

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΜΠΕΛΟΛΟΓΙΑΣ

**ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΡΙΚΩΝ  
ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΑΜΠΕΛΟΥ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ**



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΜΑΣΑΟΥΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΑΘΗΝΑ 2005

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**  
**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΜΠΕΛΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**  
**ΜΕΡΙΚΩΝ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΑΜΠΕΛΟΥ**  
**ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ**



Εξεταστική επιτροπή:  
Μ.Ν. Σταυρακάκης, Καθηγητής (εισηγητής)  
Μ. Ε. Κωμαΐτης, Καθηγητής  
Α. Μπινιαρη, Λέκτορας  
Χ.Ι. Συμινής, Λέκτορας  
Μ. Χατζηδημητρίου, Λέκτορας

**Μεταπτυχιακή μελέτη του φοιτητή ΜΑΣΑΟΥΤΗ ΙΩΑΝΝΗ υποβληθείσα στο**  
**τμήμα φυτικής παραγωγής του Γ.Π.Α. ως μέρος των απαιτήσεων για την λήψη του**  
**μεταπτυχιακού τίτλου**

**ΑΘΗΝΑ 2005**

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Νιώθω την ανάγκη πριν προχωρήσω στην έκθεση της παρούσας μεταπτυχιακής μελέτης, να εκφράσω τις θερμότερες ευχαριστίες μου σε όλους αυτούς που συνέβαλλαν στην ολοκλήρωση αυτού του έργου.

Ιδιαίτερα, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες για τον Μ.Ν. Σταυρακάκη Καθηγητή του Γ.Π.Α. και Διευθυντή στο Εργαστήριο Αμπελολογίας για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, ενώ, οι πολύτιμες συμβουλές του ήταν καθοριστικές. Επίσης τον ευχαριστώ για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, ενώ, οι πολύτιμες συμβουλές του ήταν καθοριστικές. Επίσης τον ευχαριστώ που με δέχθηκε στο Εργαστήριο Αμπελολογίας και που παρείχε την υλικοτεχνική υποδομή κατά την διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας. Η υπομονή, η συμπαράσταση, οι υποδείξεις και οι συμβουλές που μου προσέφερε, αποτέλεσαν πραγματικό στήριγμα για την ολοκλήρωση του έργου αυτού. Ειλικρινά τον ευχαριστώ θερμά για την κατανόηση και την αμέριστη βοήθεια του.

Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά την. κα. Α. Μπινιάρη Λέκτορα του Εργαστηρίου Αμπελολογίας του Γ.Π.Α, για τις πολύτιμες γνώσεις που μου προσέφερε οποιαδήποτε στιγμή τις ζήτησα. Οι συμβουλές της γύρω από το αντικείμενο της Αμπελογραφίας ήταν απαραίτητες και ουσιαστικές.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά τον κ. Χ.Ι. Συμινή Λέκτορα του Εργαστηρίου Αμπελολογίας του Γ.Π.Α για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε και για τις πολύτιμες γνώσεις που με βοήθησε να αποκτήσω στην διάρκεια αυτής της μελέτης.

Ευχαριστώ τον κ. Μ. Ε. Κωμαΐτης, Καθηγητή στο Εργαστήριο Τεχνολογίας Τροφίμων του Γ.Π.Α και την κα Μ. Χατζηδημητρίου, Λέκτορα στο Εργαστήριο Δενδροκομίας, μέλη της πενταμελούς επιτροπής για τον χρόνο που μου διέθεσαν καθώς και για την εξέταση της πτυχιακής μου.

Επιπλέον ευχαριστώ τους Κ. Ζαχαράκη και κ. Χ. Κυρίτση μέλη Ε.Τ.Ε.Π. στο Εργαστήριο Αμπελολογίας του Γ.Π.Α. για τις συμβουλές και για την στήριξή τους στο Εργαστήριο.

Τέλος ευχαριστώ τους υπόλοιπους μεταπτυχιακούς φοιτητές κ. Σωμαράκη Νικόλαο, Αμπαρτζίδη Σωτηρία και Αβαγιαννέλη Βαρβάρα στο Εργαστήριο Αμπελολογίας του Γ.Π.Α. για την συνεργασία και κάθε διευκόλυνση που μου παρείχαν.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|                  |   |
|------------------|---|
| Εξώφυλλο.....    |   |
| Ευχαριστίες..... |   |
| Περιεχόμενα..... |   |
| Περίληψη.....    | 1 |

## I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| A. Ιστορία της Αμπελουργίας.....                          | 2  |
| B. Συστηματική της Αμπέλου.....                           | 4  |
| Γ. Διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών της Αμπέλου..... | 5  |
| Δ. Βιοχημικές και μοριακές μέθοδοι.....                   | 7  |
| Ε. Ιδιότητες και χαρακτήρες επιτραπέζιων σταφυλιών.....   | 10 |

## II. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| A. Ποικιλίες.....                               | 12 |
| B. Μέθοδοι.....                                 | 12 |
| 1. Φαινολογικές παρατηρήσεις.....               | 12 |
| 2. Αμπελομετρία.....                            | 13 |
| 3. Αμπελογραφικοί χαρακτήρες.....               | 18 |
| 4. Τεχνολογικά χαρακτηριστικά του γλεύκους..... | 25 |
| 4.1. Σάκχαρα.....                               | 26 |
| 4.2. Οξέα.....                                  | 27 |
| 4.2.1. Ολική ή όγκο μετρούμενη οξύτητα.....     | 27 |
| 4.2.2. Ενεργός οξύτητα ή PH.....                | 28 |
| 4.3. Αργινίνη.....                              | 28 |
| 4.4. Δείκτης ωρίμανσης.....                     | 30 |
| 4.5 Βάρος 100 ραγών.....                        | 30 |
| 5. Στατιστική ανάλυση.....                      | 31 |

### III. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Αητονύχι Λευκό.....      | 31  |
| Αητονύχι Κόκκινο.....    | 35  |
| Αητονύχι Μαύρο.....      | 39  |
| Αυγουλάτο .....          | 43  |
| Βέρικο .....             | 47  |
| Μοσχάτο Αμβούργου .....  | 51  |
| Όψιμο Εδέσσης.....       | 55  |
| Όψιμο Σουφλίου.....      | 59  |
| Ραζακί.....              | 63  |
| Σιδερίτης.....           | 67  |
| Φράουλα.....             | 71  |
| Calmeria.....            | 75  |
| Cardinal.....            | 79  |
| Centennial Seedless..... | 83  |
| Flame Seedless.....      | 87  |
| Gold.....                | 91  |
| Perlette.....            | 95  |
| Regina.....              | 99  |
| Superior Seedless.....   | 100 |
| Thompson Seedless .....  | 103 |
| Victoria.....            | 107 |
| Σουλτανίνα.....          | 111 |
| Κορινθιακή Σταφίδα.....  | 115 |

### IV. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ & ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....119

### V. Βιβλιογραφία.....126

### VI. Παραρτήματα.....129

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία έχει ως αντικείμενο την αμπελογραφική μελέτη μερικών επιτραπέζιων ποικιλιών Αμπέλου. Οι ποικιλίες αυτές είναι εγκατεστημένες στην αμπελογραφική συλλογή του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Η εργασία ολοκληρώθηκε σε μια καλλιεργητική περίοδο (2004).

Σε κάθε ποικιλία αμπέλου μελετήθηκαν :

### 1) Αμπελογραφικά Στοιχεία.

χαρακτήρες της νεαρής βλάστησης, του βλαστού, του φύλλου, του άνθους, της σταφυλής, της ράγας, των γιγάρτων.

### 2) Φαινολογικά Στοιχεία.

πορεία έκπτυξης των οφθαλμών του καρποφόρου ξύλου

πορεία άνθησης των ταξιανθιών

πορεία ωρίμανσης

### 3) Στοιχεία Αμπελομετρίας.

- οι μετρήσεις έγιναν με δύο τρόπους, είτε χρησιμοποιώντας υποδεκάμετρο και μοιρογνωμόνιο, είτε χρησιμοποιώντας τον κανόνα και το μοιρογνωμόνιο του Galet.

### 4) Χαρακτήρες Γλεύκους.

- σάκχαρα

- Οξέα (ολική και ενεργός οξύτητα)

- Αργινίνη

### 5) Στατιστική ανάλυση

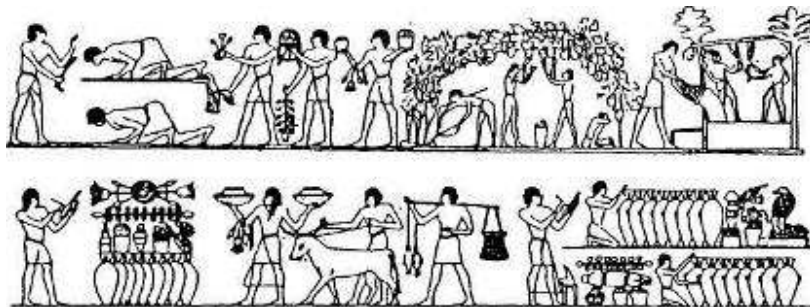
Με την βοήθεια του προγράμματος Numerical Taxonomy System όπως αναπτύχθηκε από τον Rohlf (Exeter Software New York, 1993, USA) έγινε στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑΣ

Η εξέλιξη της αμπελουργίας και η παραγωγή κρασιού έχει μια προεξέχουσα θέση στην Ιστορία του Δυτικού πολιτισμού. Οι αρχαίοι έδωσαν αξία στο κρασί το οποίο υπερέβη πολύ το ρόλο του ως ποτό. Θεώρησαν ότι το κρασί ήταν ένα δώρο από τους θεούς και ότι αυτό ελέγχονταν από μυστική σπουδαιότητα. Οι Αιγύπτιοι απέδιδαν αυτό το δώρο στον θεό Όσιρις, οι Έλληνες στον Διόνυσο και οι Ρωμαίοι στον Βάκχο. Στο χριστιανισμό η ανάγκη για το μυσταγωγικό κρασί οδήγησε σε ένα σύνδεσμο μεταξύ της καλλιέργειας της αμπέλου και της Εκκλησίας η οποία ήκμασε για πολλούς αιώνες. Οι παραδόσεις της αμπελουργίας και η μυθολογία έδωσαν στην αμπέλο μια προνομιούχο θέση ανάμεσα στα άλλα καλλιεργούμενα φυτά.

Πιστεύεται ότι η χρήση του καρπού της αμπέλου ξεκίνησε κατά την διάρκεια της Νεολιθικής εποχής (6000-5000 π.Χ.) κατά μήκος των ανατολικών ακτών της Μαύρης Θάλασσας, στην περιοχή που είναι γνωστή με το όνομα Τρανσκαυκασία, άλλα αρχαιολογικά αποτυπώματα γιγάρτων σταφυλιών δείχνουν ότι το *Vitis vinifera* L., ή ο πρόγονος του, *Vitis sylvestris*, ήταν κατανεμημένο σ' όλη την Ευρώπη κατά την διάρκεια της Ατλαντικής και Υποκεάνιας (Sub-Boreal) παλαιοκλιματικής περιόδου (7500-2500 χρόνια πριν). Το φυτό της αμπέλου εμφανίστηκε από βόρεια μέχρι το Βέλγιο και πρόσφατες αρχαιολογικές έρευνες στην Ισπανία απεκάλυψαν σπόρους σταφυλιού τα οποία σύμφωνα με την ραδιοχρονολόγηση είναι ηλικίας 4350 με 3950 χρόνων (Walker, 1985). Είναι πιθανόν ότι οι προϊστορικοί άνθρωποι έτρωγαν σταφύλια από άγρια είδη.



Εικόνα: Καλλιέργεια της αμπέλου και οινοποίηση στην 6<sup>η</sup> δυναστεία των Αιγυπτίων (Tomb of Mereou-Ka). Date: c.2345-2181BC. Modified from Dage and Aribaud (1932).

Από το 4000π.Χ. η Αμπελουργία και η Οινολογία εξαπλώθηκαν από την Τρανσκαυκασία στην Μεσοποταμία (Asia Minor) μέσω της εύφορης κοιλάδας και το Δέλτα του Νείλου. Η αμπελουργία απεικονίστηκε σε μωσαϊκά στην 4<sup>η</sup> δυναστεία της Αιγύπτου 2440π.Χ.. Η τέχνη της αμπελουργίας και της Οινολογίας αναπτύχθηκε πολύ καλά το 1400π.Χ. Οι νόμοι του εμπορίου του κρασιού και της κατανάλωσης αυτού, θεσπίστηκαν από τον Χαμουραμί της Βαβυλωνίας το 1700π.Χ. Λέγεται ότι η καλλιέργεια της αμπέλου πρώτα εμφανίστηκε στη Κίνα περίπου το 2000π.Χ. αλλά απαγορεύτηκε από τον αυτοκράτορα. Είναι περισσότερο πιθανόν ότι οι καλλιεργούμενες ποικιλίες στην Κίνα να ξεκίνησαν από την Μεσοποταμία κατά την διάρκεια της δυναστείας του Χαν (δεύτερος αιώνας π.Χ.) (Huang, 1980).

## Η ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗ ΕΥΡΩΠΗ.

Οι Έλληνες του Ομήρου κατανάλωναν κρασί. Την αρχή της εξέλιξης στην αμπελουργία στον ελλαδικό χώρο μελέτησε ο Λογοθέτης (1970) σε όλο το βάθος που επιτρέπουν τα αρχαιολογικά ευρήματα που προήλθαν από ανασκαφές στην χώρα μας Περίπου το 3000π.Χ. η επέκταση των Χιτίτων στην Ανατολή οδήγησε σε σημαντικές μεταναστεύσεις προς την Δύση. Κάποιοι μετανάστες εγκαταστάθηκαν στην Κρήτη και στα νησιά του Αιγαίου και έδωσαν γένεση στον γνωστό Μινωικό πολιτισμό (2200- 1400 π.Χ.), που μεταγενέστερα είχε σημαντική απήχηση στον πολιτισμό και το εμπόριο στην Αρχαία Ελλάδα. Η καλλιέργεια της αμπέλου και η Οινολογία πρωτοπαρουσιάστηκε στην Κρήτη και από εκεί στην Πελοπόννησο. Στην Ιλιάδα ο Όμηρος (3<sup>ος</sup> αι. π.Χ.) αναφέρει ότι οι κάτοικοι της Θράκης εφοδίαζαν τους Έλληνες με κρασί κατά την διάρκεια του Τρωικού πολέμου 1300π.Χ. και ο Πλίνιος ο πρεσβύτερος, Ρωμαίος συγγραφέας και φιλόσοφος (23-79 μ.Χ.) αναφέρει στη 'Φυσική Ιστορία' ότι ο Eumolpus ένας Έλληνας από την Θράκη ήταν υπεύθυνος για την διδασκαλία των Ρωμαίων γύρω από την τέχνη του κρασιού.

Κατά την διάρκεια της 1<sup>ης</sup> χιλιετηρίδας π.Χ. οι Φοίνικες και οι Έλληνες ήταν εκείνοι που διέδωσαν την καλλιέργεια της αμπέλου στην δυτική Μεσόγειο, στην Βόρειο Αφρική, στην Νότιο Ιταλία, στην Ισπανία και στη Γαλλία.

Οι πρώτοι αμπελώνες στην Νότια Γαλλία φυτεύτηκαν, με συμφωνία, από τους Έλληνες στην Μασσαλία περίπου το 500π.Χ. (Levadoux, 1953), ενώ διαδοθεί με την ίδρυση της Ρωμαϊκής επαρχίας της Narbonnaise τον 1<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. Οι πρώτοι Έλληνες άποικοι της Νότιας Ιταλίας από την ικανότητα των αμπελιών να καρποφορούν σε αυτή την περιοχή ονόμασαν το νέο τους σπίτι 'the Wineland' (περιοχή του κρασιού). Αργότερα η αμπελουργία εξαπλώθηκε σε όλη την Ιταλία και αποτέλεσε μεγάλης σπουδαιότητας για την οικονομία της Ρώμης όπως μαρτυρούν και οι αναφορές των Πλίνια, Cato (ή Μάρκος Πόρκιος, Ρωμαίος πολιτικός 234-147 π.Χ.), Varro (Ρωμαίος ιστορικός και συγγραφέας 117-27 π.Χ.), Vergil (Ρωμαίος ιστορικός 70-19 π.Χ.) και Columella (Ρωμαίος συγγραφέας 1<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ.).

Κάτω από την κυριαρχία της Ρώμης, η αμπελουργία διαδόθηκε μέσω της κοιλάδας του Ρήνου και στην Γερμανία. Το 92μ.Χ. Ο Ρωμαίος αυτοκράτορας Δομητιανός (51-96 μ.Χ.) έκδωσε ένα διάταγμα όπου περιόριζε την αμπελουργία και να προστατεύσει τις εξαγωγές του κρασιού προς την Ιταλία. Μολαταύτα το 300μ.Χ. η καλλιέργεια της αμπέλου και η οινολογία επεκτάθηκε σε ολόκληρη την Ευρώπη από τις ακτές του Ατλαντικού έως στην κοιλάδα του Δούναβη.

Με την πτώση της ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας το εμπόριο του κρασιού διακόπηκε και η καλλιέργεια της αμπέλου έφτασε σε παρακμή. Κατά το πρώτο μέρος του Μεσαίωνα 500-1000μ.Χ. οι φρουροί του κρασιού και η τέχνη του κρασιού υπήρχε στα μοναστήρια. Η εξάπλωση του Χριστιανισμού στην βόρεια Ευρώπη και η ανάγκη για κρασί για μυσταγωγικούς σκοπούς οδήγησαν στην εγκατάσταση ενός νέου διεθνούς εμπορίου του κρασιού. Αυτή η συναλλαγή γρήγορα ξεπέρασε τα θρησκευτικά όρια και η κατανάλωση κρασιού έγινε μια σταθερά καθιερωμένη κοινωνική συνήθεια στο μεγαλύτερο μέρος της Ευρώπης με το τέλος του Μεσαίωνα (Enjalbert, 1975).



## ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Η Οικογένεια των Αμπελιδών (Ampelidae, Ampelidaceae, Vitaceae) υπάγεται στη Τάξη των Rhamnales και στο Φύλο των 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, πολύμορφα. Τα άνθη είναι πολύγαμα-δίοικα ή ερμαφρόδιτα (βοτρυνώδεις ταξιανθίες). Η συστηματική διάκριση των Αμπελιδών παρουσιάζει ακόμη σημαντικά προβλήματα όχι μόνο για τα είδη εντός του γένους αλλά και για τα όρια αυτού τούτου του γένους. Κατά τον Planchon (1887) η οικογένεια των Αμπελιδών περιλαμβάνει δέκα γένη, ο Suessenguth (1953) αναγνωρίζει 12 γένη ενώ κατά νεώτερη εργασία του P. Galet (1967) ο οποίος ακολουθεί την Γαλλική σχολή Βοτανικών, της οποίας ιδρυτής είναι ο Planchon η οικογένεια vitaceae περιλαμβάνει 14 γένη.

Το γένος που ενδιαφέρει την οικογένεια των Αμπελιδών είναι το γένος *Vitis*. Το γένος *Vitis* χωρίζεται σε δύο υπογένη, το *Euvitis* και το *Muscadinia*. Στο υπογένος *Muscadinia* περιλαμβάνονται μόνο τρία είδη, τα *V. rotundifolia*, *V. munsoniana* και *V. ropernoei*. Από αυτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το πρώτο, εξαιτίας της αντοχής του σε εχθρούς και ασθένειες της Αμπέλου, κυρίως δε στους νηματώδεις, ιδιότητες οι οποίες μπορούν να το καταστήσουν χρήσιμο σε προγράμματα βελτίωσης. Ο αριθμός των ειδών του υπογένους *Euvitis* κατά I.M.Bailey είναι 30. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγεται και η Ευρωπαϊκή Άμπελος (*Vitis vinifera* L.), το πλέον σημαντικό είδος των Αμπελιδών, καθώς σε αυτό ανήκουν όλες σχεδόν οι ποικιλίες αμπέλου που καλλιεργούνται ανά τον κόσμο για την παραγωγή αμπελουργικών προϊόντων. Από τα υπόλοιπα είδη του υπογένους, τα περισσότερα είναι βορειοαμερικανικά είδη, τα οποία καλλιεργούνται είτε για την παραγωγή αμπελουργικών προϊόντων, όπως το *V. labrusca*, είτε σε προγράμματα βελτίωσης με σκοπό την παραγωγή υποκειμένων ανθεκτικών στη ριζόβια μορφή της φυλλοξήρας, όπως τα *V. berlandieri*, *V. riparia*, *V. champini* κ.ά. Στο υπογένος *Euvitis* ανήκουν επίσης και κάποια είδη αυτόχθονα της Ασίας, χωρίς ιδιαίτερη οικονομική σημασία, που καλλιεργούνται σε μικρές εκτάσεις στην Ιαπωνία, όπως το *V. coignetiae* και το *V. thumbergii*.

Είναι ευνόητο ότι το πρόβλημα του ακριβή προσδιορισμού του αριθμού των ειδών μεγαλώνει με την διερεύνηση όλων των ειδών, του Δυτικού και Ανατολικού ημισφαιρίου, ιδιαίτερα των ασιατικών, λεγόμενων ειδών, στην οποία ανήκει η "άμπελος η οиноφόρος (*Vitis vinifera*).

Στο επίπεδο της ποικιλίας οι αναφερόμενοι αριθμοί εντυπωσιάζουν. Οι Viala-Vermorel στην Αμπελογραφία τους, λαμβάνουν 24.000 ονόματα ή συνώνυμα ποικιλιών του *Vitis vinifera*. Κατά γενική παραδοχή ο αριθμός των ποικιλιών *vinifera* υπερβαίνει τις 6.000. Η ύπαρξη του μεγάλου πραγματικά αριθμού ποικιλιών αποδίδεται στην μακράιωνη καλλιέργεια της αμπέλου, στη μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση της, στον έντονο πολυμορφισμό, στις βλαστητικές μεταλλαγές και τέλος στις φυσικές (και τεχνητές) διασταυρώσεις.

## ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Επειδή στην αμπελουργική πράξη είναι απαραίτητη η ακριβής γνώση της γενετικής ταυτότητας του χρησιμοποιούμενου φυτικού υλικού αλλά και των ιδιοτήτων του, έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερος κλάδος, αυτός της Αμπελογραφίας που ασχολείται με την περιγραφή των χαρακτήρων των διαφόρων οργάνων των ειδών και ποικιλιών της Αμπέλου με σκοπό τον προσδιορισμό και ταξινόμησή τους. Σήμερα, στην μεταφυλλοξηρική αμπελουργία, η Αμπελογραφία έχει αντικείμενο εκτός των παραπάνω και τη μελέτη των παραγόντων που επηρεάζουν την παρατηρούμενη παραλλακτικότητα των μορφολογικών χαρακτήρων καθώς και των ιδιοτήτων των ποικιλιών και των ειδών της Αμπέλου με σκοπό τη διάκρισή τους, όχι μόνο για την ταξινόμηση, αλλά και για την αξιοποίησή τους στην αμπελοκομική πράξη, δηλαδή την οικονομική αξιολόγηση και την καλλιεργητική συμπεριφορά των ποικιλιών αμπέλου και των βόρειο – αμερικάνικων υποκειμένων.

Η Αμπελογραφική μεθοδολογία για την επίτευξη του σκοπού της χρησιμοποιεί τρεις τρόπους, την Αμπελογραφική Περιγραφή, τη Συγκριτική Αμπελογραφία και την Πειραματική Αμπελογραφία (Νταβίδης, 1982).

Η *Αμπελογραφική Περιγραφή*, αποβλέπει στην ταξινόμηση των ποικιλιών βάσει ορισμένων εξωτερικών χαρακτήρων των οργάνων.

Η *Συγκριτική Αμπελογραφία*, ασχολείται με το πρόβλημα των συνωνύμων των ποικιλιών στους διάφορους τόπους και με την έρευνα της κλωνικής σύνθεσης του πληθυσμού τους εφαρμόζοντας τη συγκριτική έρευνα για εξωτερικά χαρακτηριστικά και καλλιεργητική συμπεριφορά.

Η *Πειραματική Αμπελογραφία*, ασχολείται με τη διερεύνηση προβλημάτων σχετικών με την προέλευση των ποικιλιών, χρησιμοποιώντας γενετικά, φυτογεωγραφικά και ιστορικά δεδομένα.

Η έντονη παραλλακτικότητα της αμπέλου, αποδίδεται στην μακραίωνη καλλιέργειά της, στη μεγάλη γεωγραφική εξάπλωσή της, στον έντονο πολυμορφισμό, στις βλαστητικές μεταλλαγές και στις φυσικές και τεχνητές διασταυρώσεις.

Έχουν αναπτυχθεί αρκετά συστήματα ταξινόμησης τα οποία βασίζονται στη μορφολογία των οργάνων, τους αμπελογραφικούς χαρακτήρες, τα διάφορα φαινολογικά στάδια και τη γεωγραφική κατανομή των ποικιλιών. Οι πιο αξιόλογες προτάσεις για την διάκριση των ποικιλιών και οι συνηθέστεροι αμπελογραφικοί χαρακτήρες των οργάνων που χρησιμοποιήθηκαν, αναφέρονται συνοπτικά στη συνέχεια.

Από τις αρχές του 19ου αιώνα, οι πρώτοι αμπελογράφοι προσπάθησαν να διακρίνουν και να κατατάξουν τις ποικιλίες με βάση τους μορφολογικούς χαρακτήρες των διαφόρων οργάνων του πρέμνου. Ο Helbling (1777) και αργότερα ο Frege (1804), διέκριναν τις ποικιλίες σε ομάδες, ανάλογα με το σχήμα των ραγών (επιμήκεις, στρογγυλές), και σε υποομάδες ανάλογα με το χρώμα τους (πράσινες, λευκές, κίτρινες, κόκκινες, μαύρες). Ο Clemente (1814) και ο Gock (1829) βασίστηκαν στο χνοασμό των φύλλων (βαμβακώδη, τριχωτά), ενώ ο Acerbi (1825) και ο Vest (1826) διέκριναν τις ποικιλίες με βάση τα χαρακτηριστικά της ράγας, χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα και μερικά χαρακτηριστικά του φύλλου. Ο Rovasenda (1877) πρότεινε ένα σύστημα ταξινόμησης βασιζόμενο στο χρώμα και το σχήμα των ραγών, στη γεύση του χυμού τους (απλή ή μοσχάτη) και στο χνοασμό των φύλλων και της νεαρής βλάστησης. Έγιναν ακόμα ταξινομήσεις που βασίζονταν σ' ένα όργανο, όπως το άνθος (ανθικός τύπος, Levadoux, 1946), βλαστική

κορυφή (χνοασμός, Galet, 1967) και η γύρη (Reille, 1966). Στην Ελλάδα, ο Κριμπάς (1938) χρησιμοποίησε την αναλογία 'μήκος γιγάρτου προς μήκος ράγας' για να καθορίσει ένα σύστημα ταξινόμησης.

Ο Goethe (1887) πρώτος χρησιμοποίησε ως κριτήριο, τη μορφή του ελάσματος και τις γωνίες που σχηματίζουν οι κύριες και οι δευτερεύουσες νευρώσεις. Διέκρινε τέσσερις ομάδες ανάλογα με τις γωνίες που σχηματίζονται ( $<95^\circ$ ,  $96^\circ - 100^\circ$ ,  $100^\circ - 120^\circ$  και  $>120^\circ$ ). Στην ίδια βάση στηρίχτηκε και ο Ravaz (1902) για την ταξινόμηση των αμερικάνικων ειδών. Ο Rodriguez (1952) ανέπτυξε μαθηματικά την αμπελομετρική μέθοδο και ο Galet (1979) επανέλαβε και βελτίωσε αυτήν τη μέθοδο, προχωρώντας στον καθορισμό του σχήματος του φύλλου με τη μέτρηση του μήκους και των γωνιών των νευρώσεων, της σχέσης του ολικού μήκους προς το ολικό πλάτος του φύλλου και του βάθους των πλάγιων κόλπων, προσδιορίζοντας έτσι το φυλλικό τύπο (ABC – r – SS').

Η φαινολογική ή φυσιολογική ταξινόμηση βασίζεται στα διάφορα φαινολογικά στάδια της αμπέλου, όπως ο χρόνος έκπτυξης των λανθανόντων οφθαλμών (Guillon, 1901, Bonnet, 1902 και Vidal, 1947), ο χρόνος ωρίμανσης (Gasparin, 1848, Pulliat, 1897 και Viala και Vermorel, 1910), και φυλλόπτωσης (Galet, 1967). Οι φαινολογικές αυτές ταξινομήσεις έχουν περιορισμένο και εντοπισμένο ενδιαφέρον, γιατί γίνονταν με παρατηρήσεις σε τοπικό επίπεδο.

Μερικοί αμπελογράφοι προσπάθησαν να ομαδοποιήσουν τις ποικιλίες σύμφωνα με τις καλλιεργητικές απαιτήσεις και τη γεωγραφική κατανομή αυτών, δημιουργώντας υποείδη του είδους *Vitis vinifera*. Με τα συστήματα αυτά ασχολήθηκαν οι: Clemente (1814), Odart (1854), Levadoux (1948) στη Γαλλία, Andrasovzky (1924) στην Ουγγαρία, Negrul (1940) στη Ρωσία και Pirovano (1943) στην Ιταλία. Η προτεινόμενη ταξινόμηση από τον Negrul που βασίζεται στο είδος, παρουσιάζει ενδιαφέρον, παρά τις δυσκολίες του καθορισμού των κέντρων καταγωγής της αμπέλου.

Η Φαινοτυπική ταξινόμηση βασίζεται στους χαρακτήρες της αυξανόμενης κορυφής, των νεαρών φύλλων, του ποώδη βλαστού, των ανεπτυγμένων φύλλων, των ελίκων, των σταφυλών και των ραγών. Προτάθηκε αρχικά από τον Ravaz (1902) και αργότερα ο Galet (1952) με τη βοήθεια βοτανικών χαρακτήρων των φύλλων και βλαστών, δημιούργησε ένα σύστημα που εφαρμόστηκε σε είδη, σε υβρίδια και σε ποικιλίες που προέρχονται από το *Vitis vinifera*. Οι ταξικαρπίες χρησιμοποιήθηκαν ως δευτερεύον κριτήριο παρέχοντας πληροφορίες για το διαχωρισμό των ποικιλιών ή των συγγενών κλώνων.

Στην Ελλάδα, η πρώτη προσπάθεια διάκρισης και ταξινόμησης των ποικιλιών αμπέλου, έγινε το 1876 από τον Γ. Ορφανίδη, σε περισσότερες από 500 ελληνικές ποικιλίες, τις οποίες τις κατατάσσει σε κλάσεις και τάξεις ανάλογα με το χρώμα και το σχήμα των ραγών. Ο Ε. Πονηρόπουλος (1888) αναγνωρίζει περίπου 200 ποικιλίες στη χώρα μας και τις διακρίνει σε 'ποικιλίες οινοποιίας' (περίπου 30) και σε 'λοιπές ποικιλίες' (περίπου 170). Το 1938 ο Β. Κριμπάς προτείνει σύστημα ταξινόμησης, στηριζόμενος στη σχέση 'μήκος ράγας προς μήκος γιγάρτου', χαρακτήρα σχετικά σταθερό σε σχέση με τους άλλους αμπελογραφικούς χαρακτήρες που είχαν χρησιμοποιηθεί. Συμπληρωματικούς χαρακτήρες στο σύστημα αυτό χρησιμοποίησε το σχήμα των ραγών (με βάση τη σχέση των αξόνων της ράγας), το χρώμα των ραγών και το φύλλο (σχήμα, χνοασμός, αριθμός λοβών).

Τα τελευταία, χρόνια άρχισαν προσπάθειες εφαρμογής στην Αμπελογραφία, για την διάκριση των ποικιλιών αμπέλου, διαφόρων βιοχημικών μεθόδων (διαχωρισμός των

φλαβονοειδών και των καρωτινοειδών με την χρωματογραφική μέθοδο και των πρωτεϊνών με την ηλεκτροφορητική). Η ηλεκτροφορητική μέθοδος, με την οποία ανιχνεύονται οι ενζυμικοί πολυμορφισμοί αποτελεί ένα ακόμη κριτήριο διάκρισης των ποικιλιών αμπέλου. Η μέθοδος αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική γιατί τα ένζυμα είναι άμεσα προϊόντα των γόνων και επιτρέπουν έτσι τον προσδιορισμό της γενετικής σύνθεσης του οργανισμού, χωρίς να επηρεάζονται από τους περιβαλλοντικούς παράγοντες (όπως οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες).

Πρέπει να τονιστεί ότι η ηλεκτροφορητική μέθοδος δεν έχει σκοπό (αλλά και δεν μπορεί) να αντικαταστήσει την αμπελογραφική περιγραφή. Αποτελεί όμως, ένα επί πλέον και αρκετά ισχυρό εργαλείο στα χέρια του αμπελογράφου για την αποτελεσματικότερη διάκριση των ποικιλιών αμπέλου.

## **ΧΡΗΣΗ ΒΙΟΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΟΡΙΑΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ.**

Οι κυριότεροι περιορισμοί στην διάκριση των ποικιλιών με τις παραδοσιακές μεθόδους για την ταυτοποίηση και τη διαφοροποίηση των ποικιλιών παρατίθενται παρακάτω.

Για τη μορφολογική ταυτοποίηση των ποικιλιών, εξετάζονται ώριμα και ανεπτυγμένα φύλλα και μόνο κατά τη βλαστική περίοδο, σε πλήρως ανεπτυγμένα πρέμνα. Με αποτέλεσμα το χρονικό διάστημα έρευνας και πειραματισμού να είναι πολύ μικρό.

Ο υψηλός βαθμός ετεροζυγωτίας που χαρακτηρίζει την άμπελο, η μακράιωνη καλλιέργειά της και η συσώρευση μεταλλάξεων, έχουν συμβάλει ώστε να παρατηρείται αφενός μεν μεγάλος αριθμός ποικιλιών, αφετέρου δε εξίσου μεγάλος αριθμός συνωνύμων, τύπων ή παραλλαγών.

Η εφαρμογή των αμπελογραφικών μεθόδων απαιτεί έμπειρο προσωπικό.

Γι' αυτούς τους λόγους, χρειάστηκαν εναλλακτικές μέθοδοι για την ταυτοποίηση των ποικιλιών, οι οποίοι διευκρινίζουν καλύτερα τις διαφορές σε επίπεδο γονότυπων.

Διάφορες βιοχημικές και μοριακές τεχνικές έχουν βελτιωθεί τα τελευταία είκοσι χρόνια και οι περισσότερες από αυτές έχουν εφαρμοστεί για τη διαφοροποίηση των ποικιλιών στο αμπέλι.

### ***1. Βιοχημικές μέθοδοι.***

Από τα τέλη της δεκαετίας του 70', στην άμπελο, άρχισαν να χρησιμοποιούνται οι βιοχημικές σημάνσεις για την επίλυση προβλημάτων διάκρισης και ταυτοποίησης των ποικιλιών αμπέλου. Από τις βιοχημικές μεθόδους μεγάλη εφαρμογή γνώρισε ο διαχωρισμός των πρωτεϊνών των φυτικών ιστών με την ηλεκτροφορητική μέθοδο.

Οι πρωτεΐνες σαν τελικά προϊόντα της έκφρασης των γονιδίων αντανακλούν τη γενετική σύσταση ενός οργανισμού. Η χρησιμοποίηση των κατάλληλων ηλεκτροφορητικών τεχνικών επιτρέπει το διαχωρισμό των πρωτεϊνών και αποκαλύπτει το πρωτεϊνικό περιεχόμενο ενός οργανισμού. Οι τυχόν εμφανιζόμενες διαφορές στο πρωτεϊνικό πρότυπο ειδών και ποικιλιών επιτρέπουν τη διάκριση αυτών. Ο ηλεκτροφορητικός διαχωρισμός συγκεκριμένων πρωτεϊνών στις ισοενζυμικές τους μορφές (ισοενζυμικό πρότυπο) αποτέλεσε ένα χρήσιμο εργαλείο για τη διάκριση και ταυτοποίηση φυτικών ειδών, λόγω του πολυμορφισμού που παρουσιάζουν μερικές από τις πρωτεΐνες του οργανισμού.

Η σύσταση των πρωτεϊνών είναι ένα σημαντικό βιοχημικό χαρακτηριστικό των φυτών, γιατί είναι άμεσα προϊόντα του DNA. Έτσι μελετώντας τη σύσταση των πρωτεϊνών μπορούν να ανακαλυφθούν γενετικές ομοιότητες ή διαφορές μεταξύ των φυτών.

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

## **2. Μοριακές μέθοδοι.**

Το επόμενο στάδιο στη βελτίωση των μοριακών δεικτών ήταν η ανάλυση σε επίπεδο DNA, από τη στιγμή που το DNA από ένα φυτό είναι το ίδιο σε όλα τα κύτταρα σε κάθε ιστό σε κάθε στάδιο ανάπτυξης του φυτού. Το DNA λαμβάνεται από κάθε διαθέσιμο είδος φυτικού ιστού, π.χ. κληματίδες, φύλλα, σταφύλια, και οι αναλύσεις μπορούν να γίνουν σε οποιαδήποτε στιγμή. Τα χαρακτηριστικά του DNA δεν επηρεάζονται από τις περιβαλλοντικές συνθήκες ή από την κατάσταση της υγείας του φυτού. Έτσι οι αναλύσεις που βασίζονται στο DNA δεν επηρεάζονται από διαφορετικούς εξωτερικούς περιορισμούς.

Η ανάπτυξη των μοριακών τεχνικών την τελευταία 25ετία και ιδιαίτερα η ραγδαία εξέλιξή τους από την προηγούμενη δεκαετία, έχουν φέρει επανάσταση στη διαγνωστική. Ειδικές αλληλουχίες (molecular probes) του DNA επιτρέπουν την ταυτοποίηση γονότυπων όλων των οργανισμών συμπεριλαμβανομένων και των φυτών της αμπέλου, με μεγάλο βαθμό αξιοπιστίας. Οι μοριακοί δείκτες πρέπει να συγκεντρώνουν γνώρισμα όπως: παρουσία πολυμορφισμού, απλή κληρονομικότητα και υψηλό συντελεστή κληρονομικότητα, ώστε να παρουσιάζουν τη μέγιστη χρησιμότητα.

### **A. Πολυμορφισμός μεγέθους περιοριστικών τμημάτων DNA (Restriction Fragment Length Polymorphism, RFLP).**

Η μεθοδολογία του πολυμορφισμού μεγέθους περιοριστικών τμημάτων DNA (RFLP) βασίζεται σε δύο τεχνικές που χρησιμοποιούνται ευρύτατα στη μοριακή βιολογία, στην πέψη του DNA από ένζυμα περιορισμού και στη μεταφορά του DNA σε φίλτρα τα οποία υβριδίζουν με ένα σημασμένο τμήμα DNA κατά Southern. Η μέθοδος περιορίζεται κυρίως γιατί, απαιτεί εντατική εργασία, είναι χρονοβόρα και το κόστος εφαρμογής της είναι σχετικά υψηλό. Η μεθοδολογία βασίζεται στον πολυμορφισμό των μοριακών δεικτών. Τέτοιος πολυμορφισμός μεταξύ ειδών είναι εύκολο να φανεί σε διάφορους συνδυασμούς ανιχνευτή και ενζύμου περιορισμού, είναι όμως δύσκολο να βρεθεί πολυμορφισμός μεταξύ ποικιλιών ή ατόμων του ίδιου είδους, σε ορισμένα είδη. Πρέπει να γίνουν αρκετοί συνδυασμοί ανιχνευτή και ενζύμου περιορισμού για να βρεθεί κάποιος πολυμορφισμός που να μπορεί να αξιοποιηθεί..

Η ανάλυση με RFLP επιτυχώς έδωσε ώθηση να διερευνηθεί ειδικότερα το DNA και να γίνει χαρτογράφηση στις ποικιλίες και τα υποκείμενα της αμπέλου (Striem κ.ά., 1990, Bourquin κ.ά., 1991; 1992; 1993; 1995; Thomas κ.ά., 1993; Guerra και Meredith, 1995). Συγκρινόμενη με την ισοενζυμική ανάλυση, η RFLP πλεονεκτεί στο γεγονός ότι δεν επηρεάζεται από τις περιβαλλοντικές συνθήκες και παρουσιάζει μεγαλύτερο πολυμορφισμό. Ωστόσο, παρουσιάζεται δυσκολία στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων, όταν οι μπάντες δεν έχουν σαφή διαχωρισμό (Striem κ.ά., 1990). Επιπλέον

αντιμετωπίζονται προβλήματα επειδή, απαιτούνται μεγάλες ποσότητες υψηλής ποιότητας DNA, καθώς επίσης από το χρόνο που απαιτείται και από το κόστος που απαιτείται για τη βελτίωση των εκκινητών.

### **B. Τυχαίο ενισχυμένο πολυμορφικό DNA (Random Amplified Polymorphic DNA, RAPD)**

Η μέθοδος του τυχαίου ενισχυμένου πολυμορφικού DNA (RAPD) βασίζεται στην ανάπτυξη μοριακών δεικτών με τη χρήση τυχαίων εκκινητών, κυρίως δεκαμερών, σε αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR) με τη θερμοανθεκτική πολυμεράση *TaqI* και ένα μόνο εκκινητή ανά αντίδραση. Οι συνθήκες της αντίδρασης PCR είναι τέτοιες ώστε να μπορούν να εμφανιστούν μέχρι και 20 ζώνες. Η ικανότητα αυτή των RAPD να παράγουν πολλαπλές ζώνες χρησιμοποιώντας έναν εκκινητή έχει σαν αποτέλεσμα την άμεση και ταχεία εξέταση και εκτίμηση πολλαπλών γενετικών τόπων με τη χρήση μόνο μερικών εκκινητών σε ανεξάρτητες αντιδράσεις PCR..

Ικανοποιητικά επίπεδα πολυμορφισμού ανιχνεύτηκαν στις ποικιλίες και τα υποκείμενα της αμπέλου χρησιμοποιώντας την RAPD ανάλυση (Collins και Symons 1993; Gogorcena κ.ά., 1993; Moreno κ.ά., 1995; Stavrakakis και Biniari, 1998).

### **Γ. Πολυμορφισμός μήκους ενισχυμένων τμημάτων (Amplified Fragment Length Polymorphism, AFLP).**

Η μεθοδολογία AFLP βασίζεται στην επιλεκτική ενίσχυση μίας υποομάδας τμημάτων που έχουν παραχθεί μετά την πέψη του γονιδιωματικού DNA με ένζυμα περιορισμού από ένα πολυσύνθετο σύνολο τμημάτων DNA του γονιδιωμάτος. Έτσι, οι πολυμορφισμοί ταυτοποιούνται με μεγάλη αποτελεσματικότητα λόγω των διαφορών που προκύπτουν στο μέγεθος των ενισχυμένων τμημάτων με ηλεκτροφόρηση σε πηκτή πολυακρυλαμίδης.

Το επίπεδο πολυμορφισμού που ανιχνεύεται με τη μέθοδο AFLP είναι μικρότερο από άλλες τεχνικές χαρτογράφησης όπως RFLP και μικροδορυφορικό DNA. Όμως η ικανότητα ανάλυσης ταυτόχρονα μεγάλου αριθμού πολυμορφικών τόπων, δηλαδή ο αριθμός των πολυμορφικών τόπων που αναλύονται ανά πείραμα με ένα μόνο συνδυασμό εκκινητών σε μια ηλεκτροφόρηση, επιβεβαιώνει την υψηλή αξία της τεχνικής όταν συγκρίνεται με άλλες μεθόδους χαρτογράφησης.

### **Δ. Απλές επαναλαμβανόμενες αλληλουχίες (Simple Sequences Repeat, SSR)**

Η ύπαρξη μοτίβων από απλές επαναλαμβανόμενες αλληλουχίες (π.χ. CACACA...) στο πυρηνικό DNA των φυτών έχει περιγραφεί από τον Delseny κ.ά. (1983). Οι απλές επαναλαμβανόμενες αλληλουχίες (επίσης καλούνται και μικροδορυφόροι) βρίσκονται παντού στους περισσότερους οργανισμούς, συμπεριλαμβανομένου και των φυτών (Wang κ.α, 1994). Πράγματι αυτές οι αλληλουχίες αντιπροσωπεύουν μία κύρια πηγή γενετικής διαφοροποίησης (Tautz, κ.α., 1986) κατάλληλο για την γενετική των φυτών (Morgante και Olivieri, 1993). Ο Tautz το 1993 περιέγραψε λεπτομερώς τρεις κατηγορίες του επαναλαμβανόμενου DNA:

1) Δορυφορικές αλληλουχίες (Satellite sequences)

2) Μινιδορυφόροι (Minisatellite)

3) Απλές αλληλουχίες ή μικροδορυφόροι (Simple sequences or microsatellite).

Πρώτος ο Thomas et al. (1993) ανακάλυψε τη χρήση του επαναλαμβανόμενου DNA για

την ταυτοποίηση ποικιλιών της αμπέλου. Συγκεκριμένα οι μικροδορυφορικές αλληλουχίες βρισκόταν σε περίσσεια στο αμπέλι και μπορούσαν να ταυτοποιήσουν τις ποικιλίες του *Vitis vinifera*. Επίσης αποδείχθηκε μέσω γενεαλογικής ανάλυσης ότι τα μικροδορυφορικά αλληλόμορφα μπορούσαν να κληρονομηθούν κατά τον συγκυρίαρχο Μενδελικό τρόπο (Mendelian manner), επιβεβαιώνοντας την καταλληλότητα τους για γενετική χαρτογράφηση και έρευνες για γενετική συγγένεια. (Thomas et al., 1994).

## **ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΣΤΑΦΥΛΙΩΝ.**

### **1. Ελκυστικότητα σταφυλιού.**

Η ελκυστικότητα και ωραιότητα του σταφυλιού προσδιορίζεται από τους μορφολογικούς χαρακτήρες τόσο γενικά του σταφυλιού, όσο και ειδικότερα των ραγών.

Η ελκυστικότητα του σταφυλιού παίζει τεράστιο ρόλο και συχνά αποτελεί αποφασιστικό (ίσως το πιο αποφασιστικό) κριτήριο προτίμησης από τον καταναλωτή.

Στην ωραιότητα του σταφυλιού συμβάλλουν το σχήμα, το μέγεθος και η πυκνότητα. Το σχήμα επιζητείται να είναι, κανονικό και, συμμετρικό, το μέγεθος μέτριο και η πυκνότητα μικρή (αραιόρραγο σταφύλι) με βόστρυχο όχι ιδιαίτερο παχύ, αλλά εύκαμπτο και ισχυρό.

Ιδιαίτερης αξίας μορφολογικοί χαρακτήρες των ραγών των επιτραπέζιων σταφυλιών είναι το σχήμα, το μέγεθος, το χρώμα, ενώ τελευταία ιδιαίτερα εκτιμάται στους καταναλωτές η απουσία γιγάρτων (αγίγαρτες ποικιλίες π.χ. Σουλτανίνα). Το μέγεθος των ραγών σε ένα επιτραπέζιο σταφύλι, ποιότητας, πρέπει να είναι, μεγάλο, όχι μόνο γιατί είναι ελκυστικότερο αλλά και γιατί είναι πρακτικότερο για τον καταναλωτή.

Η ανομοιομορφία και η λαμπρότητα του χρώματος συμβάλλουν αποφασιστικά στην ωραία εμφάνιση του σταφυλιού. Με την έννοια αυτή και ανεξάρτητα αν είναι λευκή ή έγχρωμη η ποικιλία, δεν επιτρέπεται η παρουσία άωρων ραγών ή ραγών που δεν έχουν το χαρακτηριστικό χρώμα της ώριμης ράγας. Τελευταία παρατηρείται μεταξύ των καταναλωτών τάση προτίμηση των έγχρωμων ποικιλιών. Τέλος στην ωραιότητα της ράγας (και του σταφυλιού) συμβάλλει και η ανέπαφη κέρυνη ανθηρότητα της. Η επιδερμίδα (φλοιός) της ράγας επιζητείται να είναι λεπτή και ανθεκτική (Σταυρακάκης, Μ.Ν., 2000).

### **2) Γευστικότητα**

Η χημική σύνθεση της ράγας και οι τεχνολογικοί, οργανοληπτικοί χαρακτήρες της σάρκας και της επιδερμίδας, σε συνδυασμό με το άρωμα, προσδιορίζουν την γευστικότητα των σταφυλιών που προορίζονται για νωπή κατανάλωση.

Στη διαμόρφωση ευχάριστης, δροσερής, απολαυστικής γεύσης των σταφυλιών, αποφασιστικό ρόλο παίζει η σχέση "σάκχαρο προς οξέα" (επιθυμητή τιμή 25-30:1) και ακόμη το άρωμα, η τραγανή σύσταση της σάρκας καθώς και η μικρή περιεκτικότητα του φλοιού σε τανίνες.

Το "μοσχάτο" άρωμα που διακρίνει τα σταφύλια μερικών ποικιλιών (Μοσχάτο Αλεξανδρείας κ.α) είναι συχνά επιθυμητό στους καταναλωτές, προκειμένου περί ποικιλιών *vinifera*.

### **3. Ανθεκτικότητα στους χειρισμούς.**

Η αντοχή των σταφυλιών στους χειρισμούς κατά τον τρυγητό και την συσκευασία και μεταφορά, ιδιαίτερα, στις δύσκολες συνθήκες του διεθνούς εμπορίου σε συνδυασμό με

την επιδεκτικότητα τους στην συντήρηση (ψύξη) και διατήρηση για μακρό χρονικό διάστημα αποτελούν λίαν επιθυμητές ιδιότητες των ποικιλιών επιτραπέζιων σταφυλιών.

Συστατικά στοιχεία της ανθεκτικότητας των σταφυλιών αποτελούν οι χαρακτήρες του βοστρύχου, η υφή, το πάχος και η ύπαρξη της κέρινης ανθηρότητας του φλοιού των ραγών, η αντοχή της ράγας στην σύνθλιψη, η δύναμη πρόσφυσης των ραγών στο ποδίσκο κ.ά.

Η δομή και σύσταση του βοστρύχου παίζει σπουδαίο ρόλο, γιατί είναι και το ευαίσθητο σημείο, όπου πρώτα εκδηλώνονται οι συνέπειες των χειρισμών κατά τον τρυγητό και τη μεταφορά των σταφυλιών για συσκευασία.. Ο βόστρυχος πρέπει να είναι ανθεκτικός, εύκαμπτος και δύσκολα να "σπάζει" ή να αφυαδώνεται.

Ο φλοιός των ραγών, για ποικιλίες διεθνούς εμπορίου, που θα συντηρηθούν σε ψύξη και θα διακινηθούν σε μεγάλες αποστάσεις πρέπει να είναι παχύς, μεγάλης περιεκτικότητας σε τανίνες, έστω και αν τούτο αποβαίνει σε βάρος της γεύσης με ισχυρή πρόσφυση της ράγας στο ποδίσκο.

#### **4. Καλλιεργητική συμπεριφορά.**

Για τον προσδιορισμό της καταλληλότητας μιας ποικιλίας ως επιτραπέζιας, σημαντικά ρόλο παίζουν και άλλοι παράγοντες και ιδιότητες, όπως η σταθερότητα της παραγωγής ίδιας μορφής (τυποποίηση) και ποιότητας σταφυλιών, ο χρόνος εμπορικής ωρίμασης (ιδιαίτερα για ποικιλίες μεγάλου εμπορίου) και γενικά η καλλιεργητική συμπεριφορά της ποικιλίας, στις διαφορές καλλιεργητικές επεμβάσεις κατά τον ετήσιο κύκλο βλάστησης των πρέμνων.



## ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

### A. ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκαν διάφορες επιτραπέζιες ποικιλίες αμπέλου οι οποίες βρίσκονται στον αμπελώνα του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (γεωγραφικό πλάτος: 37ο 58/ 55//, γεωγραφικό μήκος: 23ο 32/ 14//, υψόμετρο: 30m από την επιφάνεια της θάλασσας). Οι ποικιλίες που μελετήθηκαν είναι οι εξής:

- Επιτραπέζιες ποικιλίες καλλιεργούμενες

#### A) εκ παραδόσεως στον ελλαδικό χώρο

- 1) Αητονύχι Λευκό
- 2) Αητονύχι Κόκκινο
- 3) Αητονύχι Μαύρο
- 4) Αυγουλάτο
- 5) Βέρικο
- 6) Μοσχάτο Αμβούργου
- 7) Όψιμο Εδέσσης
- 8) Όψιμο Σουφλίου
- 9) Ραζακί
- 10) Σιδερίτης
- 11) Φράουλα

#### B) εισαγωγής

- 1) Calmeria
- 2) Cardinal
- 3) Centennial Seedless
- 4) Flame Seedless
- 5) Gold
- 6) Perlette
- 7) Regina
- 8) Superior Seedless
- 9) Thompson Seedless
- 10) Victoria

- Ποικιλίες σταφιδοποιίας

- 1) Σουλτανίνα
- 2) Κορινθιακή Σταφίδα

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

Αξίζει να επισημανθούν οι σταθερά υψηλές θερμοκρασίες από τα μέσα καλοκαιριού ως τις αρχές φθινοπώρου, καθώς οδήγησαν σε γρήγορη πορεία ωρίμανσης των σταφυλιών, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις είχαν ως αποτέλεσμα και την απώλεια φυτικού υλικού. Οι μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες και το ύψος βροχόπτωσης ανά μήνα κατά το έτος που πραγματοποιήθηκε η εργασία παρατίθενται αναλυτικά στο παράρτημα I.

### B. ΜΕΘΟΔΟΙ

#### 1. ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

##### 1.1 Έκπτυξη λανθανόντων οφθαλμών

Καταγράφεται η ημερομηνία έναρξης της έκπτυξης των λανθανόντων οφθαλμών. Ως τέτοια λαμβάνεται η ημερομηνία κατά την οποία έχει εκβλαστήσει τουλάχιστον το 50% των λανθανόντων οφθαλμών των πρέμνων μιας ποικιλίας.

##### 1.2 Άνθηση

Ως έναρξη άνθησης τοποθετείται, κατά γενικό κανόνα, έξι έως οκτώ εβδομάδες κατά την έκπτυξη των λανθανόντων οφθαλμών και η διάρκεια της κυμαίνεται από τέσσερις έως

έξι ημέρες. Τους χρόνους αυτούς επηρεάζουν η πορεία της θερμοκρασίας και η ηλιοφάνεια. Θέρμος καιρός και μεγάλη ηλιοφάνεια μειώνουν τόσο το χρόνο που μεσολαβεί από την έναρξη της βλάστησης μέχρι εκείνης της άνθησης, όσο και την διάρκεια της άνθησης (Σταυρακάκης, 1999)

Ως άνθησης χαρακτηρίζεται η χρονική στιγμή κατά την οποία έχει αποπέσει το 75% των πιλιδίων ή και το 50% των πιλιδίων των ανθέων.

### 1.3 Ωρίμανση

Η έναρξη ωρίμανσης σηματοδοτείται από το 'γυάλισμα' των ραγών (στάδιο του περκασμού), οπότε οι ράγες χάνουν το πράσινο χρώμα, αρχίζουν να αποκτούν το χαρακτηριστικό χρώμα της ποικιλίας και σταδιακά γίνονται πιο μαλακές. Διαρκεί μέχρι την πλήρη (βιομηχανική) ωρίμανση. Η βιομηχανική ωρίμανση αποτελεί συμβατικό κριτήριο ωριμότητας και υποδηλώνει το στάδιο εκείνο, κατά το οποίο οι σταφυλές έχουν αποκτήσει το βέλτιστο των χαρακτήρων τους ανάλογα με τον προορισμό χρήσης. 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 χυμού των ραγών (βλέπε Εικ.15).

## 2. ΑΜΠΕΛΟΜΕΤΡΙΑ

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:

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

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 Suln, ο οποίος αναφέρεται στο βάθος των πλευρικών εγκολπώσεων.

Στην παρούσα μελέτη, προκειμένου να βρούμε τους φυλλικούς τύπους για τις ποικιλίες που μας ενδιαφέρουν, συλλέχθηκαν 10 φύλλα από κάθε μια κατά την εποχή της έναρξης ωρίμανσης του φορτίου. Προσέχθηκε επίσης, τα φύλλα αυτά να βρίσκονται μεταξύ του 8<sup>ου</sup> και του 11<sup>ου</sup> κόμβου των βλαστών οι οποίοι έφεραν φορτίο και έγινε προσπάθεια ώστε να είναι όσο το δυνατόν πιο αντιπροσωπευτικά της ποικιλίας από την οποία προήλθαν. Ακολούθως, έγιναν μετρήσεις όπως περιγράφονται παρακάτω.

### 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:

| Γ           | Code |
|-------------|------|
| <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 (σχ.2).

#### 1<sup>ος</sup> τρόπος

Μετρήθηκε το μήκος του κεντρικού νεύρου του φύλλου L1 (σχ.1) καθώς και τα μήκη των νεύρων L2, L3 και L4. Τα πηλίκια 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:

| Code | Πηλίκιο   | Code | Πηλίκιο   |
|------|-----------|------|-----------|
| 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    | 0,0-0,10  |

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:

| S' | F+G                 | S | F+G+H                |
|----|---------------------|---|----------------------|
| 0  | <70°                | 0 | <100°                |
| 1  | 71°-80°             | 1 | 101°-110°            |
| 2  | 81°-90°             | 2 | 111°-120°            |
| 3  | 91°-100°            | 3 | 12Γ-130 <sup>0</sup> |
| 4  | 101°-110°           | 4 | 13Γ-140 <sup>0</sup> |
| 5  | 111°-120°           | 5 | 14Γ-150 <sup>0</sup> |
| 6  | 121°-130°           | 6 | 151°-160°            |
| 7  | 131°-140°           | 7 | 161°-170°            |
| 8  | 141M50 <sup>0</sup> | 8 | 171°-180°            |
| 9  | >151°               | 9 | >181°                |

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.1) και υπολογίζουμε τα πηλίκια 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

#### 2<sup>ος</sup> τρόπος

Έναν φυλλικό τύπο μπορούμε να τον υπολογίσουμε πιο εύκολα χρησιμοποιώντας τον

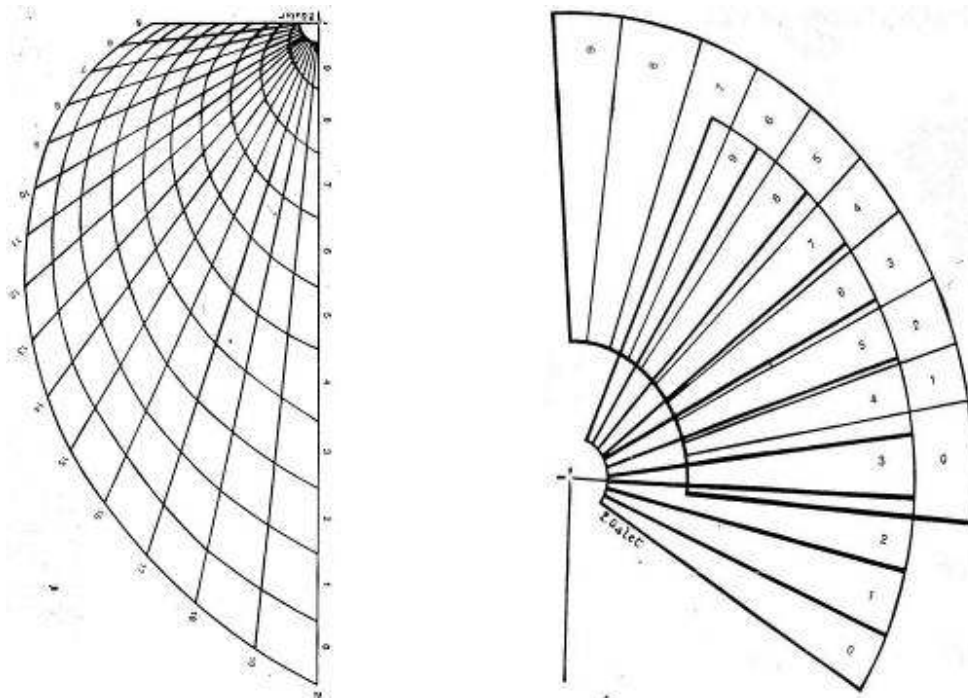
### Εύρεση των A, B και C

148

Διαβάζουμε την ένδειξη με τον ίδιο τρόπο όπως και για το Α.

### Εύρεση των S' και S

Για την εύρεση των S' και S χρησιμοποιούμε το μοιρογνωμόνιο του Galet (Εικ.2). 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 ποιο τμήμα του μεγάλου κυκλικού τομέα 'πέφτει' η εφαπτομένη της βάσης του νεύρου L4. Ο αριθμός αυτού του τμήματος



αντιστοιχεί στο S.

Κανόνας Galet

Μοιρογνώμονιο Galet

**Εικόνα 2** (Φότο, αποτύπωση μοιρογνώμονιο και κανόνα Galet στο πρόχειρο)

### **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 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.

Από όσα περιγράψαμε πιο πάνω είναι προφανές ότι για κάθε φύλλο οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνουν εις διπλούν, καθώς ο φυλλικός τύπος μπορεί να διαφοροποιείται εκατέρωθεν του κεντρικού νεύρου. Γίνονται δηλαδή οι μετρήσεις τόσο για την πλευρά του φύλλου που βρίσκεται αριστερά του κεντρικού νεύρου όσο και για την πλευρά που βρίσκεται δεξιά.

*Κατάταξη των φύλλων με βάση τον φυλλικό τους τύπο*

Ανάλογα με τον κωδικό ABC ένα φύλλο μπορεί να χαρακτηριστεί ως:

καρδιόσχημο : από 357 ως 468

σφηνοειδές : από 135 ως 247

κόλουρο : από 045 ως 247

στρογγυλό : από 015 ως 136

νεφροειδές : από 014 ως 136 (Εικ. 3)

Όσον αφορά επίσης στο βάθος των πλευρικών εγκολπωσεων ένα φύλλο μπορεί να χαρακτηριστεί ως ολόκληρο ή σχεδόν ολόκληρο, όταν ο κωδικός Suln είναι από 00 ως 21. Για κωδικούς από 31 ως 42 οι εγκολπώσεις θεωρούνται 'μετρίου βάθους' ενώ βαθιές ή πολύ βαθιές θεωρούνται αυτές από 54 ως 64. Παλαμοειδές θα χαρακτηριζόταν, τέλος, ένα φύλλο με κωδικό 99.



1.Κόλουρο



2.Κυκλικό



3. στρογγυλό

4. Νεφροειδές

5. Σφηνοειδές

**Εικόνα 3** (Φώτο προσωπικό αρχείο)

### 3.ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Στη συνέχεια αναφέρονται, συνοπτικά, οι χαρακτήρες των κυριότερων οργάνων του πρέμνου που χρησιμοποιούνται στις αμπελογραφικές περιγραφές.

#### 1. Νεαρή βλάστηση

Νεαρή βλάστηση (εκβλάστημα) ονομάζεται η κορυφή βλαστού, που μόλις εκβλάστησε, μήκους 10-30 εκατοστά του μέτρου, αποτελούμενη από νεαρά φυλλάρια που βρίσκονται κολλημένα στον άξονα του βλαστού (Σταυρακάκης, 1990).

Οι χαρακτήρες της νεαρής βλάστησης που περιγράφονται αναφέρονται στο σχήμα, στην ύπαρξη ή όχι ανθοκύανης και στην ύπαρξη ή όχι χνοασμού.

Το σχήμα χαρακτηρίζεται ως κλειστό (σφαιρικό), μετρίως ανοιχτό και ανοιχτό (βλ. Εικόνα 4).

Το χρώμα των φύλλων της νεαρής βλάστησης μπορεί να είναι πράσινο, φαιό, ερυθρό, ρόδινο, υπόξανθο, χαλκοπράσινο, χαλκόχρσο κ.λ.π..



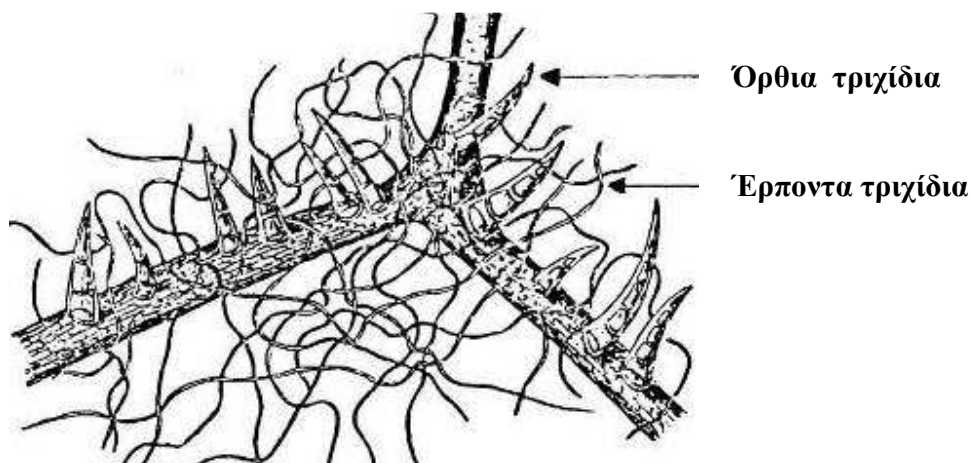
1.Κλειστή (V. riparia)

2.Μέτρια ανοιχτή (5 BB)

3.Ανοιχτή (Σουλτανίνα)

**Εικόνα 4** (Φώτο προσωπικό αρχείο)

Τα όργανα της αμπέλου (βλαστός, φύλλο κλπ.) δυνατόν να είναι λεία ή να φέρουν χνοασμό (Εικ.5). Στη δεύτερη περίπτωση ο χνοασμός, χαρακτηρίζεται με την ύπαρξη είτε όρθιων τριχιδίων (απουσία, αραιά, μέτρια, πυκνά, πολύ πυκνά) είτε έρπων.



**Εικόνα 5** (Office International de la Vigne et du Vin)

## 2. Ποώδης βλαστός

### Ποώδης βλαστός

Η περιγραφή γίνεται την περίοδο της άνθησης. Στην περιγραφή περιλαμβάνονται οι χαρακτήρες εγκάρσιας τομής, περιμέτρου, χνοασμού και χρώματος.

