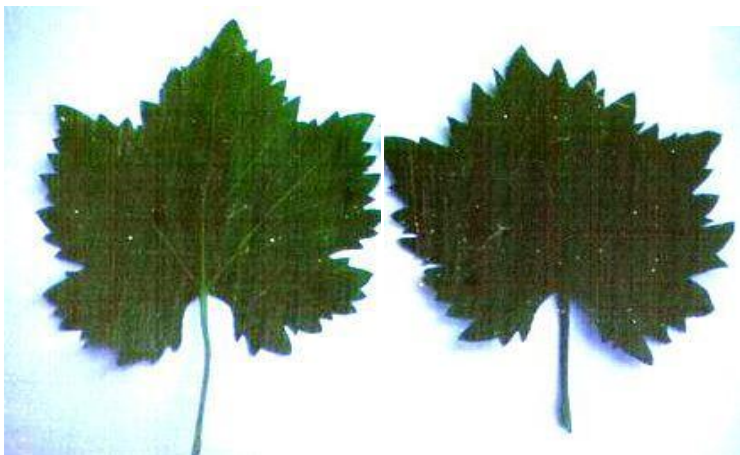




*Βέρυκο*



## Καρνδάτο



*Λιότικο*



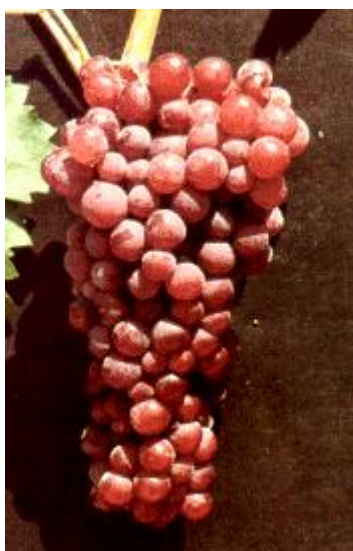


## Μοσχάτο Μαύρο





# Παμίδι



# *Χονδροσταφίδα*