Η εγκάρσια τομή λαμβάνεται εις το μέσον του μεσογονατίου, από τον 6<sup>ο</sup> κόμβο από τη βάση και κάτω του έκτου φύλλου από την κορυφή του βλαστού αυτή χαρακτηρίζεται συνήθως ως κυκλική, ελλειπτική ή πεπλατυσμένη.



Κυκλική



ελλειπτική



Πεπλατυσμένη

Η περίμετρος εγκάρσιας τομής διακρίνεται: ομαλή όταν είναι άνευ ανωμαλιών, γωνιώδης όταν οι εξογκώσεις δεν είναι έντονοι, πλευρώδη όταν παρουσιάζει έντονες εξογκώσεις, λόγω υπερβολικής αναπτύξεως νησίδων κολλεγχύματος .



Ομαλή η συνεχής



Γωνιώδης



Πλευρώδης

Ο χνοασμός χαρακτηρίζεται όπως τα προηγούμενα.

Το χρώμα χαρακτηρίζεται ως πράσινο, ερυθρό κατά την μία πλευρά, μετ' ερυθρών ραβδώσεων, μετ' ερυθρών, ερυθρό κ.λ.π.

### ΕΛΙΚΕΣ

Εξετάζεται η συνέχεια εμφάνισης των ελίκων στους κόμπους του βλαστού και ο βαθμός διακλάδωσης. Διακρίνουμε:

**Σ υ ν ε χ ε ί ς** όταν κάθε κόμβος, εκτός απ' εκείνους της βάσης, φέρει έλικα' ως έλικες υπολογίζονται και οι τυχόν υπάρχουσες ταξιανθίες (0-0-0-1-1-1...).



Συνεχείς έλικες φέρουν οι ποικιλίες Concord, Isabella κλπ. του είδους *Labrusca*. Διαλείπουσες ύπαρξη ελίκων σε δυο συνεχείς κόμπους και απουσία σε έναν (2-0-2-0-2...).

**Ασυνεχείς** όταν ο αριθμός των ελίκων που απαντούν σε συνεχείς κόμπους, μετά από απουσία σε έναν κόμπο, δεν είναι σταθερός (3-0-4-0-5-0-3...).

Οι έλικες, ανάλογα με το βαθμό διακλάδωσης, διακρίνονται σε απλές, δισχιδείς και τρισχιδείς. Σε μερικές ποικιλίες απαντούν καρποφόρες έλικες ή έλικες με μικρό φύλλο.

Στις ποικιλίες *vinifera* οι έλικες, είναι συνήθως δισχιδείς, ενώ συμπληρωματικά για την περίπτωση αυτή αναφέρεται και η ύπαρξη σταφυλιών ή όχι. (αν δηλ. οι έλικες είναι καρποφόρες ή όχι.) (Σταυρακάκης, 1990)



Έλικα Δισχιδής



Έλικα Τρισχιδής



Έλικες ασυνεχείς

**Εικόνα 6** (Φώτο προσωπικό αρχείο)

## ΤΑΞΙΑΝΘΙΕΣ

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 ως 4 (συνήθως 2) στα αμερικανικά είδη απαντούν ποικιλίες που φέρουν και μέχρις 6 ως 8 ταξιανθίες κατά βλαστό.

Από αμπελογραφική άποψη ενδιαφέρει το μέγεθος, το σχήμα, η πυκνότητα των ανθέων, το χρώμα και η θέση που έχει η ταξιανθία στο βλαστό. Μεταξύ των ποικιλιών παρατηρούνται μεγάλες διαφορές.

## ΑΝΘΟΣ

Αμπελογραφικά ενδιαφέρει το σχήμα του κλειστού άνθους (σφαιροειδές, απιοειδές, κυλινδροειδές)' ο λειτουργικός τύπος (αρσενικό, θηλυκό, ερμαφρόδιτο)' ο τρόπος αποχωρισμού της στεφάνης (εύκολος, δύσκολος)' οι στήμονες (αριθμός, μήκος, κατεύθυνση...)' το στίγμα του υπέρου (πέφτει, παραμένει στη ράγα κλπ.). Σε ορισμένες περιπτώσεις υποκειμένων που ξεχωρίζουν δύσκολα μεταξύ τους, ο προσδιορισμός διευκολύνεται από τον τύπο του άνθους.



Ερμαφρόδιτο άνθος

**Εικόνα 7**(Φώτο προσωπικό αρχείο)

## ΦΥΛΛΟ

Το φύλλο αποτελεί σημαντικό μέσο προσδιορισμού των ειδών και ποικιλιών της αμπέλου. Για τον προσδιορισμό των χαρακτήρων του φύλλου λαμβάνονται αντιπροσωπευτικά δείγματα αναπτυσσόμενων φύλλων απ' εκείνα που βρίσκονται μεταξύ 8ου και 11<sup>ου</sup> κόμβου από τη βάση του βλαστού κατά την έναρξη της ωρίμανσης (γυάλισμα) των σταφυλιών.

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

**Μέγεθος.** Το μέγεθος του φύλλου προσδιορίζεται με υπολογισμό της επιφάνειας του ελάσματος, δηλαδή του γινομένου του μήκους (Μ)\* επί το πλάτος (Π)\* εκφρασμένο σε τετραγωνικά εκατοστά ΜxΠ, καθώς και με σύγκριση του μήκους του φύλλου προς εκείνο μεσογονατίου διαστήματος ευρισκόμενου μεταξύ 8ου και 11ου κόμβου από τη βάση της κληματίδας.

Το φύλλο διακρίνεται σε μικρό, μέτριο και μεγάλο. Ως μ ι κ ρ ό χαρακτηρίζεται όταν το μήκος του είναι μικρότερο από ένα μεσογονατίου διάστημα ή μικρότερο από 15 εκατοστά, μέτριο όταν έχει μήκος ίσο περίπου με ένα μεσογονάτιο ή ίσο με 15 ως 20 εκ. και μεγάλο όταν έχει μήκος μεγαλύτερο από ένα μεσογονάτιο ή όταν είναι μεγαλύτερο από 20 εκατοστά.

Μεγάλα φύλλα έχουν οι ποικιλίες Σουλτανίνα, Perlette. Κορινθιακή, Βηλάννα, Riparia gloire de Montpellier, Ροδίτης, Μονεμβασιά κλπ. Φύλλα μέτριου μεγέθους οι Βερτζαμί, Βάψα, Μπατίκι, Σαββατιανό κ.ά. Μικρά φύλλα οι Ασυρτικό, Rupestris de Lot.

Το μέγεθος του φύλλου επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες όπως είναι η θέση που έχει στο βλαστό, η ζωηρότητα του πρέμνου, η γονιμότητα του εδάφους κλπ., γι' αυτό η δειγματοληψία αφορά σε φύλλα που βρίσκονται μεταξύ 8ου και 11ου κόμβου από τη βάση του βλαστού στα οποία παρατηρείται και μεγαλύτερη σταθερότητα χαρακτήρων.

**Σχήμα.** Το σχήμα του φύλλου εξαρτάται από το μήκος των κύριων νευρώσεων και τις γωνίες που σχηματίζουν μεταξύ τους. Έτσι το φύλλο, ως προς το σχήμα, διακρίνεται σε:

**Σφηνοειδές:** Το μήκος (Μ) του ελάσματος είναι μεγαλύτερο του πλάτους(Π) και η σχέση Μ/Π κυμαίνεται από 1/3 ως 1/4.

**Καρδιάσχημο:** Το μήκος (Μ) είναι μεγαλύτερο του πλάτους (Π) και η σχέση Μ/Π ισούται με 5.



Τυπικό φύλλο ποικιλίας Αητονύχι λευκό.

\*Μήκος φύλλου είναι η απόσταση από το κεντρικό δόντι του μεσαίου λοβού μέχρι το πιο ακραίο δόντι κοντά στο μισχικό κόλπο (εικ).

\*\* Πλάτος η απόσταση των πιο απομακρυσμένων μεταξύ των πλάγιων δοντιών του ελάσματος (εικ.).

Μ = μήκος

Π = πλάτος

N<sub>1</sub>,N<sub>1</sub>,N<sub>2</sub>= κύριες νευρώσεις

N<sub>2</sub><sup>1</sup>= δευτερεύουσες νευρώσεις

α,β,γ= γωνίες μεταξύ των νευρώσεων

1= ανώτεροι πλάγιοι κόλποι

2= κατώτεροι πλάγιοι κόλποι

3= μισχικός κόλπος

**Εικόνα 8** (Φότο προσωπικό αρχείο)

**Νεφροειδές:** Το πλάτος του ελάσματος είναι μεγαλύτερο του μήκους και δίνει εντύπωση σχήματος νεφρού.

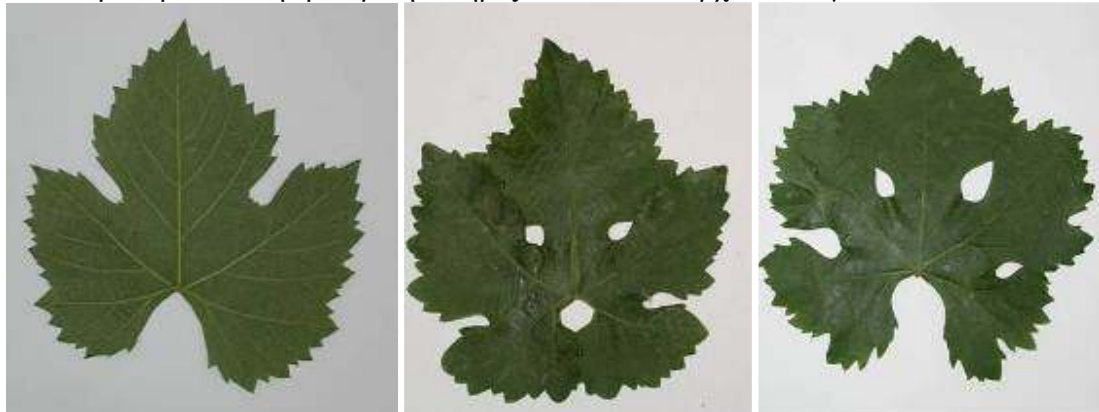
**Κόλποι και λοβοί.** Στην ευρωπαϊκή άμπελο, απαντούν φύλλα πεντάκολπα και πεντάλοβα. Οι κόλποι διακρίνονται σε πλάγιους ανώτερους, πλάγιους κατώτερους και στον κόλπο της βάσης του φύλλου που ονομάζεται μισχικός κόλπος.

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

Οι κόλποι διακρίνονται σε στενούς, πλατείς, κλειστούς, ανοιχτούς κλπ.

Ο μισχικός κόλπος δυνατόν να είναι πολύ ανοιχτός σε σχήμα αγκύλης, λύρας, U ανοιχτού ή κλειστού· V ανοιχτού ή κλειστού σχήματος ροπάλου, κλειστός με διασταυρωμένες πλευρές κλπ.

Ανάλογα με τον αριθμό των κόλπων που έχει το φύλλο διακρίνεται σε πεντάκολπο ή πεντάλοβο· τρίκολπο ή τρίλοβο ή πλήρες όταν δεν υπάρχουν πλάγιοι κόλποι.



1.Τρίκολπο ή τρίλοβο

2.Πεντάκολπο ή πεντάλοβο

3.επτάλοβο

**Εικόνα 9** (Φωτό προσωπικό αρχείο)

**Έλασμα.** Στο έλασμα εξετάζονται οι εξής χαρακτήρες: το πάχος, ο χνοασμός, οι τυχόν αναδιπλώσεις του ελάσματος, το χρώμα, η γυαλάδα, οι νευρώσεις και τα δόντια.

**Επιφάνεια.** Χαρακτηρίζεται ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι ανωμαλιών όπως παρακάτω:

**α. Επίπεδο.** Δεν απαντούν ορατές ανωμαλίες στην επιφάνεια.

**β. Πομφολυγώδες.** Υπάρχουν ανωμαλίες στο τμήμα που περιλαμβάνεται στις τελευταίες διακλαδώσεις των νευρώσεων.

**γ. Μελικηρώδες.** Ανωμαλίες μεγέθους 1 τουλάχιστον εκατο-στόμετρου.

**δ. Κυματώδες.** Ανωμαλίες μεταξύ δύο κύριων νευρώσεων.

**ε. Ούλο.** Αφορά ανωμαλίες μεταξύ δύο κύριων νευρώσεων που είναι παράλληλες προς την κατεύθυνση των νευρώσεων.

**Αναδίπλωση του ελάσματος.** Δυνατόν να παρατηρηθεί ολική αναδίπλωση του ελάσματος' αναδίπλωση της παρυφής προς τα πάνω ή προς τα κάτω ή αναδίπλωση των λοβών.

**Χρώμα:** Προσδιορίζεται το χρώμα και η στιλπνότητα της πάνω και κάτω επιφάνειας του ελάσματος. Το χρώμα του ελάσματος μπορεί να είναι το πράσινο με διαβαθμίσεις το πράσινο ανοιχτό, πράσινο σκοτεινό, βαθυπράσινο, κυανοπράσινο, πράσινο γυαλιού, κιτρινοπράσινο κλπ. Η επιφάνεια του ελάσματος ανάλογα με τη στιλπνότητα χαρακτη-

ρίζεται σαν γυαλιστερή ή θαμπή.

**Κύριες νευρώσεις.** Εξετάζεται η ανάπτυξη, το χρώμα και η ύπαρξη χνουδιού στις κύριες νευρώσεις των δύο επιφανειών του ελάσματος.

Οι κύριες νευρώσεις του φύλλου είναι πέντε (5) η κεντρική ονομάζεται N εκατέρωθεν της κεντρικής οι πρώτες πλάγιες  $N_1$  και οι αμέσως μετά από αυτές πλάγιες  $N_2$ .

Η γωνία που σχηματίζεται από τη κεντρική νευρώση N και την πρώτη πλάγια  $N_1$  ονομάζεται  $\alpha$  η σχηματιζόμενη από τις νευρώσεις  $N_1$  και  $N_2$  ονομάζεται γωνία  $\beta$  και η μεταξύ  $N_2$  και  $N_1$  ονομάζεται  $\gamma$ .

#### **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.



ευθύγραμμοι οδόντες



κοίλοι οδόντες

**Εικόνα 10** (Φώτο προσωπικό αρχείο)

**Μίσχος.** Στο μίσχο εξετάζεται το μήκος, το πάχος, το χρώμα, το χνούδι και η ανάπτυξη του αυλακιού. Το μήκος του μίσχου συγκρίνεται με το μήκος της κεντρικής νευρώσης του ελάσματος χαρακτηρίζεται μακρός όταν έχει μήκος μεγαλύτερο από το μήκος της κεντρικής νευρώσης 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 χνουδιού γίνεται όπως και στα άλλα όργανα.



μισχικός κόλπος U



μισχικός κόλπος V

**Εικόνα 11** (Φώτο προσωπικό αρχείο)

#### **ΣΤΑΦΥΛΙ**

Οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες του σταφυλιού βοηθούν σημαντικά στον προσδιορισμό των ποικιλιών, ιδιαίτερα της ευρωπαϊκής αμπέλου, παρά το γεγονός ότι παραλλάσσουν έντονα λόγω των επιδράσεων του περιβάλλοντος.

Κυριότεροι χαρακτήρες του



1. Αραιόραγο

2. μέτριας πυκνότητας

3. Πυκνόραγο

**Εικόνα 12** (Φώτο προσωπικό αρχείο)



σταφυλιού είναι μέγεθος σταφυλής (μικρή, μέτριο, μεγάλο) το μήκος σταφυλής (διακρίνεται σε πολύ κοντό, κοντό, μέτριο, μακρύ, πολύ μακρύ και η πυκνότητα (αραιόραγη, μέτρια, πυκνή).

Για την περιγραφή, ως δείγμα λαμβάνεται το πλησιέστερο προς τη βάση της κληματίδας σταφύλι.

\*Για το προσδιορισμό του μεγέθους χρησιμοποιείται η σχέση "μήκος σταφυλιού προς το μήκος του μεσογονατίου" Έτσι, πολύ μεγάλο είναι το σταφύλι όταν το μήκος του είναι μεγαλύτερο από το μήκος δύο μεσογονατίων, μεγάλο όταν είναι ίσο με το μήκος δύο μεσογονατίων, μέτριο όταν το μήκος του είναι ίσο ή μικρότερο με το μήκος του μεσογονατίου και τέλος μικρό είναι το μέγεθος του σταφυλιού όταν το μήκος του είναι ίσο με το 1/2 του μήκους του μεσογονατίου.

\*\*Σε σχέση με το χαρακτήρα "πυκνότητα", τα σταφύλια διακρίνονται σε πυκνόραγα (όταν η επαφή των ραγών μεταξύ τους είναι τόσο στενή ώστε να αλλοιώνεται το σχήμα τους), μέτρια πυκνόραγα (οι ράγες έρχονται σε επαφή χωρίς να αλλοιώνεται το σχήμα τους) και αραιόραγα όταν οι ράγες δεν έρχονται σε επαφή

### Ποδίσκος

Στον ποδίσκο, μελετάται το μήκος του, η καλή ξυλοποίηση κατά την πλήρη ωρίμανση.

### Ράγα

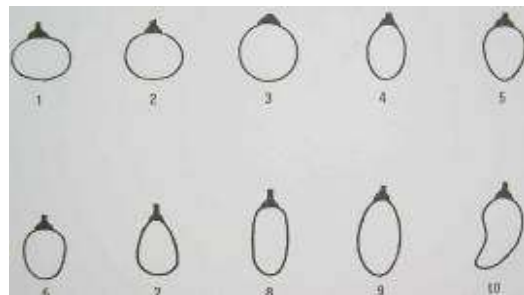
Χαρακτήρες αμπελογραφικοί που μελετούνται είναι το σχήμα, το μέγεθος, το μήκος, το άρωμα και το χρώμα τους. Επίσης λαμβάνονται υπόψη η παρουσία γιγάρτων και οι χαρακτήρες (τεχνολογικοί) της σάρκας και του χυμού. Οι χαρακτήρες του ποδίσκου που λαμβάνονται υπόψη αφορούν το μήκος του (μακρύς, μετρίου μήκους, βραχύς),

Το σχήμα της ράγας διακρίνεται σε

**1:** επίπεδο **2:** ελαφρώς επίπεδο **3:**

σφαιροειδής **4:** ελλειψοειδής **5:** ωοειδής **6:** κόλουρο **7:** αντωοειδής **8:** κυλινδρικό

**9:** μακριά ελλειψοειδής **10:** γαμψοειδής (βλ. Εικόνα 13)



**Εικόνα 13**(Office International de la Vigne et du Vin)

### Χρώμα

Το χρώμα των ραγών ποικίλλει πράσινο, πρασινόφαιο, κιτρινόλευκο, κίτρινο, χρυσίζον, ερυθρό, ρόδινο, ιώδες, ερυθρομελανό, κυανό, μελανό κλπ (το χρώμα προσδιορίζεται χωρίς να απομακρύνεται η κέρνιη ανθηρότητα).

### Φλοιός

Ο φλοιός χαρακτηρίζεται ως λεπτός ή παχύς, μαλακός ή σκληρός.

### Σάρκα

Η σάρκα χαρακτηρίζεται ως τραγανή, σαρκώδης και χυμώδης

### **Χυμός**

Ο χυμός μπορεί να είναι έγχρωμος ή λευκός, ξινός ή γλυκός, με γεύση αρωματική, ουδέτερη, ιδιάζουσα, ή μοσχάτη.

### **Μέγεθος**

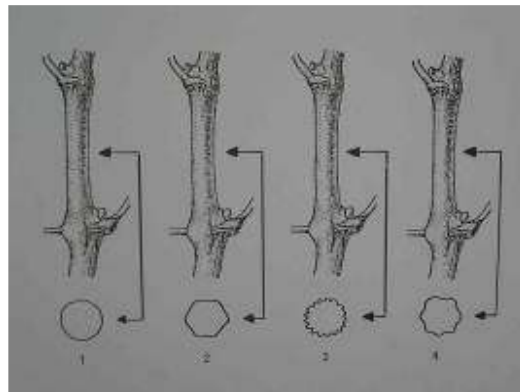
Το μέγεθος της ράγας μπορεί να εκφραστεί με τις διαστάσεις της (πλάτος × μήκος), τον όγκο και το βάρος της. Συνήθως στην αμπελογραφική περιγραφή εκφράζεται με τη μέση τιμή της μεγαλύτερης διάστασης της. Με το κριτήριο αυτό οι ράγες χαρακτηρίζονται πολύ μεγάλες (μέση τιμή μεγαλύτερη των 31χιλ.), μεγάλες (μεγαλύτερη των 24χιλ.), μέτριες (μεγαλύτερη των 17 χιλ.) και μικρές (μέση τιμή μεγαλύτερης διάστασης μέχρι 8 χιλ.).

### **Γίγαρτα**

Ο αριθμός τους ποικίλλει, συνήθως όμως κυμαίνεται 2-3 κατά ράγα. Χαρακτήρες που ενδιαφέρουν είναι το μέγεθος ( μικρό, μέτριο, μεγάλο) το βάρος, και η ύπαρξη ή όχι τραχύτητας

### **ΚΛΗΜΑΤΙΔΑ**

Οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες της κληματίδας που λαμβάνονται υπόψη είναι: το μήκος και η διάμετρος (που επηρεάζονται έντονα από τις εδαφοκλιματικές συνθήκες και τη καλλιεργητική τεχνική), η μέτρηση των οποίων γίνεται μεταξύ του όγδοου και ενδέκατου κόμβου μεσογονάτια που έχουν μήκος μικρότερο των 8 εκ. ονομάζονται βραχέα, μεγαλύτερο των 14εκ. μακρά ενώ εκείνα μεταξύ των 8 και 14 εκ. ονομάζονται μέσου μήκους. Μελετούνται ακόμα χαρακτήρες όπως η εγκάρσια τομή στο μέσο του μεσογονατίου (που όπως και στη περίπτωση του νεαρού βλαστού μπορεί να είναι κυκλική, ελλειπτική ή πεπλατυσμένη), η περιφέρεια (βλ. Ει. 14) η παρουσία ή μη φακίδων, το κύριο χρώμα της κληματίδας (κίτρινο, κιτρινοκαφέ, σκούρο καφέ, κοκκινοκαφέ, βιολετί και τέλος η πυκνότητα όρθιων τριχιδίων στους κόμβους και στα μεσογονάτια (αραιά, μέτρια, πυκνά).



1.ομαλή 2.γωνιώδης 3.πλευρώδης 4. με ραβδώσεις

**Εικόνα 14** (Office International de la Vigne et du Vin)

## **4. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ ΤΟΥ ΓΛΕΥΚΟΥΣ**

Τα χαρακτηριστικά του γλεύκους που μελετήθηκαν είναι τα εξής:

- Σάκχαρα
- Οξέα (ολική ή όγκο μετρούμενη οξύτητα και ενεργός οξύτητα ή PH)
- Αργινίνη

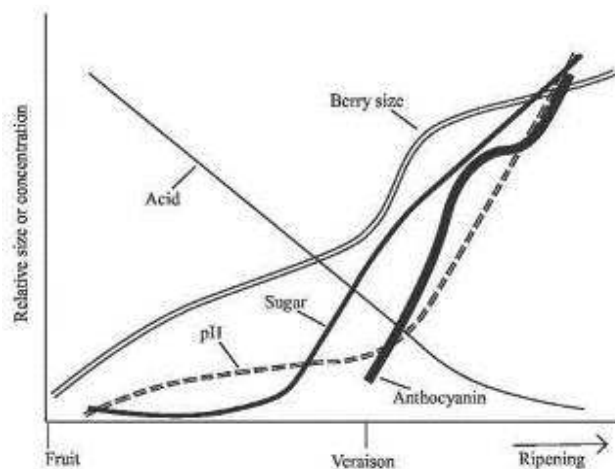
Για την μελέτη των τεχνολογικών χαρακτηριστικών του γλεύκους καθώς και για την

παρακολούθηση της πορείας ωρίμανσης των σταφυλιών πραγματοποιήθηκαν τυχαίες δειγματοληψίες ραγών. Η πρώτη δειγματοληψία για κάθε ποικιλία πραγματοποιήθηκε όταν οι ράγες της βρίσκονταν στην φάση περκασμού και επαναλαμβάνονταν κατά χρονικά διαστήματα που καθορίζονταν από την πρόοδο της ωρίμανσης. Κάθε δείγμα περιελάμβανε 250-300 ράγες οι οποίες συλλέγονταν με εντελώς τυχαίο τρόπο.

#### 4.1. Σάκχαρα

Το σακχαρικό περιεχόμενο μπορεί να ελεγχθεί με διάφορους τρόπους, καθεμία άμεσα μέσω της αξιολόγησης της γλυκόζης και τη φρουκτόζη (συνήθως ενζυματικά ή μέσω ανάλυσης HPLC), ή μπορεί να υπολογιστεί από τη μέτρηση ενός γνωρίσματος χυμού που συνδέεται με τη συγκέντρωση σακχάρων, όπως το ειδικό βάρος ή την πυκνότητα. Αυτές οι τελευταίες μέθοδοι είναι συνήθως ευκολότερες να εκτελεστούν, και δεν απαιτούν περίπλοκο αναλυτικό οινολογικό εξοπλισμό. Τα επίπεδα των σακχάρων κατά τον χρόνο ωρίμανσης ποικίλουν. Η κλίμακα brix χρησιμοποιεί την πυκνομέτρηση για να αξιολογήσει τη συγκεκριμένη πυκνότητα του διαλύματος. Η κλίμακα Brix αναλογεί έτσι ώστε 20g σουκχαρόζης ανά 100g ολικού διαλύματος στους 20°C να αντιστοιχεί σε 20°Brix. Δεδομένου ότι το ειδικό βάρος εξαρτάται από την θερμοκρασία, πίνακες έχουν κατασκευαστεί που δίνουν τις διορθώσεις θερμοκρασίας για διάφορες τιμές Brix. Καθώς παράγεται αιθανόλη, το ειδικό βάρος μειώνεται κάτω από αυτό του ύδατος και αρνητικές τιμές Brix παρατηρούνται κατά την διάρκεια της ζύμωσης.

Τα σάκχαρα συσσωρεύονται στον καρπό στο σημείο του περκασμού και συνεχίζουν να αυξάνονται κατά την διάρκεια ωρίμανσης. Σε κάποιο σημείο, το φυτό παύει να στέλνει περαιτέρω σάκχαρα στον καρπό. Μετά από αυτό το σημείο το επίπεδο σακχάρων μπορεί ακόμα να αυξηθεί στα φρούτα αλλά αυτό οφείλεται στην αφυδάτωση ή την απώλεια ύδατος (Εικ. 15).



Relative size or concentration: Σχετική συγκέντρωση Acid: Ολική Οξύτητα, Berry size: Μέγεθος ράγας, Sugar: Σακχαρικό περιεχόμενο, pH: Ενεργός Οξύτητα, Anthocyanin: Ανθοκυάνες, Fruit Set: Έναρξη Ωρίμανσης, Veraison: Καρπόδεση, Ripening: Ωρίμανση

Εικόνα 15 (Watson, B.T., 2003)

#### 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 περιεχόμενο του σε διαλυτή ξηρή ουσία. 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.

### **Μέτρηση**

Επειδή η ποσότητα γλεύκους που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση είναι πολύ μικρή, θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτική του συνόλου. Αυτό το πετυχαίνουμε ανακινώντας το δοχείο με το γλεύκος πριν τη λήψη της σταγόνας. Τοποθετούμε 1-2 σταγόνες γλεύκους στην σταθερή επιφάνεια του πρίσματος του διαθλασιμέτρου και κοιτάζουμε μέσα από το φακό, όπως κάναμε και για το μηδενισμό. Διαβάζουμε την ένδειξη εκεί που βρίσκεται η διαχωριστική γραμμή και τη σημειώνουμε. Επειδή όμως ο δείκτης διάθλασης μεταβάλλεται με τη θερμοκρασία, διορθώνουμε την ένδειξη του διαθλασιμέτρου έτσι ώστε αυτή να αναφέρεται στους 20 °C. Η αναγωγή αυτή γίνεται με τη βοήθεια σχετικού πίνακα, αφού πρώτα έχουμε μετρήσει και γνωρίζουμε τη θερμοκρασία του γλεύκους κατά τη στιγμή της σακχαρομέτρησης.

### **4.2. 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 (βλέπε Εικ. 15).

#### **4.2.1. 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 φαινολοφθαλείνη) 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 φαινολοφθαλείνης, που αλλάζει χρώμα όταν το PH του διαλύματος φέρεται στο 9. Αναλυτικά τα αντιδραστήρια που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα εξής:

-διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου (NaOH) 0,1N

-αλκοολικό διάλυμα φαινολοφθαλείνης 10 gr/lit

#### **Τρόπος προσδιορισμού**

Σε μια κωνική φιάλη φέρονται 10 ml από το προς προσδιορισμό γλεύκος, 10 ml απεσταγμένο νερό και 3-4 σταγόνες διαλύματος φαινολοφθαλείνης, 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 α ml τότε η ολική οξύτητα του γλεύκους θα είναι:

$O.O. = 10 \times a \text{ meq/lit}$  και εκφραζόμενη σε gr τρυγικού οξέος ανά lit

$O.O. \text{ σε τρυγικό} = 0,075 \times (O.O.) \text{ gr τρυγικού/lit}$



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.

#### **4.2.2. Ενεργός οξύτητα ή pH**

Η ενεργός οξύτητα ή pH καθορίζεται από το σύνολο των εν διαστάσει καρβοξυλομάδων, επομένως των ιόντων  $H^+$ . 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. Το pH του χυμού στη συγκομιδή είναι επίσης μια σημαντική μεταβλητή. Το pH του κρασιού έχει απήχηση τόσο στο τρυγικό οξύ όσο και στην πρωτεϊνική σταθερότητα και έχει επιπτώσεις στα ποσοστά βασικών φαινολικών αντιδράσεων. Εξίσου σημαντικό, το pH του χυμού και του κρασιού επιδρούν στη φύση των μικροοργανισμών που μπορεί να εμμένει στη ζύμωση και στη συνέχεια στο κρασί. Το pH του γλεύκους κυμαίνεται μεταξύ 3.0 και 3.8 κάτω από ιδανικές συνθήκες, αλλά μπορεί να είναι πολύ μικρότερο (σε πρώιμη και ψυχρή περίοδο ωρίμανσης) ή υψηλότερη (σε όψιμη και θερμή περίοδο ωρίμανσης). Πολλά βακτήρια είναι ανίκανα να επιζήσουν σε τιμές pH κοντά στο 3.5. σε αντίθεση ο *Saccharomyces* και άλλες ζύμες του είναι αρκετά ανθεκτικές σε όξινο pH, και δεν παρεμποδίζονται μέχρι το pH να πέσει στο 2,5.

#### ***Μέτρηση του pH***

Η μέτρηση του PH έγινε με τη βοήθεια ενός ηλεκτρονικού πεχαμέτρου, κατάλληλα ρυθμισμένου για τη μέτρηση διαλυμάτων με όξινη αντίδραση. Το ηλεκτρόδιο του πεχαμέτρου 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.

#### **4.3. Αργινίνη -Μέθοδος προσδιορισμού της αργινίνης**

Για τον προσδιορισμό της αργινίνης χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των Gilboe και Williams (1956).

#### ***Δημιουργία πρότυπης καμπύλης***

Πριν ξεκινήσουν οι μετρήσεις των συγκεντρώσεων αργινίνης των δειγμάτων είναι απαραίτητη η κατασκευή μιας πρότυπης καμπύλης, η οποία θα συνδέει τις ενδείξεις του φασματοφωτομέτρου με τις αντίστοιχες συγκεντρώσεις σε αργινίνη. Με τη βοήθεια αυτής της καμπύλης θα γίνεται εύκολα η μετατροπή των ενδείξεων του φασματοφωτομέτρου σε συγκεντρώσεις αργινίνης.

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται τα παρακάτω αντιδραστήρια:

1. υδατικό διάλυμα καυστικού νατρίου-10%
2. διάλυμα υδροξυκινολίνης-0,02%
3. διάλυμα υποβρωμιώδους νατρίου-1%
4. υδατικό διάλυμα ουρίας-40%

##### 5. πρότυπο υδατικό διάλυμα αργινίνης-10mg/ml

Όλα τα αντιδραστήρια τοποθετούνται σε πάγο και διατηρούνται εκεί καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Σε πάγο επίσης τοποθετούνται πέντε ακόμα δοκιμαστικοί σωλήνες οι οποίοι προετοιμάζονται όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

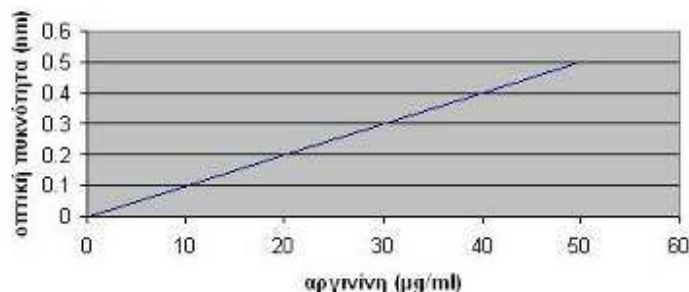
| Δοκιμαστικός σωλήνας | Ποσό αργινίνης (μg) | Ποσό πρότυπου διαλύματος αργινίνης (ml) | Ποσό απεσταγμένου νερού (ml) | Ολικός όγκος (ml) |
|----------------------|---------------------|-----------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| 1 <sup>ος</sup>      | 0                   | 0                                       | 5                            | 5                 |
| 2 <sup>ος</sup>      | 10                  | 1                                       | 4                            | 5                 |
| 3 <sup>ος</sup>      | 20                  | 2                                       | 3                            | 5                 |
| 4 <sup>ος</sup>      | 30                  | 3                                       | 2                            | 5                 |
| 5 <sup>ος</sup>      | 40                  | 4                                       | 1                            | 5                 |

Ο πρώτος σωλήνας χρησιμοποιείται για το μηδενισμό του φασματοφωτόμετρου.

Σε κάθε δοκιμαστικό σωλήνα προστίθεται ακολούθως 1ml διαλύματος καυστικού νατρίου και 1ml διαλύματος 8-υδροξυκινολίνης. Ανακινούνται ελαφρά και μετά από δύο λεπτά προστίθενται 0,2 ml διαλύματος υποβρωμιώδους νατρίου. Γίνεται καλή ανακίνηση και μετά από 1,5 λεπτό προστίθεται ακόμα 1ml διαλύματος ουρίας και 5ml κρύου απεσταγμένου νερού.

Ένα ένα το περιεχόμενο κάθε σωλήνα φέρεται στο φασματοφωτόμετρο μέσα σε ειδικές κυψέλες και διαβάζεται η ένδειξη (η απορρόφηση του χρώματος στα 500 nm σε σχέση με το 'λευκό') μέσα σε πέντε λεπτά από την ανάπτυξη του χρώματος.

Η καμπύλη που λαμβάνεται τελικά είναι η παρακάτω:



και η σχέση που συνδέει τις ενδείξεις του φασματοφωτο μέτρου με τη συγκέντρωση σε αργινίνη είναι: οπτική πυκνότητα (nm) = 0,0134 X αργινίνη

##### **Μέτρηση της αργινίνης του γλεύκους**

Το γλεύκος αραιώνεται με απεσταγμένο νερό. Η αραιώση που συνήθως γίνεται είναι 1:50. Σε περιπτώσεις όμως που τα επίπεδα αργινίνης αναμένονται χαμηλά (π.χ. σε γλεύκος από ανώριμα σταφύλια), είναι προτιμότερο να είναι μικρότερη (1:25) για λόγους ακρίβειας της μέτρησης.

Σε κάθε, έναν από πέντε δοκιμαστικούς σωλήνες που βρίσκονται σε τριμμένο πάγο φέρονται 5 ml αραιωμένου γλεύκους. Προστίθενται τα αντιδραστήρια καυστικό νάτριο, 8-υδροξυκινολίνη, υποβρωμιώδες νάτριο και ουρία με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως έγινε για τον προσδιορισμό της πρότυπης καμπύλης και στο τέλος προστίθενται ακόμα 5 ml κρύου απεσταγμένου νερού.

Διαβάζεται κατά τα γνωστά η ένδειξη στο φασματοφωτόμετρο για το περιεχόμενο καθ'

ενός από τους πέντε σωλήνες. Η συγκέντρωση αργινίνης στην οποία αντιστοιχεί κάθε ένδειξη βρίσκεται με τη βοήθεια της πρότυπης καμπύλης. Όμως η συγκέντρωση αυτή αναφέρεται στο αραιωμένο γλεύκος, επομένως θα πρέπει να πολλαπλασιαστεί με το ποσό κατά το οποίο έγινε η αραιώση. Αν, για παράδειγμα, η αραιώση ήταν 1:50 και η συγκέντρωση αργινίνης του αραιωμένου γλεύκους βρέθηκε α μg/ml τότε η συγκέντρωση σε αργινίνη του γλεύκους θα είναι 50Χα μg/ml. Στο τέλος υπολογίζεται ο μέσος όρος από τις πέντε μετρήσεις που αντιστοιχούν στους πέντε δοκιμαστικούς σωλήνες.

**\*\*Σημείωση:** Σε ορισμένες περιπτώσεις κατά τις μετρήσεις των ραγών, ορισμένες ποικιλίες βρέθηκαν σε υπερωρίμανση με συνέπεια τα αποτελέσματα να μην είναι αντιπροσωπευτικά. Στις περιπτώσεις που οι τιμές της αργινίνης πέφτουν σηματοδοτούν την υπερωρίμανση του σταφυλιού, πολλοί οινοποιοί πιστεύουν ότι αυτή η πτώση στις τιμές της αργινίνης υποδηλώνει αποσύνθεση και σηματοδοτεί άμεσα την συγκομιδή του (Jackson, D., and P.B. Lombard, 1993).

#### **4.4 Δείκτης ωρίμανσης**

Ως δείκτης ωρίμανσης αναφέρεται ο λόγος των σακχάρων προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης: Σάκχαρα(gr/l)/Οξέα(gr/l)

#### **4.5 Βάρος 100 ραγών**

Για κάθε μια από τις υπό μελέτη ποικιλίες μετρήθηκαν:

- το μέσο βάρος 100 ραγών.
- το μέσο βάρος μιας ράγας (ή το βάρος 100 ραγών)
- οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας.

Οι μετρήσεις έγιναν για κάθε μία ποικιλία όταν τα σταφύλια της είχαν ωριμάσει πλήρως, με εξαίρεση κάποιες περιπτώσεις που, για διάφορους λόγους, τα σταφύλια είχαν ξεπεράσει την πλήρη ωρίμανση.

**\*\*Σημείωση:** Η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο μετρήθηκε με εμπειρικό τρόπο, και τα αποτελέσματα παραθέτονται στα αποτελέσματά μας.

## 5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Με την βοήθεια του προγράμματος Numerical Taxonomy System (Rohlf, 1993) έγινε η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Τα δεδομένα από τις περιγραφές και τις μετρήσεις των αμπελογραφικών χαρακτήρων μετατράπηκαν σε αριθμητικές τιμές σύμφωνα με την βαθμολογική κλίμακα σύμφωνα με τον "Περιγραφικό κατάλογο των ποικιλιών αμπέλου και ειδών του Vitis" του ΟΙV. Εν συνεχεία τα αποτελέσματα των χαρακτήρων ανά ποικιλία συγκεντρώθηκαν στον Πίνακα του παραρτήματος ΙΙΙ. Ο πίνακας αυτός με την με την εφαρμογή του στατιστικού προγράμματος NT-SYSTEM-pc, αρχικά ομογενοποιήθηκε ως προς τις τιμές (STAND-Standardization of variables). Η ομογενοποίηση εκτελεί ποικίλους γραμμικούς μετασχηματισμούς των μεταβλητών σε μια μήτρα στοιχείων. Αυτή η διαδικασία χρησιμοποιείται έτσι ώστε να μειωθεί η επίδραση των διαφορετικών κλιμάκων μέτρησης των διαφορετικών χαρακτήρων. Ο γραμμικός μετασχηματισμός που χρησιμοποιείται είναι της μορφής:  $y = [(y-a)/b]-c$  όπου  $a$ ,  $b$ ,  $c$  παράμετροι. Στην συνέχεια μετρήθηκε ο συντελεστής με την βοήθεια του υποπρογράμματος "SIMINT- Similarity for interval data". Ο συντελεστής γενετικής απόστασης που χρησιμοποιήθηκε ήταν ο "average taxonomic distance":  $d_{ij} = [S_k (1/n) (X_{ki} - X_{kj})^2]^{1/2}$ , όπου  $n$  είναι ο αριθμός των χαρακτήρων που χρησιμοποιούνται στις συγκρίσεις των πληθυσμών,  $X_{ki}$  ή  $X_{kj}$  είναι η ακριβής τιμή του χαρακτήρα  $k$  για τις ποικιλίες από  $i$  έως  $j$  (ο συντελεστής αυτός μετράει περισσότερο ανομοιότητα στην ταξινόμηση των ποικιλιών, Sneath and Sokal (1973). Τέλος με την βοήθεια του υποπρογράμματος SAHN και την μέθοδο UPGMA, μέθοδος μη σταθμισμένων ομάδων ανά δύο χρησιμοποιώντας αριθμητικό μέσο (Sneath & Sokal 1973), δημιουργήθηκε ένα φενόγραμμα το οποίο δείχνει το γκρουπάρισμα των ποικιλιών (βλέπε παράρτημα ΙV).

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### ΑΗΤΟΝΥΧΙ ΑΣΠΡΟ

Συνωνυμίες: Αετονύχι, Αητονύχι, Αγούμαστος άσπρος, Γιδοβύζι, Cornichon blanc, Corniola bianca, Dactyli, Pizzutello bianco, Tetta di vacca.

**Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.**

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με αραιά έρποντα τριχίδια (3) παρουσία ανθοκυάνης (2) μικρής έντασης (3). Διάταξη βλάστησης όρθια προς ημιορθόκλαδη (1-3), μέτρια προς πυκνή βλάστηση (5-7). Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις ενίοτε κόκκινο (2-3) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2). Απουσία χνοασμού στον ποώδη βλαστό (1). Παρουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς της κορυφής, μεγάλης έντασης (7). Έλικες συνεχείς (2), πράσινες, μακριές (7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής πράσινα με ορειχάλκινες ραβδώσεις προς κίτρινα (2-3) παρουσία ανθοκυάνης (5-7). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ώριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο προς μεγάλο μέγεθος φύλλου (5-7) με μέτριο μήκος κεντρικού νεύρου (5). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι μέτρια πράσινο (5), απουσία ανθοκυάνης (1) πάνω στα κεντρικά νεύρα τόσο στην πάνω επιφάνεια όσο και στην κάτω. Το έλασμα του φύλλου είναι επίπεδο μετρίου πάχους. Το έλασμα του φύλλου είναι λείο στην πάνω και στην κάτω επιφάνεια τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω σ' αυτά.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Δόντια δύο μεγεθών (5-7) με πλευρές κυρτές (3) στενά και αιχμηρά. Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο είναι ανοικτοί (3) σχηματίζοντας V (2). Οι ανώτεροι κόλποι είναι κλειστοί (2) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι σχήματος U (1).
- **Μίσχος (090-093,ΟΙV):** Ο μίσχος είναι κοντός (3), λείος (1), ερυθροπράσινος.

- **Κληματίδα (101-106,ΟΙΥ):** Κληματίδα κυκλική (1), περιφέρεια με ραβδώσεις (4), χρώματος κίτρινο (1) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινα (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο μήκος (5) όπως και η διάμετρος των μεσογονατίων (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙΥ):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> ενίοτε στον 5<sup>ο</sup> κόμβο (2-3). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μέτριο προς μακρύ (5-7) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2).
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙΥ):** Το σταφύλι είναι μεγάλου μεγέθους (7), είναι μεγάλου μήκους (7), αραιόραγο προς μέτρια πυκνόραγο (3-5) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 200 ράγες (5-7). Το μήκος του ποδίσκου είναι μέτριο προς μακρύ (5-7) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙΥ):** Ράγα μεγάλου μεγέθους (7), ομοιόμορφη (2), μακρύ ελλειψοειδής προς γαμψοειδής (9-10), μεγάλου μήκους (7). Χρώμα ράγας πρασινοκίτρινο (1), ομοιόμορφο (2), με μέτρια παχύ φλοιό (5) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙΥ):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι μέτριος (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), τραγανή με γεύση γλυκιά. Παρουσία γιγάρτων (3), μακρύ μήκους (7) και μεγάλου βάρους (7).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙΥ):**

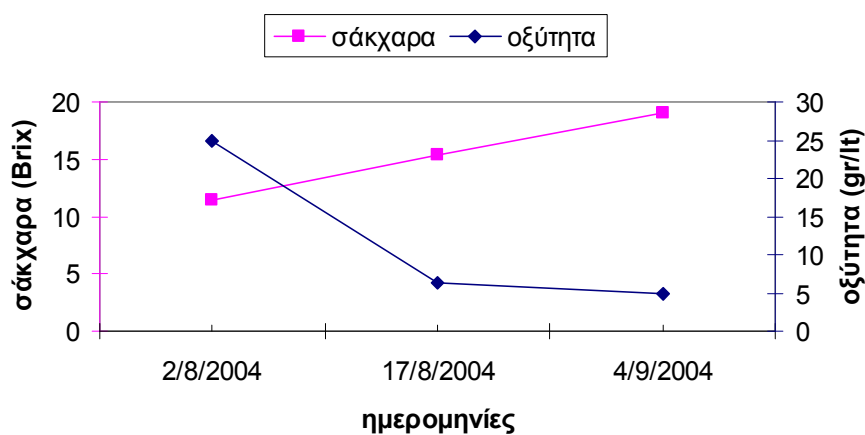
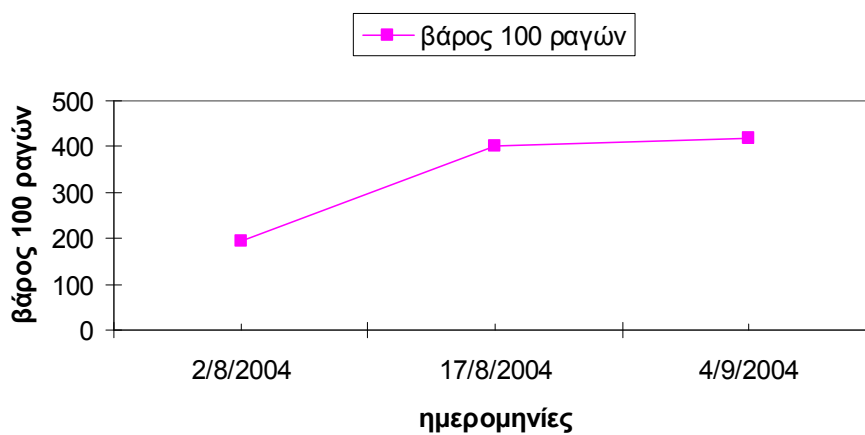
| Έτος               | 2004                 |
|--------------------|----------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 17/4 (5) (κανονική)  |
| Έναρξη άνθησης     | 27/5 (5) (κανονική)  |
| Πλήρης άνθηση      | 2/5                  |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 27/7 (5) (κανονική)  |
| Πλήρης ωρίμανση    | 4/9 (5) (κανονική)   |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (5-7) κανονική-όψιμη |

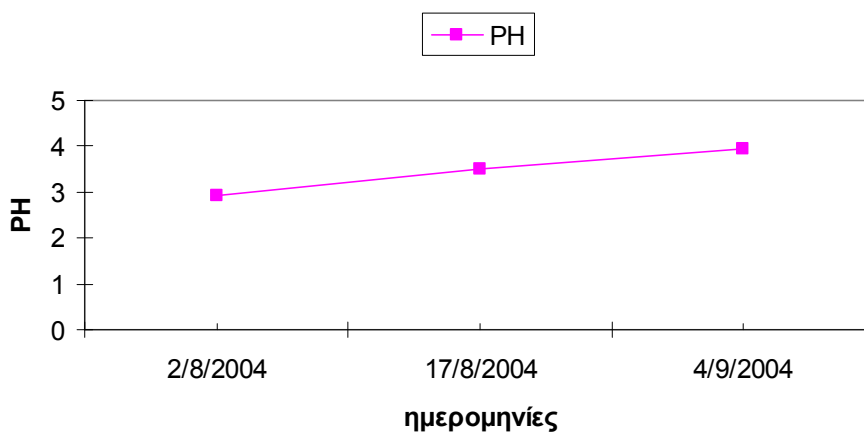
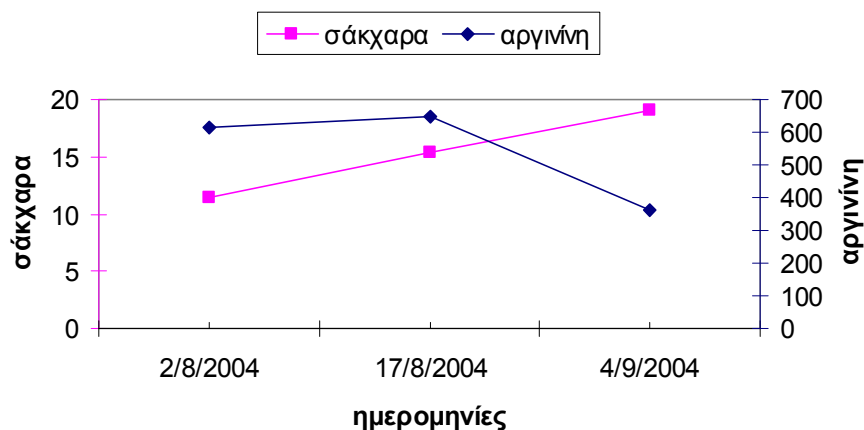
#### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 146-3-56-54

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών (gr) | σάκχαρα<br>(βαθμοί<br>Brix) | οξύτητα σε<br>gr τρυγικού<br>ανά lt | PH   | αργινίνη<br>(μg/ml) |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------|---------------------|
| 2/8/2004   | 194                     | 11.4                        | 24.975                              | 2.93 | 612                 |
| 17/8/2004  | 400                     | 15.4                        | 6.225                               | 3.5  | 650                 |
| 4/9/2004   | 239                     | 19                          | 4.875                               | 3.96 | 360                 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης) είναι 39.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 418gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 4,18 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 24,45mm (μήκος) και 14,75 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Αητονύχι Άσπρο.**

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   |
|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|
| Code. 001     | 7 | Code. 066     | 5 | Code. 090     | 1 | Code. 229     | 1 |
| Code. 002     | 2 | Code. 067     | 3 | Code. 091     | 1 | Code. 230     | 1 |
| Code. 003     | 3 | Code. 068     | 5 | Code. 092     | 3 | Code. 231     | 1 |
| Code. 004     | 3 | Code. 069     | 5 | Code. 101     | 1 | Code. 232     | 1 |
| Code. 005     | 1 | Code. 070     | 1 | Code. 102     | 4 | Code. 233     | 5 |
| Code. 006     | 2 | Code. 071     | 1 | Code. 103     | 1 | Code. 234     | 2 |
| Code. 007     | 2 | Code. 072     | 1 | Code. 104     | 2 | Code. 235     | 7 |
| Code. 008     | 2 | Code. 073     | 1 | Code. 152     | 3 | Code. 238     | 3 |



|           |            |           |            |           |            |           |            |
|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| Code. 009 | <b>3</b>   | Code. 074 | <b>2</b>   | Code. 154 | <b>7-9</b> | Code. 241 | <b>3</b>   |
| Code. 010 | <b>3</b>   | Code. 075 | <b>3</b>   | Code. 202 | <b>2</b>   | Code. 242 | <b>7</b>   |
| Code. 012 | <b>1</b>   | Code. 076 | <b>3</b>   | Code. 203 | <b>7</b>   | Code. 243 | <b>7</b>   |
| Code. 013 | <b>1</b>   | Code. 077 | <b>5-7</b> | Code. 204 | <b>7</b>   | Code. 244 | <b>1</b>   |
| Code. 014 | <b>1</b>   | Code. 079 | <b>3</b>   | Code. 205 | <b>3-5</b> | Code. 301 | <b>5</b>   |
| Code. 015 | <b>7</b>   | Code. 081 | <b>1</b>   | Code. 206 | <b>5</b>   | Code. 302 | <b>5</b>   |
| Code. 351 | <b>5-7</b> | Code. 082 | <b>2</b>   | Code. 207 | <b>5-7</b> | Code. 303 | <b>5</b>   |
| Code. 051 | <b>3</b>   | Code. 083 | <b>1</b>   | Code. 220 | <b>5</b>   | Code. 304 | <b>5</b>   |
| Code. 052 | <b>5-7</b> | Code. 084 | <b>1</b>   | Code. 221 | <b>7</b>   | Code. 305 | <b>5-7</b> |
| Code. 053 | <b>1</b>   | Code. 085 | <b>1</b>   | Code. 222 | <b>2</b>   | Code. 306 | <b>1</b>   |
| Code. 054 | <b>1</b>   | Code. 086 | <b>1</b>   | Code. 223 | <b>10</b>  | Code. 353 | <b>5</b>   |
| Code. 055 | <b>1</b>   | Code. 087 | <b>1</b>   | Code. 225 | <b>1</b>   | Code. 354 | <b>5</b>   |
| Code. 056 | <b>1</b>   | Code. 088 | <b>1</b>   | Code. 226 | <b>2</b>   | Code. 502 | <b>9</b>   |
| Code. 065 | <b>5-7</b> | Code. 089 | <b>1</b>   | Code. 227 | <b>5</b>   | Code. 503 | <b>5</b>   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## **ΑΗΤΟΝΥΧΙ ΚΟΚΚΙΝΟ**

Συνώνυμα: Pis de Chevre, Pizzutello Rosa

**Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.**

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με αραιοερπον χνοασμό (3) παρουσία ανθοκυάνης (2) δυνατής έντασης (7). Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη (3), μέτριας βλάστησης (5). Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι κόκκινο (3) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2). Απουσία χνοασμού στον ποώδη βλαστό (1). Παρουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς της κορυφής μεγάλης προς πολύ μεγάλης έντασης (7-9). Έλικες συνεχείς (2), πράσινες, μακριές (7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής χαλκοκίτρινα (5) παρουσία ανθοκυάνης (5). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο προς μεγάλο μέγεθος φύλλου (5-7) με μέτριο μήκος κεντρικού νεύρου (5). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών πέντε (5), βαθύκολπο. Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι μέτρια πράσινο (5), παρουσία ανθοκυάνης (3) πάνω στα κεντρικά νεύρα τόσο στην πάνω επιφάνεια όσο και στην κάτω. Το έλασμα του φύλλου είναι επίπεδο μετρίου πάχους. Το έλασμα του φύλλου είναι λείο.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Οδόντες δύο μεγεθών (5-7) με πλευρές κυρτές (3) στενά και αιχμηρά. Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο είναι ανοικτοί προς λίγο κλειστοί (3-4) σχηματίζοντας U (1). Οι ανώτεροι κόλποι είναι κλειστοί (2) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι σχήματος U (1).
- **Μίσχος (090-093,ΟΙV):** Ο μίσχος είναι κοντός (3), λείος (1), ρόδινος.

- **Κληματίδα (101-106,ΟΙΥ):** Κληματίδα κυκλική προς ελλειπτική (1-2), περιφέρεια με ραβδώσεις (4), χρώματος κίτρινο καφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι ερυθρωπό (3). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντού μήκους (3) ενώ η διάμετρος των μεσογονατίων είναι μέτριου πάχους (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙΥ):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> ενίοτε στον 5<sup>ο</sup> κόμβο (2-3). Το μήκος της ανθοταξίας είναι κοντό προς μέτριο (3-5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2).
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙΥ):** Το σταφύλι είναι μεγάλου μεγέθους (7), είναι μέτριου προς μεγάλου μήκους (5-7), αραιόραγο (3) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 200 ράγες (5-7). Το μήκος του ποδίσκου είναι μέτριο (5) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙΥ):** Ράγα μεγάλου μεγέθους (7), ομοιόμορφη (2), ωοειδής προς γαμψοειδής (5-10), μεγάλου μήκους (7). Χρώμα ράγας ροζ προς κόκκινο (2-3), ομοιόμορφο (2), με παχύ φλοιό (7) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙΥ):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι μέτριος (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), τραγανή με γεύση γλυκιά. Παρουσία γιγάρτων (3), μακρύ μήκους (7) και μεγάλου βάρους (7).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙΥ):**

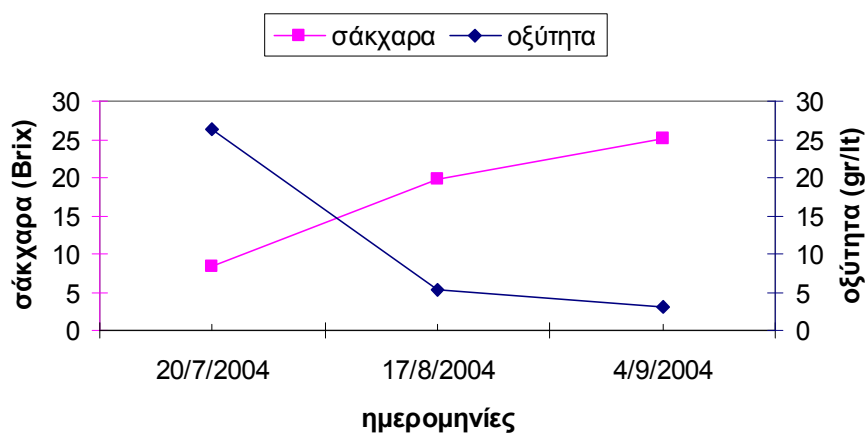
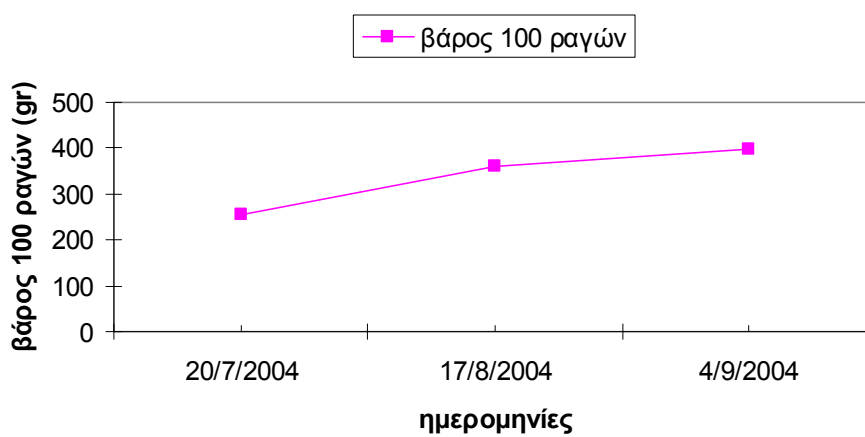
| Έτος             | 2004              |
|------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης | 13/4 (5) κανονική |
| Έναρξη άνθησης   | 29/5 (5) κανονική |
| Πλήρης άνθηση    | 3/5               |
| Έναρξη ωρίμανσης | 12/7 (5) κανονική |
| Πλήρης ωρίμανση  | 17/8 (5) κανονική |
| Έναρξη ωρίμανσης | (7) όψιμη         |

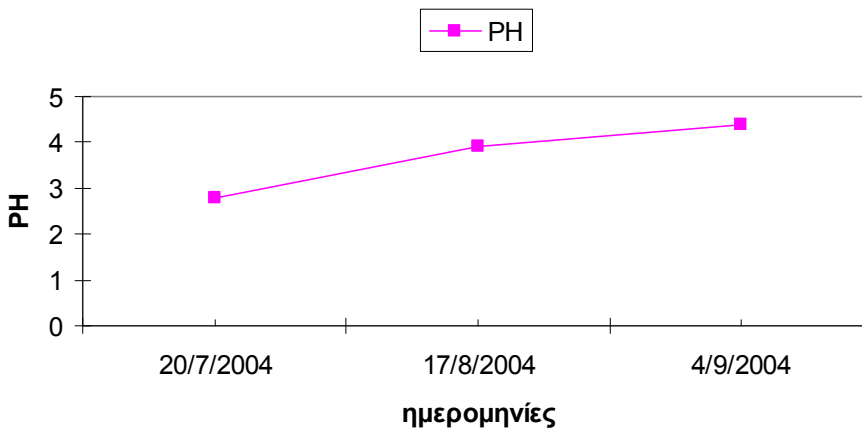
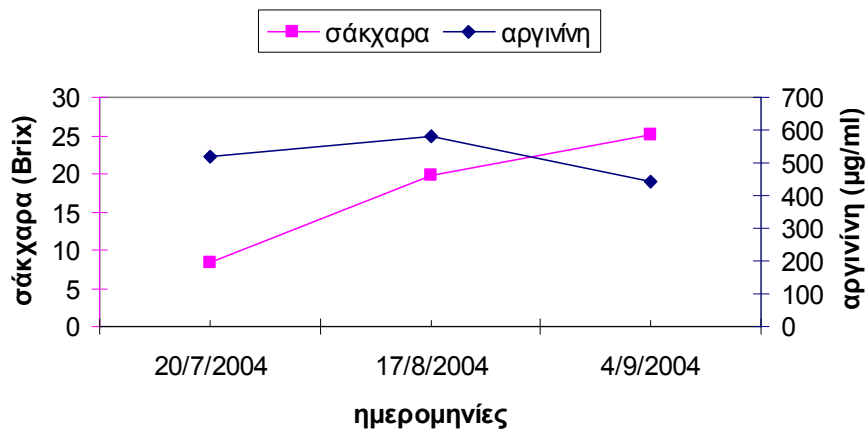
#### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 135-3-35-32

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών (gr) | σάκχαρο<br>(βαθμοί<br>Brix) | οξύτητα σε<br>gr τρυγικού<br>ανά lt | PH  | αργινίνη<br>(μg/ml) |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----|---------------------|
| 20/7/2004  | 256                     | 8.4                         | 26.25                               | 2.8 | 519                 |
| 17/8/2004  | 360                     | 19.8                        | 5.25                                | 3.9 | 583                 |
| 4/9/2004   | 398                     | 25.2                        | 3.15                                | 4.4 | 442                 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης) είναι 37,7.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 398gr, άρα το βάρος απλής ράγας είναι 3,98 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 23,1mm (μήκος) και 16,35 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Αητονύχι Κόκκινο.**

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |          | Κωδικός Ο.Ι.Υ |          | Κωδικός Ο.Ι.Υ |          | Κωδικός Ο.Ι.Υ |          |
|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|
| Code. 001     | <b>7</b> | Code. 066     | <b>5</b> | Code. 090     | <b>1</b> | Code. 229     | <b>1</b> |
| Code. 002     | <b>2</b> | Code. 067     | <b>3</b> | Code. 091     | <b>1</b> | Code. 230     | <b>1</b> |
| Code. 003     | <b>7</b> | Code. 068     | <b>5</b> | Code. 092     | <b>3</b> | Code. 231     | <b>1</b> |
| Code. 004     | <b>3</b> | Code. 069     | <b>5</b> | Code. 101     | <b>2</b> | Code. 232     | <b>1</b> |
| Code. 005     | <b>1</b> | Code. 070     | <b>3</b> | Code. 102     | <b>4</b> | Code. 233     | <b>5</b> |
| Code. 006     | <b>3</b> | Code. 071     | <b>3</b> | Code. 103     | <b>2</b> | Code. 234     | <b>2</b> |
| Code. 007     | <b>3</b> | Code. 072     | <b>9</b> | Code. 104     | <b>2</b> | Code. 235     | <b>7</b> |
| Code. 008     | <b>3</b> | Code. 073     | <b>1</b> | Code. 152     | <b>2</b> | Code. 238     | <b>3</b> |

|           |            |           |            |           |            |           |          |
|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|----------|
| Code. 009 | <b>3</b>   | Code. 074 | <b>2</b>   | Code. 154 | <b>3-5</b> | Code. 241 | <b>3</b> |
| Code. 010 | <b>3</b>   | Code. 075 | <b>1</b>   | Code. 202 | <b>2</b>   | Code. 242 | <b>7</b> |
| Code. 012 | <b>1</b>   | Code. 076 | <b>3</b>   | Code. 203 | <b>7</b>   | Code. 243 | <b>7</b> |
| Code. 013 | <b>1</b>   | Code. 077 | <b>5-7</b> | Code. 204 | <b>5-7</b> | Code. 244 | <b>1</b> |
| Code. 014 | <b>1</b>   | Code. 079 | <b>3</b>   | Code. 205 | <b>3</b>   | Code. 301 | <b>5</b> |
| Code. 015 | <b>7-9</b> | Code. 081 | <b>1</b>   | Code. 206 | <b>5-7</b> | Code. 302 | <b>5</b> |
| Code. 351 | <b>5</b>   | Code. 082 | <b>2</b>   | Code. 207 | <b>5</b>   | Code. 303 | <b>5</b> |
| Code. 051 | <b>5</b>   | Code. 083 | <b>2</b>   | Code. 220 | <b>5</b>   | Code. 304 | <b>5</b> |
| Code. 052 | <b>5</b>   | Code. 084 | <b>1</b>   | Code. 221 | <b>7</b>   | Code. 305 | <b>7</b> |
| Code. 053 | <b>1</b>   | Code. 085 | <b>1</b>   | Code. 222 | <b>2</b>   | Code. 306 | <b>3</b> |
| Code. 054 | <b>1</b>   | Code. 086 | <b>1</b>   | Code. 223 | <b>5</b>   | Code. 353 | <b>3</b> |
| Code. 055 | <b>1</b>   | Code. 087 | <b>1</b>   | Code. 225 | <b>3</b>   | Code. 354 | <b>5</b> |
| Code. 056 | <b>1</b>   | Code. 088 | <b>1</b>   | Code. 226 | <b>2</b>   | Code. 502 | <b>7</b> |
| Code. 065 | <b>5-7</b> | Code. 089 | <b>1</b>   | Code. 227 | <b>7</b>   | Code. 503 | <b>5</b> |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## ΑΗΤΟΝΥΧΙ ΜΑΥΡΟ

Συνωνυμίες: Μαύρο νυχάτο, Pizzutello nero.

**Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.**

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με αραιό έρπον χνοασμό (3), παρουσία ανθοκυάνης (2) μέτριας έντασης (5). Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη (3), μέτριας βλάστησης (5). Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις ενίοτε κόκκινο (2-3) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2). Απουσία χνοασμού στον ποώδη βλαστό (1). Παρουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς της κορυφής μέτριας προς μεγάλης έντασης (5-7). Έλικες συνεχείς (2), τρισχιδαίες, ερυθροπράσινες, μακριές (7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής χαλκοκίτρινα (5) παρουσία ανθοκυάνης (5). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο προς μεγάλο μέγεθος φύλλου (5-7) με μέτριο προς μεγάλο μήκος κεντρικού νεύρου (5-7). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών πέντε (5), βαθύκολπο. Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι σκούρο πράσινο (7), παρουσία ανθοκυάνης (3-5) πάνω στα κεντρικά νεύρα τόσο στην πάνω επιφάνεια όσο και στην κάτω. Το έλασμα του φύλλου είναι επίπεδο μετρίου πάχους. Το έλασμα του φύλλου είναι εξ ολοκλήρου λείο στην πάνω και στην κάτω επιφάνεια τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω σ' αυτά.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Δόντια δύο μεγεθών (3-5) με πλευρές ευθείες (3) στενά και αιχμηρά. Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο είναι ανοικτοί (3) σχηματίζοντας U (1). Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των

ανώτερων κόλπων είναι σχήματος U (1).

- **Μίσχος (090-093,ΟΙΥ):** Ο μίσχος είναι μακρύς (7), λείος (1), ερυθροπράσινος.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙΥ):** Κληματίδα κυκλική προς ελλειπτική (1-2), περιφέρεια με ραβδώσεις (4), χρώματος σκούρο καφέ (3) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι ερυθρωπό (3). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (3) και η διάμετρος των μεσογονατίων είναι μέτριου πάχους (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙΥ):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 4<sup>ο</sup> με 5<sup>ο</sup> (2-3). Το μήκος της ανθοταξίας είναι κοντό προς μέτριο (3-5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙΥ):** Το σταφύλι είναι μεγάλου μεγέθους (7), είναι μέτριου προς μεγάλου μήκους (5-7), αραιόραγο (3) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 200 ράγες (5-7). Το μήκος του ποδίσκου είναι μέτριο (5) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙΥ):** Ράγα μεγάλου μεγέθους (7), ομοιόμορφη (2), ωοειδής προς γαμψοειδής (5-10), μεγάλου μήκους (7). Χρώμα ράγας βαθύ βιολετι προς ανοικτό μαύρο (5-7), μη ομοιόμορφο (1), με παχύ φλοιό (7) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι μέτριο (5).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙΥ):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι μέτριος (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), τραγανή με γεύση γλυκιά. Παρουσία γιγάρτων (3), μακρύ μήκους (7) και μεγάλου βάρους (7).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙΥ):**

| Έτος             | 2004              |
|------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης | 16/4 (5) κανονική |
| Έναρξη άνθησης   | 29/5 (5) κανονική |
| Πλήρης άνθηση    | 3/6               |
| Έναρξη ωρίμανσης | 19/7 (5) κανονική |
| Πλήρης ωρίμανση  | 25/8 (5) κανονική |
| Έναρξη ωρίμανσης | (5) κανονική      |

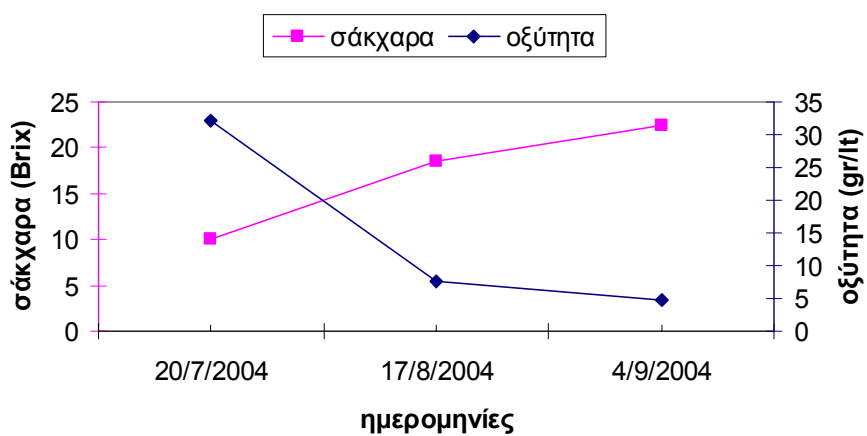
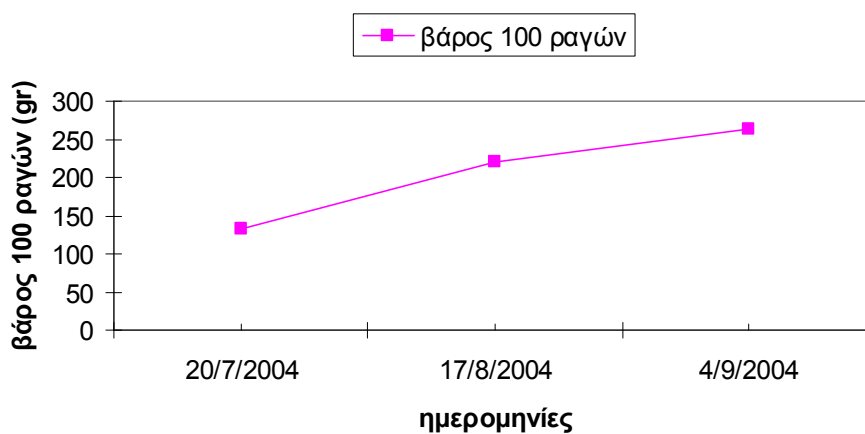
#### Φυλλικός τύπος

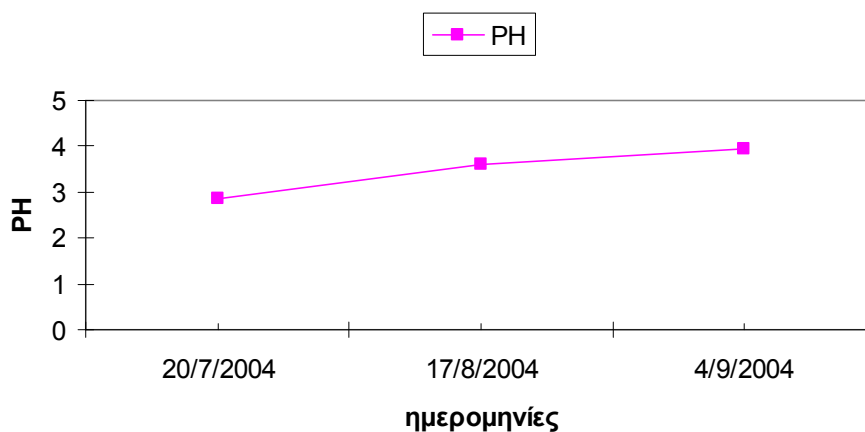
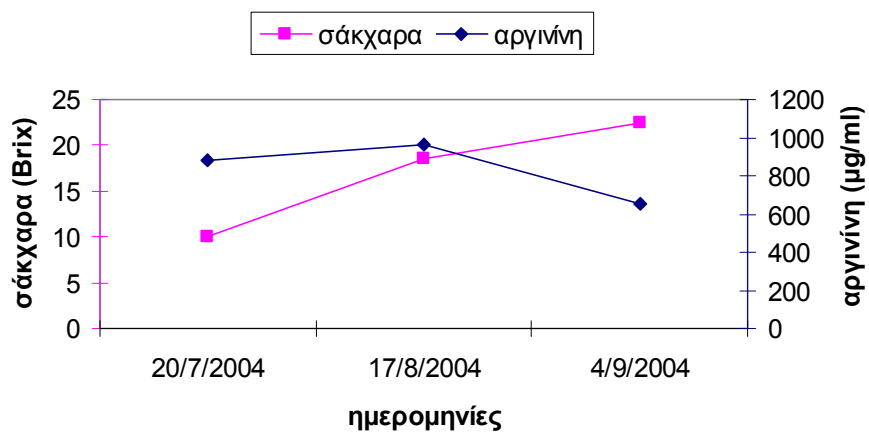
Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους

2004 είναι: 136-2-35-65

### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών (gr) | σάκχαρα<br>(βαθμοί<br>Brix) | οξύτητα σε<br>gr τρυγικού<br>ανά lt | PH   | αργινίνη<br>(μg/ml) |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------|---------------------|
| 20/7/2004  | 133                     | 10                          | 32.25                               | 2.87 | 885                 |
| 17/8/2004  | 220                     | 18.6                        | 7.65                                | 3.6  | 967                 |
| 4/9/2004   | 264                     | 22.4                        | 4.8                                 | 3.96 | 649                 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης) είναι 46.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 264gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 2,64 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 21,31mm (μήκος) και 13,75 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Αητονύχι Μάυρο.**

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |          | Κωδικός Ο.Ι.Υ |            | Κωδικός Ο.Ι.Υ |          | Κωδικός Ο.Ι.Υ |          |
|---------------|----------|---------------|------------|---------------|----------|---------------|----------|
| Code. 001     | <b>7</b> | Code. 066     | <b>5-7</b> | Code. 090     | <b>1</b> | Code. 229     | <b>1</b> |
| Code. 002     | <b>2</b> | Code. 067     | <b>3</b>   | Code. 091     | <b>1</b> | Code. 230     | <b>1</b> |
| Code. 003     | <b>5</b> | Code. 068     | <b>5</b>   | Code. 092     | <b>7</b> | Code. 231     | <b>1</b> |
| Code. 004     | <b>3</b> | Code. 069     | <b>7</b>   | Code. 101     | <b>2</b> | Code. 232     | <b>1</b> |
| Code. 005     | <b>1</b> | Code. 070     | <b>2</b>   | Code. 102     | <b>4</b> | Code. 233     | <b>5</b> |
| Code. 006     | <b>3</b> | Code. 071     | <b>5-7</b> | Code. 103     | <b>3</b> | Code. 234     | <b>2</b> |
| Code. 007     | <b>3</b> | Code. 072     | <b>9</b>   | Code. 104     | <b>2</b> | Code. 235     | <b>7</b> |
| Code. 008     | <b>2</b> | Code. 073     | <b>3</b>   | Code. 152     | <b>3</b> | Code. 238     | <b>5</b> |



|           |            |           |            |           |            |           |            |
|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| Code. 009 | <b>3</b>   | Code. 074 | <b>3</b>   | Code. 154 | <b>3</b>   | Code. 241 | <b>3</b>   |
| Code. 010 | <b>2</b>   | Code. 075 | <b>1</b>   | Code. 202 | <b>2</b>   | Code. 242 | <b>7</b>   |
| Code. 012 | <b>1</b>   | Code. 076 | <b>2</b>   | Code. 203 | <b>7</b>   | Code. 243 | <b>7</b>   |
| Code. 013 | <b>1</b>   | Code. 077 | <b>3-5</b> | Code. 204 | <b>5-7</b> | Code. 244 | <b>1</b>   |
| Code. 014 | <b>1</b>   | Code. 079 | <b>3</b>   | Code. 205 | <b>3</b>   | Code. 301 | <b>5</b>   |
| Code. 015 | <b>5-7</b> | Code. 081 | <b>1</b>   | Code. 206 | <b>5-7</b> | Code. 302 | <b>5</b>   |
| Code. 351 | <b>5</b>   | Code. 082 | <b>1</b>   | Code. 207 | <b>5</b>   | Code. 303 | <b>5</b>   |
| Code. 051 | <b>5</b>   | Code. 083 | <b>1</b>   | Code. 220 | <b>5</b>   | Code. 304 | <b>5</b>   |
| Code. 052 | <b>5</b>   | Code. 084 | <b>1</b>   | Code. 221 | <b>7</b>   | Code. 305 | <b>5-7</b> |
| Code. 053 | <b>1</b>   | Code. 085 | <b>1</b>   | Code. 222 | <b>2</b>   | Code. 306 | <b>3</b>   |
| Code. 054 | <b>1</b>   | Code. 086 | <b>1</b>   | Code. 223 | <b>5</b>   | Code. 353 | <b>3</b>   |
| Code. 055 | <b>1</b>   | Code. 087 | <b>3</b>   | Code. 225 | <b>6</b>   | Code. 354 | <b>5</b>   |
| Code. 056 | <b>1</b>   | Code. 088 | <b>1</b>   | Code. 226 | <b>1</b>   | Code. 502 | <b>7</b>   |
| Code. 065 | <b>5-7</b> | Code. 089 | <b>1</b>   | Code. 227 | <b>7</b>   | Code. 503 | <b>5</b>   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## ΑΥΓΟΥΛΑΤΟ

Συνωνυμίες: Αυγουλάτα, Κολοκυθάς, Βοδόματο, Κολοκυθάπι, Τραγανή, Τραγανό, Ραζακί άσπρο.

**Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.**

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με μέτρια πυκνό έρπον χνοασμό (5) παρουσία ανθοκυάνης (2) μέτρια προς δυνατής έντασης (5-7). Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη (3), πυκνή έως πολύ πυκνή βλάστηση (7-9). Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις προς κόκκινο (2-3) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2). Αραιό έρπον χνοασμός στον ποώδη βλαστό (3). Παρουσία λίγης ανθοκυάνης στους οφθαλμούς της κορυφής (3). Έλικες συνεχείς (2), ερυθροπράσινες, μέτριου μήκους (5).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής πράσινα χάλκινα προς ερυθρωπά (6-7) παρουσία ανθοκυάνης (3). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο προς μεγάλο μέγεθος φύλλου (5-7) με μέτριο προς μεγάλο μήκος κεντρικού νεύρου (5-7). Το σχήμα του ελάσματος είναι κυκλικό (4) με αριθμό λοβών τρεις με πέντε (3-5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι σκούρο πράσινο γυαλιστερό (7), με παρουσία ανθοκυάνης (5-7) πάνω στα κεντρικά νεύρα τόσο στην πάνω επιφάνεια όσο και στην κάτω. Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3) και πομφολυγώδες (3-5). Το έλασμα του φύλλου είναι λείο στην πάνω και στην κάτω επιφάνεια τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω σ' αυτά.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Οδόντες δύο μεγεθών (5-7) με πλευρές κυρτές (3). Οι

κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο συγκλίνουν χωρίς κενό (8) σχηματίζοντας V (2). Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι σχήματος V (2).

- **Μίσχος (090-093,ΟΙV):** Ο μίσχος είναι κοντός προς μέτριος (3-5), με αραιό έρπον χνοασμό (3), ερυθροπράσινος.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙV):** Κληματίδα πεπλατυσμένη (3), περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινο καφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινα (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μεγάλο (7) και η διάμετρος των μεσογονατίων είναι μέτρια προς μεγάλη (5-7).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> ενίοτε στον 5<sup>ο</sup> και 6<sup>ο</sup> κόμβο (2-3). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μακρύ (7) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙV):** Το σταφύλι είναι μεγάλου μεγέθους (7), είναι μεγάλου μήκους (7), μέτρια πυκνόραγο προς πυκνόραγο (5-7) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 200 ράγες (7). Το μήκος του ποδίσκου είναι μέτριο προς μακρύ (5-7) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙV):** Ράγα μετρίου μεγέθους (5), μη ομοιόμορφη (1), ωοειδής-αντωοειδής (5-7), μετρίου μήκους (5). Χρώμα ράγας πρασινοκίτρινο (1), ομοιόμορφο (2), με μέτρια παχύ φλοιό (5) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙV):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι μέτριος (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), τραγανή με γεύση απλή έως ουδέτερη. Παρουσία γιγάρτων (3), μακρύ μήκους (7) και μεγάλου βάρους (7).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙV):**

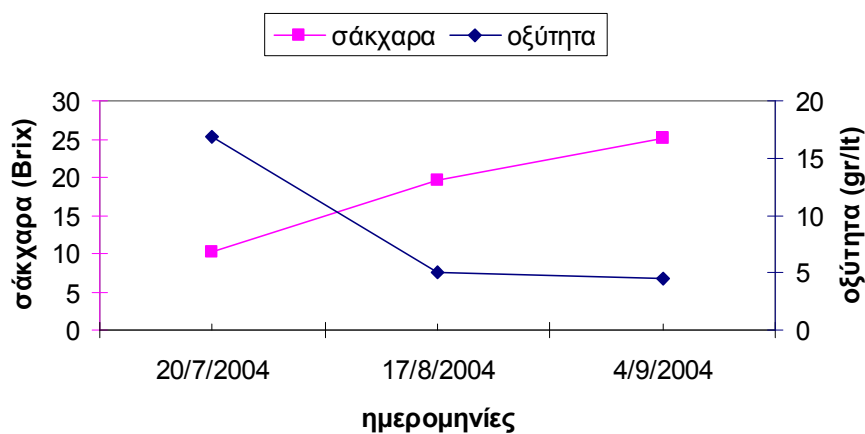
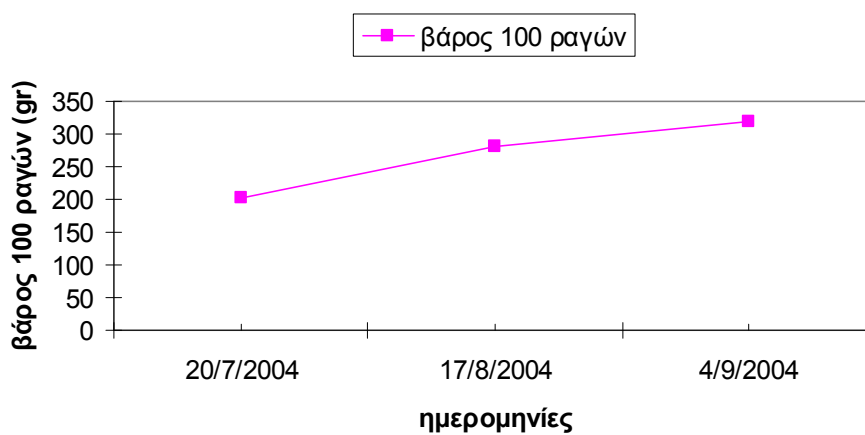
| Έτος               | 2004              |
|--------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 16/4 (5) κανονική |
| Έναρξη άνθησης     | 26/5 (5) κανονική |
| Πλήρης άνθηση      | 2/6               |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 15/7 (5) κανονική |
| Πλήρης ωρίμανση    | 17/8 (5) κανονική |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (5) κανονική      |

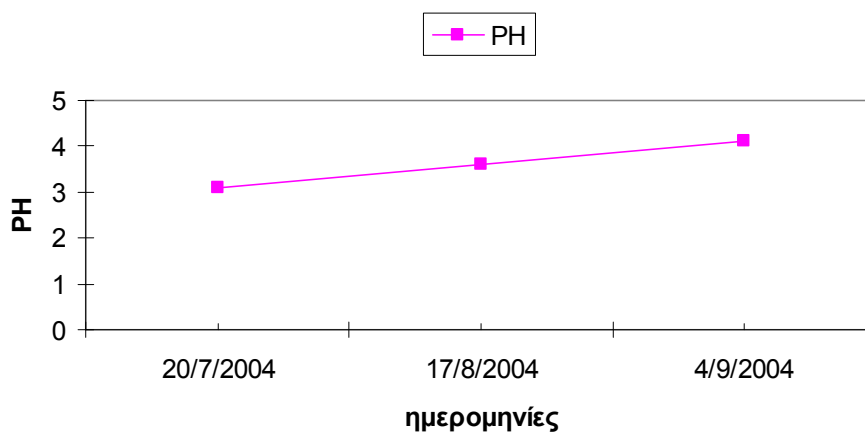
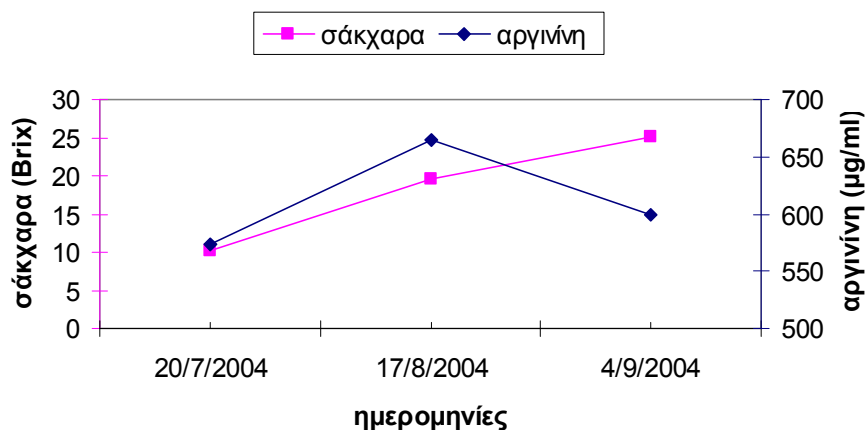
**Φυλλικός τύπος**

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-3-67-31

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών (gr) | σάκχαρα<br>(βαθμοί<br>Brix) | οξύτητα σε<br>gr τρυγικού<br>ανά lt | PH  | αργινίνη<br>(μg/ml) |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----|---------------------|
| 20/7/2004  | 202                     | 10.2                        | 16.875                              | 3.1 | 574                 |
| 17/8/2004  | 280                     | 19.5                        | 5.1                                 | 3.6 | 665                 |
| 4/9/2004   | 319                     | 25                          | 4.5                                 | 4.1 | 600                 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρης ωρίμανσης) είναι 38.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 319gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 3,19 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 16,7mm (μήκος) και 14,8 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Αυγουλάτο.**

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     |
|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|
| Code. 001     | 7   | Code. 066     | 7-9 | Code. 090     | 1   | Code. 229     | 1   |
| Code. 002     | 2   | Code. 067     | 4   | Code. 091     | 1   | Code. 230     | 1   |
| Code. 003     | 7-9 | Code. 068     | 4   | Code. 092     | 3-5 | Code. 231     | 1   |
| Code. 004     | 5   | Code. 069     | 7   | Code. 101     | 3   | Code. 232     | 1   |
| Code. 005     | 1   | Code. 070     | 5-7 | Code. 102     | 1   | Code. 233     | 5   |
| Code. 006     | 3   | Code. 071     | 5-7 | Code. 103     | 2   | Code. 234     | 2   |
| Code. 007     | 3   | Code. 072     | 9   | Code. 104     | 2   | Code. 235     | 3-5 |
| Code. 008     | 2   | Code. 073     | 3   | Code. 152     | 3   | Code. 238     | 3   |

|           |     |           |     |           |     |           |     |
|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| Code. 009 | 3   | Code. 074 | 3   | Code. 154 | 7   | Code. 241 | 3   |
| Code. 010 | 2   | Code. 075 | 3-5 | Code. 202 | 2   | Code. 242 | 7   |
| Code. 012 | 1   | Code. 076 | 3   | Code. 203 | 7   | Code. 243 | 7   |
| Code. 013 | 1-3 | Code. 077 | 5-7 | Code. 204 | 7   | Code. 244 | 1   |
| Code. 014 | 1-3 | Code. 079 | 7-9 | Code. 205 | 5-7 | Code. 301 | 5   |
| Code. 015 | 1-3 | Code. 081 | 1   | Code. 206 | 7   | Code. 302 | 5   |
| Code. 351 | 7-9 | Code. 082 | 1   | Code. 207 | 5-7 | Code. 303 | 5   |
| Code. 051 | 6   | Code. 083 | 2   | Code. 220 | 5   | Code. 304 | 5   |
| Code. 052 | 3   | Code. 084 | 1   | Code. 221 | 5   | Code. 305 | 5   |
| Code. 053 | 1   | Code. 085 | 1   | Code. 222 | 1   | Code. 306 | 1   |
| Code. 054 | 1   | Code. 086 | 1   | Code. 223 | 7   | Code. 353 | 7   |
| Code. 055 | 1   | Code. 087 | 3   | Code. 225 | 1   | Code. 354 | 5-7 |
| Code. 056 | 1   | Code. 088 | 1   | Code. 226 | 2   | Code. 502 | 7   |
| Code. 065 | 5-7 | Code. 089 | 1   | Code. 227 | 5   | Code. 503 | 5   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## ΒΕΡΥΚΟ

Ποικιλία παραγωγής επιτραπέζιων σταφυλιών.

Συνωνυμίες: Κόκκινο Βέρυκο.

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτήρες σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με μέτρια πυκνό έρπον χνοασμό (5) παρουσία ανθοκυάνης (2) μικρής έντασης (3). Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη (3), μέτριας προς μεγάλης πυκνότητας (5-7) βλάστησης. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο (1). Αραιό έρπον χνοασμός στον ποώδη βλαστό (3). Παρουσία λίγης ανθοκυάνης στους οφθαλμούς της κορυφής (3). Έλικες συνεχείς (2), πράσινες, μέτριου μήκους (5).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής πράσινα με ορειχάλκινες ραβδώσεις προς κίτρινα (2-3) παρουσία ανθοκυάνης (3). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο προς μεγάλο μέγεθος φύλλου (5-7) με κοντό προς μέτριο μήκος κεντρικού νεύρου (3-5). Το σχήμα του ελάσματος είναι κυκλικό (4) με αριθμό λοβών τρεις με πέντε (3-5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι μέτρια προς σκούρο πράσινο γυαλιστερό (5-7), απουσία ανθοκυάνης (1) πάνω στα κεντρικά νεύρα τόσο στην πάνω επιφάνεια όσο και στην κάτω. Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3). Το έλασμα του φύλλου είναι λείο στην πάνω και στην κάτω επιφάνεια τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω σ' αυτά.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Οδόντες δύο μεγεθών (5-7) με πλευρές ευθύγραμμες προς κυρτές (2-3) που καταλήγουν σε αγκάθι. Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο είναι ανοικτοί (3) σχηματίζοντας V (2). Οι ανώτεροι κόλποι είναι επίσης κλειστοί (2) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι σχήματος V (2).

- **Μίσχος (090-093, ΟΙV):** Ο μίσχος είναι κοντός προς μέτριος (3-5), λείος (1), πράσινος.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙV):** Κληματίδα ελλειπτική (2), περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινο καφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινα (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (5) και η διάμετρος των μεσογονατίων είναι μέτρια (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μέτριο (5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙV):** Το σταφύλι είναι μεγάλου μεγέθους (7), είναι μεγάλου μήκους (7), μέτρια πυκνόραγο προς πυκνόραγο (5-7) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 200 ράγες (7). Το μήκος του ποδίσκου είναι μέτριο (5) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙV):** Ράγα μεγάλου μεγέθους (7), ομοιόμορφη (2), ωοειδής (5), μεγάλου μήκους (7). Χρώμα ράγας ροζ προς κόκκινο (2-3), μη ομοιόμορφο (1), με λεπτό φλοιό (3) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι μέτριο (5).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙV):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι μέτριος (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), τραγανή με γεύση απλή έως ουδέτερη. Παρουσία γιγάρτων (3), μακρύ μήκους (7) και μεγάλου βάρους (7).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙV):**

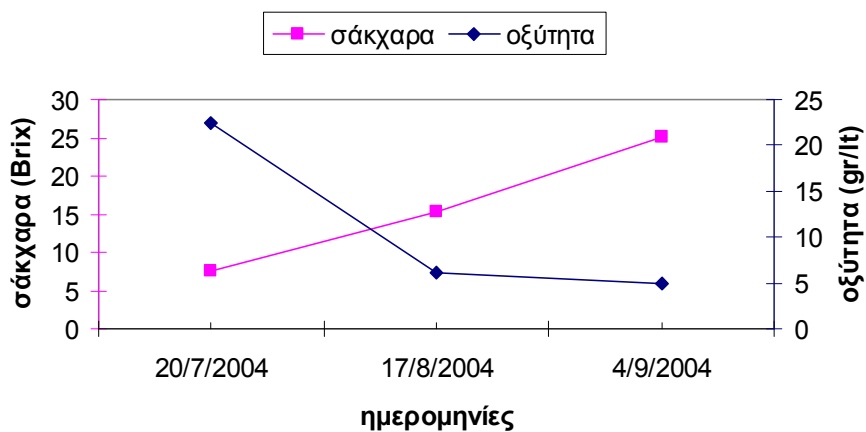
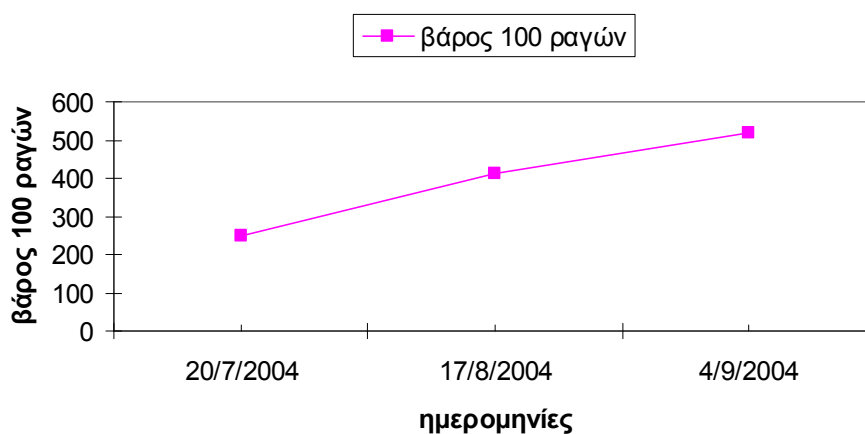
| Έτος               | 2004                           |
|--------------------|--------------------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 13/4 (5) κανονική              |
| Έναρξη άνθησης     | 27/5 (5) κανονική              |
| Πλήρης άνθηση      | 2/6                            |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 20/7(5-7) κανονική προς όψιμη  |
| Πλήρης ωρίμανση    | 25/8 (5-7) κανονική προς όψιμη |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (7) όψιμη                      |

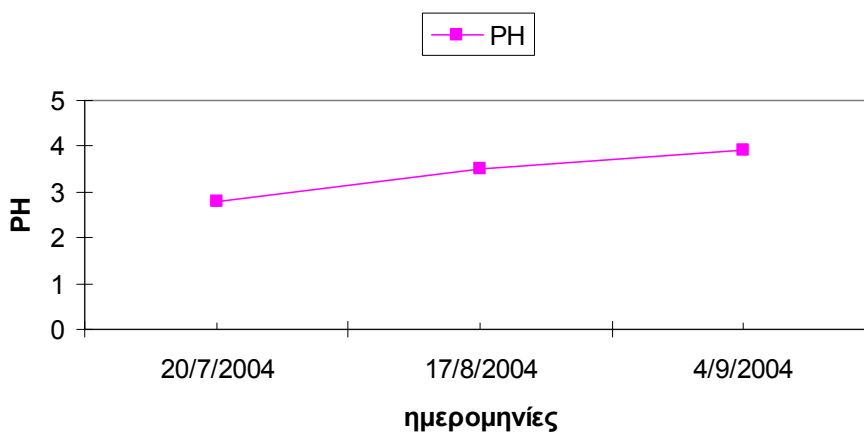
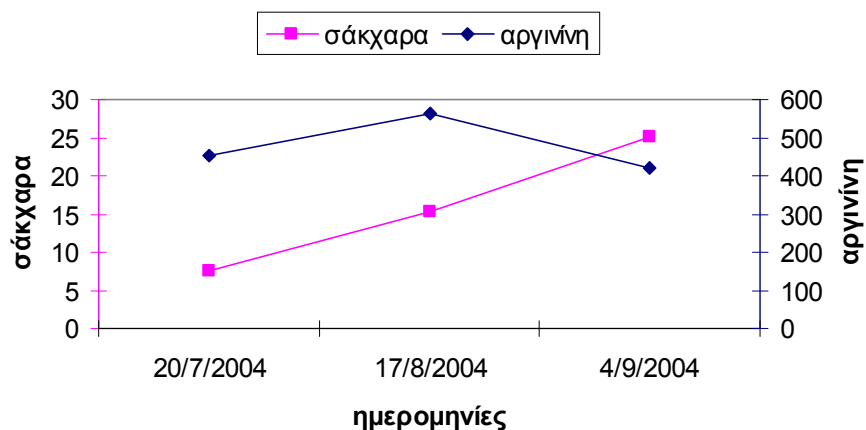
#### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-2-34-32

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών (gr) | σάκχαρα<br>(βαθμοί<br>Brix) | οξύτητα σε<br>gr τρυγικού<br>ανά lt | PH  | αργινίνη<br>(μg/ml) |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----|---------------------|
| 20/7/2004  | 249                     | 7.6                         | 22.5                                | 2.8 | 453                 |
| 17/8/2004  | 412                     | 15.4                        | 6.15                                | 3.5 | 565                 |
| 4/9/2004   | 520                     | 25                          | 4.95                                | 3.9 | 422                 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης) είναι 50.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 520gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 5,2 gr (7). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 21,35mm (μήκος) και 19,85 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Βέρυκο.**

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     |
|---------------|---|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|
| Code. 001     | 7 | Code. 066     | 3-5 | Code. 090     | 1   | Code. 229     | 1   |
| Code. 002     | 2 | Code. 067     | 4   | Code. 091     | 1   | Code. 230     | 1   |
| Code. 003     | 3 | Code. 068     | 5   | Code. 092     | 3-5 | Code. 231     | 1   |
| Code. 004     | 5 | Code. 069     | 5-7 | Code. 101     | 2   | Code. 232     | 1   |
| Code. 005     | 1 | Code. 070     | 1   | Code. 102     | 1   | Code. 233     | 5   |
| Code. 006     | 3 | Code. 071     | 1   | Code. 103     | 2   | Code. 234     | 2   |
| Code. 007     | 2 | Code. 072     | 9   | Code. 104     | 2   | Code. 235     | 5-7 |
| Code. 008     | 1 | Code. 073     | 3   | Code. 152     | 2   | Code. 238     | 5   |



|           |     |           |     |           |     |           |   |
|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|---|
| Code. 009 | 2   | Code. 074 | 3   | Code. 154 | 5   | Code. 241 | 3 |
| Code. 010 | 1   | Code. 075 | 2   | Code. 202 | 2   | Code. 242 | 7 |
| Code. 012 | 1   | Code. 076 | 3   | Code. 203 | 7   | Code. 243 | 7 |
| Code. 013 | 1-3 | Code. 077 | 5-7 | Code. 204 | 7   | Code. 244 | 1 |
| Code. 014 | 1-3 | Code. 079 | 3   | Code. 205 | 5-7 | Code. 301 | 7 |
| Code. 015 | 3   | Code. 081 | 1   | Code. 206 | 7   | Code. 302 | 7 |
| Code. 351 | 5-7 | Code. 082 | 2   | Code. 207 | 5   | Code. 303 | 7 |
| Code. 051 | 3   | Code. 083 | 2   | Code. 220 | 5   | Code. 304 | 7 |
| Code. 052 | 3   | Code. 084 | 1   | Code. 221 | 7   | Code. 305 | 7 |
| Code. 053 | 1   | Code. 085 | 1   | Code. 222 | 2   | Code. 306 | 1 |
| Code. 054 | 1   | Code. 086 | 1   | Code. 223 | 5   | Code. 353 | 5 |
| Code. 055 | 1   | Code. 087 | 3   | Code. 225 | 3   | Code. 354 | 5 |
| Code. 056 | 1   | Code. 088 | 1   | Code. 226 | 1   | Code. 502 | 7 |
| Code. 065 | 5-7 | Code. 089 | 1   | Code. 227 | 5-7 | Code. 503 | 7 |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## ΜΟΣΧΑΤΟ ΑΜΒΟΥΡΓΟΥ

Ποικιλία διπλής χρήσεως για άμεση κατανάλωση και οινοποίηση.

Συνωνυμίες: Μαύρο μοσχάτο.

**Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.**

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με μέτρια πυκνό έρπον χνοασμό (5) παρουσία ανθοκυάνης (2) μικρής προς μέτριας έντασης (3-5). Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη (3), μέτριας προς μεγάλης πυκνότητας (5-7) βλάστησης. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο (1). Απουσία χνοασμού στον ποώδη βλαστό (1). Μέτρια προς έντονη ανθοκυάνη στους οφθαλμούς της κορυφής (5-7). Έλικες συνεχείς (2), δισχιδείς ή τρισχιδείς, πράσινες, μέτριου προς μακρύ μήκους (5-7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής πράσινα με ορειχάλκινες ραβδώσεις προς κίτρινα (2-3) παρουσία ανθοκυάνης (5-7). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο προς μεγάλο μέγεθος φύλλου (5-7) με μέτριο προς μεγάλο μήκος κεντρικού νεύρου (5-7). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι μέτρια προς σκούρο πράσινο γυαλιστερό (5-7), παρουσία ανθοκυάνης (3-5) πάνω στα κεντρικά νεύρα τόσο στην πάνω επιφάνεια όσο και στην κάτω. Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3), πομφολυγώδες (5-7) και οι λοβοί είναι ελαφριά ανεστραμμένοι (3-4). Το έλασμα του φύλλου είναι λείο στην πάνω επιφάνεια, ενώ έχει αραιό έρπον στην κάτω επιφάνεια τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω σ' αυτά.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Το σχήμα των οδόντων είναι ευθύγραμμο προς κυρτά

(2-3) ενώ, το μήκος τους είναι δύο μεγεθών, κοντό προς μέτριο (3-5). Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο είναι ανοικτοί 3 (3) σχηματίζοντας V (2). Οι ανώτεροι κόλποι είναι κλειστοί (2) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).

- **Μίσχος (090-093,ΟΙΥ):** Ο μίσχος είναι κοντός (3), λείος (1), πράσινος.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙΥ):** Κληματίδα πεπλατυσμένη (3), περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος σκούρο καφέ (3) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι ερυθρωπό (3). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο προς μεγάλο (5) και η διάμετρος των μεσογονατίων είναι μεγάλη (7).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙΥ):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> ενίοτε στον 5<sup>ο</sup> και 6<sup>ο</sup> κόμβο (2-3). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μέτριο προς μεγάλο (5-7) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙΥ):** Το σταφύλι είναι μετρίου μεγέθους (5), είναι μετρίου μήκους (5), αραιόραγο (3) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 200 ράγες (5-7). Το μήκος του ποδίσκου είναι μικρό προς μέτριο (3-5) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙΥ):** Ράγα μετρίου μεγέθους (5), ομοιόμορφη (2), ελλειψοειδής (4), μετρίου μήκους (5). Χρώμα ράγας βαθύ βιολετή (5), μη ομοιόμορφο (1), με μέτρια παχύ φλοιό (5) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό προς μέτριο (3-5).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙΥ):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι χυμώδης (2) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι μέτριος (3). Η σάρκα είναι απαλή (1), τραγανή με γεύση ευχάριστη ως γλυκιά με άρωμα μοσχάτο (2). Παρουσία γιγάρτων (3), με μετρίου μήκους (5) και μικρού προς μετρίου βάρους (3-5).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙΥ):**

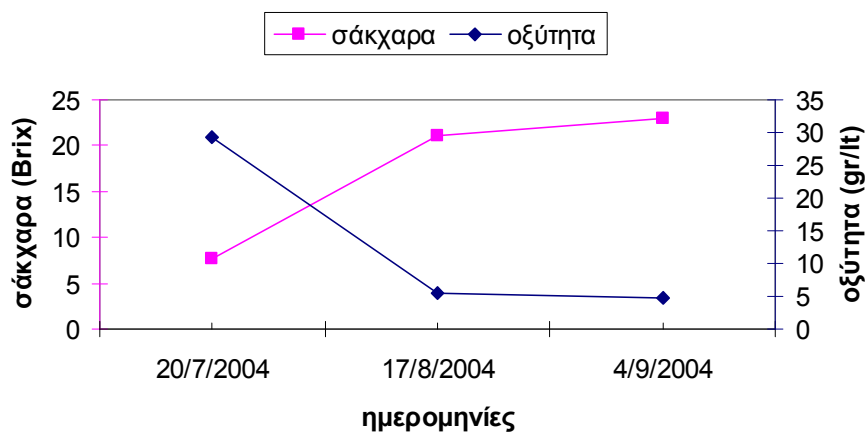
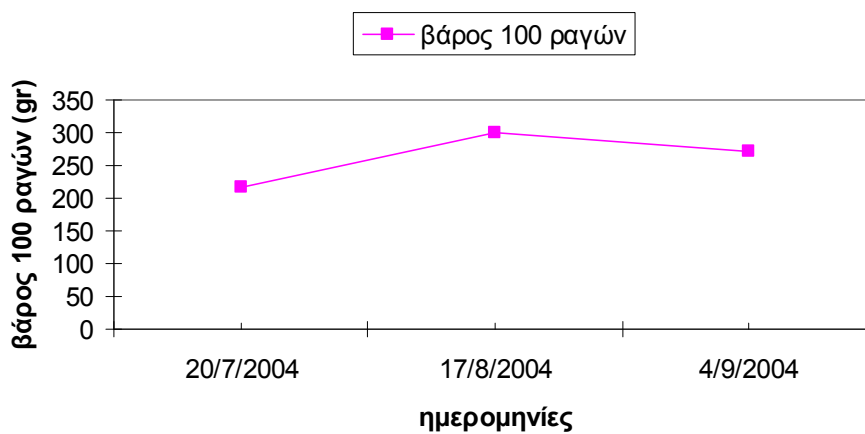
| Έτος               | 2004                       |
|--------------------|----------------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 14/4 (5-7) κανονική-όψιμη  |
| Έναρξη άνθησης     | 23/5 (5) κανονική          |
| Πλήρης άνθηση      | 29/5                       |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 14/7 (3-5) πρόιμη-κανονική |
| Πλήρης ωρίμανση    | 17/8 (3-5) πρόιμη-κανονική |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (7)όψιμη                   |

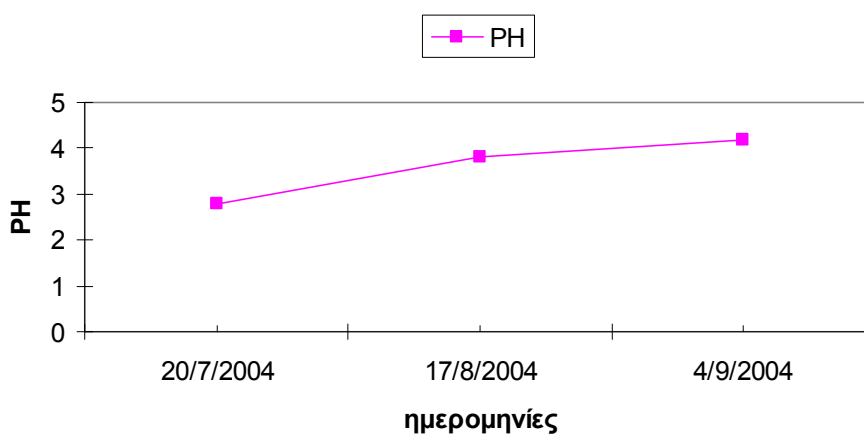
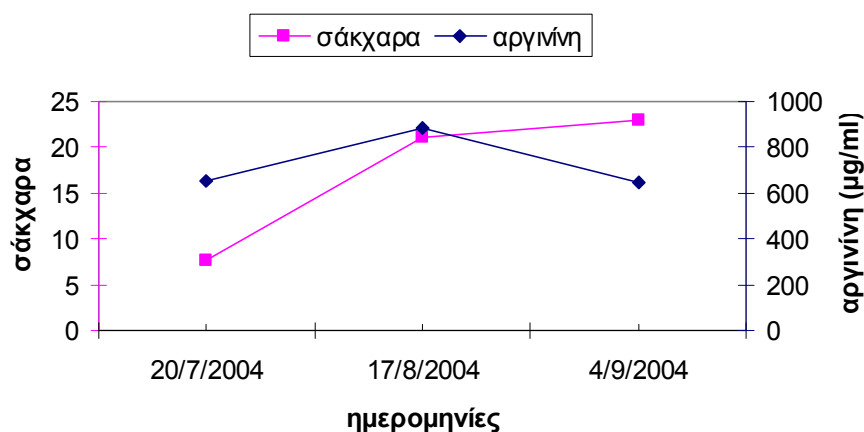
**Φυλλικός τύπος**

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-2-34-32

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100 ραγών (gr) | σάκχαρο (βαθμοί Brix) | οξύτητα σε gr τρυγικού ανά lt | PH   | αργινίνη (μg/ml) |
|------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|------|------------------|
| 20/7/2004  | 217                  | 7.6                   | 29.25                         | 2.8  | 655              |
| 17/8/2004  | 300                  | 21.1                  | 5.55                          | 3.8  | 881              |
| 4/9/2004   | 272                  | 23                    | 4.875                         | 4.19 | 644              |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης) είναι 38.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 272gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 2,72 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 15,7mm (μήκος) και 13,35 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Μοσχάτο Αμβούργου.**

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   |
|---------------|-----|---------------|-----|---------------|---|---------------|---|
| Code. 001     | 7   | Code. 066     | 5-7 | Code. 090     | 1 | Code. 229     | 1 |
| Code. 002     | 2   | Code. 067     | 3   | Code. 091     | 1 | Code. 230     | 1 |
| Code. 003     | 3-5 | Code. 068     | 5   | Code. 092     | 3 | Code. 231     | 1 |
| Code. 004     | 5   | Code. 069     | 5-7 | Code. 101     | 3 | Code. 232     | 2 |
| Code. 005     | 1   | Code. 070     | 3-5 | Code. 102     | 1 | Code. 233     | 5 |
| Code. 006     | 3   | Code. 071     | 3-5 | Code. 103     | 3 | Code. 234     | 1 |
| Code. 007     | 2   | Code. 072     | 9   | Code. 104     | 2 | Code. 235     | 3 |
| Code. 008     | 1   | Code. 073     | 3   | Code. 152     | 2 | Code. 238     | 3 |

|           |     |           |     |           |     |           |     |
|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| Code. 009 | 2   | Code. 074 | 3   | Code. 154 | 5-7 | Code. 241 | 3   |
| Code. 010 | 1   | Code. 075 | 5-7 | Code. 202 | 2   | Code. 242 | 5   |
| Code. 012 | 1   | Code. 076 | 3   | Code. 203 | 5   | Code. 243 | 5   |
| Code. 013 | 1   | Code. 077 | 5   | Code. 204 | 5   | Code. 244 | 1   |
| Code. 014 | 1   | Code. 079 | 3   | Code. 205 | 3   | Code. 301 | 5   |
| Code. 015 | 5-7 | Code. 081 | 1   | Code. 206 | 5-7 | Code. 302 | 5   |
| Code. 351 | 5-7 | Code. 082 | 2   | Code. 207 | 3-5 | Code. 303 | 5   |
| Code. 051 | 3   | Code. 083 | 2   | Code. 220 | 5   | Code. 304 | 5   |
| Code. 052 | 5-7 | Code. 084 | 1-3 | Code. 221 | 5   | Code. 305 | 7   |
| Code. 053 | 1   | Code. 085 | 1   | Code. 222 | 2   | Code. 306 | 3   |
| Code. 054 | 1   | Code. 086 | 1-3 | Code. 223 | 4   | Code. 353 | 5-7 |
| Code. 055 | 1   | Code. 087 | 3   | Code. 225 | 5   | Code. 354 | 7   |
| Code. 056 | 1   | Code. 088 | 1   | Code. 226 | 1   | Code. 502 | 7   |
| Code. 065 | 5-7 | Code. 089 | 1   | Code. 227 | 5   | Code. 503 | 5   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## ΟΨΙΜΟ ΕΛΕΣΣΗΣ

Ποικιλία παραγωγής επιτραπέζιων σταφυλών.

Συνωνυμίες: Πανδίρι, Ντόπιο, Φούστανη, Πασχαλινό, Σταφύλι Καρατζόβας, Χειμωνιάτικο, Αμάσεια.

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτήρες σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με αραιό έρπον χνοασμό (3) παρουσία ανθοκυάνης (2) χαμηλής έντασης (3). Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη (3), μεγάλης πυκνότητας (7) βλάστησης. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο ενίοτε με κόκκινες ραβδώσεις (1-2) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο(1). Δεν υπάρχει χνοασμός στους κόμβους (1) και στα μεσογονάτια (1). Ίχνη ανθοκυάνης στους οφθαλμούς της κορυφής (1-3). Έλικες συνεχείς (2), πράσινες, μακριές (7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής πράσινα με ορειγάλκινες ραβδώσεις προς κίτρινα (2-3) παρουσία ανθοκυάνης (3). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο μέγεθος φύλλου (5) με κοντό μήκος κεντρικού νεύρου (3). Το σχήμα του ελάσματος είναι κυκλικό (4) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι σκούρο πράσινο γυαλιστερό (7), απουσία ανθοκυάνης (1) πάνω στα κεντρικά νεύρα. Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3). Απουσία χνοασμού στα φύλλα.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Το σχήμα των οδόντων είναι ευθύγραμμο προς κυρτά (2-3) ενώ, το μήκος τους είναι δύο μεγεθών, κοντό προς μέτριο (3-5). Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο είναι ανοικτοί (3) σχηματίζοντας ανοικτό U (1). Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι

V (2).

- **Μίσχος (090-093,ΟΙΥ):** Ο μίσχος είναι κοντός (3), λείος (1), πράσινος.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙΥ):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινο καφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (5) και η διάμετρος των μεσογονατίων είναι μέτρια (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙΥ):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό προς μέτριο (3-5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2).
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙΥ):** Το σταφύλι είναι μετρίου προς μεγάλου μεγέθους (5-7), είναι μετρίου προς μεγάλου μήκους (5-7), πυκνόραγο έως πολύ πυκνόραγο (7-9) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 250 ράγες (9). Το μήκος του ποδίσκου είναι μακρύ (7) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙΥ):** Ράγα μεγάλου μεγέθους (7), μη ομοιόμορφη (1), ελλειψοειδής (4), μετρίου μήκους (7). Χρώμα ράγας λευκοκίτρινο προς κιτρινοπράσινο (1), μη ομοιόμορφο (1), με μέτρια παχύ φλοιό (5) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό προς μέτριο (3-5).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙΥ):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι λίγος (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), τραγανή με γεύση μάλλον γλυκιά. Παρουσία γιγάρτων (3), μετρίου μήκους (5) και μετρίου προς μικρού βάρους (5).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙΥ):**

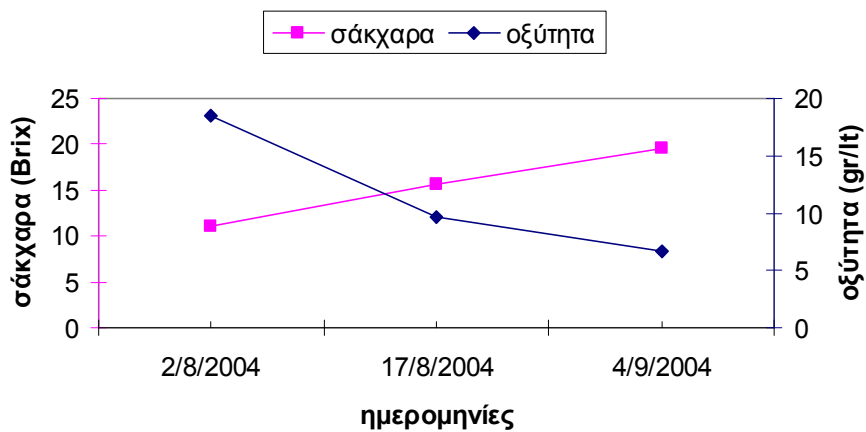
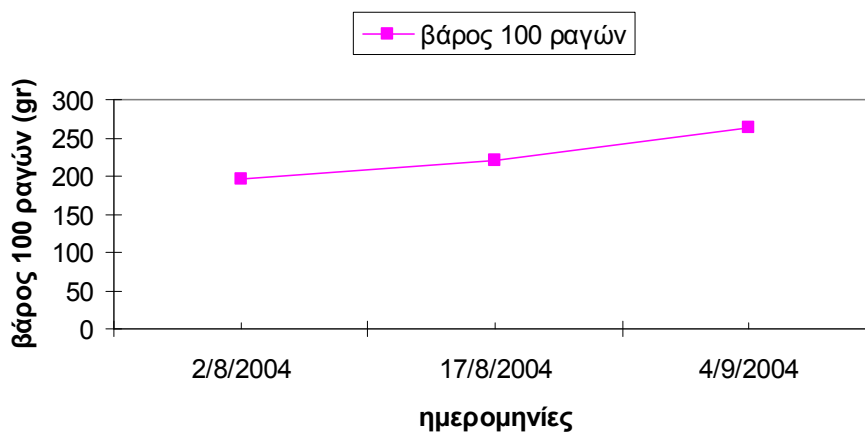
| Έτος               | 2004                |
|--------------------|---------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 15/4 (5) (κανονική) |
| Έναρξη άνθησης     | 25/5 (5) (κανονική) |
| Πλήρης άνθηση      | 29/5                |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 4/8 (5) (κανονική)  |
| Πλήρης ωρίμανση    | 5/9 (5) (κανονική)  |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (7) (όψιμη)         |

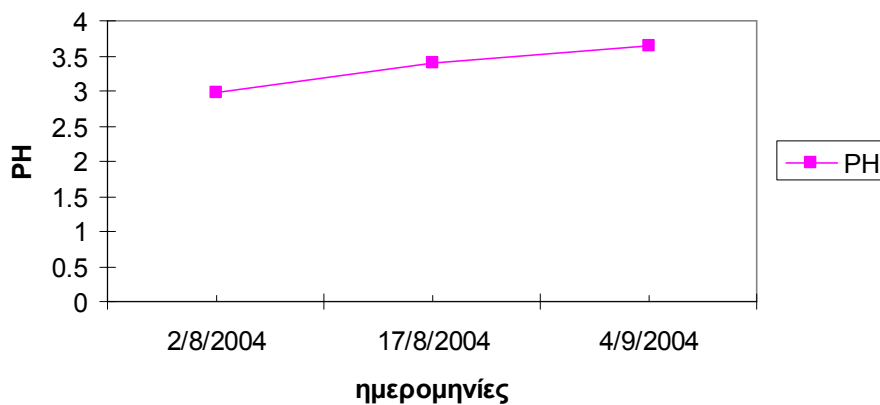
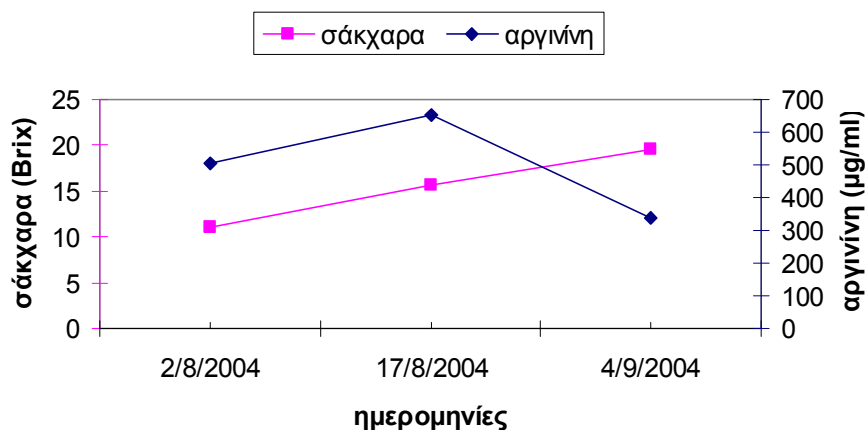
#### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-3-35-31

### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών (gr) | σάκχαρα<br>(βαθμοί<br>Brix) | οξύτητα σε<br>gr τρυγικού<br>ανά lt | PH   | αργινίνη<br>(μg/ml) |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------|---------------------|
| 2/8/2004   | 196                     | 11                          | 18.525                              | 2.97 | 507                 |
| 17/8/2004  | 220                     | 15.6                        | 9.6                                 | 3.4  | 651                 |
| 4/9/2004   | 264                     | 19.6                        | 6.675                               | 3.65 | 339                 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρης ωρίμανσης) είναι 29,3.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 264gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 2,64 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 19,64mm (μήκος) και 15,12 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Όψιμο Εδέσσης.**

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     |
|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|-----|
| Code. 001     | 7 | Code. 066     | 3 | Code. 090     | 1 | Code. 229     | 1   |
| Code. 002     | 2 | Code. 067     | 4 | Code. 091     | 1 | Code. 230     | 1   |
| Code. 003     | 3 | Code. 068     | 5 | Code. 092     | 3 | Code. 231     | 1   |
| Code. 004     | 3 | Code. 069     | 5 | Code. 101     | 2 | Code. 232     | 1   |
| Code. 005     | 1 | Code. 070     | 1 | Code. 102     | 1 | Code. 233     | 3   |
| Code. 006     | 3 | Code. 071     | 1 | Code. 103     | 2 | Code. 234     | 2   |
| Code. 007     | 2 | Code. 072     | 9 | Code. 104     | 2 | Code. 235     | 5-7 |



|           |   |           |   |           |     |           |     |
|-----------|---|-----------|---|-----------|-----|-----------|-----|
| Code. 008 | 1 | Code. 073 | 3 | Code. 152 | 2   | Code. 238 | 3   |
| Code. 009 | 1 | Code. 074 | 2 | Code. 154 | 1-3 | Code. 241 | 3   |
| Code. 010 | 1 | Code. 075 | 1 | Code. 202 | 2   | Code. 242 | 5   |
| Code. 012 | 1 | Code. 076 | 3 | Code. 203 | 5-7 | Code. 243 | 5   |
| Code. 013 | 1 | Code. 077 | 3 | Code. 204 | 5-7 | Code. 244 | 1   |
| Code. 014 | 1 | Code. 079 | 3 | Code. 205 | 7-9 | Code. 301 | 5-7 |
| Code. 015 | 2 | Code. 081 | 1 | Code. 206 | 7   | Code. 302 | 5-7 |
| Code. 351 | 7 | Code. 082 | 1 | Code. 207 | 5-7 | Code. 303 | 5-7 |
| Code. 051 | 4 | Code. 083 | 1 | Code. 220 | 5   | Code. 304 | 7   |
| Code. 052 | 3 | Code. 084 | 1 | Code. 221 | 5   | Code. 305 | 7   |
| Code. 053 | 1 | Code. 085 | 1 | Code. 222 | 2   | Code. 306 | 1   |
| Code. 054 | 1 | Code. 086 | 1 | Code. 223 | 5   | Code. 353 | 5   |
| Code. 055 | 1 | Code. 087 | 1 | Code. 225 | 1   | Code. 354 | 5   |
| Code. 056 | 1 | Code. 088 | 1 | Code. 226 | 2   | Code. 502 | 7   |
| Code. 065 | 5 | Code. 089 | 1 | Code. 227 | 5   | Code. 503 | 5   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## ΟΨΙΜΟ ΣΟΥΦΛΙΟΥ

Συνωνυμίες: Ραζακί Σουφλίου, Ραζακί Θράκης, Κρητικά.

**Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτήρες σύστασης της ράγας.**

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με μέτρια πυκνό έρπον χνοασμό (5) παρουσία ανθοκυάνης (2) μέτριας έντασης (5). Διάταξη βλάστησης όρθια προς ημιορθόκλαδη (1-3), μεγάλης πυκνότητας (7) βλάστησης. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου κόκκινο (3) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2). Αραιός έρπον χνοασμός στους κόμβους (3) και στα μεσογονάτια (3). Μέτρια προς πυκνή παρουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς της κορυφής (3-5). Έλικες συνεχείς (2), πράσινες, μετρίου προς μακρύ μήκους (5-7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής πράσινα με ορειχάλκινες ραβδώσεις προς κίτρινα (2-3) παρουσία ανθοκυάνης μέτριας προς μεγάλης έντασης (5-7). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο μέγεθος φύλλου (5) με κοντό μήκος κεντρικού νεύρου (3). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι μέτρια προς σκούρο πράσινο γυαλιστερό (5-7), απουσία ανθοκυάνης (1) πάνω στα κεντρικά νεύρα. Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3) και οι λοβοί ελαφριά ανεστραμμένοι (3). Ελαφρύς αραιός έρπον χνοασμός στην κάτω επιφάνεια πάνω στα κύρια νεύρα (3). Η άνω επιφάνεια είναι λεία (1).
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Το σχήμα των οδόντων είναι ευθύγραμμο προς κυρτά (2-3) ενώ, το μήκος τους είναι δύο μεγεθών, κοντό προς μέτριο (3-5). Οι κάτω

λοβοί στο μισχικό σημείο είναι κλειστοί (5) σχηματίζοντας V (2). Οι ανώτεροι κόλποι είναι κλειστοί (2) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).

- **Μίσχος (090-093,ΟΙΥ):** Ο μίσχος είναι κοντός (3), λείος (1), πράσινος.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙΥ):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινο καφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (5) όπως επίσης και η διάμετρος των μεσογονατίων (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙΥ):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> ενίοτε στον 5<sup>ο</sup> κόμβο (2-3). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό (3) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙΥ):** Το σταφύλι είναι μετρίου προς μεγάλου μεγέθους (5-7), είναι μετρίου προς μεγάλου μήκους (5-7), μέτρια πυκνόραγο έως πυκνόραγο (5-7) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 200 ράγες (7). Το μήκος του ποδίσκου είναι μακρύ (7) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙΥ):** Ράγα μετρίου μεγέθους (5), μη ομοιόμορφη (1), ωοειδής (5), μετρίου μήκους (5). Χρώμα ράγας λευκοκίτρινο προς κιτρινοπράσινο (1), μη ομοιόμορφο (1), με μέτρια παχύ φλοιό (5) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙΥ):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι λίγος (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), τραγανή με γεύση ευχάριστη ως γλυκιά. Παρουσία γιγάρτων (3), μετρίου μήκους (5-7) και μετρίου βάρους (5).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙΥ):**

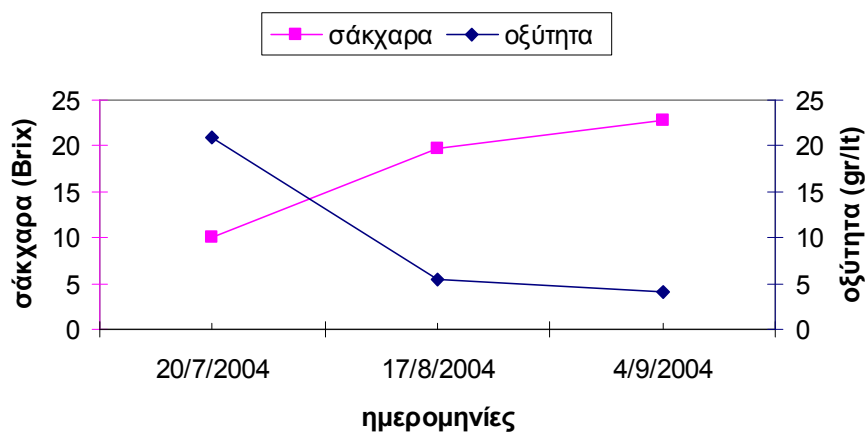
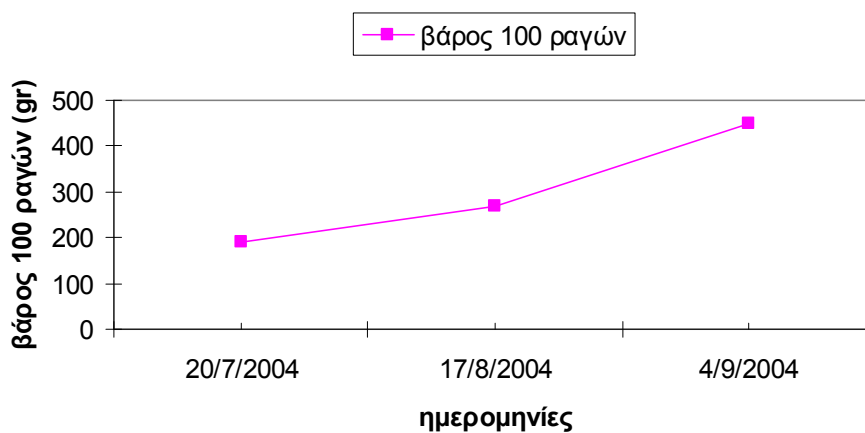
| Έτος             | 2004              |
|------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης | 10/4 (5) κανονική |
| Έναρξη άνθησης   | 26/5 (5) κανονική |
| Πλήρης άνθηση    | 1/6               |
| Έναρξη ωρίμανσης | 15/7 (5) κανονική |
| Πλήρης ωρίμανση  | 20/8 (5) κανονική |

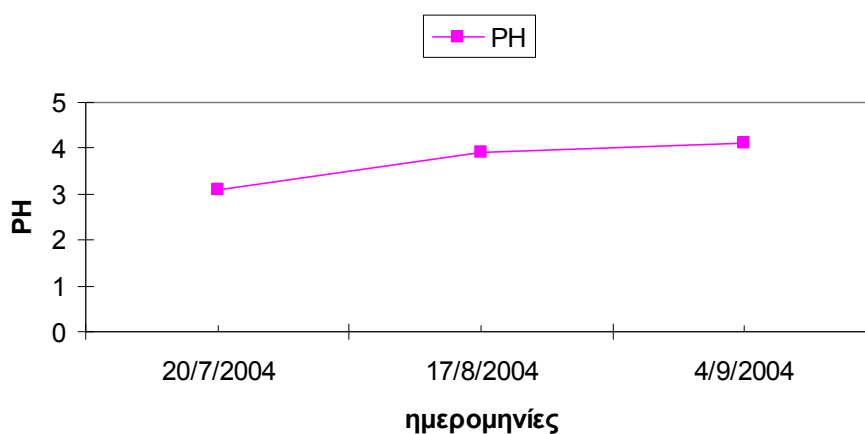
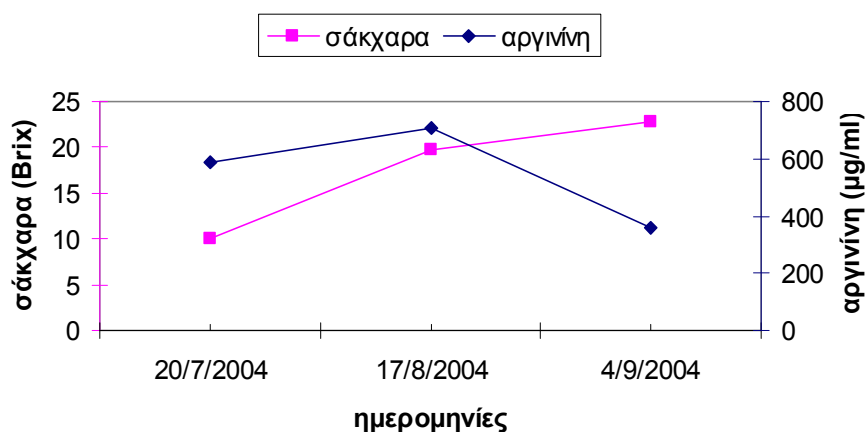
#### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-2-35-32

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών (gr) | σάκχαρα<br>(βαθμοί<br>Brix) | οξύτητα σε<br>gr τρυγικού<br>ανά lt | PH  | αργινίνη<br>(μg/ml) |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----|---------------------|
| 20/7/2004  | 190                     | 10                          | 21                                  | 3.1 | 589                 |
| 17/8/2004  | 270                     | 19.7                        | 5.4                                 | 3.9 | 706                 |
| 4/9/2004   | 448                     | 22.8                        | 4.125                               | 4.1 | 359                 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης) είναι 55.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 448gr, άρα το βάρος απλής ράγας είναι 4,48 gr (7). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 26,9mm (μήκος) και 15,9 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Όψιμο Σουφλίου.**

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     |
|---------------|---|---------------|-----|---------------|---|---------------|-----|
| Code. 001     | 7 | Code. 066     | 3   | Code. 090     | 1 | Code. 229     | 1   |
| Code. 002     | 2 | Code. 067     | 3   | Code. 091     | 1 | Code. 230     | 1   |
| Code. 003     | 5 | Code. 068     | 5   | Code. 092     | 3 | Code. 231     | 1   |
| Code. 004     | 5 | Code. 069     | 5-7 | Code. 101     | 2 | Code. 232     | 1   |
| Code. 005     | 1 | Code. 070     | 1   | Code. 102     | 1 | Code. 233     | 3   |
| Code. 006     | 2 | Code. 071     | 1   | Code. 103     | 2 | Code. 234     | 2   |
| Code. 007     | 3 | Code. 072     | 9   | Code. 104     | 2 | Code. 235     | 3-5 |
| Code. 008     | 2 | Code. 073     | 3   | Code. 152     | 3 | Code. 238     | 3-5 |

|           |     |           |     |           |     |           |     |
|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| Code. 009 | 3   | Code. 074 | 3   | Code. 154 | 5   | Code. 241 | 3   |
| Code. 010 | 3   | Code. 075 | 1   | Code. 202 | 2   | Code. 242 | 5   |
| Code. 012 | 1   | Code. 076 | 3   | Code. 203 | 5-7 | Code. 243 | 3-5 |
| Code. 013 | 1-3 | Code. 077 | 3-5 | Code. 204 | 5-7 | Code. 244 | 1   |
| Code. 014 | 3   | Code. 079 | 5   | Code. 205 | 7-9 | Code. 301 | 5   |
| Code. 015 | 3-5 | Code. 081 | 1   | Code. 206 | 7   | Code. 302 | 5   |
| Code. 351 | 7   | Code. 082 | 2   | Code. 207 | 7   | Code. 303 | 5   |
| Code. 051 | 3   | Code. 083 | 2   | Code. 220 | 5   | Code. 304 | 7   |
| Code. 052 | 5-7 | Code. 084 | 1   | Code. 221 | 7   | Code. 305 | 7   |
| Code. 053 | 1   | Code. 085 | 1   | Code. 222 | 2   | Code. 306 | 1   |
| Code. 054 | 1   | Code. 086 | 3   | Code. 223 | 4   | Code. 353 | 5   |
| Code. 055 | 1   | Code. 087 | 1   | Code. 225 | 1   | Code. 354 | 5   |
| Code. 056 | 1   | Code. 088 | 1   | Code. 226 | 2   | Code. 502 | 7   |
| Code. 065 | 5   | Code. 089 | 1   | Code. 227 | 5   | Code. 503 | 7   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## ΡΑΖΑΚΙ

Ποικιλία παραγωγής επιτραπέζιων σταφυλιών.

Συνωνυμίες: Ροζακί, Κέρινο, Αρχανιώτικο, Σμυρνέικο, Κώτικο, Ανατολίτικο.

Για πολλές αμπελουργικές χώρες αποτελεί μία από τις κυριότερες ποικιλίες παραγωγής επιτραπέζιων σταφυλιών. Περιοχές καλλιέργειας η Ιταλία (Regina, Pergolona)· στην Βουλγαρία (Bolgar)· στη Γιουγκοσλαβία (Afuz - Ali)· στη Ρουμανία (Afuz - Ali, Aleppo)· στην Ν. Αφρική (Waltham Cross)· στην Κύπρο κατέχει τη δεύτερη θέση μετά τη Σουλτανίνα. Καλλιεργείται επίσης στην Ισπανία (Roseti)· στην Πορτογαλία (Rosaki)· στη Γαλλία (Dattier de Beyrouth)· στη Ρωσία (Aleppo, Caraburnu)· στη Συρία, στη Χιλή και στην Αργεντινή (Dattier de Beyrouth).

**Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.**

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με αραιό έρπον χνοασμό (3) παρουσία ανθοκυάνης (2) δυνατής έντασης (5). Διάταξη βλάστησης όρθια (1), μεγάλης πυκνότητας (7) βλάστησης. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο (1). Δεν υπάρχει χνοασμός στους κόμβους (1) και στα μεσογονάτια (1). Απουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς της κορυφής. Έλικες συνεχείς (2), δισχιδείς ή τρισχιδείς, ερυθροπράσινες μέτριου προς μακριού μήκους (5-7) .
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής κίτρινα με ορειχάλκινες ραβδώσεις (4) παρουσία ανθοκυάνης πάνω σ' αυτά έντασης μέτρια (5). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο προς μεγάλο μέγεθος φύλλου (5-7) με κοντό προς μέτριο μήκος κεντρικού νεύρου (3). Το σχήμα του ελάσματος είναι κυκλικό (4) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του

φύλλου είναι μέτρια προς σκούρο πράσινο (5-7), απουσία ανθοκυάνης (1) πάνω στα κεντρικά νεύρα. Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3). Απουσία τριχιδίων τόσο πάνω στα κύρια νεύρα όσο και μεταξύ των νεύρων.

- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Το σχήμα των οδόντων είναι ευθύγραμμο προς κυρτά (2-3) ενώ, το μήκος τους είναι δύο μεγεθών, κοντό προς μέτριο (3-5). Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο είναι ανοικτοί (3) σχηματίζοντας U (1). Οι ανώτεροι κόλποι είναι κλειστοί προς ελαφρά επικαλυπτόμενοι (2-3) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).
- **Μίσχος (090-093,ΟΙV):** Το μήκος του μίσχου είναι κοντό (3) λείος (1) πράσινος έως πρασινερυθρός.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙV):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος σκούρο καφέ (3) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο προς μεγάλο (5-7) και η διάμετρος των μεσογονατίων είναι μέτρια (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό προς μέτριο (3-5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙV):** Σταφύλι είναι μεγάλου μεγέθους (7), είναι μακριού μήκους (7), μέτρια πυκνόραγο προς αραιόραγο (3-5). Το μήκος του ποδίσκου είναι μακρύ (7) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (3).
- **Ράγα (220-229,ΟΙV):** Ράγα μεγάλου μεγέθους (7), μη ομοιόμορφη (1), αντωοειδής λίγο κυλινδρική (7-8), μεγάλου μήκους (7). Χρώμα ράγας λευκοκίτρινο προς χρυσοκίτρινο (1), μη ομοιόμορφο (1), με μέτρια παχύ φλοιό (5) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό προς μέτριο (3-5).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙV):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι χυμώδης (2) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι μέτριος (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), τραγανή με γεύση ευχάριστη ως γλυκιά. Παρουσία γιγάρτων (3), με μετρίου προς μεγάλου μήκους (5-7) και μεγάλου βάρους (7).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙV):**

| Έτος             | 2004              |
|------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης | 16/4 (5) κανονική |
| Έναρξη άνθησης   | 28/5 (5) κανονική |
| Πλήρης άνθηση    | 4/6               |

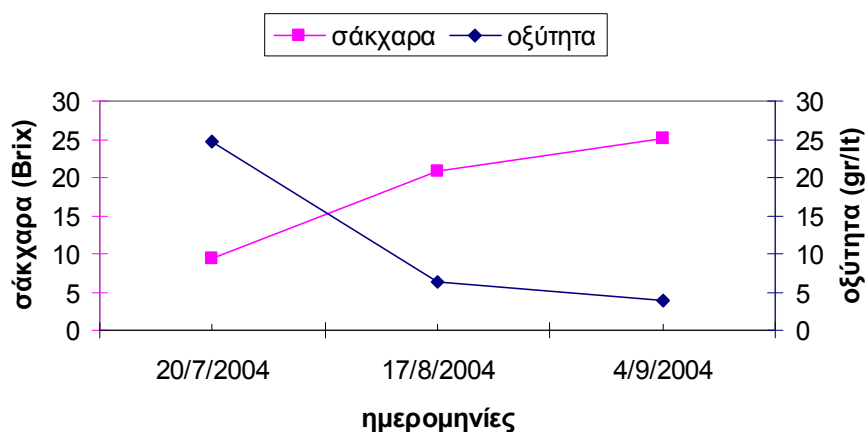
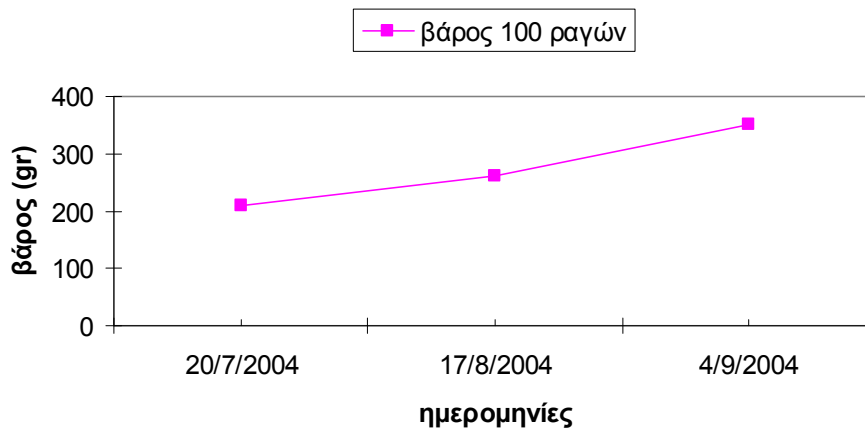
|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Έναρξη ωρίμανσης   | 10/7 (5) κανονική |
| Πλήρης ωρίμανση    | 17/8 (5) κανονική |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (7) όψιμη         |

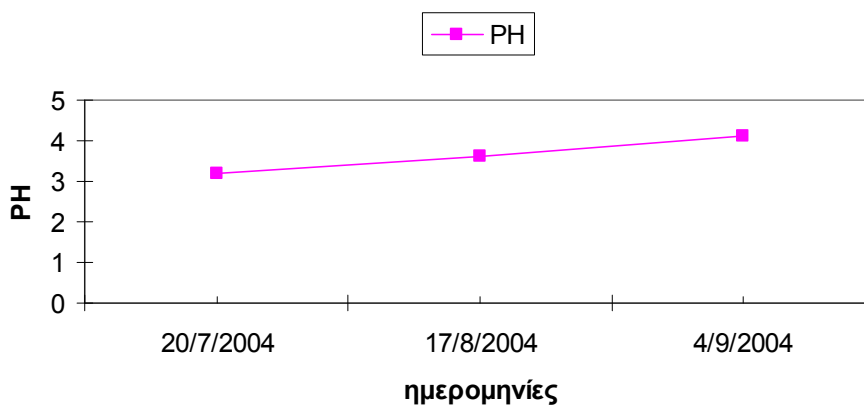
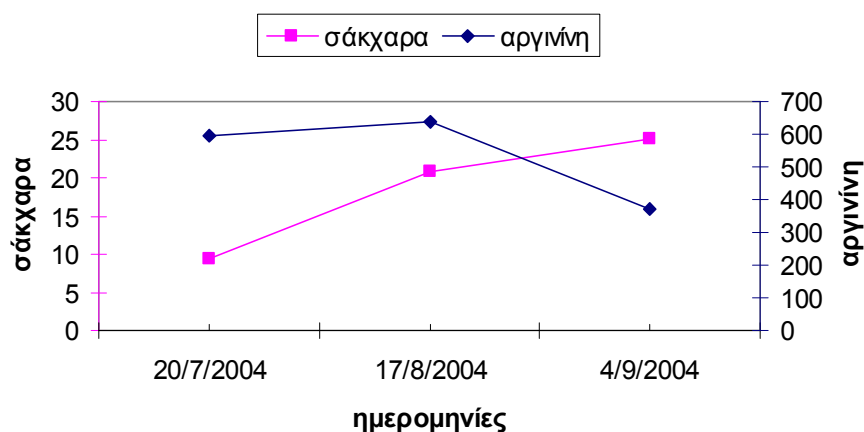
### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-2-34-43

### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100 ραγών (gr) | σάκχαρο (βαθμοί Brix) | οξύτητα σε gr τρυγικού ανά lt | PH  | αργινίνη (μg/ml) |
|------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|-----|------------------|
| 20/7/2004  | 210                  | 9.4                   | 24.75                         | 3.2 | 595              |
| 17/8/2004  | 260                  | 20.9                  | 6.375                         | 3.6 | 638              |
| 4/9/2004   | 350                  | 25                    | 3.825                         | 4.1 | 371              |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης) είναι 3,27.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 350gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 3,5 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 19,4mm (μήκος) και 15,1 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του OIV για την ποικιλία Ραζακί**

| Κωδικός O.I.V |   | Κωδικός O.I.V |     | Κωδικός O.I.V |   | Κωδικός O.I.V |   |
|---------------|---|---------------|-----|---------------|---|---------------|---|
| Code. 001     | 7 | Code. 066     | 3-5 | Code. 090     | 1 | Code. 229     | 1 |
| Code. 002     | 2 | Code. 067     | 4   | Code. 091     | 1 | Code. 230     | 1 |
| Code. 003     | 7 | Code. 068     | 5   | Code. 092     | 3 | Code. 231     | 1 |
| Code. 004     | 3 | Code. 069     | 5-7 | Code. 101     | 2 | Code. 232     | 2 |
| Code. 005     | 1 | Code. 070     | 1   | Code. 102     | 1 | Code. 233     | 5 |
| Code. 006     | 1 | Code. 071     | 2   | Code. 103     | 3 | Code. 234     | 2 |



|           |     |           |   |           |     |           |     |
|-----------|-----|-----------|---|-----------|-----|-----------|-----|
| Code. 007 | 2   | Code. 072 | 9 | Code. 104 | 2   | Code. 235 | 5-7 |
| Code. 008 | 1   | Code. 073 | 3 | Code. 152 | 2   | Code. 238 | 3-5 |
| Code. 009 | 2   | Code. 074 | 2 | Code. 154 | 3-5 | Code. 241 | 3   |
| Code. 010 | 1   | Code. 075 | 1 | Code. 202 | 2   | Code. 242 | 5-7 |
| Code. 012 | 1   | Code. 076 | 3 | Code. 203 | 7   | Code. 243 | 7   |
| Code. 013 | 1   | Code. 077 | 3 | Code. 204 | 7   | Code. 244 | 1   |
| Code. 014 | 1   | Code. 079 | 3 | Code. 205 | 3-5 | Code. 301 | 5   |
| Code. 015 | 1   | Code. 081 | 1 | Code. 206 | 5   | Code. 302 | 5   |
| Code. 351 | 7   | Code. 082 | 3 | Code. 207 | 7   | Code. 303 | 5   |
| Code. 051 | 4   | Code. 083 | 1 | Code. 220 | 5   | Code. 304 | 5   |
| Code. 052 | 5   | Code. 084 | 1 | Code. 221 | 7   | Code. 305 | 7   |
| Code. 053 | 1   | Code. 085 | 1 | Code. 222 | 2   | Code. 306 | 1   |
| Code. 054 | 1   | Code. 086 | 1 | Code. 223 | 7   | Code. 353 | 5-7 |
| Code. 055 | 1   | Code. 087 | 1 | Code. 225 | 2   | Code. 354 | 5   |
| Code. 056 | 1   | Code. 088 | 1 | Code. 226 | 1   | Code. 502 | 7   |
| Code. 065 | 5-7 | Code. 089 | 1 | Code. 227 | 5   | Code. 503 | 5   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## ΣΙΑΔΕΡΙΤΗΣ

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,OIV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με αραιό έρπον χνοασμό (3) παρουσία ανθοκυάνης (2) μέτριας έντασης (5). Διάταξη βλάστησης όρθια προς ημιορθόκλαδη (1-3), με μέτρια πυκνότητα (5) βλάστησης. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων είναι πράσινο (1) και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο (1). Δεν υπάρχει χνοασμός στους κόμβους (1) και στα μεσογονάτια (1). Απουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς της κορυφής. Έλικες συνεχείς (2), δισχιδείς ή τρισχιδείς, ερυθροπράσινες μέτριου προς μακριού μήκους (5-7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,OIV):** Νεαρά φύλλα κορυφής πράσινα με ορειχάλκινες ραβδώσεις (2) παρουσία ανθοκυάνης πάνω σ' αυτά έντασης μέτρια προς μεγάλη (5-7). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ώριμο φύλλο (065-075,OIV):** Μεσαίο προς μεγάλο μέγεθος φύλλου (5-7) με κοντό μήκος κεντρικού νεύρου (3). Το σχήμα του ελάσματος είναι κυκλικό (4) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι σκούρο πράσινο (7) παρουσία πλούσιας ανθοκυάνης (5) στην πάνω επιφάνεια του φύλλου πάνω στα κεντρικά νεύρα και χαμηλής έντασης (3) στην κάτω επιφάνεια πάνω στα νεύρα. Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3). Απουσία τριχιδίων τόσο πάνω στα κύρια νεύρα όσο και μεταξύ των νεύρων.
- **Οδόντες (076-089,OIV):** Το σχήμα των οδόντων είναι ευθύγραμμο προς κυρτά (2-3) ενώ, το μήκος τους είναι κοντό προς μέτριο (3-5). Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο αρχίζουν να συγκλίνουν (6) σχηματίζοντας V (2). Οι ανώτεροι

κόλποι είναι κλειστοί προς ελαφρά επικαλυπτόμενοι (2-3) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).

- **Μίσχος (090-093,ΟΙV):** Το μήκος του μίσχου είναι κοντό (3) χωρίς τριχίδια πάνω σ' αυτόν.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙV):** Κληματίδα κυκλική (1), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινοκαφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι πρασινέρυθρο, ιώδη χρωματισμό (3). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (3) και η διάμετρος των μεσογονατίων είναι μέτρια (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό προς μέτριο (3-5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙV):** Σταφύλι είναι μεγάλου μεγέθους (7), είναι μακριού μήκους (7), μέτρια πυκνόραγο (5) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 200 ράγες (5-7). Το μήκος του ποδίσκου είναι μακρύ (7) και η ξυλοποίηση του τελευταίου αδύναμη (3).
- **Ράγα (220-229,ΟΙV):** Ράγα μετρίου μεγέθους (5), μη ομοιόμορφη (1), σφαιρική προς λίγο ελλειπτική (3-4), με μέτριο μήκος (5). Χρώμα ράγας ερυθροιώδης (3-4), μη ομοιόμορφο (1), με παχύ φλοιό (7) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙV):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι λίγος (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), τραγανή με γεύση ουδέτερη. Παρουσία γιγάρτων (3), με μετρίου μήκους (5) και μέσου βάρους (5).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙV):**

| Έτος               | 2004                |
|--------------------|---------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 19/5 (7) όψιμη      |
| Έναρξη άνθησης     | 30/5 (7) όψιμη      |
| Πλήρης άνθηση      | 5/5                 |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 1/9 (9) πολύ όψιμη  |
| Πλήρης ωρίμανση    | 5/10 (9) πολύ όψιμη |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (7) όψιμη           |

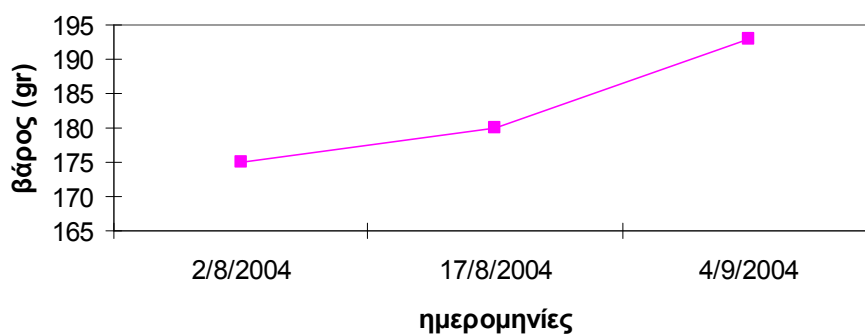
### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-2-56-43

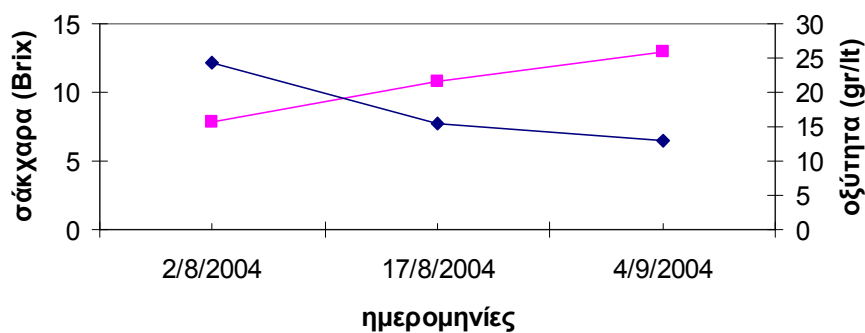
### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

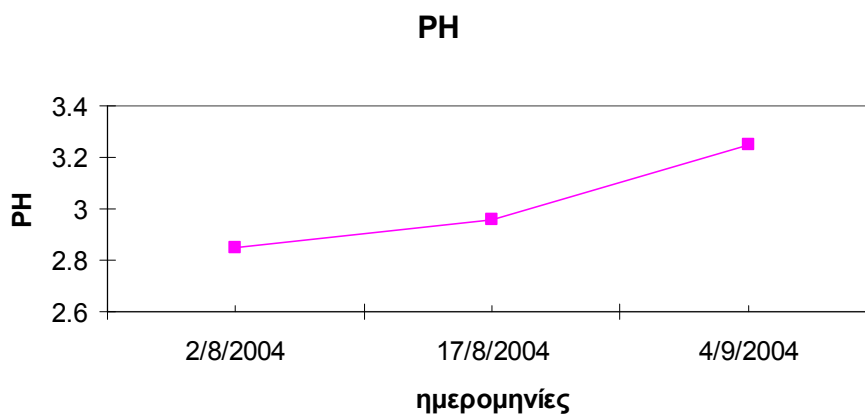
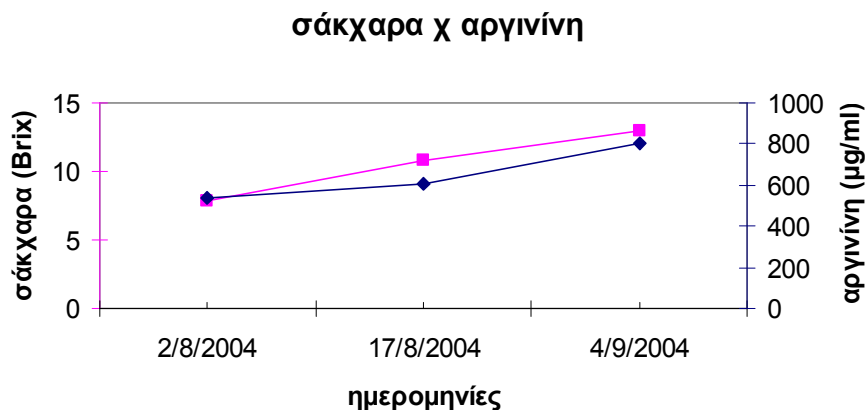
| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών (gr) | σάκχαρο<br>(βαθμοί<br>Brix) | οξύτητα σε<br>gr τρυγικού<br>ανά lt | PH   | αργινίνη<br>(μg/ml) |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------|---------------------|
| 2/8/2004   | 175                     | 7.8                         | 24.225                              | 2.85 | 538                 |
| 17/8/2004  | 180                     | 10.8                        | 15.375                              | 2.96 | 605                 |
| 4/9/2004   | 193                     | 13                          | 12.9                                | 3.25 | 486                 |

#### βάρος 100 ραγών



#### σάκχαρο χ οξύτητα





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης) είναι 10,1.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 363 gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 3,63 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 16,1 mm (μήκος) και 13,5 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

#### Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Σιδερίτης

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   |
|---------------|---|---------------|---|---------------|-----|---------------|---|
| Code. 001     | 7 | Code. 066     | 3 | Code. 090     | 1   | Code. 229     | 1 |
| Code. 002     | 2 | Code. 067     | 4 | Code. 091     | 1   | Code. 230     | 1 |
| Code. 003     | 5 | Code. 068     | 5 | Code. 092     | 3   | Code. 231     | 1 |
| Code. 004     | 3 | Code. 069     | 7 | Code. 101     | 1   | Code. 232     | 1 |
| Code. 005     | 1 | Code. 070     | 5 | Code. 102     | 1   | Code. 233     | 3 |
| Code. 006     | 2 | Code. 071     | 3 | Code. 103     | 2   | Code. 234     | 2 |
| Code. 007     | 1 | Code. 072     | 1 | Code. 104     | 2   | Code. 235     | 7 |
| Code. 008     | 2 | Code. 073     | 1 | Code. 152     | 2   | Code. 238     | 3 |
| Code. 009     | 2 | Code. 074     | 1 | Code. 154     | 3-5 | Code. 241     | 3 |

|           |     |           |     |           |     |           |     |
|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| Code. 010 | 1   | Code. 075 | 1   | Code. 202 | 2   | Code. 242 | 5   |
| Code. 012 | 1   | Code. 076 | 3   | Code. 203 | 7   | Code. 243 | 5   |
| Code. 013 | 1   | Code. 077 | 3-5 | Code. 204 | 7   | Code. 244 | 1   |
| Code. 014 | 1   | Code. 079 | 6   | Code. 205 | 5-7 | Code. 301 | 7   |
| Code. 015 | 1   | Code. 081 | 1   | Code. 206 | 5-7 | Code. 302 | 7   |
| Code. 351 | 5   | Code. 082 | 3   | Code. 207 | 7-9 | Code. 303 | 7-9 |
| Code. 051 | 3   | Code. 083 | 2   | Code. 220 | 3   | Code. 304 | 7   |
| Code. 052 | 5-7 | Code. 084 | 1   | Code. 221 | 5   | Code. 305 | 7   |
| Code. 053 | 1   | Code. 085 | 1   | Code. 222 | 1   | Code. 306 | 3   |
| Code. 054 | 1   | Code. 086 | 1   | Code. 223 | 4   | Code. 353 | 3   |
| Code. 055 | 1   | Code. 087 | 1   | Code. 225 | 3   | Code. 354 | 5   |
| Code. 056 | 1   | Code. 088 | 1   | Code. 226 | 2   | Code. 502 | 3   |
| Code. 065 | 5-7 | Code. 089 | 1   | Code. 227 | 5-7 | Code. 503 | 3   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## ΦΡΑΟΥΛΑ ΚΟΚΚΙΝΗ

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτήρες σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,OIV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με αραιό έρπον χνοασμό (3) παρουσία ανθοκυάνης (2) μέτριας έντασης (5-7). Διάταξη βλάστησης όρθια προς ημιορθόκλαδη (1-3), με μέτρια πυκνότητα (5) βλάστησης. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο (1). Δεν υπάρχει χνοασμός στους κόμβους (1) και στα μεσογονάτια (1). Οι οφθαλμοί τέλος παρουσιάζουν μικρής έντασης ανθοκυάνη (1-3) πάνω σ' αυτούς. Έλικες συνεχείς (2), λεπτές έως μέσου πάχους, δισχιδείς ή τρισχιδείς, μέτριου προς μακριού μήκους (5-7) .
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,OIV):** Νεαρά φύλλα κορυφής χαλκοκίτρινα (5) παρουσία ανθοκυάνης πάνω σ' αυτά έντασης μέτρια προς μεγάλη (5-7). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,OIV):** Μεσαίο προς μεγάλο μέγεθος φύλλου (5-7) με κοντό μήκος κεντρικού νεύρου (3). Το σχήμα του ελάσματος είναι κυκλικό (4) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι μέτρια πράσινο (5) παρουσία ανθοκυάνης (3) στην πάνω επιφάνεια του φύλλου πάνω στα κεντρικά νεύρα. Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3). Απουσία τριχιδίων τόσο πάνω στα κύρια νεύρα όσο και μεταξύ των νεύρων.
- **Οδόντες (076-089,OIV):** Το σχήμα των οδόντων είναι ευθύγραμμο προς κυρτό (2-3) ενώ, το μήκος τους είναι κοντό (3). Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο είναι ανοικτοί (3) σχηματίζοντας V (2). Οι ανώτεροι κόλποι είναι ελαφρά επικαλυπτόμενοι (3) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).
- **Μίσχος (090-093,OIV):** Το μήκος του μίσχου είναι κοντό προς μέτριο (3-5)

χωρίς τριχίδια πάνω σ' αυτόν.

- **Κληματίδα (101-106,ΟΙV):** Κληματίδα κυκλική (1), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινοκαφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι πρασινέρυθρο (3). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (3) και η διάμετρος των μεσογονατίων είναι μέτρια (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό (3) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙV):** Σταφύλι μεγάλου μεγέθους (7), είναι μακριού μήκους (7), αραιόραγο (3) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 150 ράγες (5). Το μήκος του ποδίσκου είναι μακρύ (7) και η ξυλοποίηση του τελευταίου αδύναμη (3).
- **Ράγα (220-229,ΟΙV):** Ράγα μεγάλου μεγέθους (7), μη ομοιόμορφη (1), ωοειδής (5), με μακρύ μήκος (7). Χρώμα ράγας ανοικτό πρασινοκίτρινο (1), μη ομοιόμορφο (1), με λεπτό φλοιό (3) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι μακρύ (7).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙV):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι λίγος (50ml/100gr ραγών) (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), τραγανή με γεύση ουδέτερη. Παρουσία γιγάρτων (3), με μέτριο προς μακρύ μήκους (5-7) και μέσου βάρους (5).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙV):**

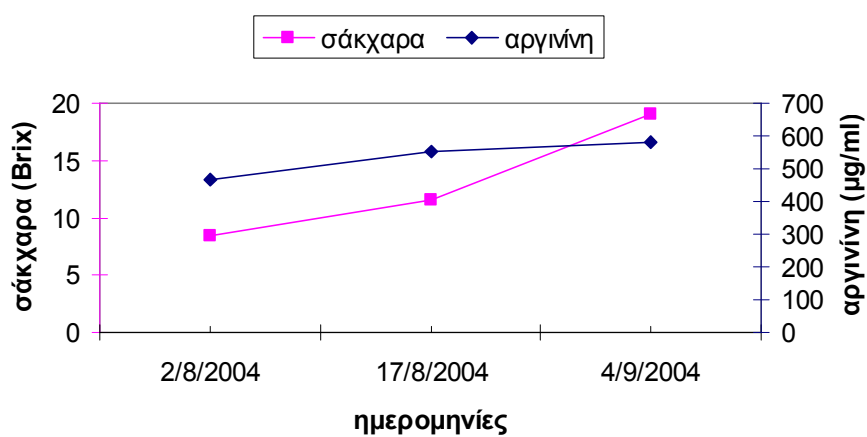
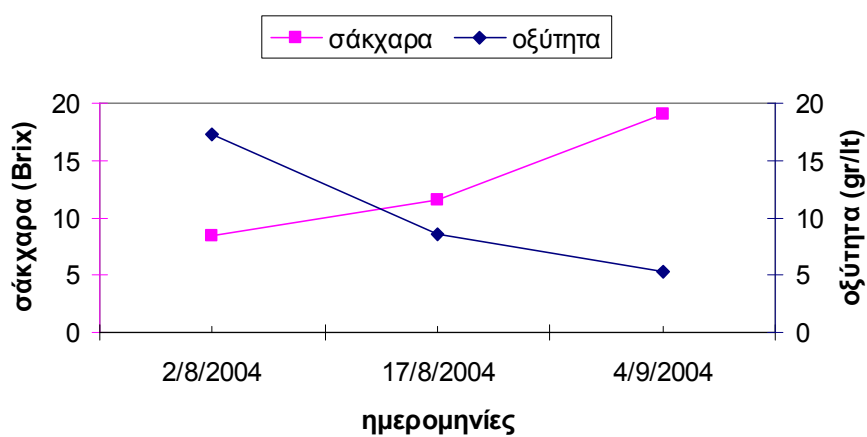
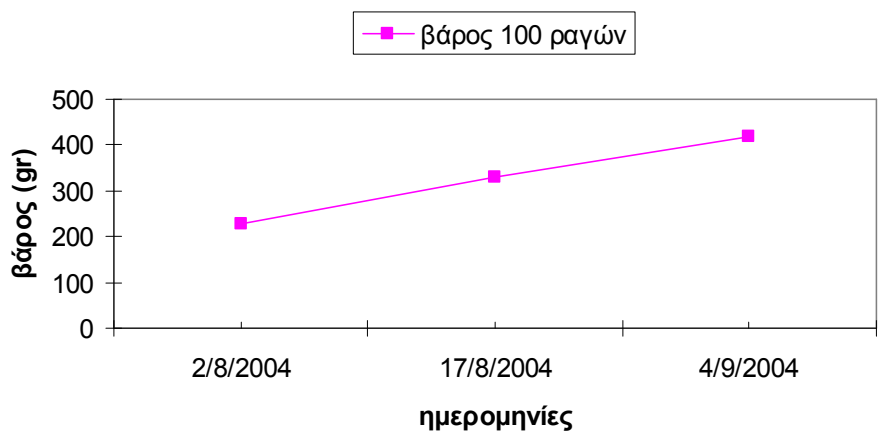
| Έτος               | 2004              |
|--------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 16/4 (5) κανονική |
| Έναρξη άνθησης     | 29/5 (7) όψιμη    |
| Πλήρης άνθηση      | 5/6               |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 13/8 (7) όψιμη    |
| Πλήρης ωρίμανση    | 15/9 (7) όψιμη    |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (5) κανονική      |

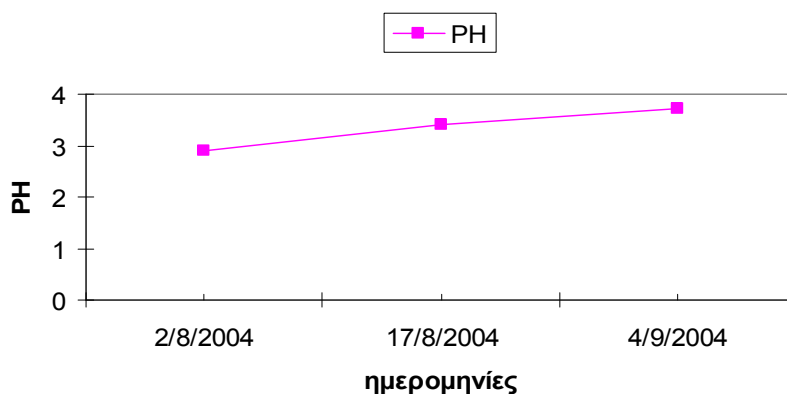
#### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-3-35-32

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους Έτος 2004

| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών (gr) | σάκχαρα<br>(βαθμοί<br>Brix) | οξύτητα σε<br>gr τρυγικού<br>ανά lt | PH   | αργινίνη<br>(μg/ml) |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------|---------------------|
| 2/8/2004   | 229                     | 8.4                         | 17.25                               | 2.91 | 469                 |
| 17/8/2004  | 330                     | 11.5                        | 8.625                               | 3.4  | 552                 |
| 4/9/2004   | 417                     | 19                          | 5.325                               | 3.73 | 580                 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης) είναι 35,6.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 417 gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 4,17 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 23,7mm (μήκος) και 15,4 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

#### Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Φράουλα Κόκκινη

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     |
|---------------|-----|---------------|---|---------------|-----|---------------|-----|
| Code. 001     | 7   | Code. 066     | 3 | Code. 090     | 1   | Code. 229     | 1   |
| Code. 002     | 2   | Code. 067     | 4 | Code. 091     | 1   | Code. 230     | 1   |
| Code. 003     | 5-7 | Code. 068     | 5 | Code. 092     | 3-5 | Code. 231     | 1   |
| Code. 004     | 3   | Code. 069     | 5 | Code. 101     | 1   | Code. 232     | 1   |
| Code. 005     | 1   | Code. 070     | 3 | Code. 102     | 1   | Code. 233     | 3   |
| Code. 006     | 2   | Code. 071     | 1 | Code. 103     | 2   | Code. 234     | 2   |
| Code. 007     | 2   | Code. 072     | 9 | Code. 104     | 2   | Code. 235     | 7   |
| Code. 008     | 2   | Code. 073     | 3 | Code. 152     | 2   | Code. 238     | 7   |
| Code. 009     | 2   | Code. 074     | 2 | Code. 154     | 3   | Code. 241     | 3   |
| Code. 010     | 1   | Code. 075     | 1 | Code. 202     | 2   | Code. 242     | 5-7 |
| Code. 012     | 1   | Code. 076     | 3 | Code. 203     | 7   | Code. 243     | 5   |
| Code. 013     | 1   | Code. 077     | 3 | Code. 204     | 7   | Code. 244     | 1   |
| Code. 014     | 1   | Code. 079     | 5 | Code. 205     | 3   | Code. 301     | 7   |
| Code. 015     | 7-9 | Code. 081     | 1 | Code. 206     | 5   | Code. 302     | 7   |
| Code. 351     | 5   | Code. 082     | 3 | Code. 207     | 7   | Code. 303     | 7   |
| Code. 051     | 5   | Code. 083     | 2 | Code. 220     | 3   | Code. 304     | 7   |
| Code. 052     | 5-7 | Code. 084     | 1 | Code. 221     | 7   | Code. 305     | 5   |
| Code. 053     | 1   | Code. 085     | 1 | Code. 222     | 1   | Code. 306     | 3   |
| Code. 054     | 1   | Code. 086     | 1 | Code. 223     | 5   | Code. 353     | 3   |
| Code. 055     | 1   | Code. 087     | 1 | Code. 225     | 3   | Code. 354     | 5   |
| Code. 056     | 1   | Code. 088     | 1 | Code. 226     | 2   | Code. 502     | 7   |
| Code. 065     | 5-7 | Code. 089     | 1 | Code. 227     | 3   | Code. 503     | 7   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος



## CALMERIA

Η Calmeria είναι μια πολύ όψιμη άσπρη εγίγαρτη ποικιλία προήλθε από γίγαρτο, προϊόν φυσικής προελεύσεως της ποικιλία Ohanes (Almeria) το 1939 στην Καλιφόρνια.

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτήρες σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,OIV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με αραχνοϋφή χνοασμό (3) παρουσία ανθοκυάνης (2) μικρής έντασης (3). Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη (3), με μέτρια πυκνότητα (5) βλάστησης. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο (1). Δεν υπάρχει χνοασμός στους κόμβους (1) και στα μεσογονάτια (1). Οι οφθαλμοί τέλος παρουσιάζουν μικρής έντασης ανθοκυάνη (1-3) πάνω σ' αυτούς. Έλικες διαλείπουσες (2), λεπτές έως μέσου πάχους, δισχιδείς ή τρισχιδείς, μακριού μήκους (7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,OIV):** Νεαρά φύλλα κορυφής κίτρινο (3) παρουσία ανθοκυάνης μικρής έντασης (3) πάνω σ' αυτά. Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,OIV):** Μεσαίο μέγεθος φύλλου (5) με κοντό προς μέτριο μήκος κεντρικού νεύρου (3-5). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι μέτρια πράσινο (5) απουσία ανθοκυάνης (1) τόσο στην πάνω επιφάνεια του φύλλου όσο και στην κάτω επίσης (1). Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3). Απουσία τριχιδίων τόσο πάνω στα κύρια νεύρα όσο και μεταξύ των νεύρων.
- **Οδόντες (076-089,OIV):** Το σχήμα των οδόντων είναι κυρτά (3) ενώ, το μήκος τους είναι κοντό προς μέτριο (3-5). Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο αρχίζουν να συγκλίνουν (6) σχηματίζοντας V (2). Οι ανώτεροι κόλποι είναι ελαφρά επικαλυπτόμενοι (3) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).
- **Μίσχος (090-093,OIV):** Το μήκος του μίσχου είναι κοντό (3) χωρίς τριχίδια πάνω σ' αυτόν.
- **Κληματίδα (101-106,OIV):** Κληματίδα ελαφρά πεπλατυσμένη (3), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινοκαφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (5) και η διάμετρος των μεσογονατίων είναι μακριά (7).
- **Ταξιανθία (151-154,OIV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση

πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό προς μέτριο (3-5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .

- **Σταφύλι (201-207,ΟΙΥ):** Σταφύλι είναι μετρίου μεγέθους (5), είναι μέτριου μήκους (5), αραιόραγο (3) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται ~150 ράγες (5). Το μήκος του ποδίσκου είναι μέτριο (5) και η ξυλοποίηση του τελευταίου αδύναμη (3).
- **Ράγα (220-229,ΟΙΥ):** Ράγα μεγάλου μεγέθους (7), μη ομοιόμορφη (1), σχήματος επιμήκης ωοειδές προς κυλινδρικό (5-8), με μακρύ μήκους (7). Χρώμα ράγας ανοικτό πρασινοκίτρινο (1), μη ομοιόμορφο (1), με παχύ φλοιό (7) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙΥ):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι λίγος (50ml/100gr ραγών) (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), όχι ιδιαίτερα γευστική.Παρουσία γιγάρτων (3), μετρίου μήκους (5) και μέσου βάρους (7).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙΥ):**

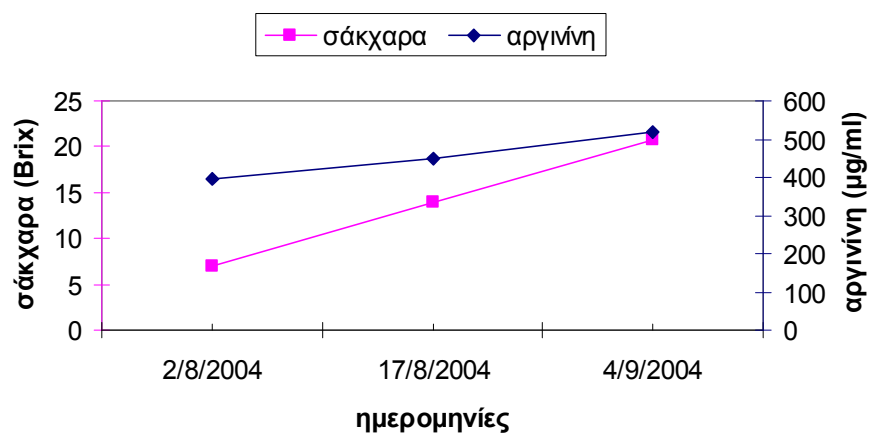
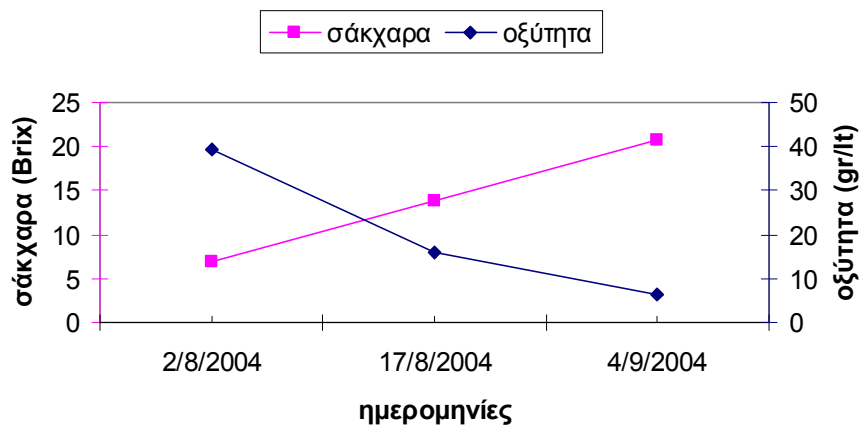
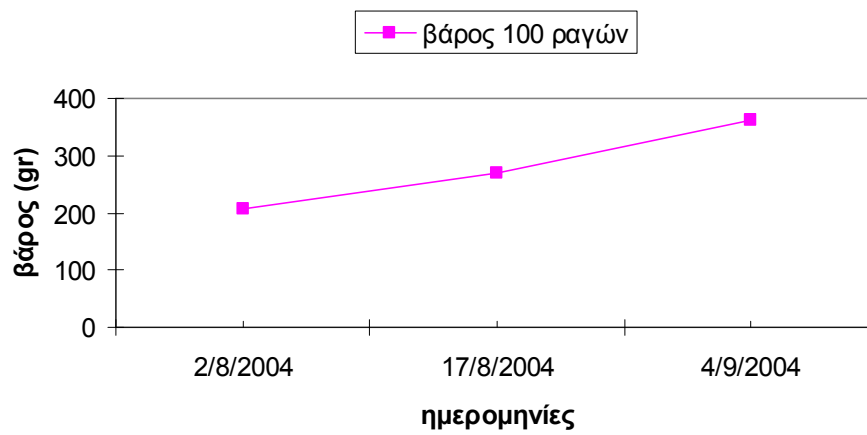
| Έτος               | 2004                 |
|--------------------|----------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 17/4 (7) όψιμη       |
| Έναρξη άνθησης     | 1/6 (7) όψιμη        |
| Πλήρης άνθηση      | 6/6                  |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 7/8 (7) όψιμη        |
| Πλήρης ωρίμανση    | 10/9(7) όψιμη        |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (5-7) κανονική-όψιμη |

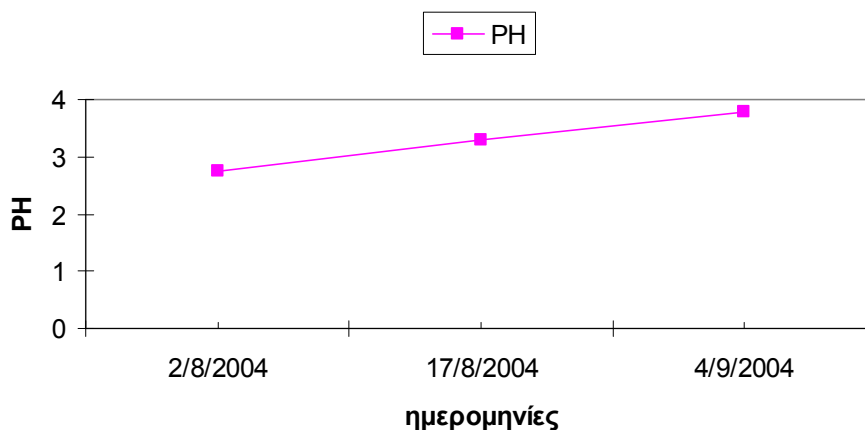
#### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-3-45-42

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100 ραγών (gr) | σάκχαρα (βαθμοί Brix) | οξύτητα σε gr τρυγικού ανά lt | PH   | αργινίνη (μg/ml) |
|------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|------|------------------|
| 2/8/2004   | 207                  | 7                     | 39.35                         | 2.75 | 395              |
| 17/8/2004  | 270                  | 13.9                  | 16.125                        | 3.3  | 451              |
| 4/9/2004   | 363                  | 20.8                  | 6.375                         | 3.79 | 416              |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρης ωρίμαν-σης) είναι 32,6.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 363 gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 3,63 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 23,71mm (μήκος) και 13.37 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

#### Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Calmeria

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     |
|---------------|-----|---------------|-----|---------------|---|---------------|-----|
| Code. 001     | 7   | Code. 066     | 3-5 | Code. 090     | 1 | Code. 229     | 1   |
| Code. 002     | 2   | Code. 067     | 3   | Code. 091     | 1 | Code. 230     | 1   |
| Code. 003     | 3   | Code. 068     | 5   | Code. 092     | 3 | Code. 231     | 1   |
| Code. 004     | 3   | Code. 069     | 5   | Code. 101     | 3 | Code. 232     | 1   |
| Code. 005     | 1   | Code. 070     | 1   | Code. 102     | 1 | Code. 233     | 3   |
| Code. 006     | 3   | Code. 071     | 1   | Code. 103     | 2 | Code. 234     | 2   |
| Code. 007     | 2   | Code. 072     | 9   | Code. 104     | 2 | Code. 235     | 7   |
| Code. 008     | 1   | Code. 073     | 3   | Code. 152     | 2 | Code. 238     | 3   |
| Code. 009     | 2   | Code. 074     | 1   | Code. 154     | 5 | Code. 241     | 3   |
| Code. 010     | 1   | Code. 075     | 1   | Code. 202     | 2 | Code. 242     | 5   |
| Code. 012     | 1   | Code. 076     | 3   | Code. 203     | 5 | Code. 243     | 7   |
| Code. 013     | 1   | Code. 077     | 3-5 | Code. 204     | 5 | Code. 244     | 1   |
| Code. 014     | 1   | Code. 079     | 6   | Code. 205     | 3 | Code. 301     | 7   |
| Code. 015     | 1-3 | Code. 081     | 1   | Code. 206     | 5 | Code. 302     | 7   |
| Code. 351     | 5   | Code. 082     | 3   | Code. 207     | 5 | Code. 303     | 7   |
| Code. 051     | 3   | Code. 083     | 2   | Code. 220     | 3 | Code. 304     | 7   |
| Code. 052     | 3   | Code. 084     | 1   | Code. 221     | 7 | Code. 305     | 5-7 |
| Code. 053     | 1   | Code. 085     | 1   | Code. 222     | 1 | Code. 306     | 1   |
| Code. 054     | 1   | Code. 086     | 1   | Code. 223     | 5 | Code. 353     | 5   |
| Code. 055     | 1   | Code. 087     | 1   | Code. 225     | 1 | Code. 354     | 7   |
| Code. 056     | 1   | Code. 088     | 1   | Code. 226     | 1 | Code. 502     | 5   |
| Code. 065     | 5   | Code. 089     | 1   | Code. 227     | 7 | Code. 503     | 5   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## CARDINAL

Προέλευση, διάδοση: Προήλθε από διασταύρωση των ποικιλιών Flame Tokay (συνων. Ahmeur-bou-Ahmeur) x Ribier du Maroc (συνων. Alphonse Lavallée). Η διασταύρωση έγινε το 1939 από τους E. Snyder και E. Harmon στο Δενδροκομικό Σταθμό Fresno της Καλιφόρνιας.

Πρόκειται για εκλεκτή ποικιλία παραγωγής πρώιμων επιτραπέζιων σταφυλιών, που διαδόθηκε, στις διάφορες αμπελουργικές χώρες του κόσμου, με ταχύ ρυθμό. Καλλιεργείται στην Καλιφόρνια, Χιλή, Αργεντινή, Γαλλία, στην Ιταλία στην Πορτογαλία στην Ισπανία στη Γιουγκοσλαβία, στη Βουλγαρία, στη Ρουμανία. Στην Ελλάδα εισάχθηκε το έτος 1961(Βλάχος, 1986) ή κατά άλλους το 1948 (Νταβίδης, 1982) και από τότε η διάδοση της συνεχίστηκε με ταχύτατο ρυθμό. Καλλιεργείται στις περιοχές Τιρνάβου, Θεσσαλονίκης, Χαλκιδικής, Κρήτης, Δωδεκανήσου, Κορινθίας, Ηλείας, Τριφυλίας και Μεσσηνίας.

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτήρες σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με αραιό έρπον χνοασμό (3) παρουσία ανθοκυάνης (2) πολύ μεγάλης έντασης (7). Διάταξη βλάστησης ορθόκλαδη προς ημιορθόκλαδη (1-3), με μέτρια πυκνότητα (5) βλάστησης. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο (1) ενίοτε με ραβδώσεις κόκκινες. Δεν υπάρχει χνοασμός στους κόμβους (1) και στα μεσογονάτια (1). Οι οφθαλμοί τέλος παρουσιάζουν μικρής έντασης ανθοκυάνη (3) πάνω σ' αυτούς. Έλικες ασυνεχείς (1), λεπτές έως μέσου πάχους, δισχιδείς ή τρισχιδείς, μετρίου προς μακριού μήκους (5-7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής πράσινο με ορειχάλκινες ραβδώσεις (3) παρουσία ανθοκυάνης έντασης μέτριας (5) πάνω σ' αυτά. Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεγάλο μέγεθος φύλλου (7) με κοντό μήκος κεντρικού νεύρου (3). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι μέτρια πράσινο (5) απουσία ανθοκυάνης (1) τόσο στην πάνω επιφάνεια του φύλλου όσο και στην κάτω επίσης (1). Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3). Απουσία χνοασμού στο φύλλο.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Το σχήμα των οδόντων είναι κυρτό (3) ενώ, το μήκος τους είναι κοντό (3). Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο αρχίζουν να συγκλίνουν (6) σχηματίζοντας U (1). Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι U (1).
- **Μίσχος (090-093,ΟΙV):** Το μήκος του μίσχου είναι κοντό (3) χωρίς τριχίδια

πάνω σ' αυτόν.

- **Κληματίδα (101-106,ΟΙΥ):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος σκούρο καφέ (3) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι ερυθρωπό (3). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (5) όπως μέτρια είναι και η διάμετρος των μεσογονατίων (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙΥ):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό (3) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2).
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙΥ):** Σταφύλι είναι μεγάλου μεγέθους (7), είναι μέτριου μήκους (7), μέτρια πυκνόραγο (5) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται ~150 ράγες (5). Το μήκος του ποδίσκου είναι μέτριο (5) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙΥ):** Ράγα μεγάλου μεγέθους (7), μη ομοιόμορφη (1), σχήματος ωοειδές (5), με μακρύ μήκους (7). Χρώμα ράγας ανοικτό κίτρινο (1), μη ομοιόμορφο (1), με μέτριο πάχος φλοιού (5) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι μακρύ (7).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙΥ):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι λίγος (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), με γλυκιά γεύση.Παρουσία γιγάρτων (3), μετρίου μήκους (5) και μέσου βάρους (5-7).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙΥ):**

| Έτος               | 2004                 |
|--------------------|----------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 14/4 (5) κανονική    |
| Έναρξη άνθησης     | 23/5 (5) κανονική    |
| Πλήρης άνθηση      | 27/5                 |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 11/7 (5) κανονική    |
| Πλήρης ωρίμανση    | 15/8 (3-5) ημιπρώιμη |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (7) όψιμη            |

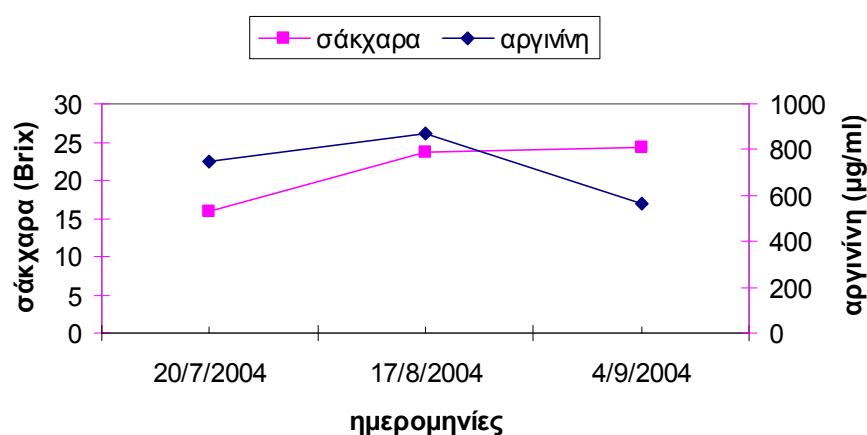
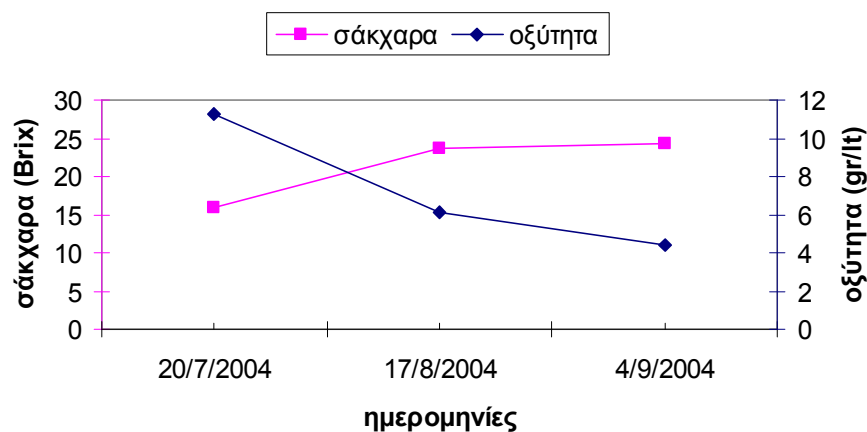
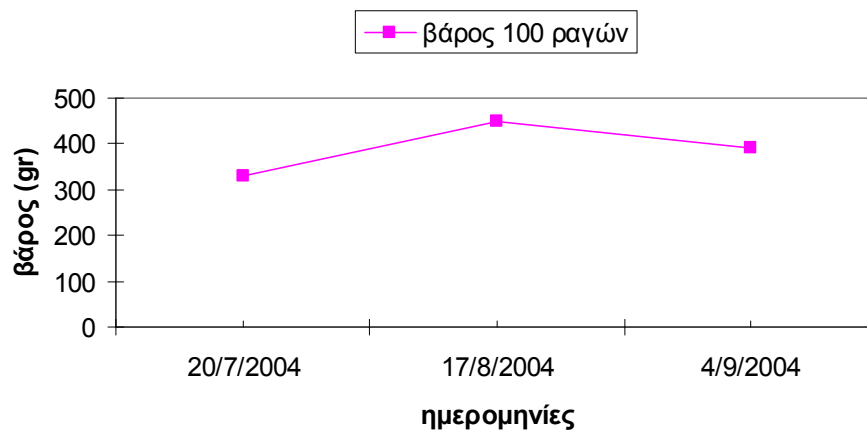
#### Φυλλικός τύπος

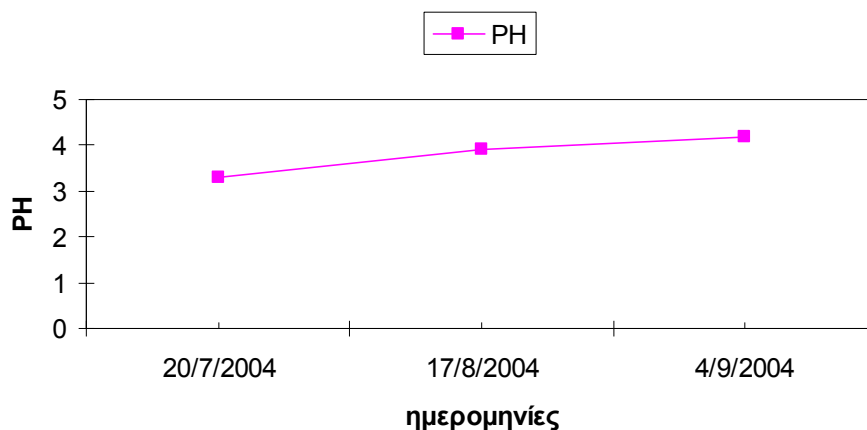
Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-3-46-42

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100 ραγών (g) | σάκχαρα (βαθμοί Brix) | οξύτητα σε gr τρυγικού ανά lt | PH  | αργινίνη (μg/ml) |
|------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|-----|------------------|
| 20/7/2004  | 331                 | 16                    | 11.25                         | 3.3 | 977              |

|           |     |      |       |     |     |
|-----------|-----|------|-------|-----|-----|
| 17/8/2004 | 450 | 23.7 | 6.125 | 3.9 | 871 |
| 4/9/2004  | 390 | 24.2 | 4.375 | 4.2 | 567 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρης ωρίμαν-σης) είναι 38,6.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 310 gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 3,1 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 16,1mm (μήκος) και 14,4 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

#### Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Cardinal

| Κωδικός Ο.Ι.V |     | Κωδικός Ο.Ι.V |     | Κωδικός Ο.Ι.V |     | Κωδικός Ο.Ι.V |     |
|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|
| Code. 001     | 7   | Code. 066     | 3   | Code. 090     | 1   | Code. 229     | 1   |
| Code. 002     | 2   | Code. 067     | 3   | Code. 091     | 1   | Code. 230     | 1   |
| Code. 003     | 7   | Code. 068     | 4   | Code. 092     | 3   | Code. 231     | 1   |
| Code. 004     | 3   | Code. 069     | 7   | Code. 101     | 2   | Code. 232     | 2   |
| Code. 005     | 1   | Code. 070     | 3   | Code. 102     | 1   | Code. 233     | 3   |
| Code. 006     | 2   | Code. 071     | 3   | Code. 103     | 3   | Code. 234     | 2   |
| Code. 007     | 2   | Code. 072     | 1   | Code. 104     | 2   | Code. 235     | 5   |
| Code. 008     | 1   | Code. 073     | 3   | Code. 152     | 2   | Code. 238     | 7   |
| Code. 009     | 2   | Code. 074     | 2   | Code. 154     | 3-5 | Code. 241     | 3   |
| Code. 010     | 2   | Code. 075     | 3   | Code. 202     | 2   | Code. 242     | 5   |
| Code. 012     | 1   | Code. 076     | 3   | Code. 203     | 7   | Code. 243     | 5-7 |
| Code. 013     | 1   | Code. 077     | 3-5 | Code. 204     | 7   | Code. 244     | 1   |
| Code. 014     | 1   | Code. 079     | 6   | Code. 205     | 3-5 | Code. 301     | 5   |
| Code. 015     | 3   | Code. 081     | 1   | Code. 206     | 7-9 | Code. 302     | 5   |
| Code. 351     | 5   | Code. 082     | 3   | Code. 207     | 9   | Code. 303     | 5   |
| Code. 051     | 4   | Code. 083     | 1   | Code. 220     | 5   | Code. 304     | 3-5 |
| Code. 052     | 7-9 | Code. 084     | 1   | Code. 221     | 5   | Code. 305     | 7   |
| Code. 053     | 1   | Code. 085     | 1   | Code. 222     | 1   | Code. 306     | 1   |
| Code. 054     | 1   | Code. 086     | 1   | Code. 223     | 3   | Code. 353     | 5   |
| Code. 055     | 1   | Code. 087     | 1   | Code. 225     | 5   | Code. 354     | 5   |
| Code. 056     | 1   | Code. 088     | 1   | Code. 226     | 2   | Code. 502     | 5   |
| Code. 065     | 7   | Code. 089     | 1   | Code. 227     | 5-7 | Code. 503     | 5   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος



## Centennial Seedless

Είναι δημιουργία των καθηγητών H. P. Olmo and Albert-T Koyama Calif-Agr-Expt.Station.Plant pat 4,784, Nov 3, 1981. Πήρε το όνομα της για να τιμήσει την μνήμη του *Centennial* από το *Department of Viticulture and Enology*. Είναι διασταύρωση των ποικιλιών Gold x Q 25-6 (F<sub>2</sub> selection Emperor x Pirovano). Η διασταύρωση έγινε το 1966 και για πρώτη φορά βγήκε στην παραγωγή το 1970 με κωδικό όνομα sdlg. 31-123F (Brooks, R.M., Olmo, H.P., 1982). Παρθενοκαρπική με μικρότερη ανάπτυξη σπόρων από την Thompson Seedless)

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,OIV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7), λεία με λίγο έρπον χνοασμό (1-3), παρουσία ανθοκυάνης (2) έντονη (5-7) κατά θέσεις. Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη (3), πυκνή έως πολύ πυκνή (5-7). Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις όπως και το χρώμα της κοιλιακής πλευράς του κόμβου (2) ενώ των μεσογονατίων είναι πράσινο (1). Απουσία τριχιδίων (1) πάνω στον κόμβο και στα μεσογονάτια. Η παρουσία ανθοκυάνης στον οφθαλμό είναι έντονη έως πολύ έντονη (7-9). Έλικες διαλείπουσες (1), λεπτές έως μέσου πάχους, δισχιδείς ή τρισχιδείς, μετρίου μήκους (5-7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,OIV):** Νεαρά φύλλα χαλκοκίτρινα (5) με παρουσία έντονης ανθοκυάνης (7) πάνω σ' αυτά. Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,OIV):** Μεγάλο μέγεθος φύλλου (7) με μέτριο έως μεγάλο μήκος κεντρικού νεύρου (5-7). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι πράσινο προς σκούρο πράσινο (5-7) παρουσία λίγης ανθοκυάνης (3) τόσο στην πάνω επιφάνεια του φύλλου όσο και στην κάτω επίσης (3). Το έλασμα του φύλλου έχει μικρή πομφολύγωση (3) ενώ, οι λοβοί είναι επίπεδοι προς ραβδωτοί (1-2). Απουσία χνοασμού στο φύλλο.
- **Οδόντες (076-089,OIV):** Το σχήμα των οδόντων είναι ευθύγραμμο προς κυρτό (2-3) ενώ, το μήκος τους είναι μακρύ (7) με σχέση μήκους προς πλάτους μέτριο προς μακρύ (5-7). Ανοικτό μισχικό σημείο (3) και σχηματίζοντας U (1), ενίοτε λύρα. Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι U (1).
- **Μίσχος (090-093,OIV):** Το μήκος του μίσχου είναι κοντό προς μέτριο (3-5), κοντότερο σε σχέση με το κύριο νεύρο (3) χωρίς τριχίδια πάνω σ' αυτόν.

- **Κληματίδα (101-106,ΟΙV):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος σκούροκαφε (3) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (5). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (5) και με μεγάλη διάμετρο (7).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό προς μέτριο (3-5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2).
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙV):** Το σταφυλή είναι μετρίου μεγέθους (5), είναι μετρίου μήκους (5), μέτρια πυκνόραγο (5) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται ~200 ράγες (7). Το μήκος του ποδίσκου είναι μέτρια μακρύ (5) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙV):** Ράγα μέτρια (5), μη ομοιόμορφη (1), ωοειδής (5), μετρίου μήκους (5) και με κυκλική διατομή (2). Χρώμα ράγας πρασινοκίτρινο (1), μη ομοιόμορφο (2), με μέτριο πάχος φλοιού (5) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙV):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι χαμηλός (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), με γλυκιά γεύση και ελαφρό ελκυστικό άρωμα, που προέρχεται απ' την ποικιλία Gold, απ' την οποία η ποικιλία αυτή έλκει την καταγωγή της, με διασταύρωση. Δεν φέρει γίγαρτα (1), σπάνια απαντούν γίγαρτα ατροφικά.
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙV):**

| Έτος               | 2004              |
|--------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 29/3 (3) πρώιμη   |
| Έναρξη άνθησης     | 24/5 (5) κανονική |
| Πλήρης άνθηση      | 29/5              |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 20/7 (3) πρώιμη   |
| Πλήρης ωρίμανση    | 10/8 (3) πρώιμη   |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (5) κανονική      |

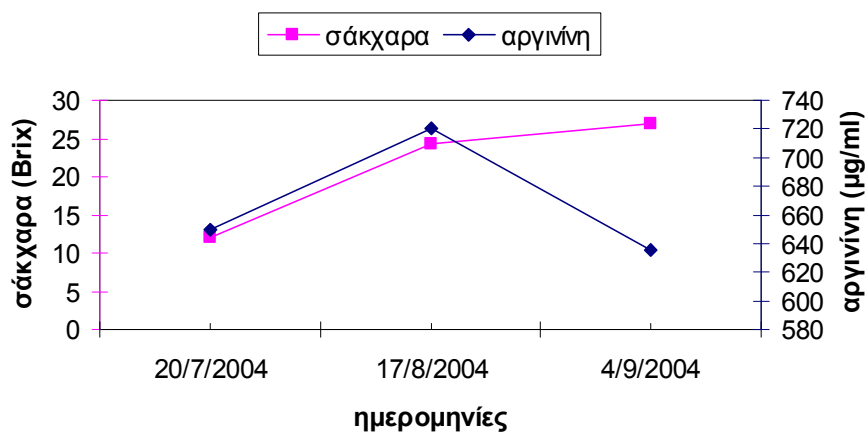
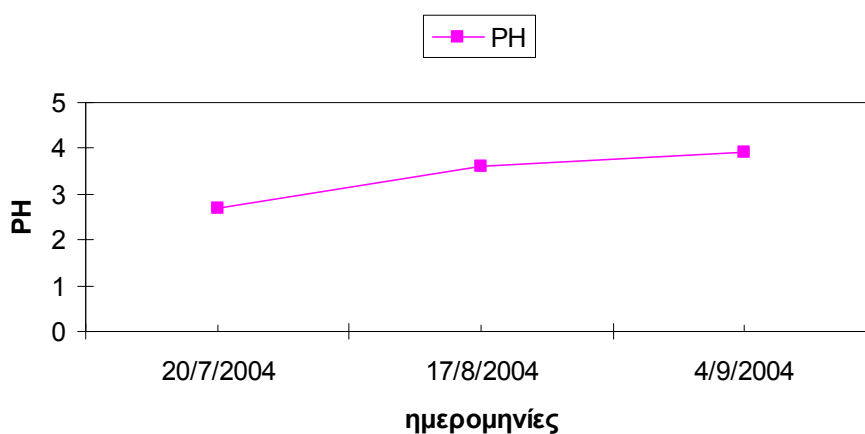
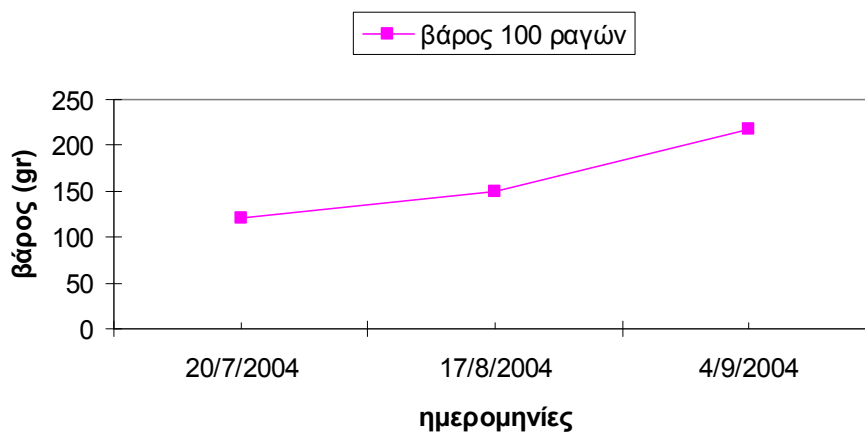
#### Φυλλικός τύπος

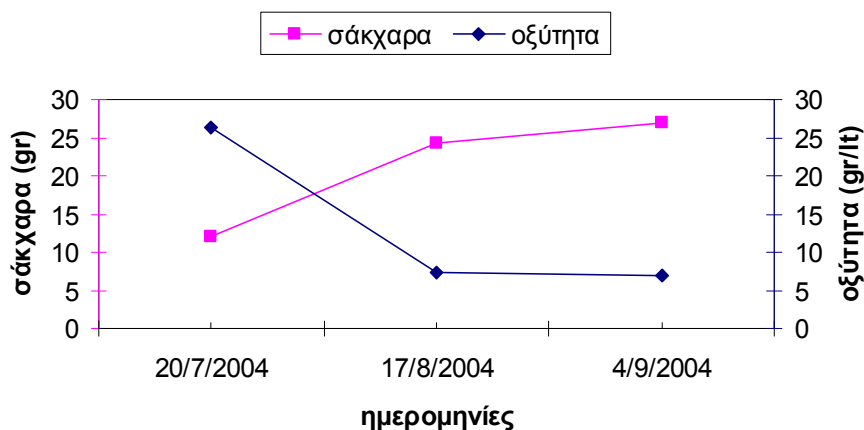
Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-2-57-64

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100 ραγών (g) | σάκχαρα (βαθμοί Brix) | οξύτητα σε g τρυγικού ανά lt | PH | αργινίνη (μg/ml) |
|------------|---------------------|-----------------------|------------------------------|----|------------------|
|------------|---------------------|-----------------------|------------------------------|----|------------------|

|           |     |      |       |     |     |
|-----------|-----|------|-------|-----|-----|
| 20/7/2004 | 120 | 12   | 26,25 | 2.7 | 650 |
| 17/8/2004 | 150 | 24.2 | 7.275 | 3.6 | 720 |
| 4/9/2004  | 218 | 28.2 | 6.875 | 3.9 | 635 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρης ωρίμανσης) είναι 33,2.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 218gr, άρα το βάρος απλής ράγας είναι 2,18 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 19,3mm (μήκος) και 13,2 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

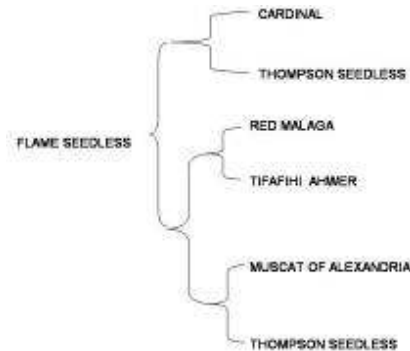
**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του OIV για την ποικιλία Centennial Seedless**

| Κωδικός O.I.V |     | Κωδικός O.I.V |     | Κωδικός O.I.V |     | Κωδικός O.I.V |    |
|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|----|
| Code. 001     | 7   | Code. 066     | 5-7 | Code. 090     | 1   | Code. 229     | 1  |
| Code. 002     | 2   | Code. 067     | 3   | Code. 091     | 1   | Code. 230     | 1  |
| Code. 003     | 5-7 | Code. 068     | 5   | Code. 092     | 3-5 | Code. 231     | 1  |
| Code. 004     | 3   | Code. 069     | 5-7 | Code. 101     | 2   | Code. 232     | 1  |
| Code. 005     | 1   | Code. 070     | 3   | Code. 102     | 1   | Code. 233     | 5  |
| Code. 006     | 3   | Code. 071     | 3   | Code. 103     | 2   | Code. 234     | 2  |
| Code. 007     | 3   | Code. 072     | 9   | Code. 104     | 2   | Code. 235     | 5  |
| Code. 008     | 1   | Code. 073     | 1   | Code. 152     | 2   | Code. 238     | *  |
| Code. 009     | 2   | Code. 074     | 2   | Code. 154     | 3-5 | Code. 241     | 1  |
| Code. 010     | 2   | Code. 075     | 3   | Code. 202     | 2   | Code. 242     | ** |
| Code. 012     | 1   | Code. 076     | 3   | Code. 203     | 5   | Code. 243     | ** |
| Code. 013     | 1   | Code. 077     | 7   | Code. 204     | 5   | Code. 244     | ** |
| Code. 014     | 1   | Code. 079     | 3   | Code. 205     | 5   | Code. 301     | 5  |
| Code. 015     | 7-9 | Code. 081     | 1   | Code. 206     | 7   | Code. 302     | 5  |
| Code. 351     | 7-9 | Code. 082     | 1   | Code. 207     | 5   | Code. 303     | 5  |
| Code. 051     | 5   | Code. 083     | 1   | Code. 220     | 5   | Code. 304     | 3  |
| Code. 052     | 7   | Code. 084     | 1   | Code. 221     | 5   | Code. 305     | 5  |
| Code. 053     | 1   | Code. 085     | 1   | Code. 222     | 1   | Code. 306     | 1  |
| Code. 054     | 1   | Code. 086     | 1   | Code. 223     | 5   | Code. 353     | 5  |
| Code. 055     | 1   | Code. 087     | 1   | Code. 225     | 1   | Code. 354     | 7  |
| Code. 056     | 1   | Code. 088     | 1   | Code. 226     | 2   | Code. 502     | 5  |
| Code. 065     | 7   | Code. 089     | 1   | Code. 227     | 5   | Code. 503     | 5  |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος  
**Σημείωση 2<sup>η</sup> \*\*:** Η ποικιλία είναι αγγίγερτη και συνεπώς δεν υπάρχει περιγραφή για τα γίγαρτα.

## Flame Seedless

Δημιουργήθηκε στο Fresno της Καλιφόρνια απ' τον περίφημο Ιταλοαμερικανό γενετιστή, καθηγητή Olmo. Η ποικιλία πρωτοφυτεύτηκε το 1962 και πρωτοκαλλιεργήθηκε το 1964 στο εργαστήριο του πανεπιστημίου California State University at Fresno. Η επιλογή έγινε στο πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας με τον αριθμό 32-137 (Weinberger John H. and Harmon Frank N., 1974).



### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,OIV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7), λεία με λίγο έρπον χνοασμό (1-3), με παρουσία ανθοκυάνης (2) έντονη (5-7) κατά θέσεις. Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη (3), μέτρια πυκνή (5). Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις όπως και το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων (2) ενώ του κόμβου είναι πράσινο (1). Απουσία τριχιδίων (1) πάνω στον κόμβο και στα μεσογονάτια. Η παρουσία ανθοκυάνης στον οφθαλμό είναι έντονη (7). Έλικες ασυνεχείς (1), λεπτές έως μέσου πάχους, δισχιδείς ή τρισχιδείς, μέτριες προς μακριές (5-7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,OIV):** Νεαρά φύλλα κίτρινα με ορειχάλκινες ραβδώσεις (4) παρουσία ανθοκυάνης (3-5). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,OIV):** Μεσαίο μέγεθος φύλλου (5) με μέτριο έως μεγάλο μήκος κεντρικού νεύρου (5-7). Το σχήμα του ελάσματος είναι καρδιόσχημο (2) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι πράσινο (5) παρουσία ανθοκυάνης (5) τόσο στην πάνω επιφάνεια του φύλλου όσο και στην κάτω επίσης. Το έλασμα του φύλλου έχει μικρή πομφολύγωση (3) ενώ, οι λοβοί είναι ραβδωτοί (2). Απουσία χνοασμού στο φύλλο.
- **Οδόντες (076-089,OIV):** Το σχήμα των οδόντων είναι κυρτό (3) ενώ, το μήκος τους είναι κοντό (3) με σχέση μήκους προς πλάτους κοντό (3). Οι κάτω κόλποι αρχίζουν να συγκλίνουν (6), το μισχικό σημείο σχηματίζει U (1), χωρίς κάποια ιδιαιτερότητα (1) πάνω σε αυτό. Οι ανώτεροι λοβοί είναι ελαφρά επικαλυπτόμενοι (3) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι U (1).

- **Μίσχος (090-093,ΟΙΥ):** Το μήκος του μίσχου είναι μέτριο προς μακρύ (5-7), κοντύτερος έως ίσος σε σχέση με το κύριο νεύρο (3-5) χωρίς τριχίδια πάνω σ' αυτόν.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙΥ):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινο προς σκούρο καφέ (2-3) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (5). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι ερυθρωπό (3). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (3) και η διάμετρος κανονική επίσης (5)
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙΥ):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μεγάλο (5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙΥ):** Το σταφυλή είναι μετρίου μεγέθους (5), είναι μετρίου μήκους (5), μέτρια πυκνόραγο (5) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται ~200 ράγες (7). Το μήκος του ποδίσκου είναι μακρύ (7) η και ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙΥ):** Ράγα μικρή (3), μη ομοιόμορφη (1), σφαιρική (3), με κοντό μήκος (3) και με κυκλική διατομή (2). Χρώμα ράγας ανοιχτό βιολετί (2-5), μη ομοιόμορφο (2), με λεπτό πάχος φλοιού (3) και με ομφαλό ορατό (2). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3) και η αποκόλληση είναι εύκολη (2).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙΥ):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι χαμηλός (3). Η σάρκα είναι απαλή (1), χωρίς άρωμα (1). Δεν φέρει γίγαρτα (1), σπάνια απαντούν γίγαρτα ατροφικά.
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙΥ):**

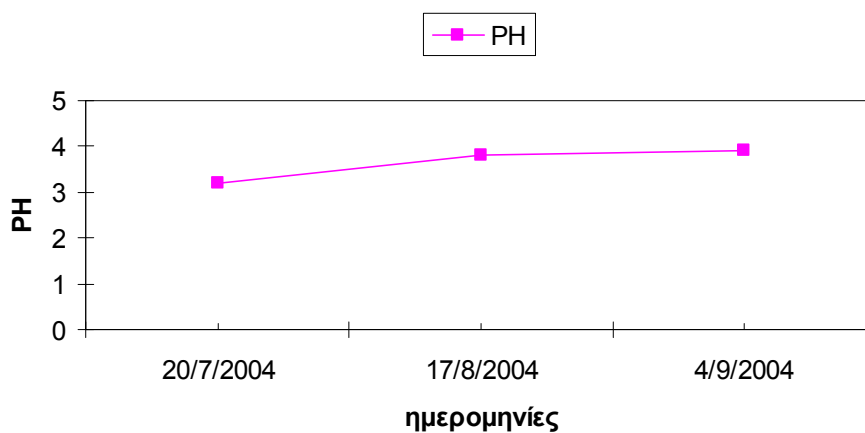
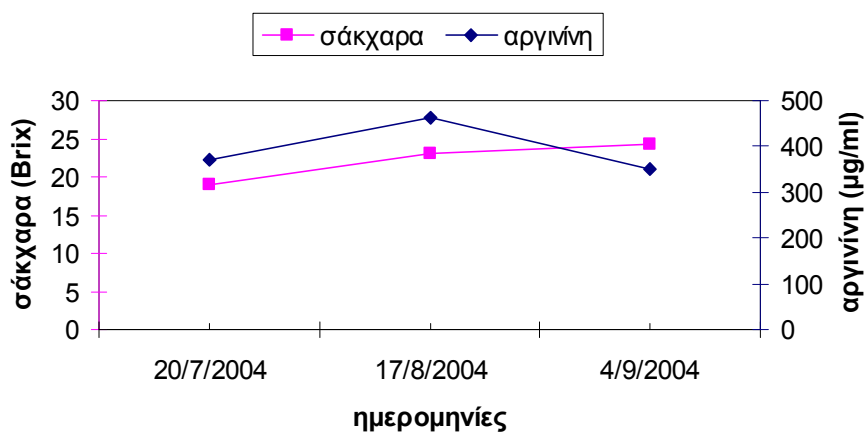
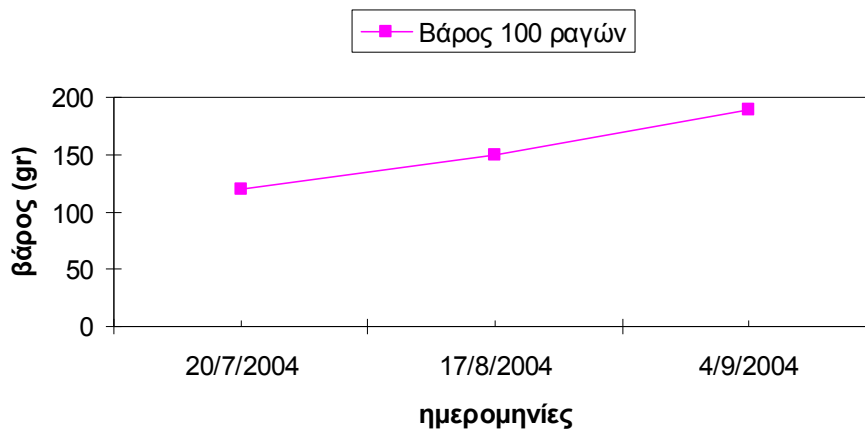
| Έτος               | 2004                |
|--------------------|---------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 5/4 (3) πρώιμη      |
| Έναρξη άνθησης     | 25/5 (3) πρώιμη     |
| Πλήρης άνθηση      | 29/5 (3) πρώιμη     |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 20/6 (1) υπερπρώιμη |
| Πλήρης ωρίμανση    | 10/7 (1) υπερπρώιμη |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (3) (νωρίς)         |

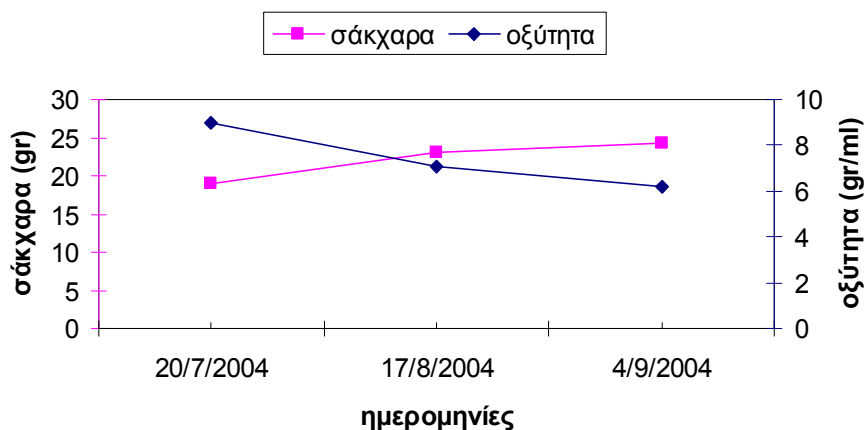
#### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 146-3-57-43

**Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους**

| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών (γγ) | σάκχαρα<br>(βαθμοί Brix) | οξύτητα σε gr<br>τρυγικού ανά lt | PH  | αργινίνη<br>(μg/ml) |
|------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----|---------------------|
| 20/7/2004  | 120                     | 19                       | 9                                | 3.2 | 370                 |
| 17/8/2004  | 150                     | 23.1                     | 7.05                             | 3.8 | 464                 |
| 4/9/2004   | 189                     | 24.2                     | 6.22                             | 3.9 | 350                 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρης ωρίμανσης) είναι 32,8.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 189gr, άρα το βάρος απλής ράγας είναι 1,89gr (3). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 14,4mm (μήκος) και 15,8mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

#### Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Flame Seedless.

| Κωδικός Ο.I.V |     | Κωδικός Ο.I.V |     | Κωδικός Ο.I.V |     | Κωδικός Ο.I.V |    |
|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|----|
| Code. 001     | 7   | Code. 066     | 5-7 | Code. 090     | 1   | Code. 229     | 2  |
| Code. 002     | 2   | Code. 067     | 2   | Code. 091     | 1   | Code. 230     | 1  |
| Code. 003     | 5-7 | Code. 068     | 5   | Code. 092     | 5-7 | Code. 231     | 1  |
| Code. 004     | 3   | Code. 069     | 5   | Code. 101     | 2   | Code. 232     | 1  |
| Code. 005     | 1   | Code. 070     | 5   | Code. 102     | 1   | Code. 233     | 3  |
| Code. 006     | 3   | Code. 071     | 5   | Code. 103     | 3   | Code. 234     | 2  |
| Code. 007     | 3   | Code. 072     | 1   | Code. 104     | 2   | Code. 235     | 5  |
| Code. 008     | 2   | Code. 073     | 3   | Code. 152     | 2   | Code. 238     | 3  |
| Code. 009     | 2   | Code. 074     | 3   | Code. 154     | 3   | Code. 241     | 2  |
| Code. 010     | 1   | Code. 075     | 3   | Code. 202     | 2   | Code. 242     | ** |
| Code. 012     | 1   | Code. 076     | 3   | Code. 203     | 5   | Code. 243     | ** |
| Code. 013     | 1   | Code. 077     | 3   | Code. 204     | 5   | Code. 244     | ** |
| Code. 014     | 1   | Code. 079     | 6   | Code. 205     | 5   | Code. 301     | 3  |
| Code. 015     | 7   | Code. 081     | 1   | Code. 206     | 7   | Code. 302     | 3  |
| Code. 351     | 5   | Code. 082     | 3   | Code. 207     | 7   | Code. 303     | 1  |
| Code. 051     | 4   | Code. 083     | 1   | Code. 220     | 5   | Code. 304     | 1  |
| Code. 052     | 3-5 | Code. 084     | 1   | Code. 221     | 3   | Code. 305     | 3  |
| Code. 053     | 1   | Code. 085     | 1   | Code. 222     | 1   | Code. 306     | 2  |
| Code. 054     | 1   | Code. 086     | 1   | Code. 223     | 3   | Code. 353     | 3  |
| Code. 055     | 1   | Code. 087     | 1   | Code. 225     | 5   | Code. 354     | 5  |
| Code. 056     | 1   | Code. 088     | 1   | Code. 226     | 2   | Code. 502     | 3  |
| Code. 065     | 5   | Code. 089     | 1   | Code. 227     | 3   | Code. 503     | 3  |

Σημείωση 1<sup>η</sup>: Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος  
 Σημείωση 2<sup>η</sup> \*\*: Η ποικιλία είναι αγγίγερτη και συνεπώς δεν υπάρχει περιγραφή για τα γίγαρτα.



## GOLD

Προήλθε από διασταύρωση των ποικιλιών (Hamburg M. X Sultanina) X (Hamburg M. X Weing Koen D.). Δημιουργός της ποικιλίας είναι ο καθηγητής Olmo, H.P., του Πανεπιστημίου Davis της Καλιφόρνιας και η διασταύρωση έγινε το 1958. Πρόκειται για μια εξαιρετικά ημιπρώιμη επιτραπέζια ποικιλία με μεγάλες ωοειδής ράγες.

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,OIV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με αραιό έρπον χνοασμό (3) παρουσία ανθοκυάνης (2) σε μεγάλη ένταση (5). Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη προς οριζόντια (3-5), με αδύνατη προς μέτρια (3-5) βλάστηση. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο (1). Δεν υπάρχει χνοασμός στους κόμβους (1) και στα μεσογονάτια (1). Τέλος οι οφθαλμοί είναι πράσινοι χωρίς ανθοκυάνη (1) πάνω σ' αυτούς. Έλικες ασυνεχείς (1), λεπτές έως μέσου πάχους, μακριές (7) .
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,OIV):** Νεαρά φύλλα κορυφής κίτρινα με ορειχάλκινες ραβδώσεις (3-5) παρουσία ανθοκυάνης έντασης μέτρια προς δυνατή (5-7) πάνω σ' αυτά. Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,OIV):** Μέτριο προς μεγάλο μέγεθος φύλλου (5-7) με κοντό μήκος κεντρικού νεύρου (3). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών τρεις ενίοτε πέντε (3-5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι σκούρο πράσινο (7) παρουσία ανθοκυάνης μικρής έντασης (3) τόσο στην πάνω επιφάνεια του φύλλου όσο και στην κάτω (3). Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3). Απουσία χνοασμού στα φύλλα.
- **Οδόντες (076-089,OIV):** Το σχήμα των οδόντων είναι κυρτό (3) ενώ, το μήκος τους είναι κοντό προς μέτριο (3-5). Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο αρχίζουν να συγκλίνουν (6) σχηματίζοντας V (2). Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).
- **Μίσχος (090-093,OIV):** Το μήκος του μίσχου είναι κοντό (3) χωρίς τριχίδια πάνω σ' αυτόν.
- **Κληματίδα (101-106,OIV):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινοκαφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (3) όπως είναι και η διάμετρος των μεσογονατίων (3).

- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό προς μέτριο (3-5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 2,1 μέχρι 3 (3) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (3) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙV):** Σταφύλι μεγάλου μεγέθους (7), μεγάλου μήκους (7), αραίοραγο προς μέτρια πυκνόραγο (3-5) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται ~250 ράγες (7-5). Το μήκος του ποδίσκου είναι πολύ μεγάλο (9) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙV):** Ράγα μετρίου μεγέθους (5), μη ομοιόμορφη (1), σφαιρικού σχήματος (3), μετρίου μήκους (5). Χρώμα ράγας ερυθροιώδης έως ιώδης (5), μη ομοιόμορφο (5), με μέτριο πάχος φλοιού (5) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙV):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι λίγος (3). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), με γλυκιά γεύση. Παρουσία γιγάρτων (3), κοντού μήκους (3) μέσου βάρους (7).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙV):**

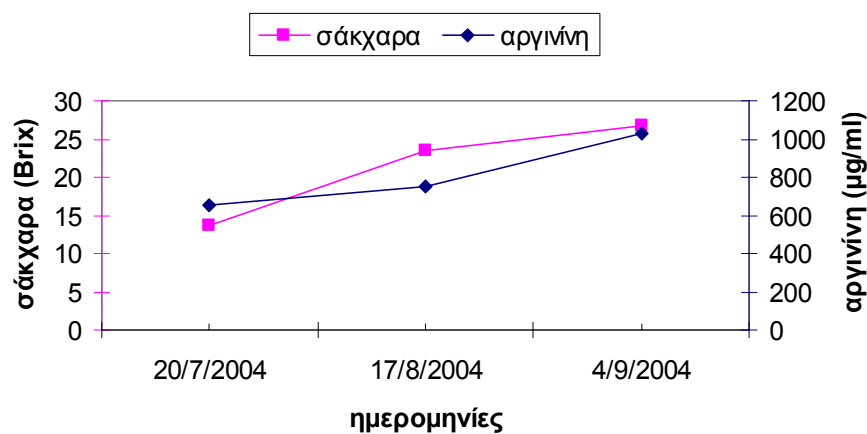
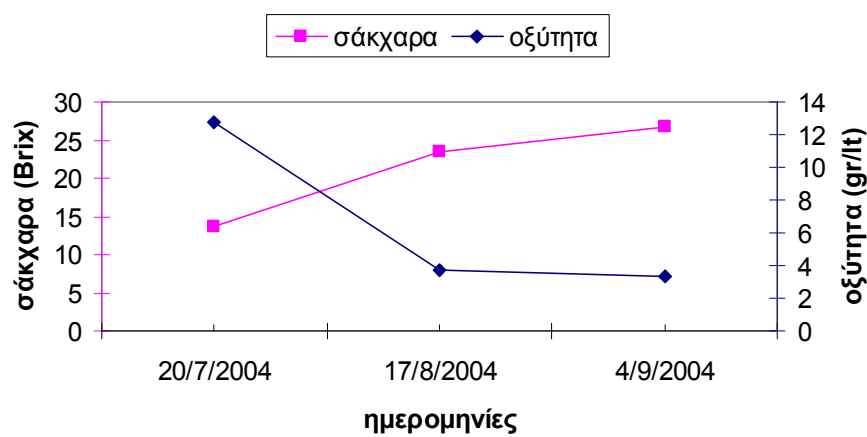
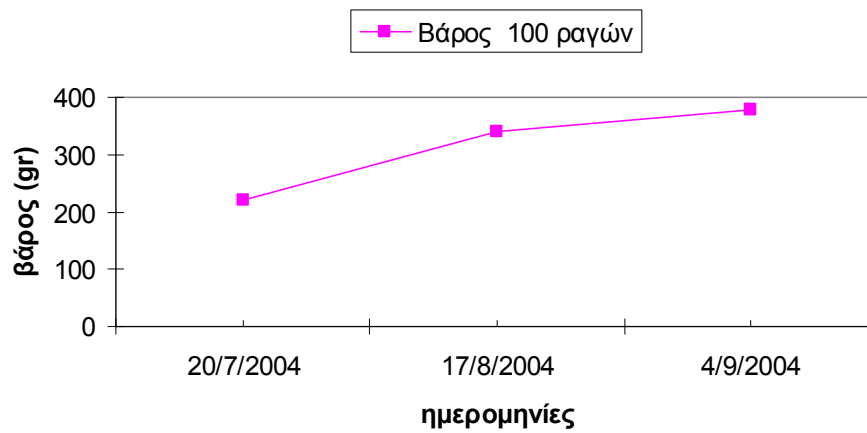
| Έτος             | 2004                   |
|------------------|------------------------|
| Έναρξη βλάστησης | 10/4 5 (κανονική)      |
| Έναρξη άνθησης   | 29/5 5 (κανονική)      |
| Πλήρης άνθηση    | 3/6                    |
| Έναρξη ωρίμανσης | 13/7 5 (κανονική)      |
| Πλήρης ωρίμανση  | 17/8 (3-5) (ημιπρώιμη) |

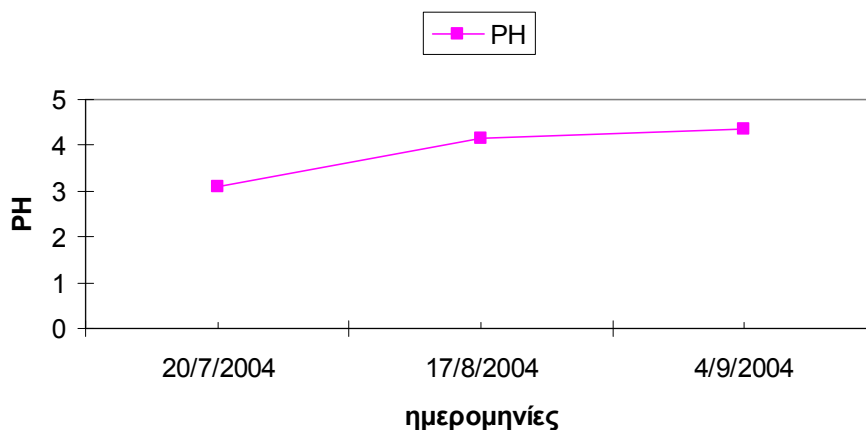
#### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-2-57-31

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100 ραγών (g) | σάκχαρο (βαθμοί Brix) | οξύτητα σε gr τρυγικού ανά lt | PH   | αργινίνη (μg/ml) |
|------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|------|------------------|
| 20/7/2004  | 220                 | 13.6                  | 12.75                         | 3.1  | 988              |
| 17/8/2004  | 340                 | 23.4                  | 3.75                          | 4.15 | 753              |
| 4/9/2004   | 377                 | 26.8                  | 3.375                         | 4.37 | 1025             |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρης ωρίμαν-σης) είναι 62,4.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 377 gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 3,77 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 21,7mm (μήκος) και 16.6 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

#### Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Gold

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     |
|---------------|-----|---------------|---|---------------|-----|---------------|-----|
| Code. 001     | 7   | Code. 066     | 3 | Code. 090     | 1   | Code. 229     | 1   |
| Code. 002     | 2   | Code. 067     | 3 | Code. 091     | 1   | Code. 230     | 1   |
| Code. 003     | 5   | Code. 068     | 5 | Code. 092     | 3   | Code. 231     | 1   |
| Code. 004     | 3   | Code. 069     | 5 | Code. 101     | 2   | Code. 232     | 1   |
| Code. 005     | 1   | Code. 070     | 1 | Code. 102     | 1   | Code. 233     | 3   |
| Code. 006     | 5-7 | Code. 071     | 1 | Code. 103     | 2   | Code. 234     | 2   |
| Code. 007     | 2   | Code. 072     | 1 | Code. 104     | 2   | Code. 235     | 5-7 |
| Code. 008     | 1   | Code. 073     | 3 | Code. 152     | 2   | Code. 238     | 3   |
| Code. 009     | 2   | Code. 074     | 1 | Code. 154     | 3   | Code. 241     | 3   |
| Code. 010     | 1   | Code. 075     | 2 | Code. 202     | 3   | Code. 242     | 5   |
| Code. 012     | 1   | Code. 076     | 3 | Code. 203     | 7   | Code. 243     | 7   |
| Code. 013     | 1   | Code. 077     | 3 | Code. 204     | 5   | Code. 244     | 1   |
| Code. 014     | 1   | Code. 079     | 6 | Code. 205     | 5   | Code. 301     | 5   |
| Code. 015     | 1   | Code. 081     | 1 | Code. 206     | 5   | Code. 302     | 3   |
| Code. 351     | 3-5 | Code. 082     | 1 | Code. 207     | 5   | Code. 303     | 3   |
| Code. 051     | 4   | Code. 083     | 1 | Code. 220     | 5   | Code. 304     | 5   |
| Code. 052     | 5   | Code. 084     | 1 | Code. 221     | 7   | Code. 305     | 3   |
| Code. 053     | 1   | Code. 085     | 1 | Code. 222     | 1   | Code. 306     | 1   |
| Code. 054     | 1   | Code. 086     | 1 | Code. 223     | 5   | Code. 353     | 3   |
| Code. 055     | 1   | Code. 087     | 1 | Code. 225     | 1   | Code. 354     | 3   |
| Code. 056     | 1   | Code. 088     | 1 | Code. 226     | 1   | Code. 502     | 5   |
| Code. 065     | 5-7 | Code. 089     | 1 | Code. 227     | 5-7 | Code. 503     | 5   |

Σημείωση 1<sup>η</sup>: Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## PERLETTE

Ποικιλία κατάλληλη για την παραγωγή σταφυλιών άμεσης κατανάλωσης και σταφιδοποίησης.

Προέλευση, διάδοση. Προήλθε από διασταύρωση των ποικιλιών Szolokertek Kiralynoje (συνων. Ραζακί πρώιμο Ουγγαρίας, Βασίλισσα, Muscat Reine des vignes, Regina dei vigneti, Queen of the vineyards) x Σουλτανίνα άσπρη. Δημιουργός της ποικιλίας είναι ο καθηγητής Olmo, H.P., του Πανεπιστημίου Davis της Καλιφόρνιας και η διασταύρωση έγινε το 1936.

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7), λεία με λίγο έρπον χνοασμό (3) με παρουσία ίχνων ανθοκυάνης (2). Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη (3), με πυκνή (7) βλάστηση. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις (2) αντίθετα το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο (1), χωρίς τριχίδια πάνω σ' αυτά (1). Τέλος οι οφθαλμοί είναι πράσινοι χωρίς ανθοκυάνη(1). Έλικες διαλείπουσες (2), λεπτές έως μέσου πάχους, δισχιδείς άλλοτε τρισχιδείς, μήκους μέτριο έως μακρύ (5-7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής πράσινα με ορειχάλκινες ραβδώσεις (2) χωρίς ανθοκυάνη (1) πάνω σ' αυτά. Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ώριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεγάλο μέγεθος φύλλου (7), με κοντό προς μέτριο μήκος κεντρικού νεύρου (3-5). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών τρεις ενίοτε πέντε (3-5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι σκούρο πράσινο (7) απουσία ανθοκυάνης (1) τόσο στην πάνω επιφάνεια του φύλλου όσο και στην κάτω επίσης (3). Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (1-3). Απουσία χνοασμού στα φύλλα.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Το σχήμα των οδόντων είναι κυρτό (3) ενώ, το μήκος τους είναι κοντό (3). Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο αρχίζουν να συγκλίνουν (6) σχηματίζοντας U (1). Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).
- **Μίσχος (090-093,ΟΙV):** Το μήκος του μίσχου είναι κοντό (3) χωρίς τριχίδια πάνω σ' αυτόν.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙV):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινοκαφε (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (5). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (5)

όπως είναι και η διάμετρος των μεσογονατίων (5).

- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό (3) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙV):** Σταφύλι μετρίου μεγέθους (5), είναι μέτριου προς μεγάλου μήκους (5-7), πυκνόραγο (7) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται ~250 ράγες (7-9). Το μήκος του ποδίσκου είναι κοντό προς μέτριο (3-5) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙV):** Ράγα μικρού μεγέθους (3), ομοιόμορφη (2), σφαιρική (3), μικρού μήκους (3) και με κυκλική διατομή (2). Χρώμα ράγας πρασινοκίτρινο (1), ομοιόμορφο (1), με μέτριο πάχος φλοιού (5) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό προς πολύ κοντό (1-3).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙV):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι χυμώδης (2) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι πολύ υψηλός (9). Η σάρκα είναι απαλή (1), με γλυκιά γεύση. Γίγαρτα δεν υπάρχουν.

- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙV):**

| Έτος               | 2004            |
|--------------------|-----------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 7/4 (3) πρώιμη  |
| Έναρξη άνθησης     | 24/5 (3) πρώιμη |
| Πλήρης άνθηση      | 23/5            |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 10/7 (3) πρώιμη |
| Πλήρης ωρίμανση    | 10/8 (3) πρώιμη |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (3) πρώιμη      |

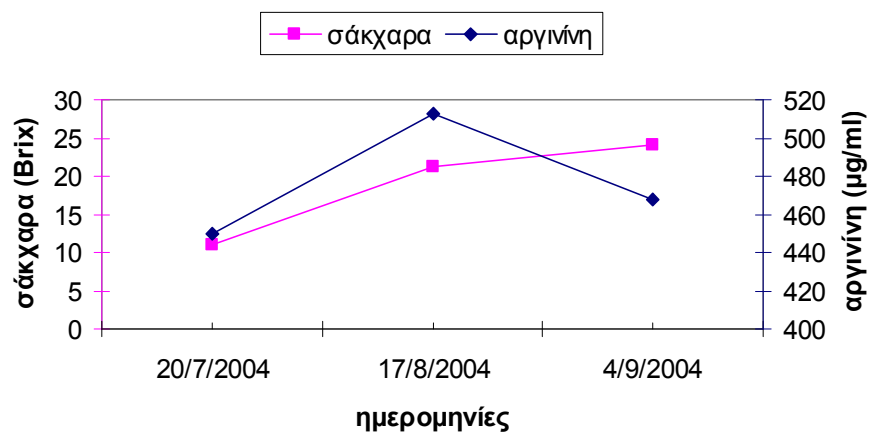
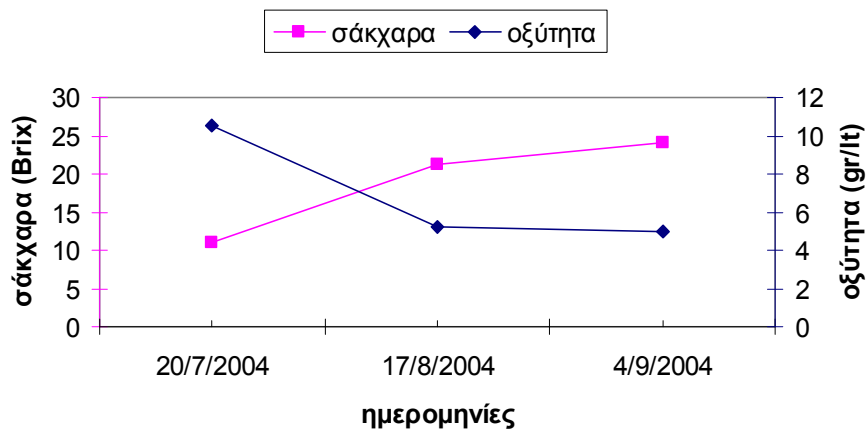
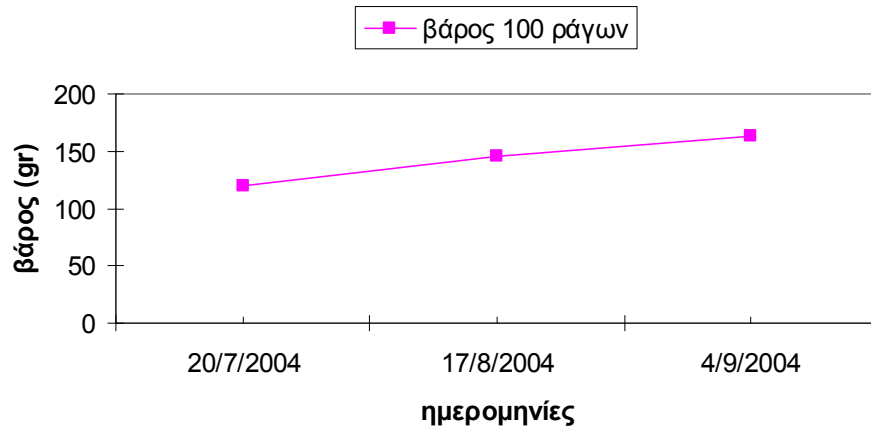
#### Φυλλικός τύπος

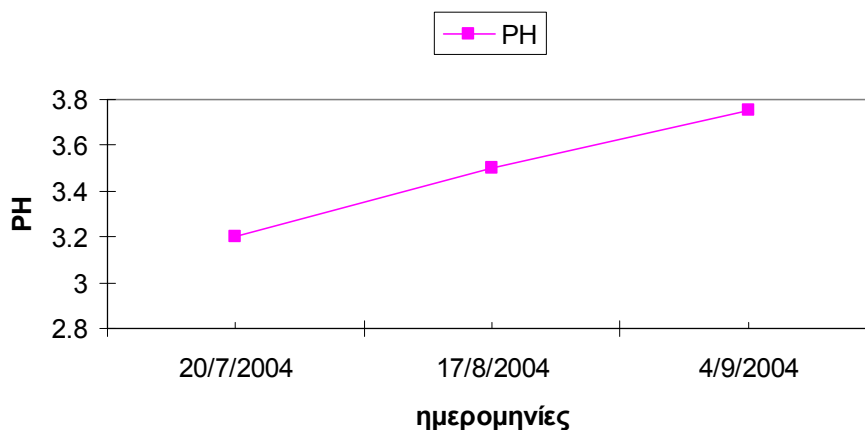
Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 146-3-45-31

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100 ραγών (gr) | σάκχαρα (βαθμοί Brix) | οξύτητα σε gr τρυγικού ανά lt | PH  | αργινίνη (μg/ml) |
|------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|-----|------------------|
| 20/7/2004  | 120                  | 11                    | 10.5                          | 3.2 | 450              |
| 17/8/2004  | 145                  | 21.2                  | 5.25                          | 3.5 | 513              |

|          |     |    |      |      |     |
|----------|-----|----|------|------|-----|
| 4/9/2004 | 163 | 24 | 4.95 | 3.75 | 468 |
|----------|-----|----|------|------|-----|





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμαν-σης) είναι 41.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 163gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 1,63 gr (3). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 13,5 (μήκος) και 14,3 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

#### Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για την ποικιλία Perlete

| Κωδικός Ο.Ι.V |   | Κωδικός Ο.Ι.V |     | Κωδικός Ο.Ι.V |     | Κωδικός Ο.Ι.V |     |
|---------------|---|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|
| Code. 001     | 7 | Code. 066     | 3-5 | Code. 090     | 1   | Code. 229     | 1   |
| Code. 002     | 2 | Code. 067     | 3   | Code. 091     | 1   | Code. 230     | 1   |
| Code. 003     | 3 | Code. 068     | 4   | Code. 092     | 3   | Code. 231     | 1   |
| Code. 004     | 3 | Code. 069     | 7   | Code. 101     | 2   | Code. 232     | 2   |
| Code. 005     | 1 | Code. 070     | 1   | Code. 102     | 1   | Code. 233     | 9   |
| Code. 006     | 3 | Code. 071     | 1   | Code. 103     | 2   | Code. 234     | 1   |
| Code. 007     | 2 | Code. 072     | 1   | Code. 104     | 2   | Code. 235     | 3-5 |
| Code. 008     | 1 | Code. 073     | 2   | Code. 152     | 2   | Code. 238     | 1-3 |
| Code. 009     | 2 | Code. 074     | 2   | Code. 154     | 3   | Code. 241     | 1   |
| Code. 010     | 1 | Code. 075     | 1   | Code. 202     | 2   | Code. 242     | **  |
| Code. 012     | 1 | Code. 076     | 3   | Code. 203     | 5   | Code. 243     | **  |
| Code. 013     | 1 | Code. 077     | 2   | Code. 204     | 5-7 | Code. 244     | 1   |
| Code. 014     | 1 | Code. 079     | 6   | Code. 205     | 7   | Code. 301     | 3   |
| Code. 015     | 1 | Code. 081     | 1   | Code. 206     | 7-9 | Code. 302     | 3   |
| Code. 351     | 7 | Code. 082     | 1   | Code. 207     | 3-5 | Code. 303     | 3   |
| Code. 051     | 2 | Code. 083     | 2   | Code. 220     | 5   | Code. 304     | 3   |
| Code. 052     | 1 | Code. 084     | 1   | Code. 221     | 3   | Code. 305     | 3   |
| Code. 053     | 1 | Code. 085     | 1   | Code. 222     | 2   | Code. 306     | 1   |
| Code. 054     | 1 | Code. 086     | 1   | Code. 223     | 3   | Code. 353     | 5   |
| Code. 055     | 1 | Code. 087     | 1   | Code. 225     | 1   | Code. 354     | 5   |
| Code. 056     | 1 | Code. 088     | 1   | Code. 226     | 2   | Code. 502     | 5   |
| Code. 065     | 7 | Code. 089     | 1   | Code. 227     | 5   | Code. 503     | 5   |

Σημείωση 1<sup>η</sup>: Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος  
 Σημείωση 2<sup>η</sup> \*\*: Η ποικιλία είναι αγγίαρτη και συνεπώς δεν υπάρχει περιγραφή για τα γίγαρτα.



## REGINA

Η ποικιλία αυτή είναι πολύ ευρέως διαδεδομένη στην Ιταλία και αποτελεί συνώνυμη με την δική μας ελληνική ποικιλία Ραζακί.

Σημείωση: η ποικιλία μετρήθηκε σε νεαρό στάδιο, με συνέπεια δεν μετρήθηκαν χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7) με αραχνοϋφή χνοασμό (3) παρουσία ανθοκυάνης (2) δυνατής έντασης (5). Διάταξη βλάστησης όρθια (1), μέτριας (5) βλάστησης. Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο (1) όπως επίσης είναι και το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου (1). Δεν υπάρχει χνοασμός στους κόμβους (1) και στα μεσογονάτια (1). παρουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς της κορυφής (5). Έλικες διαλείπουσες (2), δισχιδείς ή τρισχιδείς, πράσινες κοντού προς μετρίου μήκους (3-5).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής πράσινα με ορειχάλκινες ραβδώσεις (2) παρουσία ανθοκυάνης πάνω σ' αυτά έντασης μέτρια (5). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μικρό μέγεθος φύλλου (3) με κοντό μήκος κεντρικού νεύρου (3). Το σχήμα του ελάσματος είναι κυκλικό (4) με αριθμό λοβών τρεις με πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι μέτρια προς σκούρο πράσινο (5-7), απουσία ανθοκυάνης (1) πάνω στα κεντρικά νεύρα. Το έλασμα του φύλλου είναι ελαφρά κυματώδες (3). Απουσία τριχιδίων τόσο πάνω στα κύρια νεύρα όσο και μεταξύ των νεύρων.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Το σχήμα των οδόντων είναι ευθύγραμμο προς κυρτά (2-3) ενώ, το μήκος τους είναι κοντό (3). Οι κάτω λοβοί στο μισχικό σημείο είναι συγκλίνουν (2) σχηματίζοντας V (2). Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).
- **Μίσχος (090-093,ΟΙV):** Το μήκος του μίσχου είναι κοντό (3) λείος (1) πράσινος.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙV):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινο καφέ (3) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (3) και η διάμετρος των μεσογονατίων είναι επίσης κοντή (3).

### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-3-35-43

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙΥ για την ποικιλία Regina.**

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   | Κωδικός Ο.Ι.Υ |   |
|---------------|---|---------------|-----|---------------|---|---------------|---|
| Code. 001     | 7 | Code. 066     | 3   | Code. 090     | 1 | Code. 229     | * |
| Code. 002     | 2 | Code. 067     | 4   | Code. 091     | 1 | Code. 230     | * |
| Code. 003     | 5 | Code. 068     | 4   | Code. 092     | 3 | Code. 231     | * |
| Code. 004     | 3 | Code. 069     | 5-7 | Code. 101     | 2 | Code. 232     | * |
| Code. 005     | 1 | Code. 070     | 1   | Code. 102     | 1 | Code. 233     | * |
| Code. 006     | 1 | Code. 071     | 1   | Code. 103     | 2 | Code. 234     | * |
| Code. 007     | 1 | Code. 072     | 9   | Code. 104     | 2 | Code. 235     | * |
| Code. 008     | 1 | Code. 073     | 3   | Code. 152     | 2 | Code. 238     | * |
| Code. 009     | 1 | Code. 074     | 1   | Code. 154     | 3 | Code. 241     | * |
| Code. 010     | 1 | Code. 075     | 1   | Code. 202     | 2 | Code. 242     | * |
| Code. 012     | 1 | Code. 076     | 3   | Code. 203     | * | Code. 243     | * |
| Code. 013     | 1 | Code. 077     | 3   | Code. 204     | * | Code. 244     | * |
| Code. 014     | 1 | Code. 079     | 5   | Code. 205     | * | Code. 301     | * |
| Code. 015     | 5 | Code. 081     | 1   | Code. 206     | * | Code. 302     | * |
| Code. 351     | 5 | Code. 082     | 1   | Code. 207     | * | Code. 303     | * |
| Code. 051     | 2 | Code. 083     | 2   | Code. 220     | * | Code. 304     | * |
| Code. 052     | 5 | Code. 084     | 1   | Code. 221     | * | Code. 305     | * |
| Code. 053     | 1 | Code. 085     | 1   | Code. 222     | * | Code. 306     | 1 |
| Code. 054     | 1 | Code. 086     | 1   | Code. 223     | * | Code. 353     | 3 |
| Code. 055     | 1 | Code. 087     | 1   | Code. 225     | * | Code. 354     | 3 |
| Code. 056     | 1 | Code. 088     | 1   | Code. 226     | * | Code. 502     | * |
| Code. 065     | 3 | Code. 089     | 1   | Code. 227     | * | Code. 503     | * |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

**Σημείωση 2<sup>η</sup> \*:** Δεν λήφθηκαν μετρήσεις για τις ράγες.

## Superior Seedless

Η Sugraone Seedless είναι μια ιδιόκτητη ποικιλία που ανήκει αποκλειστικά στο Ινστιτούτο Sun World International Inc., της Καλιφόρνιας που έχει δεκαετίες εμπειρίας στην παραγωγή και στο μάρκετινγκ αυτής της ποικιλίας.

Η Sugraone είναι μια πρώιμη ποικιλία αμέσως μετά την Flame, λευκή αγίγαρτη ποικιλία με μεγάλες ράγες, με ελαφρό μοσχάτο άρωμα όταν είναι στην πλήρη ωρίμανση καθώς και με τραγανή δομή. Η σάρκα είναι τραγανή και η δυνατότητα για χειρισμό και αποθήκευση είναι άριστες. Είναι υψηλής ζωηρότητας και καλής παραγωγικότητας όταν αυξάνεται δυναμικά και με ένα επιθετικό πρόγραμμα αραίωσης βλαστών. Χημικό αραίωμα κατά την άνθηση και χειρισμοί για την αύξηση του μεγέθους των ραγών όχι μόνο μειώνει την χειρονακτική εργασία για προετοιμασία των σταφυλιών, αλλά οδηγεί σε ελκυστικό σταφύλι με μεγάλες ράγες 22mm ή ακόμα μεγαλύτερες. Άλλα πλεονεκτήματα που οφείλει την ελκυστικότητα της, είναι το άρωμα και η ικανότητα αποθήκευσης. Είναι επίσης ανθεκτική στην σχάση των ραγών λόγω βροχής. Επιτυχώς παράγεται με άδεια του Sun World ουσιαστικά σε όλες τις χώρες επιτραπέζιας παραγωγής σταφυλιών

και στις έξι ηπείρους.

**Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτήρες σύστασης της ράγας.**

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7), λεία με λίγο έρπον χνοασμό (1-3), παρουσία ανθοκυάνης κατά θέσεις (2), κάπως αδύναμη (3). Διάταξη βλάστησης ορθόκλαδη με ημιορθόκλαδη (1-3), πολύ πυκνή (9) με χρώμα κοιλιακής και ραχιαίας πλευράς μεσογονατίων πράσινη με κόκκινες ραβδώσεις (2) όπως επίσης είναι και το χρώμα του κόμβου. Απουσία τριχιδίων (1) τόσο όρθιων όσο και ερπόντων πάνω στον κόμβο και στα μεσογονάτια. Η ένταση ανθοκυάνης στον οφθαλμό είναι αδύνατη προς μέτρια (3-5). Έλικες διαλείπουσες (2), λεπτές έως μέσου πάχους, δισχιδείς ή τρισχιδείς, μακριές (7) πράσινες και στην βάση πρασινέρυθρες.
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής χαλκοπράσινα (3) με ένταση ανθοκυάνης αδύνατη προς μέτρια (3-5) ενώ δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο όρθια όσο και έρποντα μεταξύ των νεύρων και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο μέγεθος φύλλου (5) με μήκος κεντρικού νεύρου μέτριο προς μεγάλο (5-7). Σχήμα ελάσματος πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι πράσινο (5) χωρίς ανθοκυάνη (1) τόσο στην πάνω επιφάνεια του φύλλου όσο και στην κάτω επίσης. Το έλασμα του φύλλου δεν παρουσιάζει ανωμαλίες (1) δηλαδή είναι χωρίς κυματισμό (1) ή πομφολύγωση (1) ενώ, οι λοβοί δεν παρουσιάζουν καμιά αναστροφή (1). Απουσία χνοασμού στα φύλλα.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Το σχήμα των οδόντων είναι κυρτό (3) ενώ, το μήκος τους είναι κοντό (3) με σχέση μήκους προς πλάτους μέτριο (5). Οι κάτω λοβοί συγκλίνουν (7), με σχήμα λύρας κλειστής (1), χωρίς κάποια ιδιαιτερότητα (1) πάνω σε αυτό. Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (1).
- **Μίσχος (090-093,ΟΙV):** Ο μίσχος είναι μικρός έως μέτριος (3-5), κοντύτερος έως ίσος σε σχέση με το κύριο νεύρο (3-5) χωρίς την ύπαρξη κάποιων τριχιδίων (1).
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙV):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κιτρινοκαφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι μέτριο (3) και η διάμετρος μέτρια (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση

πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μέτριο (3) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .

- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, OIV):**

| Έτος               | 2004              |
|--------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 10/4 (5) κανονική |
| Έναρξη άνθησης     | 25/5(1-3) πρόιμη  |
| Πλήρης άνθηση      | 29/5(1-3) πρόιμη  |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 20/6(1-3) πρόιμη  |
| Πλήρης ωρίμανση    | 10/7(1-3) πρόιμη  |
| Έναρξη ξυλοποίησης | 3 (νωρίς)         |

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του OIV για την ποικιλία Superior Seedless.**

| Κωδικός O.I.V |     | Κωδικός O.I.V |     | Κωδικός O.I.V |     | Κωδικός O.I.V |     |
|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|
| Code. 001     | 7   | Code. 066     | 5-7 | Code. 090     | 1   | Code. 229     | *   |
| Code. 002     | 2   | Code. 067     | 3   | Code. 091     | 1   | Code. 230     | *   |
| Code. 003     | 7   | Code. 068     | 5   | Code. 092     | 3-5 | Code. 231     | *   |
| Code. 004     | 3   | Code. 069     | 5   | Code. 101     | 2   | Code. 232     | *   |
| Code. 005     | 1   | Code. 070     | 1   | Code. 102     | 1   | Code. 233     | *   |
| Code. 006     | 2   | Code. 071     | 1   | Code. 103     | 2   | Code. 234     | *   |
| Code. 007     | 2   | Code. 072     | 1   | Code. 104     | 2   | Code. 235     | *   |
| Code. 008     | 2   | Code. 073     | 1   | Code. 152     | 2   | Code. 238     | *   |
| Code. 009     | 2   | Code. 074     | 1   | Code. 154     | 3   | Code. 241     | *   |
| Code. 010     | 2   | Code. 075     | 1   | Code. 202     | 2   | Code. 242     | **  |
| Code. 012     | 1   | Code. 076     | 3   | Code. 203     | *   | Code. 243     | **  |
| Code. 013     | 1   | Code. 077     | 3   | Code. 204     | *   | Code. 244     | *   |
| Code. 014     | 1   | Code. 079     | 7   | Code. 205     | *   | Code. 301     | 5   |
| Code. 015     | 5-7 | Code. 081     | 1   | Code. 206     | *   | Code. 302     | 3   |
| Code. 351     | 9   | Code. 082     | 1   | Code. 207     | *   | Code. 303     | 3   |
| Code. 051     | 3   | Code. 083     | 1   | Code. 220     | *   | Code. 304     | 3   |
| Code. 052     | 3-5 | Code. 084     | 1   | Code. 221     | *   | Code. 305     | 5-7 |
| Code. 053     | 1   | Code. 085     | 1   | Code. 222     | *   | Code. 306     | 1   |
| Code. 054     | 1   | Code. 086     | 1   | Code. 223     | *   | Code. 353     | 5   |
| Code. 055     | 1   | Code. 087     | 1   | Code. 225     | *   | Code. 354     | 5   |
| Code. 056     | 1   | Code. 088     | 1   | Code. 226     | *   | Code. 502     | *   |
| Code. 065     | 5   | Code. 089     | 1   | Code. 227     | *   | Code. 503     | *   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος  
**Σημείωση 2<sup>η</sup> \*:** Δεν λήφθηκαν μετρήσεις για τις ράγες καθώς αυτές καταστράφηκαν από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες

## THOMPSON SEEDLESS

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτήρες σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7), λεία με λίγο έρπον χνοασμό (1-3), κιτρινοπράσινη. Διάταξη βλάστησης ορθόκλαδη με ημιορθόκλαδη (1-3), πυκνή έως πολύ πυκνή (7-9) με χρώμα κοιλιακής και ραχιαίας πλευράς μεσογονατίων πράσινη με κόκκινα στίγματα (2) όπως επίσης είναι και το χρώμα του κόμβου. Απουσία τριχιδίων (1) τόσο όρθιων όσο και έρπουσων πάνω στον κόμβο και στα μεσογονάτια. Η ένταση ανθοκυάνης στον οφθαλμό είναι αδύνατη (3). Έλικες διαλείπουσες, λεπτές έως μέσου πάχους, δισχιδείς ή τρισχιδείς, μακριές (7) πράσινες και στην βάση πρασινέρυθρες.
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα κορυφής χαλκοπράσινα (3) χωρίς ίχνος ανθοκυάνης (1) . Απουσία χνοασμού πάνω σε αυτά.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο μέγεθος φύλλου (5) με μήκος κεντρικού νεύρου μεγάλο (7). Σχήμα ελάσματος πενταγωνικό με κυκλικό (3-4) με αριθμό λοβών τρεις (2). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι ανοιχτοπράσινο (3-5) χωρίς ανθοκυάνη (1) τόσο στην πάνω επιφάνεια του φύλλου όσο και στην κάτω επίσης. Το έλασμα του φύλλου δεν παρουσιάζει ανωμαλίες (1) δηλαδή είναι χωρίς κυματισμό (1) ή πομφολύγωση (1) ενώ, οι λοβοί δεν παρουσιάζουν καμιά αναστροφή (1). Απουσία χνοασμού στα φύλλα.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Το σχήμα των οδόντων είναι ευθύγραμμο προς κυρτό (2-3) ενώ, το μήκος τους είναι μέτριο (5) με σχέση μήκους προς πλάτους μέτριο (5). Το μισχικό σημείο είναι κλειστό (8), οι κάτω λοβοί συγκλίνουν χωρίς κενό, με σχήμα λύρας κλειστής (1), χωρίς κάποια ιδιαιτερότητα (1) πάνω σε αυτό. Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).
- **Μίσχος (090-093,ΟΙV):** Ο μίσχος είναι μικρός έως μέτριος (3-5), κοντότερος έως ίσος σε σχέση με το κύριο νεύρο (3-5) χωρίς την ύπαρξη κάποιων τριχιδίων (1).
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙV):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κιτρινοκαφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (3) και η διάμετρος μέτρια (5).

- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μέτριο προς μεγάλο (3-5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙV):** Σταφυλή μέτρια προς μεγάλη (3-5), με μακρύ μήκος (7-9), μέτριας πυκνότητας (5) και αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 200-250 ράγες (7-9). Το μήκος του ποδίσκου είναι κοντό έως μέτριο (3-5) και ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙV):** Ράγα μέτριου μεγέθους (5), ομοιόμορφη (1), ελλειψοειδής (4-5), με κοντό μήκος (3) και με κυκλική διατομή (2). Χρώμα ράγας κίτρινο πράσινο (1-2), μη ομοιόμορφο (2), με λεπτό πάχος φλοιού (3) και με ομφαλό λίγο ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙV):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι χυμώδης (2) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι μέτριος (5). Η σάρκα είναι απαλή (1), με βαθμό ανθεκτικότητας απαλή (3). Δεν φέρει γίγαρτα (1), σπάνια απαντούν γίγαρτα ατροφικά. Η απυρηνία της οφείλεται σε πύρωση των γιγάρτων στην αρχή του σχηματισμού τους.
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙV):**

| Έτος               | 2004              |
|--------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 10/4 (5) κανονική |
| Έναρξη άνθησης     | 21/5 (3) πρόωμη   |
| Πλήρης άνθηση      | 25/5              |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 20/7 (3) πρόωμη   |
| Πλήρης ωρίμανση    | 1/8 (3) πρόωμη    |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (5) κανονική      |

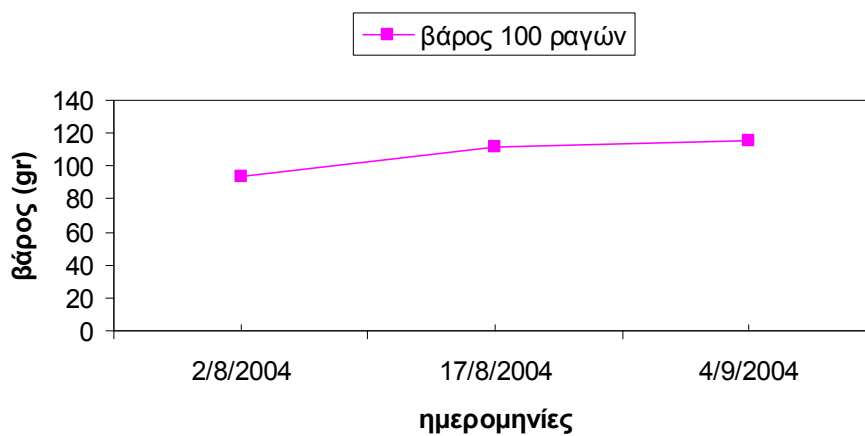
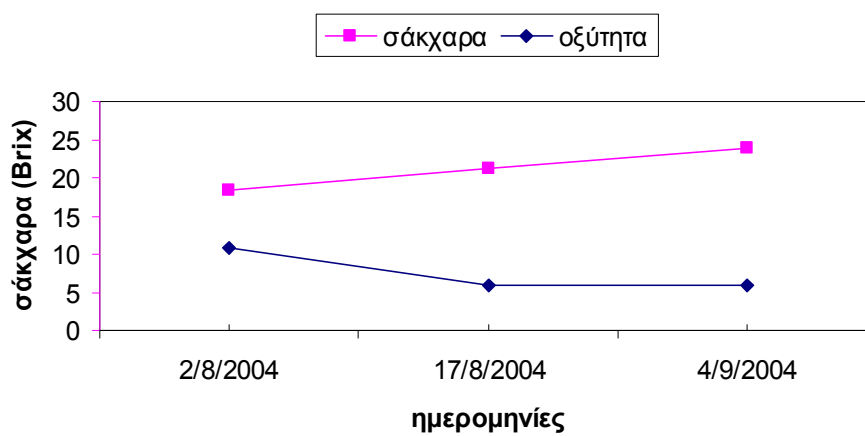
#### Φυλλικός τύπος

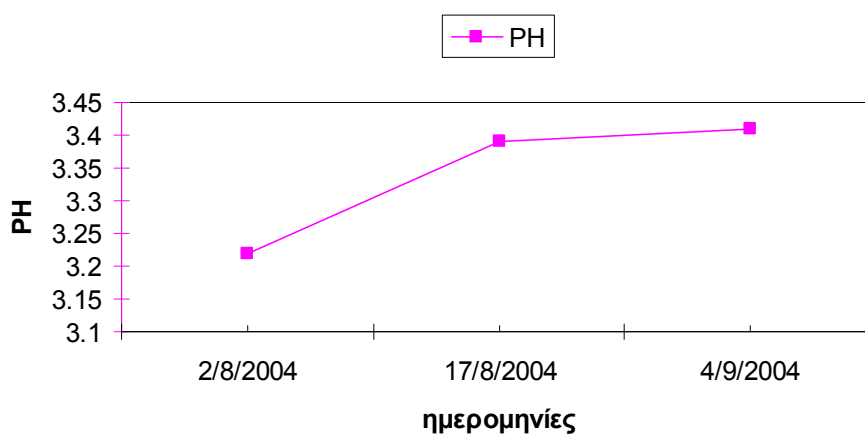
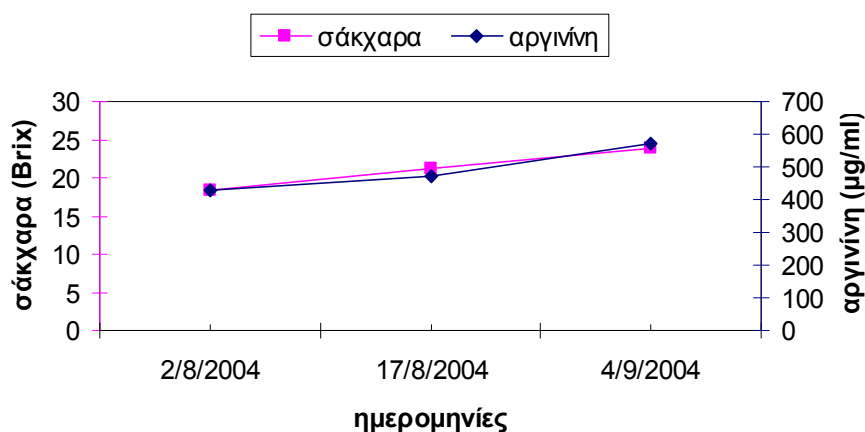
Τα φύλλα της ποικιλίας Thompson Seedless χαρακτηρίζονται ως σφηνοειδή σχεδόν κυκλικό. Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 146-3-57-72

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100 ραγών (gr) | σάκχαρα (βαθμοί Brix) | οξύτητα σε gr τρυγικού ανά lt | PH | αργινίνη (μg/ml) |
|------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|----|------------------|
|------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|----|------------------|

|           |     |      |        |      |     |
|-----------|-----|------|--------|------|-----|
| 2/8/2004  | 94  | 18.4 | 10.725 | 3.22 | 430 |
| 17/8/2004 | 112 | 21.2 | 5.925  | 3.39 | 471 |
| 4/9/2004  | 115 | 23.9 | 5.85   | 3.41 | 573 |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λογος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρης ωρίμανσης) είναι 35,7.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 116gr, άρα το βάρος απλής ράγας είναι 1,16gr (3). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 12,6mm (μήκος) και 10,6mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του OIV για την ποικιλία Thompson Seedless.**

| Κωδικός O.I.V |     | Κωδικός O.I.V |   | Κωδικός O.I.V |   | Κωδικός O.I.V |     |
|---------------|-----|---------------|---|---------------|---|---------------|-----|
| Code. 001     | 7   | Code. 066     | 7 | Code. 090     | 1 | Code. 229     | 1   |
| Code. 002     | 2   | Code. 067     | 3 | Code. 091     | 1 | Code. 230     | 1   |
| Code. 003     | 3   | Code. 068     | 3 | Code. 092     | 5 | Code. 231     | 1   |
| Code. 004     | 3   | Code. 069     | 5 | Code. 101     | 2 | Code. 232     | 2   |
| Code. 005     | 1   | Code. 070     | 1 | Code. 102     | 1 | Code. 233     | 5-7 |
| Code. 006     | 3-5 | Code. 071     | 1 | Code. 103     | 2 | Code. 234     | 1   |
| Code. 007     | 2   | Code. 072     | 1 | Code. 104     | 2 | Code. 235     | 3   |
| Code. 008     | 2   | Code. 073     | 1 | Code. 152     | 2 | Code. 238     | 3   |
| Code. 009     | 2   | Code. 074     | 1 | Code. 154     | 3 | Code. 241     | 1   |
| Code. 010     | 2   | Code. 075     | 1 | Code. 202     | 2 | Code. 242     | **  |



|           |   |           |   |           |     |           |    |
|-----------|---|-----------|---|-----------|-----|-----------|----|
| Code. 012 | 1 | Code. 076 | 3 | Code. 203 | 5   | Code. 243 | ** |
| Code. 013 | 1 | Code. 077 | 5 | Code. 204 | 7   | Code. 244 | 1  |
| Code. 014 | 1 | Code. 079 | 7 | Code. 205 | 7   | Code. 301 | 5  |
| Code. 015 | 4 | Code. 081 | 1 | Code. 206 | 7-9 | Code. 302 | 3  |
| Code. 351 | 9 | Code. 082 | 1 | Code. 207 | 3   | Code. 303 | 3  |
| Code. 051 | 3 | Code. 083 | 1 | Code. 220 | 5   | Code. 304 | 3  |
| Code. 052 | 1 | Code. 084 | 1 | Code. 221 | 3   | Code. 305 | 5  |
| Code. 053 | 1 | Code. 085 | 1 | Code. 222 | 1   | Code. 306 | 1  |
| Code. 054 | 1 | Code. 086 | 1 | Code. 223 | 4   | Code. 353 | 3  |
| Code. 055 | 1 | Code. 087 | 1 | Code. 225 | 2   | Code. 354 | 5  |
| Code. 056 | 1 | Code. 088 | 1 | Code. 226 | 1   | Code. 502 | 3  |
| Code. 065 | 5 | Code. 089 | 1 | Code. 227 | 5   | Code. 503 | 3  |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

**Σημείωση 2<sup>η</sup> \*\*:** Η ποικιλία είναι αγγίγερτη και συνεπώς δεν υπάρχει περιγραφή για τα γίγαρτα.

## VICTORIA

Δημιουργήθηκε στη Ρουμανία, στο Αμπελουργικό Ινστιτούτο που έχει την έδρα του στο Δραγατσάνι, από τη γεωπόνο-γενετιστή Victoria Lepodatu που της έδωσε και το όνομα της. Είναι διασταύρωση της ποικιλίας Cardinal με την ποικιλία Ροζακί (κλώνος Αφουζαλί). Έχει περίπου 10 χρόνια που καλλιεργείται στην περιοχή Χαλκιδικής, όπου πρωτοδοκιμάστηκε το 1982. Η διάδοση της υπήρξε ραγδαία, καθώς επεκτάθηκε και καλλιεργείται σε 30.000 περίπου στρέμματα, στις περιοχές Κορινθίας, Λαρίσης, Θεσσαλονίκης, Χαλκιδικής και Καβάλας.

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτηριστές σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙV):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7), λεία με λίγο έρπον χνοασμό (3) και παρουσία ανθοκυάνης (2). Διάταξη βλάστησης ημιορθόκλαδη (3), αδύνατη έως μέτρια (3-5) βλάστηση. Το χρώμα της ράχης και της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο (1). Επίσης δεν υπάρχουν τριχίδια (1) πάνω στον κόμβο και στα μεσογονάτια. Τέλος οι οφθαλμοί είναι πράσινοι (1). Έλικες διαλείπουσες (1), λεπτές έως μέσου πάχους, δισχιδείς ή τρισχιδείς, μήκους μέτριο έως μακρύ (5-7).
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙV):** Νεαρά φύλλα πράσινα με ορειχάλκινες ραβδώσεις (2) χωρίς ανθοκυάνης έως αδύνατη (1-3) πάνω σ' αυτά. Στα νεαρά φύλλα της κορυφής δεν υπάρχουν τριχίδια (1) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,ΟΙV):** Μεσαίο μέγεθος φύλλου (5) με κοντό μήκος κεντρικού νεύρου (3). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι πράσινο (5) παρουσία λίγης ανθοκυάνης (1-3) τόσο στην πάνω επιφάνεια του φύλλου όσο και στην κάτω επίσης (3). Το έλασμα του φύλλου είναι κανονικό χωρίς κάποιο ίχνος κυματισμού ή ανωμαλίας (1). Απουσία χνοασμού στα φύλλα.

- **Οδόντες (076-089,ΟΙΥ):** Το σχήμα των οδόντων είναι κυρτά (3) ενώ, το μήκος τους είναι κοντό (3). Ανοικτό μισχικό σημείο (3) και σχηματίζοντας V (12). Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι U (1).
- **Μίσχος (090-093,ΟΙΥ):** Το μήκος του μίσχου είναι κοντό προς μέτριο (3-5), κοντότερο σε σχέση με το κύριο νεύρο (3) χωρίς τριχίδια πάνω σ' αυτόν.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙΥ):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κίτρινοκαφε (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (5). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (3) καθώς επίσης και η διάμετρος των μεσογονατίων (3).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙΥ):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό προς μέτριο (3-5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2).
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙΥ):** Το σταφυλή είναι μεγάλου μεγέθους (7), είναι μεγάλου μήκους (7), μέτρια πυκνόραγο (5) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται ~200 ράγες (5-7). Το μήκος του ποδίσκου είναι μακρύ (7) και η ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙΥ):** Ράγα μέτρια (5), μη ομοιόμορφη (1), ελλειψοειδής (4), μετρίου μήκους (5) και με κυκλική διατομή (2). Χρώμα ράγας πρασινοκίτρινο (1), μη ομοιόμορφο (2), με μέτριο πάχος φλοιού (5) και με ομφαλό μη ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙΥ):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι λίγο χυμώδης (1) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι μέτριος (5). Η σάρκα είναι σφιχτή (2), με γλυκιά γεύση. Φέρει γίγαρτα (3), μέτρια έως μακριά σε μήκος (5-7) και σχετικά βαριά (7) δηλ. έως 55mg/seed.
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙΥ):**

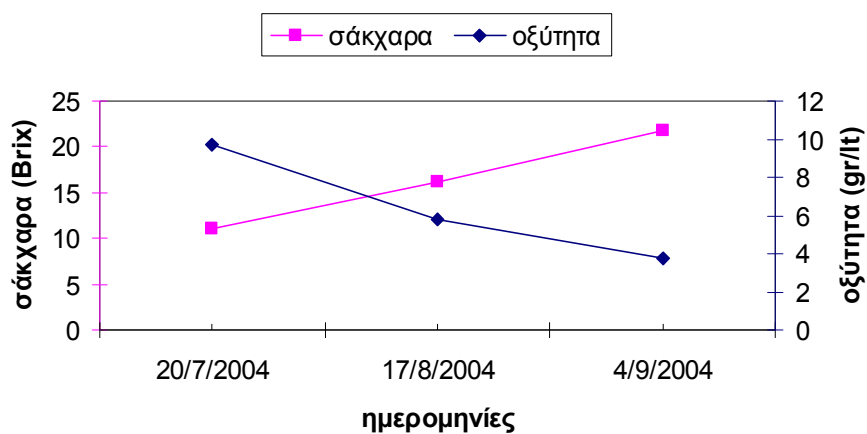
| Έτος               | 2004              |
|--------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 10/4 (5) κανονική |
| Έναρξη άνθησης     | 18/5              |
| Πλήρης άνθηση      | 23/5 (5) κανονική |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 29/7 (5) κανονική |
| Πλήρης ωρίμανση    | 4/9 (5) κανονική  |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (5) κανονική      |

### Φυλλικός τύπος

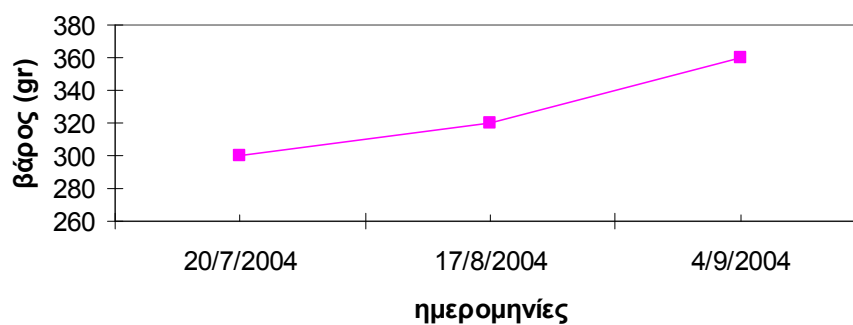
Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 136-3-35-31

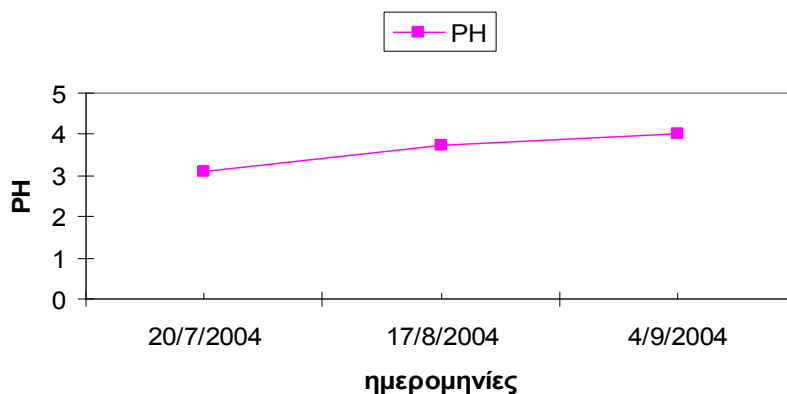
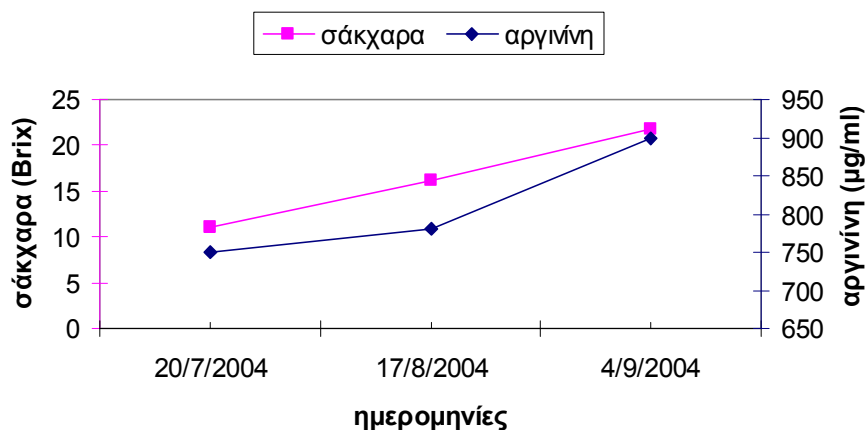
### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών (γγ) | σάκχαρο<br>(βαθμοί<br>Brix) | οξύτητα σε<br>gr τρυγικού<br>ανά lt | PH   | αργινίνη<br>(μg/ml) |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------|---------------------|
| 20/7/2004  | 300                     | 11                          | 9.75                                | 3.1  | 750                 |
| 17/8/2004  | 320                     | 16.2                        | 5.8                                 | 3.75 | 781                 |
| 4/9/2004   | 360                     | 21.8                        | 3.75                                | 4.01 | 900                 |



### βάρος 100 ραγών





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρους ωρίμανσης) είναι 58,1.

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 315gr, άρα το βάρος απλής ράγας είναι 3,15 gr (5). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 21.5mm (μήκος) και 14.9 mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

#### Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του OIV για την ποικιλία Victoria

| Κωδικός O.I.V |   | Κωδικός O.I.V |   | Κωδικός O.I.V |     | Κωδικός O.I.V |     |
|---------------|---|---------------|---|---------------|-----|---------------|-----|
| Code. 001     | 7 | Code. 066     | 3 | Code. 090     | 1   | Code. 229     | 1   |
| Code. 002     | 2 | Code. 067     | 3 | Code. 091     | 1   | Code. 230     | 1   |
| Code. 003     | 3 | Code. 068     | 5 | Code. 092     | 3-5 | Code. 231     | 1   |
| Code. 004     | 3 | Code. 069     | 5 | Code. 101     | 2   | Code. 232     | 1   |
| Code. 005     | 1 | Code. 070     | 2 | Code. 102     | 1   | Code. 233     | 5   |
| Code. 006     | 3 | Code. 071     | 2 | Code. 103     | 2   | Code. 234     | 2   |
| Code. 007     | 1 | Code. 072     | 1 | Code. 104     | 2   | Code. 235     | 5-7 |
| Code. 008     | 1 | Code. 073     | 1 | Code. 152     | 2   | Code. 238     | 3   |
| Code. 009     | 1 | Code. 074     | 1 | Code. 154     | 3-5 | Code. 241     | 3   |

|           |     |           |   |           |     |           |     |
|-----------|-----|-----------|---|-----------|-----|-----------|-----|
| Code. 010 | 1   | Code. 075 | 1 | Code. 202 | 2   | Code. 242 | 5-7 |
| Code. 012 | 1   | Code. 076 | 3 | Code. 203 | 7   | Code. 243 | 7   |
| Code. 013 | 1   | Code. 077 | 3 | Code. 204 | 7   | Code. 244 | 1   |
| Code. 014 | 1   | Code. 079 | 3 | Code. 205 | 5   | Code. 301 | 5   |
| Code. 015 | 1   | Code. 081 | 1 | Code. 206 | 5-7 | Code. 302 | 5   |
| Code. 351 | 3-5 | Code. 082 | 1 | Code. 207 | 7   | Code. 303 | 5   |
| Code. 051 | 2   | Code. 083 | 1 | Code. 220 | 5   | Code. 304 | 5   |
| Code. 052 | 1-3 | Code. 084 | 1 | Code. 221 | 5   | Code. 305 | 3   |
| Code. 053 | 1   | Code. 085 | 1 | Code. 222 | 1   | Code. 306 | 1   |
| Code. 054 | 1   | Code. 086 | 1 | Code. 223 | 4   | Code. 353 | 3   |
| Code. 055 | 1   | Code. 087 | 1 | Code. 225 | 1   | Code. 354 | 3   |
| Code. 056 | 1   | Code. 088 | 1 | Code. 226 | 2   | Code. 502 | 5   |
| Code. 065 | 5   | Code. 089 | 1 | Code. 227 | 5   | Code. 503 | 5   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

## ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ

Ποικιλία διπλής χρήσεως για σταφιδοποίηση και άμεση κατανάλωση.

Συνωνυμίες: Άκουνο, Σουλτανί, Σουλτανίνα, Σταφίδα άσπρη, Τσακιντεξίζικη, Thompson Seedless.

Η Σουλτανίνα καλλιεργείται σε σημαντικές εκτάσεις στην Τουρκία (Sultaniye Royal, Sirihi Sultani, Cekirdeksiz, Karaburun Sultana, Kishmish)· στην Κύπρο, στην Περσία, στο Αφγανιστάν (Sultanich, Kishmich)· στην Καλιφόρνια (Thompson seedless)· στην Αυστραλία και τη Ν. Αφρική (Sultana). Απαντά επίσης στην Αίγυπτο, στο Ισραήλ που καταλαμβάνει τα 18% των αμπελοφόρων εκτάσεων στο Λίβανο, στην Ιταλία (Sultanina bianca)· στην Ισπανία (Sultanina bianca)· στην Αλγερία, στη Χιλή και στην Αργεντινή. Σπάνια απαντούν γίγαρτα ατροφικά. Η απυρηνία της οφείλεται σε πύρωση των γιγάρτων στην αρχή του σχηματισμού τους.

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτήρες σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,OIV):** Κορυφή νεαρού βλαστού πεπλατυσμένη (5-7), λεία με λίγο έρπον χνοασμό (1-3), κιτρινοπράσινη. Διάταξη βλάστησης ορθόκλαδη (1), πυκνή έως πολύ πυκνή (7-9) με χρώμα κοιλιακής και ραχιαίας πλευράς μεσογονατίων πράσινη με κόκκινα στίγματα (2) όπως επίσης είναι και το χρώμα του κόμβου. Απουσία τριχιδίων (1) τόσο όρθιων όσο και έρπουσων πάνω στον κόμβο και στα μεσογονάτια. Η παρουσία ανθοκυάνης στον οφθαλμό είναι αδύνατη (3). Έλικες διαλείπουσες (2), λεπτές έως μέσου πάχους, δισχιδείς ή τρισχιδείς, μακριές (7) πράσινες και στην βάση πρασινέρυθρες.
- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,OIV):** Νεαρά φύλλα κορυφής χαλκοπράσινα (3) χωρίς ίχνος ανθοκυάνης (1) ενώ δεν υπάρχει χνοασμός πάνω σε αυτά.
- **Ωριμο φύλλο (065-075,OIV):** Μεσαίο μέγεθος φύλλου (5) με μήκος κεντρικού νεύρου μέτριο προς μεγάλο (5-7). Σχήμα ελάσματος πενταγωνικό με κυκλικό (3-4) με αριθμός λοβών τρεις (3). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι ανοιχτοπράσινο (3) χωρίς ανθοκυάνη (1) τόσο στην πάνω επιφάνεια του φύλλου όσο και στην κάτω επίσης. Το έλασμα του φύλλου δεν παρουσιάζει

ανωμαλίες (1) δηλαδή είναι χωρίς κυματισμό (1) ή πομφολύγωση (1) ενώ, οι λοβοί δεν παρουσιάζουν καμιά αναστροφή (1). Απουσία χνοασμού, τόσο πάνω στα κύρια νεύρα όσο και μεταξύ των νεύρων, στο φύλλο.

- **Οδόντες (076-089,ΟΙV):** Το σχήμα των οδόντων είναι ευθύγραμμο προς κυρτό (2-3) ενώ, το μήκος τους είναι μέτριο (5) με σχέση μήκους προς πλάτους μέτριο (5). Οι κάτω λοβοί συγκλίνουν χωρίς κενό (8), με σχήμα λύρας κλειστής (1), χωρίς κάποια ιδιαιτερότητα (1) πάνω σε αυτό. Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).
- **Μίσχος (090-093,ΟΙV):** Ο μίσχος είναι μικρός έως μέτριος (3-5), κοντύτερος σε σχέση με το κύριο νεύρο (3) χωρίς την ύπαρξη κάποιων τριχιδίων (1).
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙV):** Κληματίδα ελλειπτική (2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος κιτρινοκαφέ (2) με αραιές φακίδες (2). Δεν υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (1) όσο και στα μεσογονάτια (1). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι κίτρινο (1). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κοντό (3) και η διάμετρος μέτρια (5).
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙV):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μέτριο προς μεγάλο (3-5) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙV):** Σταφυλή μέτριο προς μεγάλο (3-5), με μακρύ μήκος (7-9), μέτριας πυκνότητας (5) και αριθμό ραγών που κυμαίνεται έως 200-250 ράγες (7-9). Το μήκος του ποδίσκου είναι κοντό έως μέτριο (3-5) και ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙV):** Ράγα μέτριου μεγέθους (5), ομοιόμορφη (1), ελλειψοειδής (4-5), με κοντό μήκος (3) και με κυκλική διατομή (2). Χρώμα ράγας κίτρινο πράσινο (1-2), μη ομοιόμορφο (2), με λεπτό πάχος φλοιού (3) και με ομφαλό λίγο ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3) και η αποκόλληση είναι εύκολη (2).
- **Σάρκα (230-244,ΟΙV):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι χυμώδης (2) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι μέτριος (5). Η σάρκα είναι απαλή (1), αρωματική (4) με βαθμό ανθεκτικότητας απαλή προς μέτρια (3-5). Δεν φέρει γίγαρτα (1).

#### Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙV):

| Έτος             | 2004              |
|------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης | 10/4 (5) κανονική |
| Έναρξη άνθησης   | 21/5 (5) κανονική |

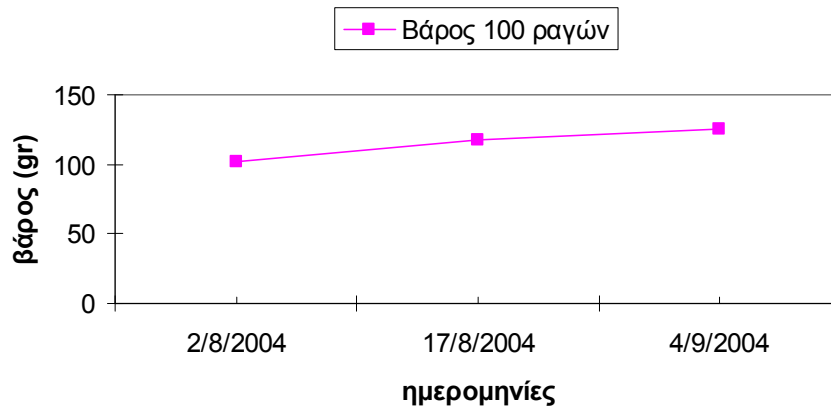
|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Πλήρης άνθηση      | 25/5              |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 20/7 (5) κανονική |
| Πλήρης ωρίμανση    | 1/8 (5) κανονική  |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (5) κανονική      |

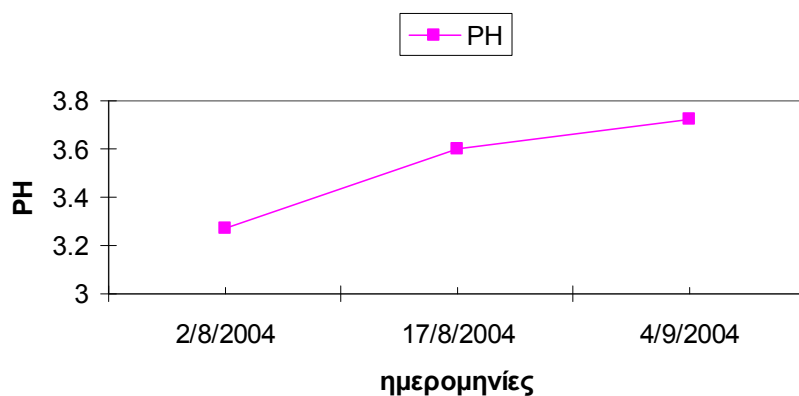
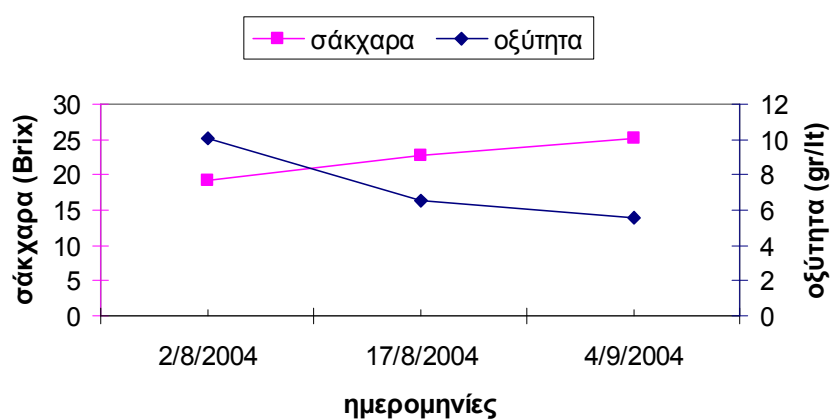
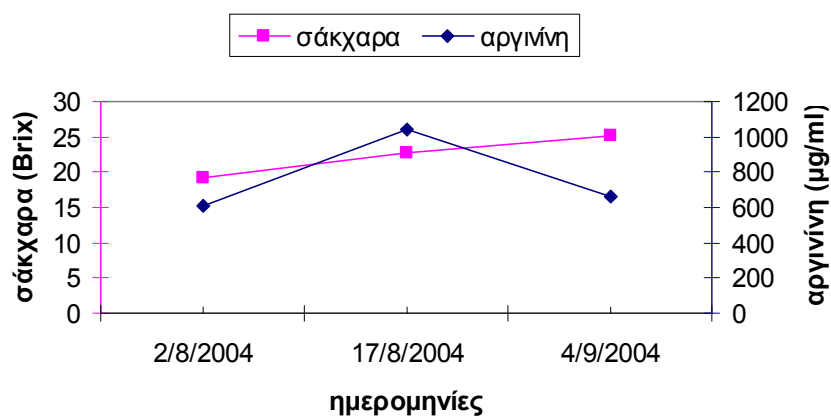
#### Φυλλικός τύπος

Τα φύλλα της ποικιλίας Σουλτανίνα χαρακτηρίζονται ως σφηνοειδή σχεδόν κυκλικό. Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 135-2-58-31

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους

| ημερομηνία | βάρος 100<br>ραγών σε gr | σάκχαρα σε<br>βαθμούς<br>Brix | οξύτητα σε<br>gr τρυγικού<br>ανά lt | pH   | αργινίνη σε<br>μg/ml |
|------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------|----------------------|
| 2/8/2004   | 102                      | 19.2                          | 10.05                               | 3.27 | 610                  |
| 17/8/2004  | 117                      | 22.7                          | 6.52                                | 3.6  | 1043                 |
| 4/9/2004   | 125                      | 25.1                          | 5.55                                | 3.72 | 662                  |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρης ωρίμανσης) είναι 34,8

#### Μηχανική ανάλυση σταφυλής

Το μέσο βάρος 100 ραγών είναι 115gr , άρα το βάρος απλής ράγας είναι 1,15gr (3). Οι κατά μέσο όρο διαστάσεις μιας ράγας είναι 14,2mm (μήκος) και 11,9mm (πλάτος). Οι διαστάσεις όλων των ραγών του δείγματος φαίνονται στον πίνακα του παραρτήματος.

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙV για**



### την ποικιλία Σουλτανίνα

| Κωδικός<br>Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός<br>Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός<br>Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός<br>Ο.Ι.Υ |     |
|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|------------------|-----|
| Code. 001        | 5-7 | Code. 066        | 5-7 | Code. 090        | 1   | Code. 229        | 1   |
| Code. 002        | 1   | Code. 067        | 3   | Code. 091        | 1   | Code. 230        | 1   |
| Code. 003        | 1   | Code. 068        | 3   | Code. 092        | 3-5 | Code. 231        | 1   |
| Code. 004        | 3   | Code. 069        | 3   | Code. 101        | 2   | Code. 232        | 2   |
| Code. 005        | 1   | Code. 070        | 1   | Code. 102        | 1   | Code. 233        | 5   |
| Code. 006        | 1   | Code. 071        | 1   | Code. 103        | 2   | Code. 234        | 1   |
| Code. 007        | 2   | Code. 072        | 1   | Code. 104        | 2   | Code. 235        | 3-5 |
| Code. 008        | 2   | Code. 073        | 1   | Code. 152        | 2   | Code. 238        | 3   |
| Code. 009        | 1   | Code. 074        | 1   | Code. 154        | 3   | Code. 241        | 1   |
| Code. 010        | 2   | Code. 075        | 1   | Code. 202        | 1-3 | Code. 242        | **  |
| Code. 012        | 1   | Code. 076        | 3   | Code. 203        | 5   | Code. 243        | **  |
| Code. 013        | 1   | Code. 077        | 5   | Code. 204        | 7   | Code. 244        | 1   |
| Code. 014        | 1   | Code. 079        | 8   | Code. 205        | 7   | Code. 301        | 5   |
| Code. 015        | 3   | Code. 081        | 1   | Code. 206        | 7   | Code. 302        | 5   |
| Code. 351        | 7-9 | Code. 082        | 1   | Code. 207        | 3-5 | Code. 303        | 5   |
| Code. 051        | 3   | Code. 083        | 1   | Code. 220        | 5   | Code. 304        | 5   |
| Code. 052        | 1   | Code. 084        | 1   | Code. 221        | 3   | Code. 305        | 5   |
| Code. 053        | 1   | Code. 085        | 1   | Code. 222        | 1   | Code. 306        | 1   |
| Code. 054        | 1   | Code. 086        | 1   | Code. 223        | 4   | Code. 353        | 5   |
| Code. 055        | 1   | Code. 087        | 1   | Code. 225        | 2   | Code. 354        | 5   |
| Code. 056        | 1   | Code. 088        | 1   | Code. 226        | 1   | Code. 502        | 3   |
| Code. 065        | 5   | Code. 089        | 1   | Code. 227        | 5   | Code. 503        | 3   |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>:** Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

**Σημείωση 2<sup>η</sup> \*\*:** Η ποικιλία είναι αγγίγερη και συνεπώς δεν υπάρχει περιγραφή για τα γίγαρτα.

### ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΔΑ

Συνωνυμίες: Κορινθιακή, Μαύρη Σταφίδα, Σταφιδάμπελος, Corinthe noir, Raisin de Corinthe, Corinto nero, Passolina nera, Black Corinth, Currant grape, Zante Currant, Vitis apyrina.

Σπάνια απαντούν γίγαρτα ατροφικά ή πολτώδη. Η απυρηνία της οφείλεται σε πύρωση των σπερματικών βλαστών κατά την περίοδο της ανθήσεως.

### Αμπελογραφικοί, φαινολογικοί και ορισμένοι χαρακτήρες σύστασης της ράγας.

- **Νεαρή κορυφή (001-017,ΟΙΥ):** Κορυφή νεαρού βλαστού ανοικτή (7), με έντονη την παρουσία ανθοκυάνης (3) και με ένταση αυτής δυνατή έως πολύ δυνατή (7). Τέλος υπάρχουν έντονα πυκνά έρποντα τριχίδια (7). Διάταξη βλάστησης ορθόκλαδη (1), πυκνή έως πολύ πυκνή (7-9). Το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων και του κόμβου έχει κόκκινες ραβδώσεις (3) ενώ το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων και του κόμβου είναι πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις. Απουσία όρθιων τριχιδίων (1) πάνω στον κόμβο και στα μεσογονάτια. Αντίθετα τα έρποντα τριχίδια είναι μέτρια έως πυκνά (5-7). Η παρουσία ανθοκυάνης στον οφθαλμό είναι αδύνατη (3). Έλικες διαλείπουσες (2), λεπτές έως μέσου πάχους, δισχιδείς ή τρισχιδείς, μέτριες με μακριές (5-7) ιώδεις ως πρασινοιώδεις, λίγο χνουδωτές.

- **Φύλλα νεαρής κορυφής (051-056,ΟΙΥ):** Νεαρά φύλλα ορειχαλκόχροα (5-6) με έντονη παρουσία ανθοκυάνης (7). Στα νεαρά φύλλα της κορυφής υπάρχουν πολύ πυκνά έρποντα τριχίδια (9) τόσο μεταξύ των νεύρων όσο και πάνω στα κύρια νεύρα.
- **Ώριμο φύλλο (065-075,ΟΙΥ):** Μεγάλο μέγεθος φύλλου (7) με μέτριο έως μεγάλο μήκος κεντρικού νεύρου (5-7). Το σχήμα του ελάσματος είναι πενταγωνικό (3) με αριθμό λοβών πέντε (5). Το χρώμα της άνω επιφάνειας του φύλλου είναι σκούρο πράσινο (7) χωρίς ανθοκυάνη (1) τόσο στην πάνω επιφάνεια του φύλλου όσο και στην κάτω επίσης. Το έλασμα του φύλλου έχει μέτρια πομφολύγωση (5) ενώ, οι λοβοί παρουσιάζουν ελαφριά αναστροφή (3). Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου υπάρχουν πυκνά έρποντα τριχίδια (7) μεταξύ των νεύρων και μέτρια προς πυκνά πάνω στα κύρια νεύρα (5-7). Στην πάνω επιφάνεια δεν υπάρχει χνοασμός.
- **Οδόντες (076-089,ΟΙΥ):** Το σχήμα των οδόντων είναι κυρτό (3) ενώ, το μήκος τους είναι μέτριο (5) με σχέση μήκους προς πλάτους κοντό προς μέτριο (3-5). Οι κάτω λοβοί συγκλίνουν (6-7), το μισχικό σημείο σχηματίζει V (2), χωρίς κάποια ιδιαιτερότητα (1) πάνω σε αυτό. Οι ανώτεροι κόλποι είναι ανοικτοί (1) ενώ το σχήμα των ανώτερων κόλπων είναι V (2).
- **Μίσχος (090-093,ΟΙΥ):** Το μήκος του μίσχου είναι μικρό προς μέτριο (3-5), κοντύτερος έως ίσος σε σχέση με το κύριο νεύρο (3-5) με μέτρια προς πυκνά έρποντα τριχίδια πάνω σ' αυτόν.
- **Κληματίδα (101-106,ΟΙΥ):** Κληματίδα κυκλική προς ελλειπτική (1-2), με περιφέρεια ομαλή (1), χρώματος ερυθροκάστανη (4) με αραιές φακίδες (2). Υπάρχουν τριχίδια τόσο στους κόμβους (5) όσο και στα μεσογονάτια (5). Το χρώμα λίγο πριν την φυλλόπτωση είναι ερυθρωπό (3). Το μήκος των μεσογονατίων είναι κανονικό (5) και η διάμετρος κανονική επίσης (5)
- **Ταξιανθία (151-154,ΟΙΥ):** Άνθος ερμαφρόδιτο (3), αυτόγονιμο με εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας στον 3<sup>ο</sup> με 4<sup>ο</sup> κόμβο (2). Το μήκος της ανθοταξίας είναι μικρό προς μέτριο (1-3) και ο αριθμός των ταξιανθιών είναι κατά μέσο όρο από 1,1 μέχρι 2 (2) όσος ακριβώς είναι και ο αριθμός των ταξικαρπιών (2) .
- **Σταφύλι (201-207,ΟΙΥ):** Το σταφυλή είναι μικρό (3), με μέτριο προς μακρύ μήκος (5-7), πυκνόραγο (5) και με αριθμό ραγών που κυμαίνεται >250 ράγες (9). Το μήκος του ποδίσκου είναι μακρύ (7) η και ξυλοποίηση του τελευταίου μέτρια (5).
- **Ράγα (220-229,ΟΙΥ):** Ράγα μικρή (3), ομοιόμορφη (1), σφαιρική (3), με κοντό μήκος (3) και με κυκλική διατομή (2). Χρώμα ράγας κυανομελανο (6-7), μη ομοιόμορφο (2), με λεπτό πάχος φλοιού (3) και με ομφαλό λίγο ορατό (1). Το μήκος του ποδίσκου της ράγας είναι κοντό (3) και η αποκόλληση είναι εύκολη (2).

- **Σάρκα (230-244,ΟΙΥ):** Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη (1), είναι χυμώδης (2) ενώ ο χυμός που παράγεται είναι χαμηλός (3). Η σάρκα είναι απαλή (1), χωρίς άρωμα (4). Δεν φέρει γίγαρτα (1).
- **Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306, ΟΙΥ):**

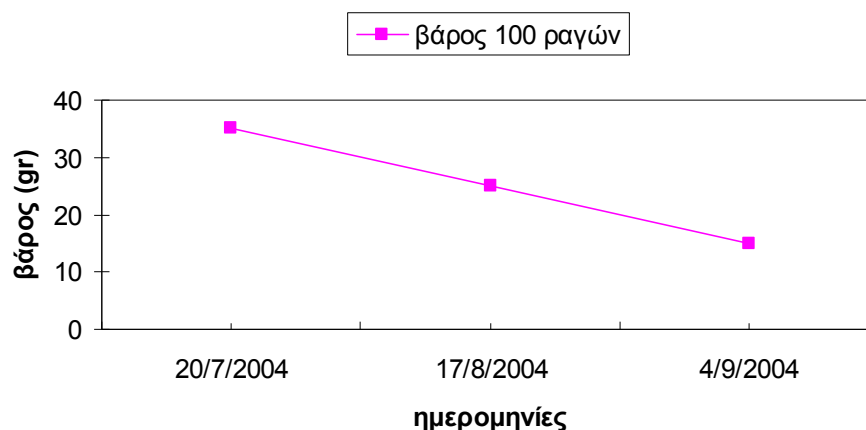
| Έτος               | 2004              |
|--------------------|-------------------|
| Έναρξη βλάστησης   | 10/4 (5) κανονική |
| Έναρξη άνθησης     | 21/5 (5) κανονική |
| Πλήρης άνθηση      | 25/5              |
| Έναρξη ωρίμανσης   | 10/7 (3) πρώιμη   |
| Πλήρης ωρίμανση    | 25/7 (3) πρώιμη   |
| Έναρξη ξυλοποίησης | (5) κανονική      |

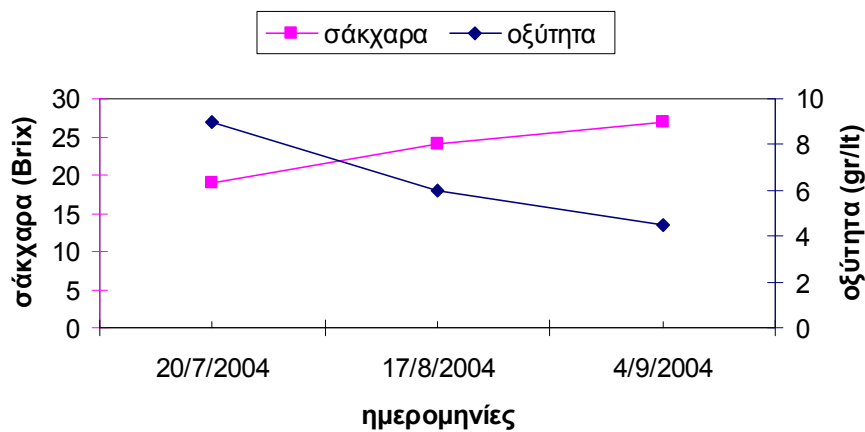
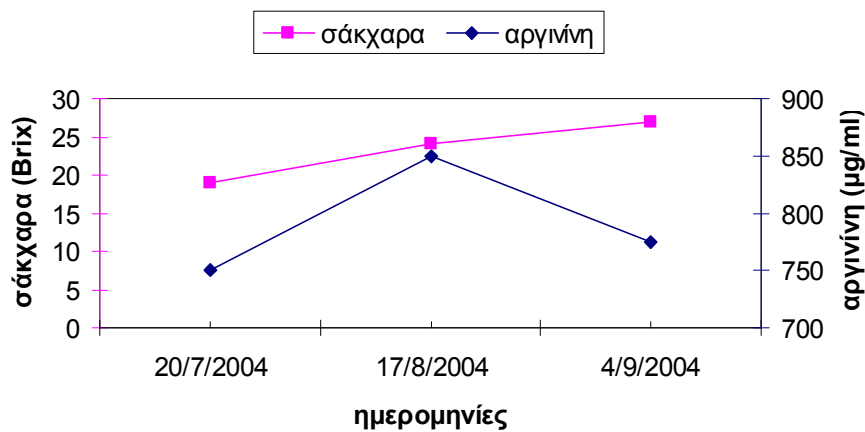
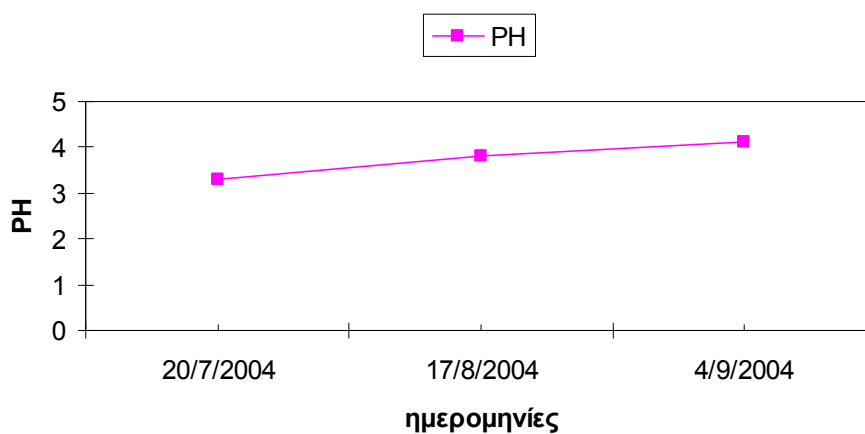
#### Φυλλικός τύπος

Ο φυλλικός τύπος που προέκυψε ως μέσος όρος από τις μετρήσεις φύλλων του έτους 2004 είναι: 135-3-68-43

#### Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεούκους

| ημερομηνία | βάρος 100 ραγών (gr) | σάκχαρα (βαθμοί Brix) | οξύτητα σε gr τρυγικού ανά lt | PH  | αργινίνη (μg/ml) |
|------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|-----|------------------|
| 20/7/2004  | 35                   | 19                    | 9                             | 3.3 | 1092             |
| 17/8/2004  | 25                   | 24                    | 6                             | 3.8 | 850              |
| 4/9/2004   | 15                   | 27                    | 4.5                           | 4.1 | 775              |





Ο δείκτης ωρίμανσης (λόγος σάκχαρα προς οξέα κατά το στάδιο της πλήρης ωρίμανσης) είναι 2,1.

**Σημείωση :** Δεν λήφθηκαν τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους γιατί οι ράγες καταστράφηκαν από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες

**Αμπελογραφικός πίνακας τιμών με βάση τους περιγραφικούς κώδικες του ΟΙΥ για την ποικιλία Κορινθιακή σταφίδα**

| Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |     | Κωδικός Ο.Ι.Υ |    |
|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|----|
| Code. 001     | 7   | Code. 066     | 5-7 | Code. 090     | 5-7 | Code. 229     | 1  |
| Code. 002     | 3   | Code. 067     | 3   | Code. 091     | 1   | Code. 230     | 1  |
| Code. 003     | 7-9 | Code. 068     | 5   | Code. 092     | 3-5 | Code. 231     | 1  |
| Code. 004     | 9   | Code. 069     | 7   | Code. 101     | 2   | Code. 232     | 2  |
| Code. 005     | 1   | Code. 070     | 1   | Code. 102     | 1   | Code. 233     | 3  |
| Code. 006     | 1   | Code. 071     | 1   | Code. 103     | 4   | Code. 234     | 1  |
| Code. 007     | 3   | Code. 072     | 9   | Code. 104     | 2   | Code. 235     | 1  |
| Code. 008     | 2   | Code. 073     | 1   | Code. 152     | 2   | Code. 238     | 3  |
| Code. 009     | 3   | Code. 074     | 3   | Code. 154     | 1-3 | Code. 241     | 1  |
| Code. 010     | 2   | Code. 075     | 5   | Code. 202     | 2   | Code. 242     | ** |
| Code. 012     | 1   | Code. 076     | 3   | Code. 203     | 3   | Code. 243     | ** |
| Code. 013     | 7-9 | Code. 077     | 5   | Code. 204     | 5-7 | Code. 244     | ** |
| Code. 014     | 7-9 | Code. 079     | 6   | Code. 205     | 7   | Code. 301     | 5  |
| Code. 015     | 1-3 | Code. 081     | 1   | Code. 206     | 9   | Code. 302     | 5  |
| Code. 351     | 5-7 | Code. 082     | 2   | Code. 207     | 7   | Code. 303     | 5  |
| Code. 051     | 6   | Code. 083     | 2   | Code. 220     | 5   | Code. 304     | 5  |
| Code. 052     | 7   | Code. 084     | 7   | Code. 221     | 3   | Code. 305     | 3  |
| Code. 053     | 9   | Code. 085     | 1   | Code. 222     | 1   | Code. 306     | 3  |
| Code. 054     | 1   | Code. 086     | 5-7 | Code. 223     | 3   | Code. 353     | 5  |
| Code. 055     | 9   | Code. 087     | 1   | Code. 225     | 6   | Code. 354     | 5  |
| Code. 056     | 1   | Code. 088     | 1   | Code. 226     | 2   | Code. 502     | *  |
| Code. 065     | 7   | Code. 089     | 1   | Code. 227     | 3   | Code. 503     | *  |

**Σημείωση 1<sup>η</sup>** : Η επεξήγηση των κωδικών παρατίθεται στον πίνακα IV του παραρτήματος

**Σημείωση 2<sup>η</sup> \*\***: Η ποικιλία είναι αγγίγερη και συνεπώς δεν υπάρχει περιγραφή για τα γίγαρτα.

**Σημείωση 2<sup>η</sup> \*** : Δεν λήφθηκαν ορισμένες μετρήσεις για τις ράγες καθώς αυτές καταστράφηκαν από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες.

## ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

### ***Διερεύνηση αποτελεσμάτων των αμπελογραφικών χαρακτήρων***

Το 1952 ο Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου (Office International de la Vigne et du Vin) εκπόνησε σχέδιο για την αμπελογραφική περιγραφή των ποικιλιών αμπέλου (*V. Vinifera* L.). Με βάση το σχέδιο αυτό έγιναν εκατοντάδες περιγραφές ποικιλιών σε διάφορες αμπελογραφικές χώρες του Βόρειου και Νότιου ημισφαιρίου. Πάνω σ' αυτό το σχέδιο στηρίζεται και η παρούσα μελέτη.

Σύμφωνα με τον περιγραφικό κώδικα του ΟΙV τα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά χωρίζονται στις εξής κατηγορίες: Νεαρή κορυφή (001-017), Φύλλα νεακής κορυφής (051-056), Ωριμο φύλλο (065-075), Οδόντες (076-089), Μίσχος (090-093), Κληματίδα (101-106), Ταξιανθία (151-154), Σταφύλι (201-207), Ράγα (220-229), Σάρκα (230-244), Φαινολογικές παρατηρήσεις (301-306).

Η μετατροπή των δεδομένων από τις περιγραφές και τις μετρήσεις των αμπελογραφικών χαρακτήρων σε αριθμητικές τιμές έγινε σύμφωνα με την βαθμολογική κλίμακα "Descriptor list for grape vine varieties and *Vitis* species". Οι ποικιλίες που μελετήθηκαν αναφέρονται στα υλικά και μέθοδοι ενώ οι τιμές με βάση τα χαρακτηριστικά του ΟΙV, που παρατηρήθηκαν φαίνονται στον πίνακα ΙΙΙ του παραρτήματος.

Οι χαρακτήρες του ΟΙV, με την εφαρμογή του στατιστικού προγράμματος NT-SYSTEM-pc και την μέθοδο UPGMA, έδωσαν τα δένδρογραμμα με τις ποικιλίες που μελετήθηκαν. Κάθε χαρακτήρας αναλύθηκε ως προς τον βαθμό διαφοροποίησης μεταξύ των ποικιλιών. Υψηλή πολυμορφικότητα παρουσίασαν χαρακτήρες οι οποίοι χώρισαν τις ποικιλίες σε περισσότερες από 4 ομάδες, όπως περιγράφεται παρακάτω.

Οι χαρακτήρες οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τις ποικιλίες χωρίζονται σε ποιοτικούς, ποσοτικούς και εναλλακτικούς. Ποιοτικοί χαρακτήρες είναι αυτοί που δείχνουν διακεκριμένες ασυνεχείς καταστάσεις χωρίς σαφή όρια στον αριθμό των καταστάσεων, π.χ. ο χαρακτήρας 001, σχήμα εκβλαστήματος νεακής κορυφής (3:κλειστή, 5: μετρίως ανοικτή, 7: ανοικτή) και ο χαρακτήρας 065.

Εναλλακτικά χαρακτηριστικά είναι αυτά που επιτρέπουν το διαχωρισμό μεταξύ απουσίας και παρουσίας. Η απουσία υποδηλώνεται με τον κωδικό 1 και η παρουσία με τον κωδικό 9. Είναι απαραίτητο να γίνει διάκριση μεταξύ παντελούς απουσίας και διαφόρων βαθμών παρουσίας, το χαρακτηριστικό είναι χωρισμένο είτε σε ένα εναλλακτικό χαρακτηριστικό (με τον κωδικό 1 ή 9) είτε σε ένα ποσοτικό χαρακτηριστικό (με τον κωδικό από 1 έως 9) π.χ. ο χαρακτήρας 451, ανθεκτικότητα στον περονόσπορο (1:απουσία, 9:παρουσία) σε σχέση με τον χαρακτήρα 016, κατανομή ελίκων, 1: ασυνεχείς (δύο ή λιγότερες) 2: συνεχείς (3 ή περισσότερες).

Ποσοτικά είναι τα χαρακτηριστικά τα οποία είναι μετρήσιμα σε μία μονοδιάστατη κλίμακα και δείχνουν συνεχόμενη παραλλακτικότητα από την μία ακραία κατάσταση στην άλλη (χωρίζονται με τον κωδικό από το 1 έως το 9). Οι κωδικοί από το 1 έως το 3 δείχνουν αδύναμη έκφραση και οι κωδικοί από το 7 έως το 9 δυνατή έως πολύ δυνατή. Ποια τμήματα της κλίμακας των λέξεων ή των κωδικών επιλέγονται για τον καθορισμό των απλών καταστάσεων, εξαρτάται από τον βαθμό παραλλακτικότητας των απλών χαρακτηριστικών και την δυνατότητα υποδιαίρεσης τους. Για τον καθορισμό της κλίμακας των ποσοτικών χαρακτηριστικών έχουν χρησιμοποιηθεί τα: 1\*(απουσία ή πολύ αδύναμο), 2(πολύ αδύναμο έως αδύναμο), 3(αδύναμο), 4(αδύναμο έως μέτριο), 5(μέτριο), 6(μέτριο έως δυνατό), 7(δυνατό), 8(δυνατό έως πολύ δυνατό), 9\*(πολύ

δυνατό). Εναλλακτικά όπου \*=αδύνατο, μικρού μεγέθους, μικρών διαστάσεων, κοντό ή βραχύ, λιγοστό ή ανεπαρκή, ελαφρύ ή μικρού βάρους και όπου \*\*= δυνατό, συχνό ή πυκνό, μεγάλου μεγέθους ή ογκώδη, μακρύ, πυκνό και τέλος σκοτεινό.

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά καταγράφονται οπτικά ή αν είναι δυνατόν με τις αισθητήριες παρατηρήσεις (γεύση, οσμή) ενώ τα ποσοτικά χαρακτηριστικά μπορούν να μετρηθούν.

Από τα όργανα που μελετήθηκαν, κατά την προκαταρκτική εξέταση αποκλείστηκαν οι έλικες και τα άνθη, διότι μεταξύ και εντός των ποικιλιών δεν βρέθηκε πολυμορφισμός στους χαρακτήρες που εξετάστηκαν. Με την βοήθεια του προγράμματος NT-SYSTEM-rc αναλύθηκαν ξεχωριστά και ένα προς ένα τα μελετηθέντα χαρακτηριστικά του ΟΙV αποκαλύπτοντας αυτά που παρουσιάζουν την μεγαλύτερη παραλλακτικότητα τόσο εντός των ποικιλιών όσο και μεταξύ τους.

Με βάση αυτή την μελέτη, οι χαρακτήρες χωρίζονται ανάλογα με το αριθμό των ομάδων των ποικιλιών, τις οποίες ξεχωρίζουν. Η σταθερότητα εκδήλωσης των χαρακτήρων αυτών εμφανίζεται και με τον υψηλό βαθμό του συντελεστή συσχέτισης του ίδιου χαρακτήρα σε διάφορα όργανα.

Ξεκινώντας από τους χαρακτήρες οι οποίοι παρουσιάζουν υψηλή πολυμορφικότητα συναντάμε πρώτα αυτούς οι οποίοι ομαδοποιούν τις ποικιλίες μας σε 8 μεγάλα γκρουπ. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκει η ένταση ανθοκυάνης στους οφθαλμούς (015). Ενδιαφέρον αποτελεί η σχέση των ποικιλιών Thompson Seedless- Superior Seedless- Όψιμο Σουφλίου με κατανομή ανθοκυάνης μέτρια, ο χαρακτήρας αυτός διακρίνει την Regina με μέτρια ανθοκυάνη στους οφθαλμούς, επίσης συνδέει τις ποικιλίες Σουλτανίνα- Cardinal-Βέρικο με αδύνατη ανθοκυάνη στους οφθαλμούς και τις ποικιλίες Κορινθιακή Σταφίδα- Calmeria-Όψιμο Εδέσσης-Αυγουλάτο με κατανομή ανθοκυάνης αδύνατη προς μέτρια. Με απουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς τις ποικιλίες Victoria-Perlette-Gold-Σιδερίτης-Ραζακί ενώ, έχει πολύ δυνατή παρουσία στις ποικιλίες Flame Seedless- Αητονύχι Λευκό. Στις ποικιλίες Φράουλα-Αητονύχι Μαύρο-Μοσχάτο Αμβούργου η παρουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς είναι μέτρια προς δυνατή. Τέλος στην Centennial Seedless και Αητονύχι Κόκκινο είναι δυνατή έως πολύ δυνατή.

Στα ίδια επίπεδα πολυμορφικότητας βρίσκονται και οι χαρακτήρες ένταση ανθοκυάνης στην κορυφή (003), η ένταση ανθοκυάνης στα φύλλα της κορυφής (052) και τέλος το μήκος του ποδίσκου (206). Οι χαρακτήρες αυτοί χωρίζουν τις ποικιλίες μας σε 7 ομάδες. Ο χαρακτήρας 003 του ΟΙV διαχωρίζει τις ποικιλίες Σουλτανίνα και Μοσχάτο Αμβούργου από τις υπόλοιπες. Η σταθερότητα εκδήλωσης του χαρακτήρα ανθοκυάνη φαίνεται από τον υψηλό πολυμορφισμό που παρουσιάζει μεταξύ των ποικιλιών και την σταθερή παρουσία του στα διάφορα όργανα (κορυφή, οφθαλμοί, νεαρά φύλλα) άρα αποτελεί σημαντικό χαρακτηριστικό για την διάκριση των ποικιλιών. Το μακρύ μήκος του ποδίσκου της σταφυλής της ποικιλίας Cardinal είναι ένα ακόμη αρκετά σημαντικό ποσοτικό χαρακτηριστικό για την διάκριση αυτής της ποικιλίας, ενώ ο χαρακτήρας αυτός παρουσιάζει, συνάμα, υψηλή πολυμορφικότητα εντός των ποικιλιών.

Ακολουθώντας συναντάμε τους χαρακτήρες παρουσία ανθοκυάνης στα κεντρικά νεύρα τόσο στην πάνω επιφάνεια (070) όσο και στην κάτω (071), μήκος οδόντων (077), μήκος ταξιανθίας (154), βαθμός ανθεκτικότητας σάρκας (235) και τέλος ο φαινολογικός χαρακτήρας έναρξη ωρίμανσης (303). Οι παραπάνω χαρακτήρες χωρίζουν τις ποικιλίες που μελετήθηκαν σε 6 ομάδες. Ο ποσοτικός χαρακτήρας 077 του ΟΙV χωρίζει τις ποικιλίες ανάλογα με το μήκος των οδόντων ενώ, χαρακτηριστικά, η ποικιλία Perlette

ξεχωρίζει από τις υπόλοιπες επιτραπέζιες εξαιτίας των πολύ κοντών οδόντων που διαθέτει πάνω στο ώριμο φύλλο. Όμοια ο χαρακτήρας αυτός απομονώνει την Centennial Seedless εξαιτίας των μακρών οδόντων από τις υπόλοιπες ποικιλίες. Η μέτρηση του μήκους της ταξιανθίας αποτελεί ένα ακόμη χρήσιμο ποσοτικό χαρακτηριστικό για την διάκριση των ποικιλιών.

Συμπερασματικά η μέτρηση ποσοτικών χαρακτήρων με άξονα αναφοράς το μήκος αυτών, αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για την αμπελογραφική περιγραφή των επιτραπέζιων ποικιλιών που μελετάται. Στον ίδιο υψηλό βαθμό πολυμορφικότητας βρίσκεται ο ποιοτικός χαρακτήρας βαθμός ανθεκτικότητας (235) σάρκας. Αν ληφθεί υπόψη ότι μελετώνται επιτραπέζιες ποικιλίες και ότι ο χαρακτήρας αυτός αποτελεί στοιχείο διαφοροποίησης, συμπεραίνεται ότι αποτελεί πολύτιμο χαρακτήρα μελέτης της αμπελογραφικής περιγραφής. Τέλος ο χαρακτήρας έναρξη ωρίμανσης μας διαφοροποίησε αρκετά τις ποικιλίες, συγκεκριμένα οι ποικιλίες Όψιμο Εδέσσης και Σιδερίτης διαφοροποιήθηκαν εντονότερα από τις υπόλοιπες καθόσον ήταν και αρκετά όψιμες ενώ, η Flame Seedless ήταν η πρώτη ποικιλία που ωρίμασε.

Στην επόμενη κατηγορία βρίσκονται οι χαρακτήρες μέσης πολυμορφικότητας οι οποίοι χωρίζουν τις ποικιλίες σε 5 ομάδες. Ο χρωματισμός των φύλλων της κορυφής (051) δεν εμφάνισε μεγάλη παραλλακτικότητα μεταξύ των ποικιλιών. Το μήκος του κύριου νεύρου του ώριμου φύλλου (066) είναι ένα ακόμη ποσοτικό χαρακτηριστικό το οποίο παρουσιάζει υψηλή διαφοροποίηση μεταξύ των ποικιλιών. Χαρακτηριστικά η ποικιλία Thompson Seedless διαφοροποιείται από τις υπόλοιπες καθώς διαθέτει το μακρύτερο μήκος κύριου νεύρου (>20cm). Το μισχικό σημείο (079) ανάλογα με το πώς οι λοβοί διαφοροποιούνται διακρίνει τις ποικιλίες σε 5 ομάδες χωρίς κάποιο ιδιαίτερο σημείο αναφοράς. Στην κατηγορία αυτήν ανήκει ακόμα ο χαρακτήρας μήκος του μίσχου (092) με σημείο αναφοράς το μακρύ μήκος της ποικιλίας Thompson Seedless.

Η πυκνότητα της σταφυλής (204) ομαδοποιεί τις ποικιλίες Σουλτανίνα, Thompson Seedless, Superior Seedless και Perlette επίσης συνδέει τις ποικιλίες Όψιμο Σουφλίου, Βέρικο και Όψιμο Εδέσσης καθώς και τα Αητονύχι Μαύρο και Αητονύχι Κόκκινο. Ο χαρακτήρας αριθμός των ραγών (205) παρουσιάζει τις ίδιες συνδέσεις ποικιλιών με τον χαρακτήρα (204) όπως όμοια ομαδοποιεί τις ποικιλίες ο χαρακτήρας (206). Ο χαρακτήρας 223 του ΟΙV (σχήμα ραγών) μπορεί να ξεχωρίσει την ποικιλία Αητονύχι Λευκό από τις υπόλοιπες ενώ, συνάμα, ομαδοποιεί τις ποικιλίες Σουλτανίνα, Thompson Seedless, Superior Seedless όπως επίσης τις Αητονύχι Μαύρο, Αητονύχι Κόκκινο και Centennial Seedless. Το ίδιο σχήμα ραγών ομαδοποιεί τις ποικιλίες Βέρικο, Όψιμο Εδέσσης και Calmeria.

Το χρώμα του φλοιού (225) δεν παρουσιάζει σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των ποικιλιών "Seedless" και των ποικιλιών Όψιμο Εδέσσης και Όψιμο Σουφλίου. Το μήκος του ποδίσκου της ράγας (238) και ο φαινολογικός ωρίμανση (304) συμπληρώνουν την κατηγορία των χαρακτήρων που γκρουπάρουν τις ποικιλίες σε 5 σύνολα. Ο κωδικός 238 επιβεβαιώνει την σημασία των χαρακτήρων που έχουν ως σημείο αναφοράς την μέτρηση του μήκους. Ενώ όσον αφορά την ωρίμανση η Flame Seedless ξεχωρίζει καθώς ωριμάζει γρηγορότερα από τις υπόλοιπες ενώ αντίθετα η Cardinal αργεί να ωριμάσει, οπότε και αυτή διακρίνεται από τις υπόλοιπες.

Χαμηλό πολυμορφισμό παρουσιάζουν οι χαρακτήρες διάταξη βλάστησης (006), πυκνότητα έρπουσων τριχιδίων στα μεσογονάτια διαστήματα (014), το μέγεθος του φύλλου (065), το χρώμα της άνω επιφάνειας του ώριμου φύλλου (069), η πυκνότητα των



ερπόντων τριχιδίων πάνω στα νεύρα στην κάτω επιφάνεια του φύλλου (086). Από τους χαρακτήρες της κληματίδας αποτελεί το χρώμα αυτής (103) το μήκος των μεσογονατίων (353) και η διάμετρος (354). Το μέγεθος της σταφυλής (202), το βάρος αυτής (502), ο χυμός που παράγεται (233) όπως και το βάρος των γιγάρτων (243). Η έναρξη βλάστησης (301), έναρξη άνθησης (302) και η έναρξη ξυλοποίησης (305). Οι χαρακτήρες αυτοί ομαδοποιούν τις ποικιλίες σε 4 ομάδες.

Ο χαμηλός βαθμός ετερογένειας που εμφανίζει ο χαρακτήρας των ερπόντων τριχιδίων σε όλα τα όργανα του πρέμνου, μεταξύ των ποικιλιών, με εξαίρεση την ποικιλία Κορινθιακή είναι λογικός αν ληφθεί υπόψη οι ποικιλίες παραγωγής επιτραπέζιων σταφυλιών είναι στα μελετηθέντα όργανα σχεδόν λεία. Ο χαρακτήρας αυτός παρουσιάζει σταθερότητα εκδήλωσης σε όλα τα στάδια της αμπέλου, παρουσιάζει πολύ υψηλή πολυμορφικότητα (παρουσιάζει μέγιστη γενετική απόσταση από τις υπόλοιπες ποικιλίες) καθώς διαφοροποιεί έντονα την Κορινθιακή από τις υπόλοιπες ποικιλίες.

Το μέγεθος του φύλλου ξεχωρίζει την ποικιλία Κορινθιακή καθώς διαθέτει το μεγαλύτερο φύλλο μεταξύ των ποικιλιών που μελετώνται, ενώ η Regina παρουσιάζει το μικρότερο. Το ανοιχτό πράσινο χρώμα του φύλλου της Σουλτανίνας την διαφοροποιεί από τις υπόλοιπες ποικιλίες. Όμοια το χρώμα της κληματίδας διαφοροποιεί τις ποικιλίες Αητονύχι Λευκό και Κορινθιακή Σταφίδα. Γενικά ο χρωματισμός δεν παρουσίασε υψηλή πολυμορφικότητα μεταξύ των ποικιλιών, καθώς οι ποικιλίες παραγωγής επιτραπέζιων σταφυλιών που μελετήθηκαν ήταν κατά βάση λευκές, πλην των ποικιλιών Βέρικο, Κορινθιακή, Αητονύχι Μαύρο, Αητονύχι Κόκκινο, Μοσχάτο Αμβούργου. Από τους χαρακτήρες της κληματίδας δεν υπάρχει κάποια αξιοσημείωτη τάση ομαδοποίησης εκτός από αυτή της ποικιλίας Victoria με την Gold, στον χαρακτήρα 354.

Το μέγεθος της σταφυλής (202), ομαδοποιεί τις ποικιλίες Σουλτανίνα, Thompson Seedless, Superior Seedless και Perlette επίσης συνδέει τις ποικιλίες Όψιμο Σουφλίου, και Όψιμο Εδέσσης καθώς και τα Αητονύχι Μαύρο και Αητονύχι Κόκκινο. Όμοια ομαδοποιεί ο χαρακτήρας βάρος σταφυλής (502). Η μεγάλη ποσότητα χυμού που παράγεται ανά 100gr ραγών της ποικιλίας Perlette την διαφοροποιεί από τις υπόλοιπες. Τέλος στον χαρακτήρα 243 που είναι το βάρος γιγάρτων διαφοροποιείται το Όψιμο Σουφλίου.

Πολύ χαμηλό πολυμορφισμό μεταξύ των ποικιλιών παρουσιάζουν οι χαρακτήρες όπως το χρώμα της ράχης των μεσογονατίων (007) και του κόμβου (009) καθώς επίσης και το χρώμα της κοιλιακής πλευράς των μεσογονατίων (008) και του κόμβου (010) πάνω στον ποώδη βλαστό και η πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων στον κόμβο (013).

Από τους χαρακτήρες του φύλλου στο ίδιο μήκος από άποψη παραλλακτικότητας είναι το σχήμα του ελάσματος (067), ο αριθμός των λοβών (068), ο κυματισμός του ελάσματος (073), το προφίλ των λοβών (074), ο σχηματισμός των ανώτερων κόλπων (082), η πυκνότητα έρπουσων τριχιδίων μεταξύ των νεύρων στην κάτω επιφάνεια (084). Από τους χαρακτήρες της κληματίδας αποτελεί η εγκάρσια τομή (101). Από τους χαρακτήρες της σταφυλής στο ίδιο μήκος από άποψη παραλλακτικότητας είναι το μέγεθος της ράγας (220), το μήκος της ράγας (221), η παρουσία των γιγάρτων (241), το μήκος των γιγάρτων (242) και το βάρος της απλής ράγας (503). Οι παραπάνω χαρακτήρες χωρίζουν τις ποικιλίες σε 3 ομάδες ποικιλιών.

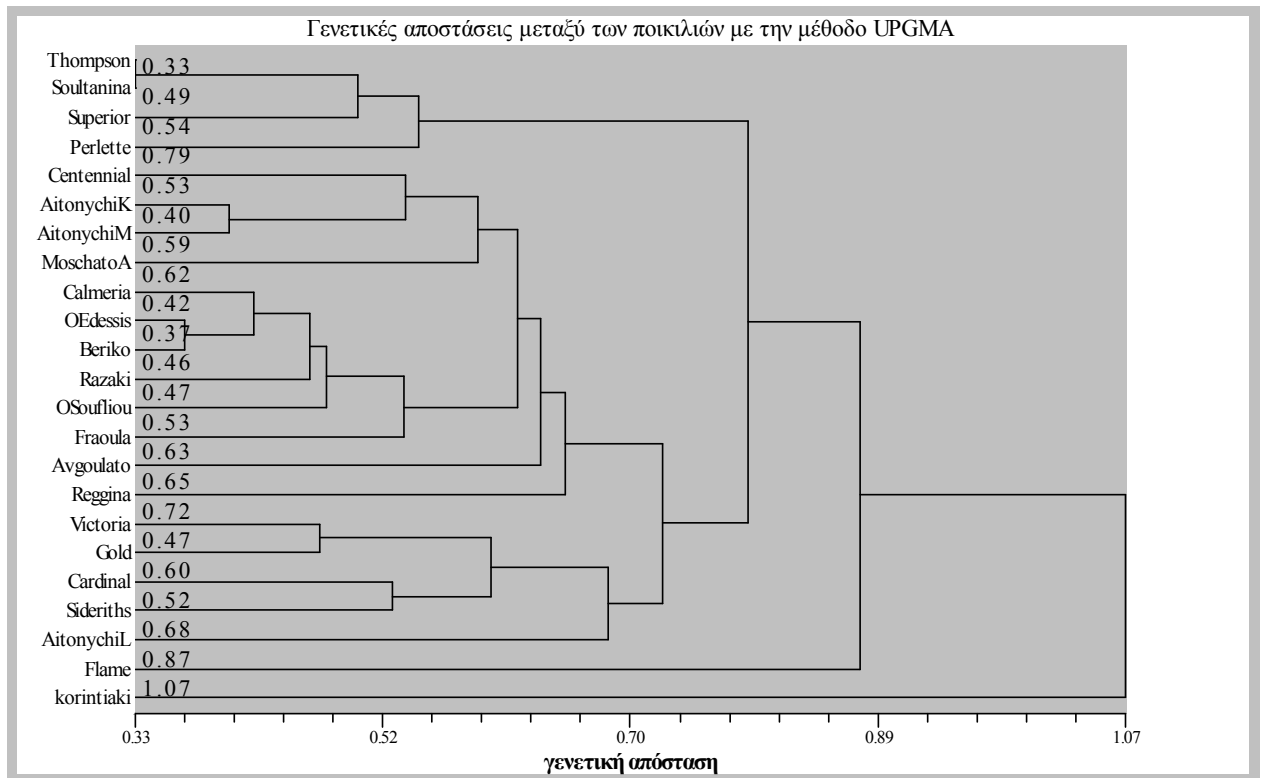
Εν συνεχεία βρέθηκε ο βαθμός ετερογένειας των ποικιλιών με την εφαρμογή του στατιστικού προγράμματος NT-SYSTEM-pc 2,02i, όπως αναπτύχθηκε από τον Rohlf F. J. (Exeter Software New York, 1993) και με βάση τη μέθοδο UPGMA (μέθοδος μη

σταθμισμένων ομάδων ανά δύο, χρησιμοποιώντας αριθμητικό μέσο) όπως οριοθετήθηκε από τους Sneath και Sokal το 1973, βρέθηκε ο βαθμός ετερογένειας κάθε δυνατού ζεύγους ποικιλιών.

**Τιμές γενετικής απόστασης των μελετηθέντων ποικιλιών**

|                 | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> | C <sub>5</sub> | C <sub>6</sub> | C <sub>7</sub> | C <sub>8</sub> | C <sub>9</sub> | C <sub>10</sub> | C <sub>11</sub> | C <sub>12</sub> | C <sub>13</sub> | C <sub>14</sub> | C <sub>15</sub> | C <sub>16</sub> | C <sub>17</sub> | C <sub>18</sub> | C <sub>19</sub> | C <sub>20</sub> | C <sub>21</sub> | C <sub>22</sub> | C <sub>23</sub> |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| C <sub>1</sub>  | 0,00           |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>2</sub>  | 0,42           | 0,00           |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>3</sub>  | 0,36           | 0,56           | 0,00           |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>4</sub>  | 1,06           | 1,08           | 1,09           | 0,00           |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>5</sub>  | 0,77           | 0,71           | 0,88           | 1,11           | 0,00           |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>6</sub>  | 0,76           | 0,73           | 0,80           | 1,02           | 0,79           | 0,00           |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>7</sub>  | 0,71           | 0,73           | 0,66           | 1,21           | 0,85           | 0,80           | 0,00           |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>8</sub>  | 0,49           | 0,55           | 0,58           | 1,08           | 0,87           | 0,87           | 0,61           | 0,00           |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>9</sub>  | 0,76           | 0,62           | 0,75           | 1,11           | 0,84           | 0,79           | 0,47           | 0,70           | 0,00           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>10</sub> | 0,77           | 0,57           | 0,76           | 1,05           | 0,69           | 0,73           | 0,60           | 0,78           | 0,59           | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>11</sub> | 0,88           | 0,83           | 0,76           | 1,11           | 1,04           | 0,67           | 0,67           | 0,88           | 0,67           | 0,75            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>12</sub> | 0,95           | 0,81           | 0,91           | 1,04           | 0,91           | 0,64           | 0,72           | 0,97           | 0,72           | 0,66            | 0,56            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>13</sub> | 0,80           | 0,75           | 0,72           | 1,10           | 0,86           | 0,83           | 0,56           | 0,82           | 0,63           | 0,52            | 0,66            | 0,66            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>14</sub> | 0,84           | 0,71           | 0,83           | 1,03           | 0,94           | 0,61           | 0,62           | 0,81           | 0,62           | 0,62            | 0,51            | 0,53            | 0,70            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>15</sub> | 0,81           | 0,81           | 0,74           | 1,02           | 0,98           | 0,64           | 0,61           | 0,78           | 0,67           | 0,71            | 0,46            | 0,52            | 0,67            | 0,43            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>16</sub> | 0,83           | 0,73           | 0,81           | 0,94           | 0,95           | 0,61           | 0,71           | 0,82           | 0,69           | 0,67            | 0,56            | 0,52            | 0,73            | 0,49            | 0,42            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>17</sub> | 0,87           | 0,86           | 0,88           | 1,03           | 0,91           | 0,59           | 0,86           | 0,89           | 0,88           | 0,77            | 0,72            | 0,75            | 0,87            | 0,67            | 0,72            | 0,69            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>18</sub> | 0,76           | 0,81           | 0,71           | 1,01           | 0,97           | 0,63           | 0,57           | 0,77           | 0,65           | 0,67            | 0,42            | 0,51            | 0,67            | 0,47            | 0,36            | 0,43            | 0,65            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>19</sub> | 0,75           | 0,76           | 0,76           | 1,00           | 0,82           | 0,60           | 0,72           | 0,77           | 0,73           | 0,72            | 0,65            | 0,72            | 0,76            | 0,58            | 0,61            | 0,61            | 0,67            | 0,56            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>20</sub> | 0,80           | 0,66           | 0,77           | 1,18           | 0,92           | 0,67           | 0,62           | 0,85           | 0,64           | 0,73            | 0,72            | 0,73            | 0,76            | 0,65            | 0,72            | 0,71            | 0,80            | 0,70            | 0,76            | 0,00            |                 |                 |                 |
| C <sub>21</sub> | 0,86           | 0,80           | 0,87           | 1,11           | 0,87           | 0,47           | 0,73           | 0,94           | 0,73           | 0,73            | 0,61            | 0,56            | 0,77            | 0,56            | 0,62            | 0,61            | 0,66            | 0,59            | 0,70            | 0,60            | 0,00            |                 |                 |
| C <sub>22</sub> | 0,86           | 0,81           | 0,88           | 1,10           | 0,83           | 0,58           | 0,72           | 0,92           | 0,73           | 0,71            | 0,63            | 0,57            | 0,80            | 0,56            | 0,62            | 0,67            | 0,66            | 0,56            | 0,70            | 0,70            | 0,40            | 0,00            |                 |
| C <sub>23</sub> | 0,88           | 0,78           | 0,93           | 1,02           | 0,92           | 0,61           | 0,86           | 0,84           | 0,81           | 0,80            | 0,58            | 0,48            | 0,84            | 0,58            | 0,58            | 0,49            | 0,68            | 0,59            | 0,75            | 0,87            | 0,64            | 0,65            | 0,00            |

C<sub>1</sub>: Thompson Seedless C<sub>2</sub>: Superior Seedless C<sub>3</sub>: Σουλτανίνα C<sub>4</sub>: Κορινθιακή Σταφίδα C<sub>5</sub>: Flame Seedless C<sub>6</sub>: Centennial Seedless C<sub>7</sub>: Victoria C<sub>8</sub>: Perlette C<sub>9</sub>: Gold C<sub>10</sub>: Cardinal C<sub>11</sub>: Calmeria C<sub>12</sub>: Φράουλα C<sub>13</sub>: Σιδερίτης C<sub>14</sub>: Ραζακί C<sub>15</sub>: Όψιμο Εδέσσης C<sub>16</sub>: Όψιμο Σουφλίου C<sub>17</sub>: Μοσχάτο Αμβούργου C<sub>18</sub>: Βέρικο C<sub>19</sub>: Αυγουλάτο C<sub>20</sub>: Αητονόχι Λευκό C<sub>21</sub>: Αητονόχι Κόκκινο C<sub>22</sub>: Αητονόχι Μάυρο C<sub>23</sub>: Regina



Όπως φαίνεται από το παραπάνω δένδρογραμμα ομαδοποίηση παρουσιάζουν οι ποικιλίες Thompson Seedless με την Σουλτανίνα ( γενετική απόσταση 0,36) και αυτές με την Superior Seedless ( γενετική απόσταση 0,49) και εν συνεχεία με την Perlette ( γενετική απόσταση 0,54). Επίσης ομαδοποίηση παρουσιάζουν οι ποικιλίες Αητονύχι Κόκκινο με Αητονύχι Μαύρο ( γενετική απόσταση 0,40) και αυτές με την Centennial Seedless ( γενετική απόσταση 0,53). Επίσης στενά συνδέονται οι ποικιλίες Όψιμο Εδέσσης με το Βέρικο ( γενετική απόσταση 0,36) και αυτές με την Calmeria ( γενετική απόσταση 0,41). Μικρή ομαδοποίηση παρουσιάζουν οι ποικιλίες Victoria και Gold ( γενετική απόσταση 0,46). Επίσης κάποια γενετική σχέση παρουσιάζουν οι ποικιλίες Cardinal με τον Σιδερίτη ( γενετική απόσταση 0,52). Τέλος οι ποικιλίες Αητονύχι Λευκό, Flame Seedless, Κορινθιακή Σταφίδα, Μοσχάτο Αμβούργου και Αυγουλάτο, δεν παρουσιάζουν καμιά ομαδοποίηση.

Ενδεικτική της ανιχνευτικής ικανότητας του συστήματος αξιολόγησης και ανάλυσης των παρατηρήσεων και μετρήσεων αποτελούν η γενετική σύνδεση των αγίγαρτων ποικιλιών Thompson Seedless, Superior Seedless, Perlette και Σουλτανίνα. Πιο συγκεκριμένα οι χαρακτήρες 007, 009, 010, 051, 052, 065, 066, 068, 071, 074, 075, 079, 082, 154, 202, 204, 205, 220, 221, 223, 227 ταυτίζουν τις ποικιλίες με ελάχιστες εξαιρέσεις για την ποικιλία Perlette. Ελάχιστοι χαρακτήρες διαφοροποιούν την σχέση αυτών των ποικιλιών. Για παράδειγμα η ποικιλία Σουλτανίνα ξεχωρίζει από το ανοικτό κιτρινοπράσινο χρωματισμό του φύλλου, την απουσία ανθοκυάνης στην κορυφή και την μεγάλη αλληλοεπικάλυψη η οποία παρουσιάζει μεταξύ των κάτω λοβών της καθώς και στο μοσχάτο άρωμα που παρουσιάζει. Η ποικιλία Thompson Seedless ξεχωρίζει από το μακρύ μήκος του κύριου νεύρου και το μακρύ μήκος του μίσχου. Η Superior Seedless έχει ένταση ανθοκυάνης δυνατή στην κορυφή, ενώ έχει μέτρια στην άνω επιφάνεια των 6 φύλλων της κορυφής. Τέλος η Perlette διαφοροποιείται λίγο περισσότερο, στους

χαρακτήρες 015, όπου δεν παρουσιάζει ανθοκυάνη στους οφθαλμούς. Έχει κοντό μήκος κυρίου νεύρου, σκούρο πράσινο χρωματισμό στο φύλλο, έχει κοντό μήκος μίσχου. Αυτό όμως που την διαφοροποιεί περισσότερο από τις προηγούμενες είναι ο χυμός που παράγεται ανά 100g ραγών, με αποτέλεσμα το βάρος του σταφυλίου και αντίστοιχα της ράγας να είναι βαρύτερο. Τα αποτελέσματα των παραπάνω ποικιλιών αυτά επαληθεύονται καθώς παρουσιάζουν κοινούς γεννήτορες μεταξύ τους π.χ. η Thompson Seedless είναι κλώνος της Σουλτανίνας, η Perlette τις Ραζακί πρώιμο Ουγγαρίας x Σουλτανίνας και η Superior Seedless τις Cardinal X (Seedless Var.)

Οι επόμενες ποικιλίες που συνδέονται είναι Centennial Seedless [Gold x (Emperor x 75 Pir)] , Αητονύχι Κόκκινο και Αητονύχι Μαύρο ενώ κάποια μικρή σύνδεση παρουσιάζει το Αητονύχι Κόκκινο με το Αητονύχι Μαύρο ( $r=0,40$ ). Η Centennial Seedless διαφοροποιείται στον χρωματισμό της κοιλιακής πλευράς, έχει πιο πυκνή βλάστηση από τις προηγούμενες, έχει έντονη παρουσία ανθοκυάνης στα φύλλα της κορυφής, διαθέτει μικρή πομφολύγωση στο φύλλο, μακριούς οδόντες και ομαλή περιφέρεια κληματίδας. Το Αητονύχι Κόκκινο με το Αητονύχι Μαύρο διαφοροποιείται ελάχιστα στους χαρακτήρες 015, 069 και 073. Μεγάλη διαφοροποίηση παρουσιάζει στο χαρακτήρα 092, καθώς το Αητονύχι Μαύρο έχει μακρύ μήκος μίσχου και ανοικτό μαύρο χρώμα ράγας σε σχέση με το κόκκινο της ποικιλίας Αητονύχι Κόκκινο. Το Αητονύχι Λευκό διαφοροποιείται σε περισσότερους χαρακτήρες, ενώ συνδέεται με τις προηγούμενες ποικιλίες σε χαρακτήρες του φύλλου 066, 067, 079 ορισμένους της σταφυλής όπως 202, 207, 221, 222, στους χαρακτήρες της σάρκας και τέλος στους φαινολογικούς χαρακτήρες. Όμως παρουσιάζει μεγάλη διαφοροποίηση στον χαρακτήρα χρώμα σε όλα τα όργανα, σ' όλη την διάρκεια του βλαστικού κύκλου καθώς και στο σχήμα της ράγας κ.α.

Η επομένη ομάδα ποικιλιών που παρουσιάζει στενή γενετική σχέση (χαμηλό συντελεστή) είναι το Όψιμο Εδέσσης με το Βέρικο ( $r=0,36$ ) και αυτές με την Calmeria ( $r=0,41$ ) και οι τρεις τους με το Ραζακί ( $r=0,46$ ). Ο χαρακτήρας 003, ένταση ανθοκυάνης στην κορυφή διαφοροποιεί την ποικιλία Όψιμο Σουφλίου, καθώς παρουσιάζει μέτρια ένταση ενώ για τις Όψιμο Εδέσσης και Βέρικο είναι αδύνατη, ενώ συνάμα, παρουσιάζει πιο ερυθρωπό χρώμα στον ποώδη βλαστό. Η ίδια ποικιλία έχει μέτρια προς δυνατή ένταση ανθοκυάνης στα φύλλα της κορυφής και κλειστό μισχικό κόλπο, χαρακτήρες που την διαφοροποιούν από τις Όψιμο Εδέσσης και Βέρικο. Το Όψιμο Εδέσσης δεν έχει χνοασμό, έχει μικρό μήκος ταξιανθίας και κοντό προς μέτριο μήκος ράγας. Τέλος το Βέρικο διαφοροποιείται στο ότι παρουσιάζει πιο μακριούς οδόντες, έχει ερυθρό χρώμα ράγας, μακρύ μήκος γιγάρτων και μεγάλου βάρους, σε σχέση με Όψιμο Σουφλίου και Όψιμο Εδέσσης. Όσον αφορά τους φαινολογικούς τους χαρακτήρες το Όψιμο Σουφλίου είναι κανονικό στην βλάστηση και την ωρίμανση του, το Όψιμο Εδέσσης είναι μέσο όψιμο και το Βερυκο είναι όψιμο. Το Ραζακί διαφοροποιείται σε λιγότερους χαρακτήρες όπως στην έντονη παρουσία ανθοκυάνης στην κορυφή, στους χαρακτήρες της σταφυλής καθώς διαθέτει πιο χαλαρό σταφύλι με λιγότερες ράγες. Έχει σχήμα ράγας αντωοειδής, ενώ τέλος οι ράγες είναι αρωματικές ιδιαίτερα γευστικές σε σχέση με τις Όψιμο Εδέσσης, Βέρικο και Όψιμο Σουφλίου.

Το Όψιμο Σουφλίου συνδέεται (τιμή γενετικής απόστασης 0,47) με το Ραζακί, κάτι αναμενόμενο καθώς από την βιβλιογραφία, το Όψιμο Σουφλίου είναι συνώνυμο του Ραζακί Σουφλίου ή του Ραζακί Ανατολίτικου.

Μεταξύ των περισσοτέρων επιτραπέζιων ποικιλιών και της ποικιλίας Κορινθιακή οι διαφορές στο επίπεδο των αμπελογραφικών χαρακτήρων είναι μεγάλες, πράγμα το οποίο

αποδεικνύεται στο παραπάνω δένδrogramma. Η παραλλακτικότητα μεταξύ τους οφείλεται στους χαρακτήρες των ερπόντων τριχιδίων στην κορυφή, στα φύλλα της κορυφής, στον ποώδη βλαστό και στο ώριμο φύλλο. Η υψηλή συσχέτιση που παρουσιάζει ο χαρακτήρας των ερπόντων τριχιδίων της κορυφής με αυτόν του ποώδη βλαστού και του ώριμου φύλλου δείχνει την σταθερότητα εκδήλωσης του χαρακτήρα αυτού στα όργανα αυτά, σε όλη την διάρκεια του βλαστικού κύκλου της αμπέλου, τεκμήριο ελέγχου από γενετικούς παράγοντες.

Σύμφωνα με το παραπάνω δένδrogramma γενετική σχέση παρουσιάζουν οι ποικιλίες Victoria με την Gold (τιμή γενετικής απόστασης 0,46), καθώς επίσης και με την Cardinal (τιμή γενετικής απόστασης 0,60). Η ποικιλία Regina, αν και πρόκειται για την ιταλική ονομασία της ποικιλίας Ραζακί, εντούτοις δεν παρουσίασε γενετική σχέση, καθώς οι μετρήσεις έγιναν ενώ αυτή βρισκόταν σε νεαρό στάδιο, οπότε τα αποτελέσματα των μετρήσεων δεν ήταν αντιπροσωπευτικά. Η ποικιλία Αυγουλάτο δεν παρουσιάζει καμία ιδιαίτερη σχέση με κάποια από τις προαναφερθείσες ποικιλίες. Μάλιστα οι χαρακτήρες που την διαφοροποιούν έντονα από τις υπόλοιπες ποικιλίες είναι οι 003, 070, 071, 075 και 154.

Η επιλογή προς εξέταση χαρακτήρων που είναι κυρίως ποιοτικής φύσεως και άρα υπό την μικρή επίδραση του περιβάλλοντος, καθώς και η εφαρμογή στατιστικών μοντέλων, αυξάνουν την εγκυρότητα και παρέχουν αξιόλογα στοιχεία για την ταυτοποίηση των ποικιλιών της αμπέλου. Όμως με τα σημερινά μέσα που διαθέτει η βιοτεχνολογία, επιβάλλεται η μελέτη αυτή να επεκταθεί και σε γενετικό επίπεδο.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- ALBACH R. G., KEPNER R., WEB A., 1959: Comparison of anthocyan pigments of red vinifera grapes. *Amer J. Enol Vitic*, (10). 164.
- ALLEWELDT G, DETTWEILER E., 1986: Ampelografic studies to characterize grapevine varieties Vigne vini. (13): 56-59.
- ANONYME, 1992: New species of Vitis. *Vitis*. 31(2). 118-119 .
- ΚΟΥΡΑΚΟΥ ΔΡΑΓΩΝΑ, Σ. , 1998. Θέματα Οινολογίας.
- BOTTA R., THOMAS R M., GAIN P., SCOTT S. N., EYNARD I., 1996: Characterization of Vitis vinifera cultivars by microsatellite analysis.
- BROOKS, R.M.;OLMO, H.P., 1982. Register of new fruit and nut varieties - list 32 *HortScience* 17 (1), 17-23
- BUSCHERN, ZIPRIAN E, BLAICH R., 1993. Identification of grapevine cultivars by DNA analyses. *Wis* (32). 187-188.
- ΒΛΑΧΟΣ, Μ. Β. , 1986. Αμπελογραφία.
- ΒΛΑΧΟΣ Μ., 1992. Καινούργιες ποικιλίες επιτραπέζιων σταφυλιών και σταφιδοποιίας Θεσσαλονίκη.
- CERVERA, M.T.; CABEZAS, J.A.; SANCHA, J.C.; MARTINEZ DE TODA, F and MARTINEZ ZAPATER, J.M., 1998. Application of AFLPs to the characterization of grapevine Vitis vinifera L. genetic resources. A case study with accessions from Rioja (Spain). *Theoretical and Applied Genetics*, vol. 97, no. 1-2, p. 51-59.
- GALET, P. , 1979. A Practical Ampelography Grapevine Identification.
- GILBOE, D.D and WILLIAMS, J. N. JR., 1956. Evaluation of the Sakaguchi Reaction for Quantitative Determination of Arginine.
- COOMBE, B.G. and DRY, P.R. , 1995. Viticulture, Volume 1 Resources.
- COOMBE, B.G. and DRY, P.R. , 1995. Viticulture, Volume 2 Practices.
- HUANG, Z., OUGH, C.S., 1991. Amino acid profiles of commercial grape juices and wines. *Am. J. Enol. Viticult.* 42 (3), 261-267.
- JACKSON, D., and LOMBARD P.B., 1993. Environmental and management practices affecting grape composition and wine quality: A review.” *Am. J. Enol. Vitic.* 44: 409-430.
- KLIEWER, W.M., 1968. Changes in the concentration of free amino acids in grape

- berries during maturation. Am. J. Enol. Viticult. 19, 166-174. KLIEWER, W.M., 1970. Free amino acids and other nitrogenous fractions in wine grapes. J. Food Sci. 35, 17-21.
- ΚΡΙΜΠΑΣ Β., 1943-1949. Ελληνική Αμπελογραφία. Τόμος Α1, Β1, Γ.
- ΚΡΙΜΠΑΣ Β., 1938. Σύστημα ταξινόμησης των εν Ελλάδι φυόμενων ποικιλιών αμπελου της οиноφόρου Αθήναι.
- ΚΡΙΜΠΑΣ, Β., 1944. Αμπελογραφία.
- LOUKAS M, STAVRAKAKIS M., KRIMBAS B. [1983) Inheritance of polymorphic isoenzymes in grape cultivars Journ of Heredity (74): 181-183
- ΛΑΝΑΡΙΔΗΣ, Π., 1993. Ασκήσεις Οινολογίας.
- ΛΑΝΑΡΙΔΗΣ, Π. , 2000. Σημειώσεις Οινολογίας Ι.
- ΛΕΛΑΚΗΣ Π. (1963) Έρευνα επί της ττολειδικης καταστάσεως των ελληνικών ττοικιλιών αμπέλου. Αθήναι .
- ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ Β., ΒΛΑΧΟΣ Μ., 1963. Ελληνική Αμπελογραφια Β" Επετ. Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής. (Τόμος ΣΤ): 2-27.
- ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ Β., 1975: Συμβολή της αμπέλου και του οίνου εις τον πολιτισμό της Ελλάδος και της Ανατολικής Μεσογείου. Θεσσαλονίκη
- MARTÍNEZ DE TODA, F. and SANCHÁ, J.C., 1997. Ampelographical characterization of red Vitis vinifera L. cultivars preserved in Rioja. Bulletin de VOW, Mars-Avril 1997a, vol. 70, no. 793-794, p. 220-234.
- MULLINS, M.G., BOUQUET, A., WILLIAMS, L.E., 1994. Biology of the Grapevine.
- ΜΠΙΝΙΑΡΗ, ΑΙ. Φ. , 2000. Διδακτορική διατριβή: Ταυτοποίηση και Έλεγχος Γνησιότητας των Καλλιεργούμενων Ποικιλιών Αμπέλου με την Χρήση Μοριακών Μεθόδων (PCR).
- ΝΤΑΒΙΔΗΣ, ΟΔ. Ξ., 1982. Ελληνική Αμπελολογία. Τόμος Α', Στοιχεία Γενικής Αμπελουργίας.
- ΝΤΑΒΙΔΗΣ, ΟΔ. Ξ. , 1982. Ελληνική Αμπελολογία. Τόμος Γ', Στοιχεία Αμπελογραφίας.
- OLMO H. P. (1976) Grapes p. 294-298. In N W. Simmonds (ed). Evolution of crop plants. Longman, London.
- ROHLF, F.J. NTSYS-pc numerical taxonomy and multivariate analysis system. Version

1.8. Exeter Publications Setauket, New York, 1993.

SNEATH, P.H.A. and SOKAL, R.R. San Francisco, Numerical taxonomy. Freeman, 1973. 573 p.

SOKAL, R.R. and MICHENER, C.D., 1958. A statistical method for evaluating systematic relationships. University of Kansas Science Bulletin, 1958, vol. 38, p. 1409-1438.

SNEATH A., SOKAL R., 1973. Numerical Taxonomy, The principles and practice of numerical classification. Freeman, San Francisco.

ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ Μ., 1982. Η χρήση ενζυμικών "πολυμορφισμών" στη διάκριση των ποικιλιών αμπέλου Διδακτορική διατριβή. Γ Σ Αθηνών cultivars genetic variation Sci Hort. (19) 321-334.

ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ, Μ. Ν. , 1988. Αμπελουργία Ι.

ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ, Μ. Ν., 2000. Ειδική Αμπελουργία ΙΙΙ. Θέματα Αμπελογραφίας.

ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ, Μ. Ν., 1994. Αμπελουργία ΙV. Ειδικά Θέματα.

ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ, Μ. Ν., 1999. ΕΙΔΙΚΗ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΙΙ. Φυσιολογία και Οικολογία της Αμπέλου.

WEINBERGER, J.H.; HARMON, F.N., 1974. "Flame Seedless" grape. HortScience 9 (6), 602

<http://www.italianmade.com/wine/>.

I. P.G .R., 1983. Descriptors for grape, Rome.

O. I. V., 1984. Codes des caracteres descriptifs des varietes et espes de Vitis. Ed. Dedon, Paris.



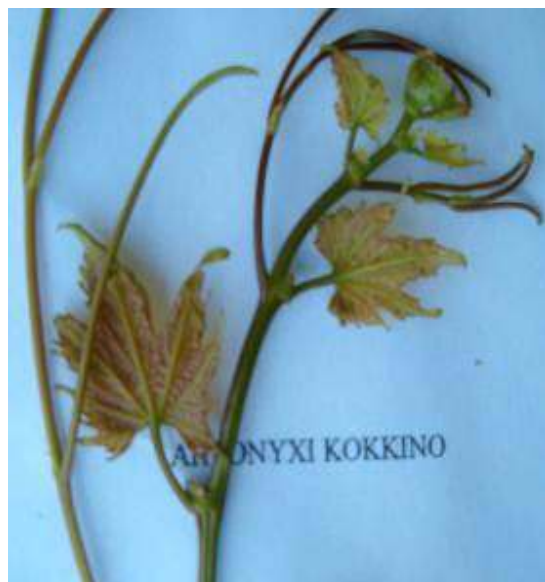
## АHTONYXI AEYKO



## АHTONYXI AEYKO



## AHTONYXI KOKKINO





## AHTONYXI KOKKINO



## AHTONYXI MAYPO

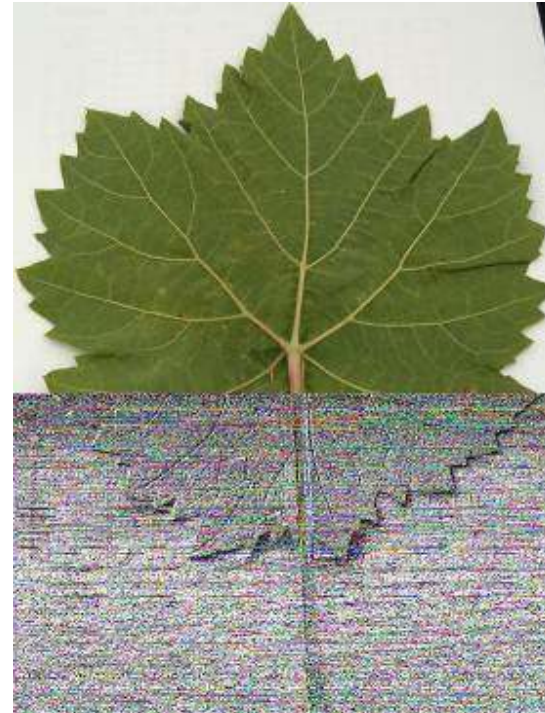


## **AHTONYXI MAYPO**

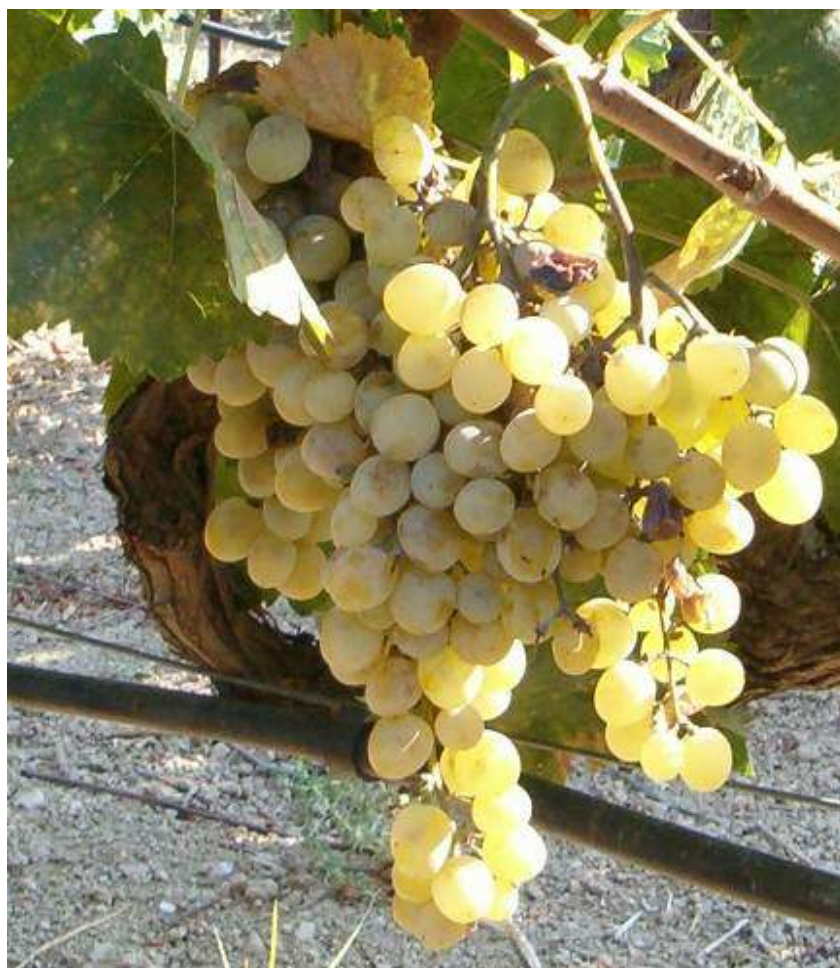




## ΑΥΓΟΥΛΑΤΟ



## ΑΥΓΟΥΛΑΤΟ

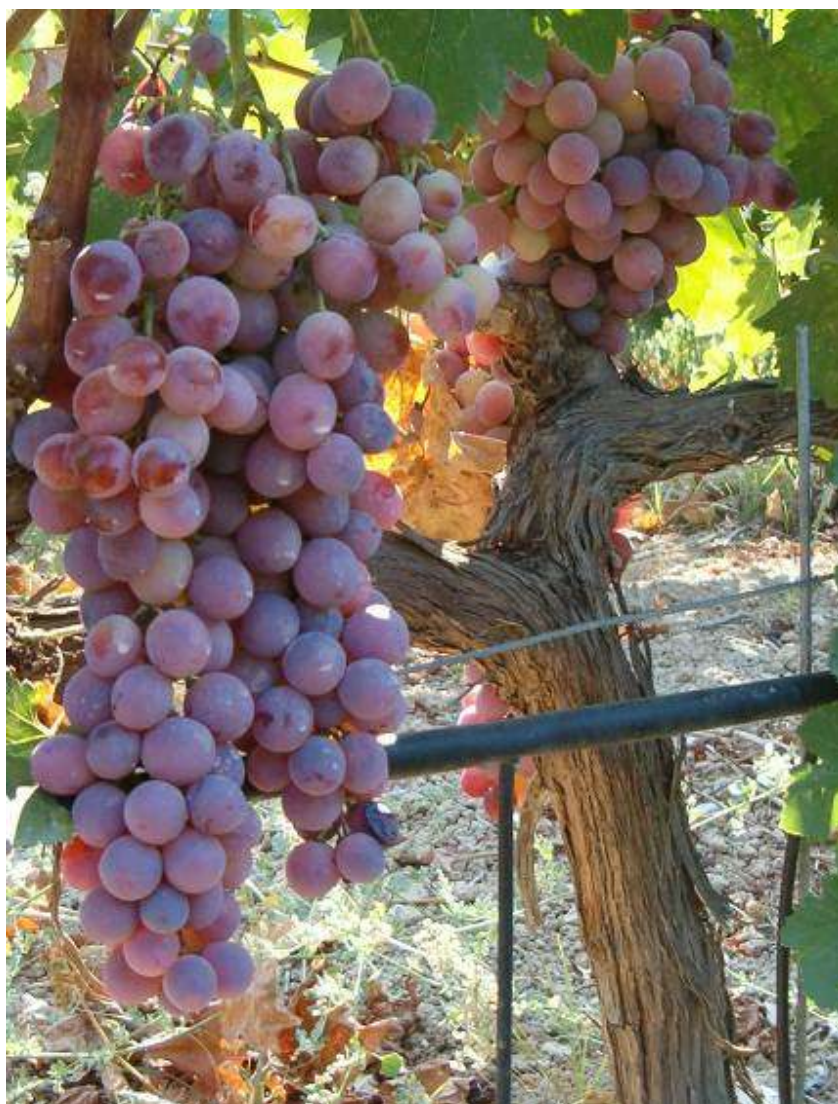




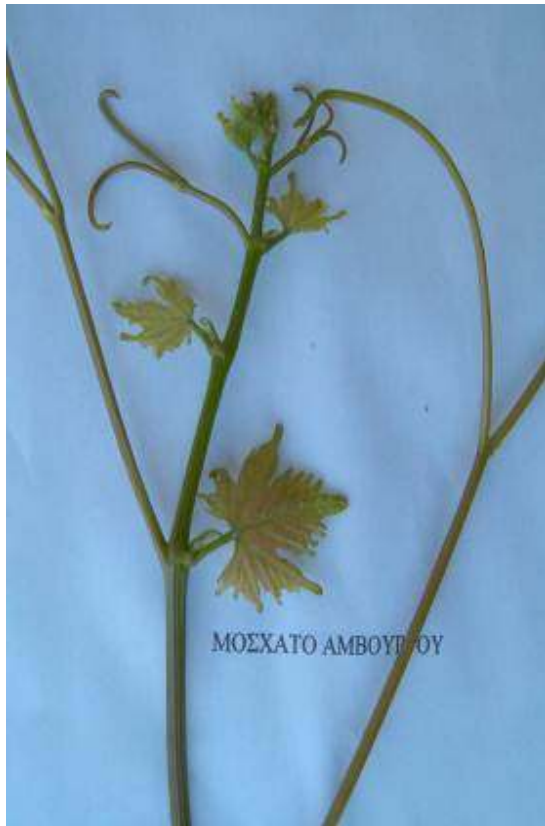
## БЕПЫКО



## БЕРУКО



## ΜΟΣΧΑΤΟ ΑΜΒΟΥΡΓΟΥ





## ΜΟΣΧΑΤΟ ΑΜΒΟΥΡΓΟΥ



## ΟΨΙΜΟ ΕΛΕΣΣΗΣ



## ΟΨΙΜΟ ΕΛΕΣΣΗΣ





## ΟΨΙΜΟ ΣΟΥΦΛΙΟΥ



## ΟΨΙΜΟ ΣΟΥΦΛΙΟΥ





## PAZAKI



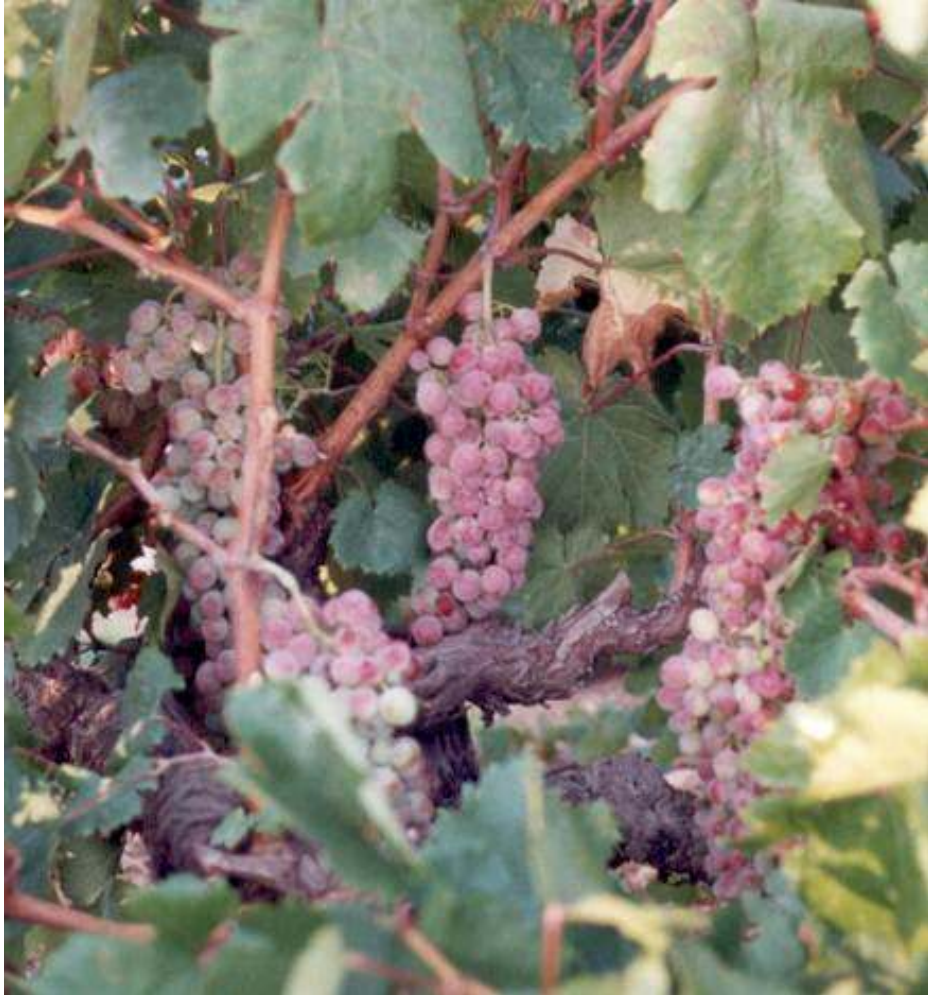
## PAZAKI



## ΣΙΑΕΡΙΤΗΣ



## ΣΙΑΕΡΙΤΗΣ





## ΦΡΑΟΥΛΑ



## ΦΡΑΟΥΛΑ



## CALMERIA





## CALMERIA





## CARDINAL



## CARDINAL



## CENTENNIAL SEEDLESS





## **CENTENNIAL SEEDLESS**



## FLAME SEEDLES



## **FLAME SEEDLES**



## **GOLD**





## PERLETTE





## PERLETTE



## REGINA



## **SUPERIOR SEEDLESS**



## **SUPERIOR SEEDLESS**





## THOMPSON SEEDLESS



## **THOMPSON SEEDLESS**



## VICTORIA

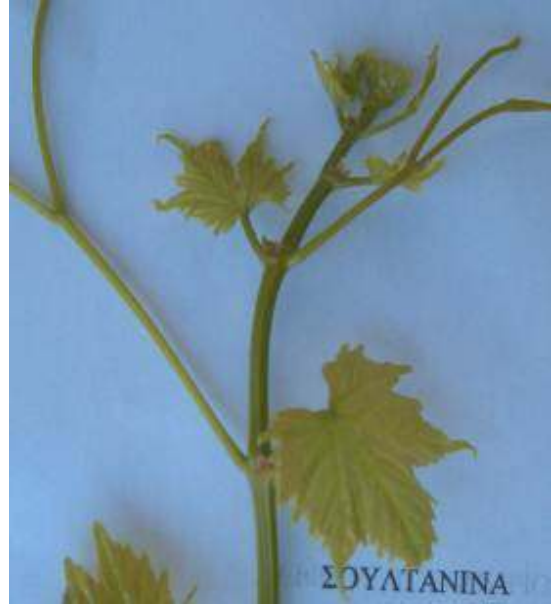


## VICTORIA





## ΣΟΥΤΑΝΙΝΑ



## ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ



## ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΔΑ





## ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΔΑ



## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**

**Παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες με τους φυλλικούς τύπους και των δέκα φύλλων που μετρήθηκαν για κάθε ποικιλία ανά έτος, καθώς και οι πίνακες με τις μετρήσεις που έγιναν ως επαλήθευση της μεθόδου Galet,**

# **ΑΗΤΟΝΥΧΙ ΛΕΥΚΟ**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 2 | 5  | 7 | 5  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 7 | 6  | 4  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 5  | 6 | 6  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 7 | 5  | 3  |
| 3   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 3 | 3  | 5 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 5  | 5  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 5  | 6 | 6  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 7 | 5  | 4  |
| 5   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 3 | 5  | 6 | 6  | 4  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 5  | 6 | 5  | 4  |
| 6   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 3 | 5  | 7 | 6  | 2  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 5  | 9 | 6  | 3  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 4  | 6 | 6  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 5 | 5  | 3  |
| 8   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 3 | 5  | 6 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 2 | 3 | 6 |   | 5  | 6 | 5  | 4  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 5  | 6 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 5  | 3  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 6  | 8 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 6  | 7 | 6  | 4  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3   | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 10,5   | 23    | 23     | 16   | 13   | 9,5  | 6   | 5,5 | 5,5 | 114 | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13,5 | 10   | 6   | 4,5 | 5   | 115 | 162   |
| 2   | δεξιά    | 8,5    | 22    | 21     | 15,5 | 12,5 | 9,5  | 7   | 5,5 | 6,5 | 114 | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 10   | 6,5 | 6   | 7   | 118 | 161   |
| 3   | δεξιά    | 9,5    | 20    | 19     | 15,5 | 12   | 8,5  | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 98  | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 9,5  | 6   | 5   | 4   | 99  | 146   |
| 4   | δεξιά    | 9      | 21    | 20     | 15,5 | 13   | 9    | 5,5 | 5   | 4,5 | 115 | 157   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9    | 5,5 | 5   | 5   | 116 | 165   |
| 5   | δεξιά    | 9      | 20    | 19     | 15   | 11,5 | 9    | 5,5 | 4   | 4,5 | 115 | 156   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9    | 5   | 5,5 | 5   | 117 | 155   |
| 6   | δεξιά    | 10     | 22    | 21     | 15,5 | 12   | 8,5  | 5,5 | 5   | 6,5 | 118 | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 8,5  | 5,5 | 4   | 6,5 | 113 | 180   |
| 7   | δεξιά    | 10     | 22    | 21     | 17   | 14   | 10   | 6   | 5,5 | 6   | 109 | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 14   | 10,5 | 6,5 | 6   | 7   | 103 | 145   |
| 8   | δεξιά    | 8      | 20    | 19     | 15   | 12   | 9    | 6   | 6   | 5,5 | 112 | 155   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10   | 6   | 4,5 | 5,5 | 112 | 151   |
| 9   | δεξιά    | 8,5    | 20    | 19     | 15   | 13,5 | 10   | 5,5 | 5   | 4,5 | 118 | 155   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13,5 | 9    | 5   | 6   | 5   | 105 | 151   |
| 10  | δεξιά    | 9,5    | 22    | 21     | 16   | 13   | 8,5  | 5,5 | 5,5 | 4,5 | 125 | 178   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 8,5  | 5,5 | 4   | 5   | 125 | 167   |

# **AHTONYXI KOKKINO**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 3 | 3  | 4 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 3  | 4 | 3  | 2  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 3 | 3  | 5 | 4  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 3  | 6 | 2  | 3  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 3 | 3  | 5 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 3  | 5 | 2  | 2  |
| 4   | δεξιά    | 0 | 2 | 5 | 2 | 3  | 5 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 5 |   | 4  | 5 | 2  | 2  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 3 | 3  | 5 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 3  | 7 | 2  | 2  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 2 | 3  | 5 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 4  | 6 | 3  | 2  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 4 | 5 | 4 | 3  | 6 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 5 |   | 3  | 6 | 3  | 2  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 3 | 3  | 6 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 3  | 4 | 3  | 2  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 3 | 5  | 4 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 5  | 6 | 3  | 2  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 3 | 4  | 6 | 3  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 5  | 5 | 5  | 3  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3   | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 10.5   | 22    | 20     | 16   | 13.5 | 10.5 | 7.5 | 9   | 8.5 | 99  | 139   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13.5 | 10.5 | 7   | 10  | 8   | 99  | 135   |
| 2   | δεξιά    | 8      | 20.5  | 19.5   | 14.5 | 13.5 | 9    | 6.5 | 8   | 5.5 | 98  | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12.5 | 9    | 7   | 9.5 | 5   | 108 | 152   |
| 3   | δεξιά    | 7      | 17.5  | 16     | 13.5 | 11.5 | 8.5  | 5.5 | 9   | 6.5 | 97  | 147   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9    | 6   | 8.5 | 7.5 | 98  | 145   |
| 4   | δεξιά    | 9      | 20    | 20     | 14   | 13   | 10.5 | 7.5 | 8.5 | 8   | 98  | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9    | 6.5 | 8.5 | 6.5 | 105 | 145   |
| 5   | δεξιά    | 7.5    | 18    | 16.5   | 12.5 | 11   | 7.5  | 5   | 8   | 6   | 109 | 148   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8.5  | 6   | 8   | 6   | 98  | 165   |
| 6   | δεξιά    | 7      | 20    | 20     | 14   | 12   | 10.5 | 7   | 8.5 | 7.5 | 97  | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12.5 | 9.5  | 6.5 | 9   | 7   | 96  | 153   |
| 7   | δεξιά    | 7.5    | 18    | 16     | 13   | 11   | 8    | 6   | 7   | 6   | 109 | 158   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8    | 5.5 | 7   | 6   | 98  | 157   |
| 8   | δεξιά    | 7      | 17    | 16     | 12.5 | 11.5 | 8.5  | 6   | 7.5 | 6.5 | 99  | 156   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8    | 5.5 | 7.5 | 6.5 | 99  | 135   |
| 9   | δεξιά    | 7      | 17.5  | 17     | 12.5 | 10.5 | 7.5  | 5.5 | 7.5 | 4.5 | 97  | 135   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 7    | 5   | 7.5 | 5.5 | 117 | 155   |
| 10  | δεξιά    | 8      | 18    | 17     | 13   | 11.5 | 8    | 5.5 | 7   | 5.5 | 114 | 159   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 8.5  | 6   | 7.5 | 4.5 | 105 | 147   |



# ΑΗΤΟΝΥΧΙ ΜΑΥΡΟ

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 0 | 2 | 6 | 3 | 4  | 6 | 6  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 6  | 5  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 4  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 4 | 5  | 3  |
| 3   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 3  | 4 | 6  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 5  | 5  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 4 | 5  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 5  | 4  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 3 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 4  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 6 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 5 | 6  | 5  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 6  | 7 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 5 | 6  | 5  |
| 8   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 3 | 4  | 6 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 6  | 5  |
| 9   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 3 | 3  | 4 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 6  | 5  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 6  | 5  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 10     | 17    | 16     | 12,5 | 12   | 9   | 5,5 | 4   | 5,5 | 106 | 151   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 8   | 5   | 4   | 4,2 | 104 | 153   |
| 2   | δεξιά    | 13     | 19    | 19     | 14,5 | 12,5 | 9,5 | 6   | 6   | 5,5 | 99  | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9   | 6   | 5,6 | 5,5 | 104 | 139   |
| 3   | δεξιά    | 10,5   | 17    | 18,5   | 14   | 12,5 | 9   | 5,5 | 5   | 5,3 | 98  | 138   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9   | 6   | 5,5 | 4,5 | 97  | 143   |
| 4   | δεξιά    | 11     | 18    | 18     | 13,5 | 11,5 | 9   | 6   | 5,5 | 4,5 | 95  | 135   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9,5 | 6,5 | 5,5 | 5,5 | 96  | 141   |
| 5   | δεξιά    | 12     | 19    | 19     | 14,5 | 12,5 | 9   | 6   | 5,5 | 6   | 95  | 121   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 10  | 7   | 6   | 5   | 96  | 143   |
| 6   | δεξιά    | 14     | 20    | 20     | 15   | 12,5 | 9   | 5,5 | 4,5 | 4,5 | 105 | 153   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 8,5 | 5,5 | 4,5 | 4   | 103 | 143   |
| 7   | δεξιά    | 9      | 17,5  | 16     | 12,5 | 10,5 | 7   | 5   | 3,5 | 3   | 125 | 163   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 8   | 5,5 | 3,5 | 3   | 105 | 147   |
| 8   | δεξιά    | 9      | 18    | 17     | 13,5 | 10,5 | 7,5 | 5,5 | 4,5 | 5   | 109 | 153   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 7,5 | 5   | 4,5 | 4,5 | 96  | 143   |
| 9   | δεξιά    | 11     | 18    | 17     | 14   | 11,5 | 8   | 5   | 4,5 | 4,5 | 96  | 135   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9,5 | 5,5 | 4,5 | 4,5 | 97  | 139   |
| 10  | δεξιά    | 11     | 19    | 19     | 14   | 12   | 9   | 6   | 4,5 | 4,5 | 96  | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10  | 6   | 5,5 | 6   | 97  | 143   |

### ΑΥΤΟΥΛΑΤΟ

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 3 | 5  | 7 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 6 | 2  | 1  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 6  | 7 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 6  | 6 | 3  | 1  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 5  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 6  | 7 | 4  | 2  |
| 4   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 3 | 5  | 8 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 7 | 3  | 1  |
| 5   | δεξιά    | 0 | 3 | 5 | 2 | 5  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 7 |   | 6  | 7 | 3  | 1  |
| 6   | δεξιά    | 0 | 3 | 5 | 2 | 5  | 6 | 4  | 1  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 5  | 6 | 4  | 1  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 4 | 5  | 7 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 6  | 7 | 2  | 1  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 6  | 7 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 6  | 8 | 3  | 1  |
| 9   | δεξιά    | 0 | 3 | 5 | 2 | 6  | 7 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 6  | 8 | 3  | 1  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 4 | 6  | 8 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 6  | 9 | 3  | 1  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3   | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 11     | 21    | 20     | 14   | 14   | 9    | 7   | 9,5 | 8   | 120 | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9    | 7   | 8,5 | 7,5 | 115 | 155   |
| 2   | δεξιά    | 11     | 23    | 21     | 15,5 | 13,5 | 10   | 6   | 9,5 | 8,5 | 121 | 163   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10,5 | 7   | 9   | 8   | 125 | 160   |
| 3   | δεξιά    | 10     | 20    | 19     | 13,5 | 11   | 8,5  | 7   | 8   | 7   | 118 | 157   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9    | 7   | 6,5 | 6,5 | 125 | 165   |
| 4   | δεξιά    | 12,5   | 17,5  | 18     | 11,5 | 11,5 | 8    | 6   | 8   | 7   | 119 | 178   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 8    | 5,5 | 7,5 | 7   | 115 | 165   |
| 5   | δεξιά    | 8      | 18    | 17     | 12,5 | 11,5 | 8    | 6,5 | 7,5 | 7   | 113 | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 8    | 6   | 7,5 | 7   | 125 | 165   |
| 6   | δεξιά    | 10     | 18,5  | 18,5   | 13   | 13   | 8,5  | 6,5 | 6,5 | 7   | 112 | 155   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 8    | 6   | 5   | 6,5 | 114 | 154   |
| 7   | δεξιά    | 9      | 21    | 19     | 14   | 11,5 | 8,5  | 6,5 | 9,5 | 7   | 120 | 168   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9    | 6,5 | 9   | 7,5 | 124 | 167   |
| 8   | δεξιά    | 11     | 19    | 18     | 13   | 11,5 | 7,5  | 4,5 | 8   | 6,5 | 121 | 161   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 8    | 6   | 6   | 7   | 123 | 171   |
| 9   | δεξιά    | 12,5   | 16,5  | 16,5   | 11   | 11   | 8    | 5,5 | 8   | 7,5 | 126 | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 7    | 4,5 | 7,5 | 7   | 127 | 175   |
| 10  | δεξιά    | 12     | 22    | 19     | 14,5 | 12   | 8    | 7   | 9   | 7   | 121 | 171   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 8    | 5,5 | 8,5 | 6,5 | 128 | 181   |

**ΒΕΡΥΚΟ**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 2 | 4  | 4 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 4  | 5 | 3  | 2  |
| 2   | δεξιά    | 0 | 2 | 6 | 2 | 3  | 5 | 3  | 4  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 5 |   | 4  | 4 | 2  | 2  |
| 3   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 4  | 4 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 6 |   | 5  | 5 | 2  | 2  |
| 4   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 4  | 1  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 5 |   | 3  | 4 | 4  | 2  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 3 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 2  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 4 | 3  | 3  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 5 |   | 3  | 4 | 3  | 3  |
| 8   | δεξιά    | 0 | 2 | 6 | 2 | 3  | 4 | 3  | 4  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 5 |   | 3  | 4 | 4  | 3  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 3  | 4 | 5  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 3  | 2  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 3  | 5 | 5  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 5  | 2  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3   | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 11,5   | 20    | 20     | 14   | 13   | 9    | 6,5 | 9,5 | 9,5 | 108 | 137   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10   | 6   | 8,5 | 8,5 | 106 | 143   |
| 2   | δεξιά    | 11,5   | 19    | 20     | 13,5 | 12,5 | 10,5 | 6   | 9   | 9   | 98  | 144   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10   | 6   | 9,5 | 9,5 | 97  | 131   |
| 3   | δεξιά    | 10,5   | 17,5  | 18     | 12,5 | 11,5 | 8,5  | 5,5 | 8,5 | 8,5 | 109 | 135   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9,5  | 5,5 | 9   | 9   | 105 | 146   |
| 4   | δεξιά    | 13     | 18    | 18     | 14,5 | 12   | 8,5  | 5,5 | 7   | 7   | 112 | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9,5  | 6,5 | 6   | 6   | 97  | 135   |
| 5   | δεξιά    | 12     | 18    | 18     | 14,5 | 12,5 | 9    | 6   | 7   | 7   | 95  | 123   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 7,5  | 5   | 7   | 7   | 96  | 143   |
| 6   | δεξιά    | 10,5   | 18    | 18     | 13,5 | 12,5 | 8,5  | 5   | 8   | 8   | 97  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9    | 5,5 | 8,5 | 8,5 | 99  | 145   |
| 7   | δεξιά    | 14,5   | 19    | 20     | 13,5 | 13   | 9,5  | 6   | 8,5 | 8,5 | 97  | 125   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10,5 | 6,5 | 8,5 | 8,5 | 95  | 135   |
| 8   | δεξιά    | 12     | 19    | 20     | 13,5 | 12,5 | 9,5  | 6   | 6,5 | 6,5 | 99  | 137   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10   | 6   | 6,5 | 6,5 | 97  | 136   |
| 9   | δεξιά    | 13,5   | 19    | 18     | 15   | 12,5 | 8,5  | 5   | 6,5 | 6,5 | 96  | 135   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9    | 6   | 8,5 | 8,5 | 98  | 141   |
| 10  | δεξιά    | 12     | 19    | 17     | 14   | 12   | 8    | 6   | 5,5 | 5,5 | 99  | 151   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 8    | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 108 | 145   |

**ΜΟΣΧΑΤΟ ΑΜΒΟΥΡΓΟΥ**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 6  | 7 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 6  | 7 | 2  | 2  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 2  | 1  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 6  | 7 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 5  | 6 | 2  | 1  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 5 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 5  | 7 | 2  | 1  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 5  | 7 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 5  | 5 | 2  | 1  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 6 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 6 | 2  | 1  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 5  | 6 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 5 | 2  | 1  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 5  | 7 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 5  | 6 | 2  | 1  |
| 9   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 5  | 7 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 5 | 2  | 1  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 5  | 7 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 6  | 7 | 2  | 1  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 9      | 16    | 16     | 11,5 | 10,5 | 6,5 | 4   | 7,5 | 4,5 | 125 | 167   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 9,5  | 7   | 4   | 7   | 5,5 | 129 | 163   |
| 2   | δεξιά    | 8      | 14    | 16     | 11   | 10   | 7   | 4   | 8   | 6   | 95  | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 6,5 | 4   | 8   | 6   | 97  | 141   |
| 3   | δεξιά    | 8      | 15,5  | 16     | 11,5 | 9,5  | 7   | 4,5 | 7,5 | 7,5 | 121 | 163   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 8,5  | 6,5 | 4   | 7,5 | 5,5 | 114 | 153   |
| 4   | δεξιά    | 10,5   | 17,5  | 18     | 12,5 | 11,5 | 8   | 5   | 9   | 6,5 | 108 | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 7,5 | 4,5 | 8,5 | 7,5 | 115 | 163   |
| 5   | δεξιά    | 9,5    | 17,5  | 16     | 11,5 | 10   | 7   | 4,5 | 8   | 6   | 115 | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 7   | 5   | 8   | 6   | 118 | 163   |
| 6   | δεξιά    | 9      | 15,5  | 17     | 11,5 | 11   | 7,5 | 5,5 | 7,5 | 6,5 | 103 | 159   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 7,5 | 4,5 | 7,5 | 6,5 | 115 | 155   |
| 7   | δεξιά    | 9      | 16    | 17     | 12   | 10   | 7   | 4   | 6,5 | 6   | 112 | 149   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 6,5 | 4   | 8   | 5,5 | 118 | 163   |
| 8   | δεξιά    | 12     | 18    | 19     | 13,5 | 12   | 8,5 | 6   | 8,5 | 7   | 115 | 155   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 7,5 | 5   | 8   | 6,5 | 111 | 165   |
| 9   | δεξιά    | 9      | 16    | 16     | 11,5 | 10,5 | 7,5 | 4,5 | 7,5 | 6   | 115 | 148   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 6   | 4   | 7,5 | 5,5 | 105 | 164   |
| 10  | δεξιά    | 9,5    | 17    | 18     | 12,5 | 9    | 8   | 5   | 7,5 | 6,5 | 119 | 161   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 7,5 | 4,5 | 7,5 | 6,5 | 123 | 163   |

**ΟΨΙΜΟ ΕΛΕΞΣΗΣ**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 4  | 5 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 1  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 4 | 3  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 2  | 1  |
| 3   | δεξιά    | 2 | 3 | 6 | 4 | 3  | 5 | 4  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 2  | 1  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 5 | 3  | 2  |
| 5   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 3  | 3  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 5  | 2  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 1  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 2  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 5  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 1  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 2  | 1  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 1  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 8      | 18    | 17     | 13,5 | 11,5 | 8,5 | 5,5 | 8,5 | 7   | 105 | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 7,5 | 4,5 | 7   | 6,5 | 97  | 143   |
| 2   | δεξιά    | 9,5    | 19    | 17     | 14,5 | 12   | 8,5 | 5,5 | 8,5 | 7,5 | 95  | 147   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 8,5 | 5,5 | 9,5 | 7   | 97  | 148   |
| 3   | δεξιά    | 10     | 17    | 15     | 13   | 10,5 | 7,5 | 5   | 9,5 | 6,5 | 97  | 147   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 8   | 5   | 6,5 | 6,5 | 99  | 143   |
| 4   | δεξιά    | 10,5   | 19    | 18     | 14,5 | 12,5 | 9,5 | 5,3 | 8   | 7,5 | 100 | 147   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9   | 5,5 | 8   | 7,5 | 105 | 148   |
| 5   | δεξιά    | 9      | 17    | 17     | 12,5 | 12   | 8,5 | 5,5 | 10  | 7,5 | 96  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 8   | 5   | 8   | 5,5 | 93  | 147   |
| 6   | δεξιά    | 9,5    | 17    | 16     | 13   | 11   | 8   | 4,5 | 6   | 6,5 | 94  | 142   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 8,5 | 5   | 7   | 6   | 95  | 147   |
| 7   | δεξιά    | 12     | 17    | 16     | 13   | 11   | 7,5 | 5   | 7,5 | 6   | 96  | 146   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8   | 5,5 | 5,7 | 5,5 | 98  | 140   |
| 8   | δεξιά    | 9,5    | 19    | 18     | 14   | 12   | 9   | 6   | 6   | 5,5 | 97  | 141   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 8,5 | 5,5 | 6   | 8,5 | 99  | 142   |
| 9   | δεξιά    | 9      | 17    | 16     | 12,5 | 10,5 | 7,5 | 4,5 | 6   | 7   | 95  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 9   | 5   | 8,5 | 6   | 93  | 145   |
| 10  | δεξιά    | 10     | 17    | 16     | 13,5 | 11   | 8   | 4,5 | 7   | 7,5 | 94  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 8,5 | 5,5 | 8,5 | 6,5 | 95  | 142   |

**ΟΨΙΜΟ ΣΟΥΦΛΙΟΥ**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 6 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 2 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 2  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 4  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 3  | 1  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 6 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 3  | 6 | 2  | 1  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 1  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 4  | 2  |
| 9   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 2 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 1  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 5  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 1  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 11     | 17,5  | 17     | 12,5 | 10,5 | 7,5 | 7   | 7   | 6   | 93  | 155   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 8   | 5   | 6   | 6   | 94  | 143   |
| 2   | δεξιά    | 11     | 18    | 19     | 12,5 | 11,5 | 8   | 5   | 7   | 6,5 | 95  | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 8,5 | 6   | 7   | 6,5 | 96  | 143   |
| 3   | δεξιά    | 9      | 16    | 16,5   | 11,5 | 10,5 | 7,5 | 4   | 7,5 | 5,5 | 97  | 146   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 7,5 | 5   | 7   | 5   | 93  | 145   |
| 4   | δεξιά    | 10,5   | 17    | 16,5   | 12   | 10,5 | 8   | 5   | 5   | 5,5 | 92  | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 7,5 | 5   | 6,5 | 6   | 109 | 158   |
| 5   | δεξιά    | 10     | 17    | 17     | 11,5 | 10   | 7   | 4,5 | 8   | 5,5 | 103 | 155   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8   | 5   | 8   | 6   | 104 | 151   |
| 6   | δεξιά    | 9,5    | 16,5  | 16     | 11,5 | 10   | 6,5 | 4,5 | 6,5 | 5   | 95  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 7   | 4,5 | 8   | 5,5 | 97  | 145   |
| 7   | δεξιά    | 10,5   | 16,5  | 16     | 12,5 | 11,5 | 8   | 5   | 8   | 6,5 | 93  | 149   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 7   | 4,5 | 6,5 | 5,5 | 99  | 159   |
| 8   | δεξιά    | 12     | 18    | 18     | 12,5 | 11   | 7,5 | 5   | 7   | 5   | 92  | 142   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8,5 | 5   | 7   | 6   | 105 | 147   |
| 9   | δεξιά    | 9,5    | 15,5  | 16     | 11,5 | 11,5 | 9   | 5,5 | 6,5 | 7   | 94  | 149   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10,5 | 8   | 5   | 6   | 6   | 97  | 146   |
| 10  | δεξιά    | 11,5   | 17    | 17     | 13   | 11,5 | 8   | 5   | 5,5 | 6   | 93  | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 7,5 | 4,5 | 7   | 6   | 94  | 146   |

**PAZAKI**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 6  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 4 | 4  | 1  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 3  | 4 | 3  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 5  | 2  |
| 3   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 3  | 4 | 7  | 3  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 6 |   | 3  | 4 | 5  | 2  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 2 | 6 | 2 | 3  | 4 | 4  | 4  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 5  | 3  |
| 5   | δεξιά    | 0 | 2 | 6 | 2 | 3  | 4 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 2  | 1  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 3  | 4 | 6  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 6  | 2  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 4 | 4  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 4 | 5  | 2  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 4 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 4  | 2  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 4 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 3  | 3  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 4 | 3  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3   | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 9,5    | 17    | 17,5   | 12   | 11,5 | 8    | 5   | 4,5 | 5,5 | 105 | 146   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 7    | 5   | 6   | 7   | 95  | 125   |
| 2   | δεξιά    | 12     | 19    | 20     | 14,5 | 12   | 10   | 6   | 8   | 6   | 94  | 133   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10   | 5   | 5,5 | 7   | 93  | 136   |
| 3   | δεξιά    | 12     | 19    | 20     | 13,5 | 13   | 10,5 | 6   | 4   | 7,5 | 92  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13,5 | 9,5  | 5   | 6   | 7   | 93  | 131   |
| 4   | δεξιά    | 11,5   | 16    | 18     | 12   | 10,5 | 7,5  | 4   | 6   | 4,5 | 92  | 142   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 9    | 5   | 5,5 | 6   | 91  | 141   |
| 5   | δεξιά    | 11     | 15    | 16     | 11   | 11   | 7    | 4   | 8   | 6   | 93  | 142   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 7    | 3,5 | 8   | 5,5 | 91  | 149   |
| 6   | δεξιά    | 12     | 19    | 20     | 14   | 13,5 | 9,5  | 6   | 5   | 5,5 | 92  | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 7,5  | 5,5 | 5   | 7,5 | 93  | 141   |
| 7   | δεξιά    | 10     | 18    | 20     | 13,5 | 12,5 | 8    | 4,5 | 7   | 5,5 | 92  | 148   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9,5  | 5   | 5   | 8   | 93  | 144   |
| 8   | δεξιά    | 11     | 19    | 20     | 14   | 13   | 10   | 6   | 7   | 8,5 | 94  | 142   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9    | 5,5 | 6   | 8   | 93  | 143   |
| 9   | δεξιά    | 9,5    | 16    | 17,5   | 12   | 10,5 | 8,5  | 5   | 5   | 5,5 | 94  | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 8    | 4,5 | 9   | 5   | 93  | 142   |
| 10  | δεξιά    | 12,5   | 18    | 19     | 13,5 | 12   | 9,5  | 6,5 | 8   | 5,5 | 91  | 136   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 8,5  | 5   | 8,5 | 7   | 93  | 142   |



**ΣΙΑΕΡΙΤΗΣ**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 2 | 5  | 6 | 2  | 4  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 5 |   | 4  | 6 | 3  | 2  |
| 2   | δεξιά    | 0 | 2 | 6 | 2 | 5  | 6 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 3  | 2  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 6  | 6 | 5  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 6 | 3  | 1  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 3  | 5 | 4  | 4  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 3  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 5  | 7 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 5  | 7 | 4  | 2  |
| 6   | δεξιά    | 3 | 3 | 6 | 3 | 6  | 7 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 5 | 6 |   | 6  | 6 | 4  | 2  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 6  | 6 | 5  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 6  | 6 | 4  | 2  |
| 8   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 5  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 5  | 5 | 4  | 1  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 6  | 6 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 5 | 3  | 2  |
| 10  | δεξιά    | 0 | 2 | 5 | 2 | 5  | 5 | 4  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 4  | 4 | 4  | 4  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3   | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 10     | 20    | 20     | 14   | 12,5 | 9,5  | 7   | 9   | 5,5 | 114 | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13,5 | 10,5 | 7   | 8   | 8   | 108 | 153   |
| 2   | δεξιά    | 10     | 17    | 18     | 11   | 11   | 8,5  | 5,5 | 6   | 5   | 111 | 151   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 8    | 5,5 | 8,5 | 5   | 109 | 153   |
| 3   | δεξιά    | 8,5    | 16    | 15,5   | 11   | 10   | 7,5  | 5   | 5,5 | 6,5 | 122 | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 7    | 5   | 6   | 5   | 115 | 151   |
| 4   | δεξιά    | 9,5    | 15    | 16     | 11   | 10,5 | 8    | 5   | 6,5 | 4   | 94  | 147   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 7,5  | 5,5 | 6   | 4,5 | 98  | 149   |
| 5   | δεξιά    | 10,5   | 20    | 19     | 14   | 12,5 | 9,5  | 5,5 | 5   | 5   | 117 | 161   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9,5  | 6   | 6   | 5   | 118 | 162   |
| 6   | δεξιά    | 11     | 20    | 19     | 14   | 10,5 | 9    | 6   | 7   | 6,5 | 125 | 161   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 9,5  | 6   | 6   | 9   | 121 | 153   |
| 7   | δεξιά    | 11     | 19    | 20     | 13,5 | 12   | 9    | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 122 | 158   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9    | 5,5 | 5   | 6   | 123 | 159   |
| 8   | δεξιά    | 9      | 15    | 16     | 10   | 10   | 7    | 5   | 5,5 | 5   | 113 | 148   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 6,5  | 5   | 5,5 | 5   | 117 | 147   |
| 9   | δεξιά    | 11,5   | 18,5  | 18,5   | 14   | 12   | 9    | 6,5 | 5,5 | 6   | 121 | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9    | 6,5 | 7,5 | 6,5 | 118 | 143   |
| 10  | δεξιά    | 9,5    | 17,5  | 18     | 13   | 12,5 | 10   | 6   | 7   | 5,5 | 117 | 149   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9    | 6   | 6   | 5,5 | 108 | 139   |

**ΦΡΑΟΥΛΑ**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 2  | 1  |
| 2   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 2  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 5  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 2  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 2 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 3  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 2  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 4  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 3  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 3  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 3  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 3  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 8.5    | 17    | 16.5   | 13.5 | 11.5 | 8   | 4   | 9   | 5.5 | 93  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10.5 | 7.5 | 5   | 7.5 | 5.5 | 97  | 148   |
| 2   | δεξιά    | 10     | 19    | 17     | 14.5 | 11.5 | 8   | 5.5 | 6.5 | 6   | 95  | 147   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 9.5 | 5   | 7   | 7.5 | 97  | 149   |
| 3   | δεξιά    | 9.5    | 15    | 15     | 11   | 10   | 7.5 | 4   | 5   | 5.5 | 98  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 9    | 7   | 4.5 | 5.5 | 5   | 94  | 147   |
| 4   | δεξιά    | 8.5    | 18    | 18     | 13.5 | 12   | 10  | 6   | 8.5 | 5.5 | 95  | 146   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8   | 6   | 6   | 5.5 | 97  | 149   |
| 5   | δεξιά    | 9      | 19    | 18.5   | 13   | 12   | 7   | 6   | 7   | 6.5 | 98  | 141   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 7.5 | 5   | 6   | 5   | 93  | 145   |
| 6   | δεξιά    | 11     | 17    | 17     | 12.5 | 11   | 7.5 | 5   | 7   | 5   | 93  | 148   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 7.5 | 5.5 | 8   | 6   | 95  | 146   |
| 7   | δεξιά    | 10     | 15    | 16     | 10.5 | 8    | 7   | 5   | 5   | 5   | 93  | 149   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 9    | 7   | 5.5 | 5   | 5   | 98  | 148   |
| 8   | δεξιά    | 10     | 18    | 17.5   | 13   | 12   | 9.5 | 5   | 6.5 | 5   | 93  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 8.5 | 6   | 6   | 5   | 97  | 144   |
| 9   | δεξιά    | 10.5   | 18    | 17.5   | 13.5 | 11   | 9   | 5   | 6   | 5   | 93  | 149   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10.5 | 8.5 | 6   | 6.5 | 5   | 95  | 145   |
| 10  | δεξιά    | 8.5    | 18    | 17.5   | 13.5 | 12   | 10  | 6   | 6   | 6.5 | 96  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8   | 6   | 7   | 6.5 | 95  | 146   |

**CALMERIA**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 4  | 2  |
| 2   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 5  | 7 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 7 | 4  | 2  |
| 4   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 4  | 7 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 5 | 5  | 3  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 6 | 5  | 2  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 4  | 2  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 4 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 3  | 2  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 5  | 6 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 6 | 4  | 2  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 5  | 6 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 6 | 4  | 2  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 6 | 4  | 2  |

| A/α | Μίσχος   | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|-------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 10    | 20     | 14.5 | 13   | 9.5 | 6.5 | 7.5 | 7.5 | 92  | 146   |
|     | αριστερά |       |        |      | 12.5 | 9   | 6   | 7   | 7.5 | 93  | 138   |
| 2   | δεξιά    | 9.5   | 16     | 11.5 | 11   | 7.5 | 5   | 8   | 6   | 93  | 141   |
|     | αριστερά |       |        |      | 11   | 8.5 | 4   | 8   | 5.5 | 91  | 145   |
| 3   | δεξιά    | 9.5   | 15.5   | 11   | 9.5  | 6.5 | 4   | 6   | 5   | 115 | 165   |
|     | αριστερά |       |        |      | 10   | 6.5 | 4.5 | 6.2 | 5.5 | 104 | 165   |
| 4   | δεξιά    | 10    | 20     | 15   | 14   | 10  | 6   | 6   | 6   | 103 | 162   |
|     | αριστερά |       |        |      | 13.5 | 8   | 5.5 | 5.5 | 5   | 102 | 143   |
| 5   | δεξιά    | 9.5   | 19     | 14   | 11   | 7   | 5.5 | 6.5 | 6   | 99  | 147   |
|     | αριστερά |       |        |      | 11   | 8.5 | 5   | 6   | 7   | 97  | 152   |
| 6   | δεξιά    | 9.5   | 19     | 14   | 12.5 | 9   | 5   | 9   | 6.5 | 95  | 146   |
|     | αριστερά |       |        |      | 13   | 9   | 5.5 | 7   | 7   | 96  | 143   |
| 7   | δεξιά    | 10.5  | 18     | 14.5 | 12.5 | 8.5 | 5   | 7   | 6   | 95  | 136   |
|     | αριστερά |       |        |      | 12   | 7.5 | 5   | 8   | 7   | 94  | 134   |
| 8   | δεξιά    | 8     | 16.5   | 11   | 9.5  | 6   | 4   | 6   | 5   | 117 | 153   |
|     | αριστερά |       |        |      | 10   | 6.5 | 4.5 | 7   | 4.5 | 116 | 151   |
| 9   | δεξιά    | 8     | 16     | 10.5 | 9    | 6   | 4   | 6   | 5   | 118 | 151   |
|     | αριστερά |       |        |      | 9.5  | 6.5 | 4.5 | 6   | 5   | 112 | 153   |
| 10  | δεξιά    | 7.5   | 15.5   | 10   | 9    | 6   | 4.5 | 7   | 5.5 | 98  | 141   |
|     | αριστερά |       |        |      | 10   | 7   | 4.5 | 4.5 | 5   | 113 | 158   |

# CARDINAL

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 3 | 4  | 8 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 3 | 4 | 6 |   | 5  | 8 | 5  | 2  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 5  | 8 | 5  | 2  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 5  | 8 | 6  | 3  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 4  | 7 | 3  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 6 | 2  | 2  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 4  | 6 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 6 | 2  | 2  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 6 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 6 | 3  | 4  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 7 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 7 | 4  | 2  |
| 7   | δεξιά    | 0 | 2 | 6 | 2 | 3  | 3 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 2 | 6 |   | 3  | 4 | 3  | 3  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 7 | 3  | 2  |
| 9   | δεξιά    | 2 | 3 | 6 | 2 | 3  | 7 | 5  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 2 | 6 |   | 4  | 6 | 3  | 2  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 6 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 3  | 2  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3   | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 13     | 21    | 19     | 15.5 | 11.5 | 8    | 5   | 5.5 | 6   | 101 | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 8    | 5   | 5   | 6   | 112 | 170   |
| 2   | δεξιά    | 15     | 21    | 20     | 15   | 13.5 | 9.5  | 6   | 6   | 7   | 107 | 163   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9.5  | 5.5 | 5   | 6   | 106 | 161   |
| 3   | δεξιά    | 10     | 18    | 17     | 13.5 | 11   | 8    | 5   | 8   | 5.5 | 106 | 154   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8    | 4.5 | 8   | 6   | 99  | 147   |
| 4   | δεξιά    | 13.5   | 19    | 18.5   | 13.5 | 11.5 | 8.5  | 5   | 7.5 | 7   | 106 | 148   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 8.5  | 5   | 8   | 6.5 | 103 | 156   |
| 5   | δεξιά    | 9      | 18    | 17.5   | 13   | 11.5 | 8    | 5   | 5   | 5   | 94  | 138   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.4 | 8.5  | 5.5 | 8   | 4.5 | 93  | 140   |
| 6   | δεξιά    | 15     | 21    | 21     | 15   | 13   | 10   | 6   | 8.5 | 8   | 104 | 151   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 14   | 11   | 6   | 8.5 | 7.5 | 110 | 165   |
| 7   | δεξιά    | 8.5    | 17    | 17     | 12   | 12   | 9.59 | 6.5 | 5   | 6.5 | 92  | 120   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 7    | 5   | 7   | 5   | 91  | 130   |
| 8   | δεξιά    | 13     | 18    | 17.5   | 12.5 | 11.5 | 8.5  | 5   | 7.5 | 7   | 96  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10.5 | 7.5  | 5   | 6.5 | 6   | 107 | 166   |
| 9   | δεξιά    | 13     | 19    | 19     | 14   | 11.5 | 8.5  | 5   | 6   | 6   | 93  | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 8.5  | 5.5 | 7.5 | 5   | 105 | 155   |
| 10  | δεξιά    | 11.5   | 18    | 18     | 13   | 11   | 8.5  | 5   | 7   | 5   | 99  | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 8.5  | 6   | 6   | 5.5 | 105 | 151   |

**CENTENNIAL SEEDLESS**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 5  | 8 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 8 | 4  | 3  |
| 2   | δεξιά    | 0 | 2 | 5 | 2 | 5  | 8 | 5  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 7 | 4  | 3  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 7 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 7 | 6  | 4  |
| 4   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 2 | 5  | 8 | 6  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 6  | 8 | 6  | 4  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 5  | 8 | 5  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 5  | 8 | 6  | 3  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 5  | 7 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 7 | 6  | 5  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 6 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 5  | 7 | 6  | 5  |
| 8   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 4  | 5 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 4  | 5 | 6  | 5  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 6 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 6  | 5  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 6  | 8 | 6  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 6  | 8 | 6  | 5  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3   | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 12     | 24    | 23.5   | 17   | 14   | 9.5  | 6.5 | 6   | 6.5 | 119 | 167   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 15   | 10.5 | 6.5 | 8   | 6.5 | 111 | 170   |
| 2   | δεξιά    | 14     | 22    | 22     | 15.5 | 14.5 | 11   | 6.5 | 6.5 | 5.5 | 114 | 176   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 14   | 9.5  | 6   | 7   | 6   | 105 | 160   |
| 3   | δεξιά    | 14.5   | 24    | 24     | 18.5 | 15.5 | 11.5 | 7   | 6   | 5   | 105 | 155   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 15.5 | 10.5 | 6   | 6   | 5.5 | 95  | 155   |
| 4   | δεξιά    | 13.5   | 21    | 21     | 15   | 12   | 8    | 5   | 5   | 5.5 | 121 | 166   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 8.5  | 5.5 | 5   | 5.5 | 122 | 176   |
| 5   | δεξιά    | 12     | 23    | 22     | 16.5 | 13.5 | 9    | 6   | 6   | 4.5 | 110 | 170   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 14   | 9    | 6   | 5.5 | 6   | 115 | 168   |
| 6   | δεξιά    | 12     | 23    | 23     | 17.5 | 15   | 11   | 6.5 | 5.2 | 4.5 | 112 | 156   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 15.5 | 11   | 6   | 5   | 4.5 | 98  | 155   |
| 7   | δεξιά    | 11     | 23    | 23.5   | 16.5 | 14   | 11.5 | 6   | 5   | 5.5 | 105 | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 16   | 10   | 6.5 | 4.5 | 6   | 115 | 145   |
| 8   | δεξιά    | 12     | 22    | 23     | 17   | 16   | 11   | 5.5 | 6   | 5   | 95  | 150   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 16.5 | 11.1 | 7   | 5   | 5   | 95  | 145   |
| 9   | δεξιά    | 11.5   | 23    | 23     | 18   | 15   | 11   | 7   | 6   | 6   | 105 | 146   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 16   | 12   | 7   | 6   | 5.5 | 105 | 148   |
| 10  | δεξιά    | 12     | 23.5  | 23     | 19   | 14.5 | 11   | 7   | 5.5 | 5.5 | 115 | 149   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13.5 | 11   | 7   | 6   | 5.5 | 120 | 143   |

# FLAME SEEDLESS

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 3 | 5  | 8 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 8 | 3  | 3  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 5  | 7 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 5  | 7 | 4  | 3  |
| 3   | δεξιά    | 2 | 5 | 6 | 3 | 4  | 7 | 4  | 3  |
|     | αριστερά | 2 | 5 | 7 |   | 4  | 7 | 4  | 3  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 4  | 7 | 5  | 2  |
|     | αριστερά | 2 | 5 | 6 |   | 5  | 6 | 5  | 3  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 4  | 5 | 4  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 4  | 3  |
| 6   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 4 | 3  | 6 | 4  | 3  |
|     | αριστερά | 3 | 4 | 6 |   | 4  | 6 | 4  | 3  |
| 7   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 3 | 5  | 7 | 5  | 3  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 5  | 7 | 5  | 3  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 5  | 7 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 5  | 7 | 2  | 2  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 4  | 6 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 5  | 6 | 4  | 2  |
| 10  | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 3 | 5  | 6 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 5  | 6 | 4  | 2  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3   | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 13     | 23    | 22     | 17   | 15   | 10   | 6.5 | 7   | 6.5 | 117 | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 14   | 9    | 5.3 | 9   | 7   | 106 | 160   |
| 2   | δεξιά    | 10     | 19.5  | 19     | 15   | 12.5 | 8.5  | 4.5 | 7   | 5.5 | 121 | 161   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 8.5  | 4   | 6   | 5.5 | 111 | 155   |
| 3   | δεξιά    | 14     | 23    | 21     | 18   | 13.5 | 8    | 6   | 7   | 5.5 | 105 | 148   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13.5 | 8    | 5   | 7   | 8.5 | 100 | 146   |
| 4   | δεξιά    | 13.5   | 24    | 22     | 18   | 16   | 11   | 5   | 7   | 5.5 | 110 | 155   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 9    | 6.5 | 6.5 | 6   | 117 | 153   |
| 5   | δεξιά    | 13     | 21    | 21.5   | 16   | 13   | 9    | 6   | 6.5 | 7   | 95  | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 14   | 10   | 5.5 | 7.5 | 7.5 | 98  | 164   |
| 6   | δεξιά    | 12     | 23    | 20     | 17.5 | 13.5 | 10   | 6   | 7   | 7   | 98  | 153   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10.5 | 9    | 7   | 6.5 | 6   | 106 | 145   |
| 7   | δεξιά    | 10     | 20    | 19     | 15   | 12   | 9    | 6.5 | 5.5 | 6   | 108 | 164   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 9    | 5.5 | 6   | 7.5 | 104 | 153   |
| 8   | δεξιά    | 9.5    | 23    | 21     | 17   | 14.5 | 10   | 7   | 9   | 7   | 114 | 142   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 8    | 6   | 8.5 | 6   | 115 | 155   |
| 9   | δεξιά    | 14     | 24    | 22     | 18.5 | 16   | 11   | 6   | 8.5 | 6   | 96  | 153   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 15   | 10.5 | 6   | 8.5 | 7.5 | 106 | 156   |
| 10  | δεξιά    | 12     | 24    | 22     | 19   | 10   | 9    | 5   | 9.5 | 5.5 | 120 | 158   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 14   | 10   | 5.5 | 5.5 | 8   | 117 | 143   |

**GOLD**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 2 | 5  | 7 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 6  | 8 | 2  | 2  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 5  | 6 | 3  | 1  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 2 | 4  | 7 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 5  | 7 | 3  | 1  |
| 4   | δεξιά    | 0 | 3 | 5 | 2 | 5  | 8 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 6  | 7 | 3  | 1  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 6  | 7 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 8 | 3  | 2  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 7 | 3  | 1  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 5  | 7 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 8 | 3  | 1  |
| 8   | δεξιά    | 0 | 3 | 5 | 2 | 5  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 3  | 1  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 5  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 6 | 3  | 1  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 7 | 4  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 7 | 1  | 1  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 8      | 20    | 20     | 13.5 | 11.5 | 8.5 | 5.5 | 8   | 7   | 115 | 166   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9   | 5.5 | 8.5 | 7   | 125 | 175   |
| 2   | δεξιά    | 6.5    | 18.5  | 19     | 13   | 11   | 8.5 | 5.5 | 8   | 7.5 | 107 | 156   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12.5 | 8.5 | 6   | 7   | 6   | 112 | 155   |
| 3   | δεξιά    | 9      | 20    | 20     | 14.5 | 13.5 | 10  | 6   | 9.5 | 8   | 104 | 162   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 9   | 6   | 8.5 | 6.5 | 111 | 161   |
| 4   | δεξιά    | 9      | 20    | 20     | 14   | 13.5 | 9   | 6   | 8   | 7   | 118 | 180   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 9   | 6   | 8   | 7.5 | 127 | 165   |
| 5   | δεξιά    | 7      | 18    | 18     | 12.5 | 11   | 8.5 | 5   | 7.5 | 6.5 | 128 | 168   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 9   | 5.5 | 7.5 | 6.5 | 117 | 175   |
| 6   | δεξιά    | 6      | 16.5  | 17     | 12   | 10.5 | 7.5 | 4.5 | 7   | 6   | 98  | 155   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 7.5 | 5   | 6   | 6   | 116 | 166   |
| 7   | δεξιά    | 11     | 20    | 20     | 14.5 | 11.5 | 8.5 | 5.5 | 9   | 8   | 114 | 162   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9.5 | 6   | 9   | 8   | 116 | 172   |
| 8   | δεξιά    | 8.5    | 18.5  | 18.5   | 13   | 12   | 8.5 | 6   | 7   | 6.5 | 108 | 156   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9   | 5.5 | 6   | 7   | 115 | 155   |
| 9   | δεξιά    | 9      | 16    | 16     | 11.5 | 10   | 6.5 | 4.5 | 7   | 6   | 112 | 156   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10.5 | 7.5 | 5   | 6   | 6   | 105 | 153   |
| 10  | δεξιά    | 10.5   | 20    | 20     | 15   | 12   | 8.5 | 5   | 8.5 | 7   | 109 | 166   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 9.5 | 5.5 | 8   | 8   | 108 | 160   |



# PERLETTE

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 5  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 5  | 5 | 3  | 1  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 4 | 4  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 4  | 5 | 3  | 1  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 4  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 6 | 3  | 1  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 4  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 5 | 2  | 1  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 6 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 6 | 2  | 1  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 3  | 5 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 2  | 1  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 4  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 5 | 3  | 1  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 4  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 5 | 3  | 1  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 4  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 5 | 3  | 1  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 4  | 7 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 5 | 3  | 1  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 9.5    | 20    | 19     | 16   | 12.5 | 9   | 5.5 | 8.5 | 8   | 115 | 156   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12.5 | 9   | 5   | 8   | 7.5 | 118 | 148   |
| 2   | δεξιά    | 9.5    | 20    | 18     | 16   | 13   | 9   | 5.5 | 8   | 7.5 | 106 | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 8.5 | 5.5 | 7.5 | 7.5 | 104 | 145   |
| 3   | δεξιά    | 8      | 17    | 16     | 12   | 11   | 8   | 4.5 | 8.5 | 7   | 108 | 146   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8   | 5   | 8   | 7   | 98  | 152   |
| 4   | δεξιά    | 8      | 16    | 16     | 12   | 10   | 7   | 4.5 | 6.5 | 7   | 106 | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8   | 4   | 8   | 6   | 109 | 152   |
| 5   | δεξιά    | 9      | 16    | 16     | 11.5 | 10   | 7.5 | 4.5 | 8   | 5.5 | 95  | 155   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 7.5 | 4.5 | 7.5 | 6.5 | 98  | 153   |
| 6   | δεξιά    | 9      | 18    | 17     | 14   | 12   | 8.5 | 5.5 | 9   | 6.5 | 95  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 7.5 | 4.5 | 6.5 | 6.5 | 93  | 141   |
| 7   | δεξιά    | 8.5    | 18    | 17     | 12   | 10.5 | 8.5 | 5.5 | 5.5 | 5   | 107 | 153   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10.5 | 8.5 | 5.5 | 6.5 | 6   | 106 | 147   |
| 8   | δεξιά    | 10     | 19    | 18     | 14.5 | 10   | 7.5 | 5   | 7   | 6   | 103 | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 7.5 | 5   | 7   | 6.5 | 107 | 141   |
| 9   | δεξιά    | 10     | 18    | 17     | 14   | 11   | 7.5 | 5.5 | 7   | 6.5 | 103 | 142   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 7   | 5   | 7.5 | 6.5 | 104 | 143   |
| 10  | δεξιά    | 9.5    | 18.5  | 18     | 14   | 11   | 8.5 | 5   | 8.5 | 7   | 101 | 162   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 8   | 4   | 8   | 7   | 103 | 15    |

# REGINA

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 6 | 2  | 2  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 3  | 5 | 7  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 5  | 3  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 4  | 6 | 5  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 4  | 5  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 4  | 6 | 5  | 5  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 5  | 5  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 4  | 6 | 4  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 4  | 3  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
| 8   | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 5 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 2  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4   | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 10     | 13    | 13     | 9.5  | 9    | 6.5 | 3.5  | 6.5 | 5   | 98  | 142   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 8.5  | 5.5 | 3.5  | 6.5 | 5   | 96  | 153   |
| 2   | δεξιά    | 11.5   | 16    | 15     | 12   | 10   | 7   | 4.5  | 3.5 | 4.5 | 99  | 146   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 9.5  | 7   | 4.55 | 4   | 5   | 96  | 147   |
| 3   | δεξιά    | 10     | 16    | 15     | 12   | 10   | 8.5 | 4.5  | 5.5 | 4   | 108 | 153   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 8   | 5    | 5.5 | 4   | 109 | 154   |
| 4   | δεξιά    | 10     | 16    | 15     | 12   | 10   | 8.5 | 4    | 5   | 4   | 107 | 151   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 8   | 5.5  | 5   | 4   | 106 | 152   |
| 5   | δεξιά    | 10     | 16    | 15     | 12   | 9.5  | 8   | 4.5  | 7   | 5   | 108 | 156   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 9    | 7   | 5    | 7   | 5   | 106 | 153   |
| 6   | δεξιά    | 12     | 16    | 15     | 11.5 | 10.5 | 7   | 5.5  | 7   | 5.5 | 96  | 149   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 7.5 | 5.5  | 7   | 5.5 | 97  | 141   |
| 7   | δεξιά    | 12     | 16    | 15     | 11.5 | 11   | 7.5 | 5    | 7   | 5.5 | 9   | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10.5 | 7   | 6    | 7   | 5.5 | 99  | 148   |
| 8   | δεξιά    | 13     | 17.5  | 17     | 12   | 12   | 8.5 | 6    | 6.5 | 7   | 99  | 147   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 8.5 | 4    | 6.5 | 7   | 97  | 146   |
| 9   | δεξιά    | 10     | 14    | 15     | 11   | 9.5  | 7   | 4    | 6.5 | 6   | 97  | 137   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 9.5  | 6.5 | 4    | 6.5 | 6   | 96  | 145   |
| 10  | δεξιά    | 10     | 14    | 15     | 11   | 9.5  | 6.5 | 4    | 6   | 5   | 94  | 148   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 9    | 6   | 4    | 6   | 5   | 95  | 143   |

**SUPERIOR SEEDLESS**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 3 | 4  | 7 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 5  | 7 | 3  | 1  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 4  | 7 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 5  | 7 | 3  | 1  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 4  | 6 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 2  | 2  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 5  | 7 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 7 | 3  | 2  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 6 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 3  | 2  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 5  | 7 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 6 |   | 5  | 7 | 3  | 2  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 5  | 7 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 5  | 7 | 2  | 1  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 4  | 6 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 2  | 1  |
| 9   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 4 | 4  | 5 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 2 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 2  | 2  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 4 | 4  | 6 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 4  | 6 | 2  | 1  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 12     | 18    | 17.5   | 12.5 | 11.5 | 8   | 5.5 | 6.5 | 6.5 | 107 | 154   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8   | 5.5 | 7.5 | 6.5 | 113 | 159   |
| 2   | δεξιά    | 9      | 20    | 18.5   | 14.5 | 12   | 9   | 6   | 8.5 | 7.5 | 107 | 154   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9   | 6.5 | 9.5 | 7   | 120 | 160   |
| 3   | δεξιά    | 11     | 20    | 19     | 14.5 | 11.5 | 9   | 7   | 7.5 | 6.5 | 104 | 141   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9   | 7   | 8.5 | 6.5 | 85  | 124   |
| 4   | δεξιά    | 12     | 21    | 22     | 15.5 | 13   | 9.5 | 6   | 9   | 8   | 111 | 170   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10  | 6.5 | 9.5 | 8   | 109 | 162   |
| 5   | δεξιά    | 9.5    | 19    | 19     | 13   | 12   | 9.5 | 6   | 8   | 7   | 104 | 151   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12.5 | 9.5 | 6.5 | 8.5 | 6   | 103 | 152   |
| 6   | δεξιά    | 8.5    | 18    | 19     | 11.5 | 10.5 | 6.5 | 6   | 7   | 6   | 122 | 163   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8.5 | 6.5 | 7   | 6.5 | 113 | 154   |
| 7   | δεξιά    | 10     | 22    | 21     | 16   | 13   | 10  | 6   | 9   | 8.5 | 106 | 148   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9   | 5.5 | 9   | 7.5 | 105 | 156   |
| 8   | δεξιά    | 9      | 19    | 19     | 13.5 | 12   | 9   | 6   | 9   | 7   | 103 | 146   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 9.5 | 6   | 8   | 7.5 | 105 | 145   |
| 9   | δεξιά    | 11     | 22    | 20     | 16.5 | 12.5 | 10  | 7   | 9   | 8   | 98  | 139   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10  | 7.5 | 10  | 8   | 103 | 149   |
| 10  | δεξιά    | 10     | 22    | 20     | 16   | 13   | 10  | 6.5 | 11  | 8   | 104 | 153   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10  | 7   | 11  | 7.5 | 104 | 149   |

**THOMPSON SEEDLESS**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 4  | 7 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 5 |   | 4  | 8 | 2  | 2  |
| 2   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 4  | 7 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 4  | 7 | 3  | 2  |
| 3   | δεξιά    | 0 | 3 | 5 | 3 | 6  | 8 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 5 |   | 5  | 8 | 2  | 2  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 5 | 6 | 2 | 6  | 8 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 5  | 8 | 3  | 2  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 2 | 7  | 9 | 2  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 5 |   | 7  | 9 | 4  | 3  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 4  | 7 | 4  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 7 | 3  | 2  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 4  | 6 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 7 | 3  | 1  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 2 | 4  | 6 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 4  | 5 | 2  | 1  |
| 9   | δεξιά    | 0 | 3 | 5 | 3 | 4  | 8 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 5  | 8 | 2  | 2  |
| 10  | δεξιά    | 0 | 3 | 6 | 3 | 5  | 8 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 6  | 8 | 1  | 1  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4  | Osu | Oin | F+G  | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| 1   | δεξιά    | 11     | 19    | 18     | 13.5 | 12   | 8   | 5.5 | 8.5 | 6.5 | 105  | 159   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12.5 | 9   | 6   | 9   | 7.5 | 106  | 160   |
| 2   | δεξιά    | 11     | 20.5  | 19     | 15.5 | 13   | 9   | 6   | 7.5 | 7   | 100  | 150   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9   | 6   | 8   | 7.5 | 108  | 148   |
| 3   | δεξιά    | 10.5   | 19.5  | 19     | 12.5 | 12.5 | 8.5 | 5.5 | 7.5 | 6.5 | 117  | 163   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 9   | 6   | 8   | 7   | 113  | 159   |
| 4   | δεξιά    | 12.5   | 19.5  | 21.5   | 15.5 | 13   | 7.5 | 6   | 7.5 | 6.5 | 1116 | 173   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 8   | 5.5 | 8   | 7   | 108  | 169   |
| 5   | δεξιά    | 13     | 21    | 21     | 15   | 13   | 7.5 | 6   | 9   | 6.5 | 121  | 174   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13.5 | 8   | 6   | 9   | 7   | 134  | 182   |
| 6   | δεξιά    | 13.5   | 21    | 20     | 14.5 | 13   | 9.5 | 5.5 | 10  | 6.5 | 104  | 158   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 131  | 10  | 6   | 7   | 7   | 101  | 151   |
| 7   | δεξιά    | 15     | 20    | 20     | 14.5 | 12.5 | 8.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 101  | 161   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12.5 | 9   | 6   | 9   | 7   | 104  | 148   |
| 8   | δεξιά    | 13     | 20    | 19     | 15   | 13   | 10  | 6   | 9.5 | 6.5 | 102  | 145   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12.5 | 9.5 | 5.5 | 9.5 | 7   | 99   | 174   |
| 9   | δεξιά    | 13     | 21    | 21     | 15.5 | 14.5 | 8.5 | 6   | 9.5 | 7.5 | 114  | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12.5 | 8.5 | 6.5 | 8.5 | 7   | 113  | 164   |
| 10  | δεξιά    | 13     | 20.5  | 20.5   | 14.5 | 14   | 10  | 6   | 10  | 8.5 | 114  | 155   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 9   | 6.5 | 9.5 | 7.5 | 120  | 156   |

# VICTORIA

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 2  | 1  |
| 2   | δεξιά    | 2 | 4 | 6 | 4 | 3  | 4 | 4  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 4  | 1  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 3  | 3 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 4 | 3  | 1  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 3 | 4  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 4  | 6 | 3  | 1  |
| 5   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 6 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 4 | 3  | 1  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 4 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 6 | 3  | 1  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 3  | 5 | 2  | 1  |
| 8   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 1  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 4 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 3  | 1  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 3  | 5 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 3  | 5 | 2  | 1  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3  | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 8.5    | 16    | 15.5   | 11.5 | 10.5 | 7.5 | 5   | 8.5 | 6.5 | 97  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10.5 | 7.5 | 4   | 8   | 7   | 95  | 138   |
| 2   | δεξιά    | 9      | 16    | 14.5   | 12   | 9.5  | 7   | 4.5 | 6   | 6   | 95  | 136   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 7   | 5   | 6   | 6   | 97  | 138   |
| 3   | δεξιά    | 11     | 17    | 17     | 13.5 | 11.5 | 8.5 | 4.5 | 8   | 7   | 92  | 128   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8   | 6   | 7   | 6.5 | 93  | 132   |
| 4   | δεξιά    | 10     | 19    | 18     | 13.5 | 12   | 9   | 5.5 | 8   | 7.5 | 105 | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11.5 | 9.5 | 6   | 8   | 7.5 | 106 | 151   |
| 5   | δεξιά    | 9      | 18    | 17.5   | 12.4 | 12.5 | 8.5 | 6   | 9   | 7   | 97  | 152   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10.5 | 9.5 | 5.5 | 8   | 7   | 93  | 135   |
| 6   | δεξιά    | 9      | 17.5  | 16.5   | 13.5 | 10.5 | 8   | 5.5 | 8   | 7   | 94  | 138   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8.5 | 5.5 | 8   | 6.5 | 95  | 152   |
| 7   | δεξιά    | 11     | 17    | 15.5   | 13   | 10.5 | 8   | 4.5 | 7   | 6.5 | 94  | 143   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8.5 | 4.5 | 7   | 6   | 95  | 145   |
| 8   | δεξιά    | 9.5    | 15    | 14.5   | 11.5 | 10.5 | 8   | 4.5 | 8   | 6.5 | 94  | 144   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 10   | 7.5 | 4.5 | 7.5 | 6.5 | 96  | 142   |
| 9   | δεξιά    | 10     | 17    | 16.5   | 12.5 | 11   | 8   | 5.5 | 8.5 | 7   | 92  | 138   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8   | 5   | 7.5 | 7   | 93  | 146   |
| 10  | δεξιά    | 8      | 14    | 13     | 10   | 8.5  | 7   | 4.5 | 7   | 6   | 92  | 141   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 8.5  | 7   | 4.5 | 7   | 6   | 94  | 143   |

**ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 1 | 5  | 8 | 2  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 8 | 2  | 2  |
| 2   | δεξιά    | 0 | 3 | 5 | 2 | 6  | 8 | 4  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 7  | 8 | 3  | 2  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 4 | 6 | 4 | 5  | 8 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 6  | 8 | 4  | 2  |
| 4   | δεξιά    | 2 | 4 | 5 | 3 | 7  | 9 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 6 |   | 5  | 8 | 2  | 2  |
| 5   | δεξιά    | 0 | 2 | 5 | 2 | 4  | 8 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 5 |   | 4  | 8 | 2  | 1  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 6  | 8 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 2 | 4 | 6 |   | 6  | 8 | 2  | 1  |
| 7   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 2 | 5  | 8 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 2 | 5 |   | 6  | 9 | 4  | 1  |
| 8   | δεξιά    | 0 | 3 | 5 | 2 | 6  | 8 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 2 | 4 |   | 5  | 8 | 3  | 1  |
| 9   | δεξιά    | 0 | 2 | 4 | 2 | 5  | 8 | 2  | 1  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 4 |   | 6  | 8 | 2  | 1  |
| 10  | δεξιά    | 0 | 2 | 4 | 2 | 6  | 8 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 4 |   | 5  | 8 | 3  | 1  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3   | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 10     | 19,5  | 19,5   | 14   | 12   | 8,5  | 5,2 | 8   | 6,5 | 120 | 166   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9    | 5,1 | 7,5 | 6,5 | 117 | 171   |
| 2   | δεξιά    | 9,5    | 18    | 19,7   | 12,5 | 12   | 8    | 5,  | 7,5 | 7   | 121 | 178   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8    | 5   | 7   | 6,2 | 126 | 174   |
| 3   | δεξιά    | 11,5   | 22    | 18     | 16   | 13   | 8    | 5,5 | 9   | 7   | 112 | 160   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 9    | 6   | 8   | 7   | 115 | 169   |
| 4   | δεξιά    | 10,5   | 21,5  | 21     | 15   | 13   | 9    | 5,5 | 8   | 7,3 | 129 | 176   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 10,5 | 6,5 | 9,5 | 9   | 123 | 172   |
| 5   | δεξιά    | 13     | 19    | 20     | 13   | 13   | 10   | 6   | 8,5 | 8,5 | 112 | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9    | 5,7 | 7,7 | 7,8 | 127 | 174   |
| 6   | δεξιά    | 8,9    | 19    | 20     | 13,5 | 12   | 8    | 5,5 | 9   | 6,5 | 128 | 173   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 8    | 5,5 | 8,5 | 6,5 | 123 | 168   |
| 7   | δεξιά    | 9      | 19,5  | 20,5   | 13,5 | 12   | 9    | 5,9 | 8,3 | 7,3 | 116 | 167   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 9,5  | 5,7 | 6,5 | 8   | 128 | 179   |
| 8   | δεξιά    | 10     | 19,5  | 19,5   | 13,5 | 12,5 | 8,5  | 5,1 | 8,2 | 7,5 | 117 | 168   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9    | 7   | 8,1 | 7,6 | 114 | 164   |
| 9   | δεξιά    | 12     | 19,5  | 20     | 12,5 | 12   | 9,5  | 7   | 9   | 7,5 | 116 | 171   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 10   | 6,5 | 9   | 8,1 | 118 | 169   |
| 10  | δεξιά    | 9,5    | 19    | 20     | 12,8 | 12   | 9    | 6   | 8,5 | 7,4 | 114 | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11,5 | 8,7  | 5,5 | 7,5 | 7,5 | 119 | 167   |

**ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΔΑ**

| A/α |          | A | B | C | r | S' | S | Su | In |
|-----|----------|---|---|---|---|----|---|----|----|
| 1   | δεξιά    | 1 | 2 | 5 | 2 | 5  | 7 | 3  | 3  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 5 |   | 6  | 7 | 3  | 3  |
| 2   | δεξιά    | 2 | 4 | 5 | 3 | 7  | 9 | 4  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 7  | 9 | 4  | 4  |
| 3   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 2 | 6  | 8 | 4  | 3  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 5 |   | 6  | 9 | 5  | 3  |
| 4   | δεξιά    | 1 | 3 | 5 | 2 | 6  | 8 | 2  | 2  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 7  | 9 | 4  | 2  |
| 5   | δεξιά    | 2 | 4 | 5 | 2 | 5  | 7 | 3  | 2  |
|     | αριστερά | 0 | 3 | 5 |   | 5  | 8 | 4  | 3  |
| 6   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 3 | 6  | 9 | 5  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 7  | 9 | 6  | 4  |
| 7   | δεξιά    | 0 | 2 | 5 | 2 | 7  | 9 | 3  | 3  |
|     | αριστερά | 1 | 3 | 5 |   | 6  | 8 | 3  | 2  |
| 8   | δεξιά    | 0 | 3 | 5 | 4 | 6  | 9 | 3  | 4  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 5 |   | 6  | 9 | 4  | 3  |
| 9   | δεξιά    | 1 | 3 | 6 | 2 | 5  | 8 | 3  | 1  |
|     | αριστερά | 1 | 4 | 6 |   | 5  | 8 | 2  | 1  |
| 10  | δεξιά    | 1 | 2 | 4 | 2 | 5  | 7 | 3  | 3  |
|     | αριστερά | 0 | 2 | 4 |   | 5  | 8 | 3  | 2  |

| A/α |          | Μίσχος | Μήκος | Πλάτος | L1   | L2   | L3   | L4  | Osu | Oin | F+G | F+G+H |
|-----|----------|--------|-------|--------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1   | δεξιά    | 15     | 21    | 22     | 14,5 | 13   | 10,5 | 7   | 7,5 | 7   | 115 | 156   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13,5 | 11   | 6,5 | 9   | 8   | 121 | 159   |
| 2   | δεξιά    | 14     | 24    | 22     | 16   | 13   | 9,5  | 7   | 7   | 6   | 134 | 190   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 14,5 | 11   | 7,5 | 8   | 6,7 | 130 | 185   |
| 3   | δεξιά    | 14,5   | 22    | 22     | 15,5 | 14   | 11   | 7,5 | 7,5 | 7   | 122 | 169   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 14   | 10,5 | 7,5 | 6   | 7,5 | 124 | 176   |
| 4   | δεξιά    | 13     | 21    | 21,5   | 14,5 | 12,5 | 8,5  | 7,5 | 10  | 6,5 | 126 | 172   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 9,5  | 6,5 | 6,5 | 7   | 129 | 179   |
| 5   | δεξιά    | 13     | 20    | 20     | 16   | 11,5 | 8,5  | 8,5 | 7,5 | 6,3 | 113 | 163   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 15   | 10,5 | 5   | 8,5 | 7   | 118 | 162   |
| 6   | δεξιά    | 16     | 21,5  | 20,5   | 14,5 | 12,5 | 10   | 6   | 5,5 | 5,5 | 129 | 185   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12   | 9    | 6   | 5   | 5   | 126 | 177   |
| 7   | δεξιά    | 11     | 19    | 19,5   | 13,3 | 12,5 | 10   | 6   | 5,8 | 6,5 | 134 | 184   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 11   | 8,5  | 6   | 6,5 | 6   | 124 | 164   |
| 8   | δεξιά    | 13,5   | 24    | 21,5   | 15,5 | 14   | 11   | 6   | 6   | 5,5 | 125 | 178   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 12,5 | 8,5  | 7   | 5,5 | 8   | 130 | 185   |
| 9   | δεξιά    | 14     | 22    | 2      | 15,5 | 13,5 | 9,5  | 6   | 8   | 8   | 115 | 135   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 9    | 6   | 8   | 7   | 122 | 170   |
| 10  | δεξιά    | 14     | 21    | 21     | 13,5 | 12   | 10,5 | 7,5 | 7   | 6   | 113 | 165   |
|     | αριστερά |        |       |        |      | 13   | 10,5 | 7   | 6   | 7   | 115 | 170   |

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ**  
**ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΡΑΓΑΣ**  
**ΜΗΚΟΣ & ΠΛΑΤΟΣ**



# ΑΗΤΟΝΥΧΙ ΛΕΥΚΟ

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 23.35 | 14.02  | 26  | 19.33 | 12.25  | 51  | 30.3  | 17.55  | 76  | 28.72 | 15.5   |
| 2   | 27.35 | 15.06  | 27  | 22.59 | 17.95  | 52  | 25.4  | 16.57  | 77  | 24.23 | 15.37  |
| 3   | 28.42 | 16.89  | 28  | 23.51 | 15.85  | 53  | 27.89 | 16.95  | 78  | 24.96 | 15.86  |
| 4   | 31.19 | 16.08  | 29  | 24.55 | 15.63  | 54  | 26.91 | 15.09  | 79  | 24.95 | 15.28  |
| 5   | 24.05 | 13.87  | 30  | 24.21 | 16.31  | 55  | 22.36 | 14.99  | 80  | 30.47 | 16.23  |
| 6   | 27.24 | 15.23  | 31  | 23.34 | 16.63  | 56  | 25.1  | 14.48  | 81  | 25.77 | 16.26  |
| 7   | 22.76 | 15.31  | 32  | 22.23 | 12.36  | 57  | 27.02 | 15.87  | 82  | 27.51 | 15.75  |
| 8   | 25.17 | 16.35  | 33  | 26.25 | 16.31  | 58  | 20.63 | 13.91  | 83  | 22.38 | 14.20  |
| 9   | 21.73 | 14.16  | 34  | 25.75 | 16.16  | 59  | 28.25 | 17.15  | 84  | 23.44 | 13.81  |
| 10  | 25.78 | 15.67  | 35  | 24.65 | 15.27  | 60  | 27.4  | 16.75  | 85  | 25.44 | 16.49  |
| 11  | 22.67 | 13.02  | 36  | 23.08 | 13.35  | 61  | 28.19 | 16.72  | 86  | 20.71 | 14.28  |
| 12  | 20.04 | 14.7   | 37  | 30.36 | 16.36  | 62  | 30.51 | 17.40  | 87  | 23.46 | 13.16  |
| 13  | 22.08 | 14.4   | 38  | 25.96 | 15.46  | 63  | 23.56 | 15.20  | 88  | 18.78 | 13.03  |
| 14  | 20.05 | 10.05  | 39  | 23.65 | 16.02  | 64  | 23.25 | 14.60  | 89  | 23.71 | 13.32  |
| 15  | 27.15 | 15.99  | 40  | 24.45 | 15.6   | 65  | 24.84 | 14.93  | 90  | 21.36 | 12.95  |
| 16  | 22.56 | 13.54  | 41  | 21.61 | 14.54  | 66  | 23.01 | 14.02  | 91  | 22.70 | 13.09  |
| 17  | 22.08 | 13.08  | 42  | 23.96 | 14.16  | 67  | 20.96 | 14.28  | 92  | 26.94 | 14.75  |
| 18  | 31.05 | 15.72  | 43  | 21.70 | 11.59  | 68  | 25.31 | 15.06  | 93  | 25.29 | 12.55  |
| 19  | 23.51 | 14.25  | 44  | 22.95 | 12.12  | 69  | 24.16 | 15.75  | 94  | 28.45 | 16.12  |
| 20  | 24.01 | 14.72  | 45  | 24.79 | 14.29  | 70  | 26.63 | 16.02  | 95  | 23.73 | 13.95  |
| 21  | 18.35 | 12.71  | 46  | 22.85 | 11.03  | 71  | 25.89 | 14.92  | 96  | 20.35 | 11.85  |
| 22  | 21.99 | 14.28  | 47  | 21.63 | 12.05  | 72  | 25.78 | 13.49  | 97  | 23.05 | 13.69  |
| 23  | 21.95 | 14.11  | 48  | 22.65 | 13.39  | 73  | 24.32 | 14.30  | 98  | 33.15 | 16.05  |
| 24  | 22.87 | 14.68  | 49  | 20.35 | 12.65  | 74  | 21.35 | 16.06  | 99  | 27.02 | 16.25  |
| 25  | 25.63 | 12.92  | 50  | 22.05 | 13.05  | 75  | 22.87 | 14.58  | 100 | 25.06 | 16.55  |

# ΑΗΤΟΝΥΧΙ ΚΟΚΚΙΝΟ

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 23.56 | 15.76  | 26  | 23.04 | 17.8   | 51  | 22.78 | 14.8   | 76  | 24.03 | 15.38  |
| 2   | 26.22 | 17.95  | 27  | 22.44 | 15.81  | 52  | 29.29 | 19.15  | 77  | 23.02 | 15.9   |
| 3   | 22.25 | 16.71  | 28  | 23.68 | 16.16  | 53  | 25.00 | 15.95  | 78  | 23.02 | 16.87  |
| 4   | 19.48 | 15.15  | 29  | 23.54 | 16.01  | 54  | 25.77 | 17.43  | 79  | 20.75 | 14.95  |
| 5   | 19.96 | 13.34  | 30  | 20.15 | 16.47  | 55  | 23.14 | 16.17  | 80  | 23.37 | 16.42  |
| 6   | 24.31 | 18.79  | 31  | 23.82 | 17.69  | 56  | 24.76 | 15.28  | 81  | 23.68 | 17.06  |
| 7   | 24.21 | 15.75  | 32  | 19.94 | 12.98  | 57  | 23.72 | 14.8   | 82  | 19.39 | 14.97  |
| 8   | 25.02 | 18.07  | 33  | 24.51 | 15.82  | 58  | 26.81 | 18.02  | 83  | 24.5  | 16.85  |
| 9   | 24.24 | 16.71  | 34  | 22.42 | 14.86  | 59  | 25.91 | 18.05  | 84  | 23.48 | 16.36  |
| 10  | 22.25 | 15.17  | 35  | 20.52 | 14.29  | 60  | 25.87 | 16.45  | 85  | 22.00 | 13.5   |
| 11  | 24.9  | 20.63  | 36  | 27.8  | 21.00  | 61  | 24.66 | 19.55  | 86  | 20.86 | 15.04  |
| 12  | 21.32 | 17.47  | 37  | 25.87 | 16.4   | 62  | 23.65 | 16.09  | 87  | 21.5  | 13.85  |
| 13  | 25.68 | 18.05  | 38  | 26.51 | 18.26  | 63  | 22.69 | 15.42  | 88  | 21.13 | 15.37  |
| 14  | 21.07 | 15.75  | 39  | 26.34 | 19.13  | 64  | 22.39 | 19.04  | 89  | 24.63 | 18.29  |
| 15  | 24.26 | 18.13  | 40  | 26.74 | 18.39  | 65  | 23.44 | 15.47  | 90  | 20.7  | 15.87  |
| 16  | 23.44 | 15.49  | 41  | 23.85 | 18.42  | 66  | 22.03 | 15.36  | 91  | 21.21 | 16.55  |
| 17  | 25.44 | 18.11  | 42  | 23.71 | 16.36  | 67  | 21.1  | 15.14  | 92  | 22.82 | 15.77  |
| 18  | 25.62 | 18.01  | 43  | 23.57 | 18.56  | 68  | 19.78 | 14.15  | 93  | 24.55 | 16.54  |
| 19  | 22.97 | 16.51  | 44  | 20.74 | 15.25  | 69  | 22.72 | 18.2   | 94  | 19.38 | 14.82  |
| 20  | 23.83 | 17.59  | 45  | 24.39 | 17.26  | 70  | 23.59 | 17.23  | 95  | 21.62 | 14.34  |
| 21  | 23.39 | 16.17  | 46  | 22.21 | 16.39  | 71  | 23.07 | 16.87  | 96  | 21.19 | 14.93  |
| 22  | 20.99 | 13.25  | 47  | 20.06 | 15.05  | 72  | 21.98 | 14.98  | 97  | 21.82 | 14.85  |
| 23  | 23.75 | 15.76  | 48  | 19.09 | 15.83  | 73  | 24.45 | 16.55  | 98  | 21.64 | 14.53  |
| 24  | 22.63 | 15.69  | 49  | 21.23 | 15.57  | 74  | 18.55 | 15.01  | 99  | 22.85 | 14.95  |
| 25  | 23.25 | 16.27  | 50  | 22.05 | 16.06  | 75  | 24.58 | 17.09  | 100 | 23.77 | 15.03  |

# ΑΗΤΟΝΥΧΙ ΜΑΥΡΟ

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 20.53 | 14.51  | 26  | 25.41 | 15.18  | 51  | 24.16 | 12.77  | 76  | 21.66 | 13.06  |
| 2   | 24.05 | 14.06  | 27  | 24.13 | 14.15  | 52  | 22.4  | 14.48  | 77  | 21.89 | 13.38  |
| 3   | 25.69 | 16.12  | 28  | 22.33 | 15.49  | 53  | 22.98 | 14.33  | 78  | 22.55 | 15.02  |
| 4   | 20.57 | 13.39  | 29  | 26.28 | 15.85  | 54  | 20.45 | 14.48  | 79  | 22.45 | 12.71  |
| 5   | 20.56 | 13.57  | 30  | 22.26 | 13.55  | 55  | 21.65 | 14.06  | 80  | 21.35 | 13.14  |
| 6   | 20.78 | 15.4   | 31  | 22.91 | 13.33  | 56  | 22.89 | 13.98  | 81  | 21.15 | 12.83  |
| 7   | 23.28 | 15.2   | 32  | 20.55 | 13.55  | 57  | 19.14 | 13.97  | 82  | 17.92 | 13.01  |
| 8   | 21.58 | 13.83  | 33  | 23.74 | 16.37  | 58  | 21.55 | 14.35  | 83  | 20.47 | 14.12  |
| 9   | 24.78 | 16.05  | 34  | 21.12 | 14.63  | 59  | 20.67 | 13.55  | 84  | 20.19 | 12.62  |
| 10  | 24.45 | 16.08  | 35  | 20.2  | 13.14  | 60  | 23.03 | 15.32  | 85  | 19.57 | 11.09  |
| 11  | 23.34 | 14.15  | 36  | 25.3  | 15.19  | 61  | 21.1  | 11.06  | 86  | 20.14 | 13.42  |
| 12  | 18.85 | 11.61  | 37  | 24.28 | 15.76  | 62  | 20.53 | 12.45  | 87  | 21.45 | 15.45  |
| 13  | 20.96 | 14.11  | 38  | 19.52 | 13.36  | 63  | 20.06 | 12.92  | 88  | 20.55 | 13.15  |
| 14  | 12.56 | 15.34  | 39  | 18.24 | 12.34  | 64  | 20.15 | 11.82  | 89  | 21.15 | 13.85  |
| 15  | 20.7  | 13.17  | 40  | 20.58 | 12.01  | 65  | 20.53 | 12.23  | 90  | 18.95 | 12.45  |
| 16  | 25.4  | 14.9   | 41  | 24.01 | 15.82  | 66  | 21.69 | 13.65  | 91  | 20.15 | 11.17  |
| 17  | 21.74 | 13.98  | 42  | 23.2  | 14.25  | 67  | 18.18 | 13.69  | 92  | 22.7  | 14.15  |
| 18  | 22.66 | 13.39  | 43  | 21.54 | 13.9   | 68  | 21.72 | 15.5   | 93  | 20.3  | 14.17  |
| 19  | 19.21 | 12.03  | 44  | 21.68 | 14.28  | 69  | 20.64 | 13.3   | 94  | 16.85 | 11.65  |
| 20  | 22.41 | 15.55  | 45  | 25.63 | 14.73  | 70  | 21.14 | 14.7   | 95  | 18.89 | 13.75  |
| 21  | 20.63 | 13.52  | 46  | 21.12 | 14.85  | 71  | 17.88 | 13.91  | 96  | 18.16 | 11.6   |
| 22  | 23.93 | 13.55  | 47  | 24.63 | 15.4   | 72  | 20.79 | 14.22  | 97  | 18.45 | 11.82  |
| 23  | 17.75 | 11.02  | 48  | 23.72 | 15.82  | 73  | 22.37 | 13.77  | 98  | 20.95 | 12.15  |
| 24  | 20.2  | 14.02  | 49  | 21.52 | 13.84  | 74  | 20.42 | 11.87  | 99  | 16.45 | 12.5   |
| 25  | 21.02 | 13.65  | 50  | 22.52 | 14.25  | 75  | 20.13 | 12.58  | 100 | 17.17 | 11.05  |

# ΑΥΤΟΥΛΑΤΟ

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 16.98 | 14.76  | 26  | 16.96 | 15.36  | 51  | 17.59 | 14.18  | 76  | 15.2  | 14.85  |
| 2   | 16.92 | 12.05  | 27  | 17.35 | 17.75  | 52  | 16.93 | 15.31  | 77  | 16.45 | 14.38  |
| 3   | 17.12 | 11.65  | 28  | 16.09 | 13.25  | 53  | 17.17 | 13.75  | 78  | 17.75 | 14.35  |
| 4   | 16.69 | 13.29  | 29  | 18.59 | 15.51  | 54  | 14.47 | 13.77  | 79  | 18.01 | 15.95  |
| 5   | 17.44 | 14.03  | 30  | 17.06 | 14.35  | 55  | 15.45 | 14.66  | 80  | 16.86 | 15.72  |
| 6   | 16.12 | 15.01  | 31  | 16.03 | 14.48  | 56  | 17.5  | 16.45  | 81  | 16.81 | 13.89  |
| 7   | 16.55 | 14.07  | 32  | 17.27 | 15.17  | 57  | 15.75 | 13.91  | 82  | 14.95 | 16.25  |
| 8   | 15.19 | 12.35  | 33  | 18.28 | 13.56  | 58  | 17.19 | 14.65  | 83  | 17.25 | 13.67  |
| 9   | 15.62 | 13.75  | 34  | 15.81 | 16.44  | 59  | 19.96 | 16.85  | 84  | 15.62 | 15.4   |
| 10  | 18.76 | 16.05  | 35  | 18.89 | 15.58  | 60  | 18.49 | 16.49  | 85  | 16.85 | 13.05  |
| 11  | 20.8  | 15.35  | 36  | 16.82 | 16.42  | 61  | 14.61 | 16.49  | 86  | 14.25 | 15.98  |
| 12  | 16.78 | 15.06  | 37  | 19.4  | 14.51  | 62  | 17.32 | 13.15  | 87  | 15.38 | 12.61  |
| 13  | 16.71 | 14.83  | 38  | 14.46 | 12.43  | 63  | 17.54 | 13.55  | 88  | 15.25 | 12.16  |
| 14  | 19.46 | 17.25  | 39  | 15.38 | 14.85  | 64  | 17.42 | 16.9   | 89  | 13.65 | 12.69  |
| 15  | 15.21 | 19.89  | 40  | 16.93 | 15.82  | 65  | 17.01 | 15.08  | 90  | 15.01 | 12.51  |
| 16  | 16.11 | 13.85  | 41  | 17.06 | 16.13  | 66  | 17.82 | 16.51  | 91  | 16.47 | 13.55  |
| 17  | 15.11 | 13.09  | 42  | 16.89 | 14.52  | 67  | 16.78 | 17.36  | 92  | 17.32 | 15.53  |
| 18  | 18.63 | 14.25  | 43  | 16.85 | 14.62  | 68  | 18.04 | 15.12  | 93  | 14.96 | 14.41  |
| 19  | 15.46 | 14.78  | 44  | 15.8  | 16.17  | 69  | 17.24 | 16.81  | 94  | 16.58 | 13.63  |
| 20  | 15.03 | 14.68  | 45  | 18.75 | 14.18  | 70  | 17.23 | 14.41  | 95  | 13.15 | 14.41  |
| 21  | 19.45 | 15.09  | 46  | 15.75 | 15.91  | 71  | 18.56 | 16.87  | 96  | 15.91 | 13.14  |
| 22  | 17.63 | 16.38  | 47  | 17.85 | 14.37  | 72  | 17.49 | 16.02  | 97  | 13.8  | 13.25  |
| 23  | 18.69 | 16.05  | 48  | 17.08 | 14.76  | 73  | 17.18 | 15.25  | 98  | 15.88 | 15.17  |
| 24  | 18.07 | 15.08  | 49  | 15.07 | 13.05  | 74  | 16.19 | 15.03  | 99  | 16.15 | 13.55  |
| 25  | 16.47 | 16.65  | 50  | 15.56 | 14.02  | 75  | 16.91 | 14.02  | 100 | 15.18 | 15.08  |

# ΒΕΡΥΚΟ

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 24.2  | 23.65  | 26  | 21.39 | 20.98  | 51  | 20.75 | 19.36  | 76  | 22.55 | 20.38  |
| 2   | 22.74 | 20.75  | 27  | 24.11 | 21.24  | 52  | 19.78 | 18.11  | 77  | 21.89 | 21.13  |
| 3   | 22.52 | 20.05  | 28  | 22.48 | 20.75  | 53  | 19.67 | 18.65  | 78  | 20.26 | 19.58  |
| 4   | 22.24 | 20.35  | 29  | 23.46 | 20.17  | 54  | 21.49 | 20.76  | 79  | 20.76 | 18.21  |
| 5   | 22.13 | 21.12  | 30  | 22.31 | 20.37  | 55  | 20.55 | 19.07  | 80  | 21.83 | 18.34  |
| 6   | 21.88 | 20.55  | 31  | 22.08 | 20.56  | 56  | 21.18 | 19.65  | 81  | 23.31 | 21.55  |
| 7   | 23.12 | 19.95  | 32  | 21.06 | 20.35  | 57  | 22.48 | 21.52  | 82  | 19.9  | 17.85  |
| 8   | 23.18 | 21.65  | 33  | 19.95 | 17.85  | 58  | 21.17 | 19.91  | 83  | 20.85 | 19.95  |
| 9   | 24.37 | 21.95  | 34  | 20.11 | 17.5   | 59  | 22.25 | 20.18  | 84  | 21.35 | 18.81  |
| 10  | 22.56 | 21.28  | 35  | 20.56 | 17.57  | 60  | 22.51 | 22.07  | 85  | 21.24 | 19.52  |
| 11  | 23.65 | 20.95  | 36  | 21.45 | 20.26  | 61  | 21.26 | 21.13  | 86  | 20.22 | 19.31  |
| 12  | 21.92 | 20.75  | 37  | 20.43 | 19.53  | 62  | 21.63 | 21.62  | 87  | 21.08 | 19.18  |
| 13  | 20.71 | 19.18  | 38  | 20.97 | 20.87  | 63  | 22.25 | 22.35  | 88  | 21.86 | 18.78  |
| 14  | 20.03 | 19.95  | 39  | 21.07 | 19.42  | 64  | 21.42 | 20.42  | 89  | 20.49 | 19.30  |
| 15  | 20.52 | 19.37  | 40  | 21.95 | 20.56  | 65  | 20.96 | 18.73  | 90  | 19.21 | 17.27  |
| 16  | 22.34 | 21.08  | 41  | 21.68 | 19.39  | 66  | 20.93 | 19.75  | 91  | 20.22 | 18.91  |
| 17  | 21.56 | 20.05  | 42  | 20.25 | 20.18  | 67  | 21.66 | 19.93  | 92  | 18.25 | 17.07  |
| 18  | 22.05 | 21.76  | 43  | 22.85 | 20.83  | 68  | 23.11 | 20.75  | 93  | 19.55 | 17.87  |
| 19  | 21.78 | 20.71  | 44  | 20.09 | 18.56  | 69  | 21.79 | 19.11  | 94  | 17.51 | 15.6   |
| 20  | 21.35 | 19.2   | 45  | 22.21 | 20.71  | 70  | 21.98 | 20.42  | 95  | 17.92 | 16.75  |
| 21  | 21.45 | 19.93  | 46  | 22.48 | 20.05  | 71  | 21.95 | 20.37  | 96  | 20.48 | 19.2   |
| 22  | 24.05 | 21.7   | 47  | 20.14 | 20.98  | 72  | 24.13 | 22.02  | 97  | 19.09 | 18.69  |
| 23  | 20.95 | 22.08  | 48  | 20.05 | 18.67  | 73  | 21.57 | 20.87  | 98  | 19.76 | 18.16  |
| 24  | 21.89 | 19.45  | 49  | 20.74 | 19.87  | 74  | 21.19 | 19.13  | 99  | 17.67 | 16.13  |
| 25  | 20.55 | 19.51  | 50  | 21.05 | 18.25  | 75  | 21.24 | 19.65  | 100 | 20.84 | 20.11  |

# ΜΟΣΧΑΤΟ ΑΜΒΟΥΡΓΟΥ

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος  | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|--------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 16.89 | 14.55  | 26  | 14.58  | 12.64  | 51  | 14.56 | 15.55  | 76  | 13.84 | 11.53  |
| 2   | 15.42 | 22.95  | 27  | 17.39  | 14.56  | 52  | 16.71 | 13.48  | 77  | 11.52 | 10.32  |
| 3   | 17.52 | 14.71  | 28  | 14..95 | 13.48  | 53  | 13.31 | 11.23  | 78  | 13.71 | 10.91  |
| 4   | 18.5  | 15.14  | 29  | 18.46  | 13.11  | 54  | 16.85 | 12.92  | 79  | 14.19 | 11.35  |
| 5   | 14.81 | 13.67  | 30  | 17.58  | 15.13  | 55  | 17.18 | 12.87  | 80  | 12.75 | 10.55  |
| 6   | 15.7  | 13.90  | 31  | 18.28  | 14.37  | 56  | 16.65 | 13.82  | 81  | 14.68 | 13.15  |
| 7   | 15.52 | 13.37  | 32  | 13.47  | 12.10  | 57  | 18.37 | 15.01  | 82  | 15.32 | 14.35  |
| 8   | 19.01 | 15.28  | 33  | 19.05  | 14.75  | 58  | 12.15 | 11.62  | 83  | 13.58 | 13.09  |
| 9   | 18.01 | 14.02  | 34  | 15.01  | 13.73  | 59  | 14.05 | 12.69  | 84  | 16.35 | 14.52  |
| 10  | 20.18 | 15.04  | 35  | 15.62  | 13.94  | 60  | 18.28 | 16.28  | 85  | 15.75 | 13.21  |
| 11  | 14.95 | 11.49  | 36  | 16.68  | 14.23  | 61  | 17.65 | 13.93  | 86  | 15.05 | 12.45  |
| 12  | 16.25 | 15.05  | 37  | 13.87  | 10.88  | 62  | 13.45 | 11.05  | 87  | 17.06 | 14.95  |
| 13  | 17.09 | 13.3   | 38  | 12.98  | 11.29  | 63  | 16.25 | 13.01  | 88  | 17.25 | 14.01  |
| 14  | 17.11 | 13.88  | 39  | 13.39  | 12.35  | 64  | 16.35 | 17.76  | 89  | 16.45 | 14.26  |
| 15  | 15.62 | 14.86  | 40  | 15.08  | 11.41  | 65  | 17.58 | 13.54  | 90  | 15.41 | 13.87  |
| 16  | 15.95 | 13.21  | 41  | 16.93  | 13.71  | 66  | 14.95 | 12.35  | 91  | 16.05 | 13.45  |
| 17  | 15.01 | 14.2   | 42  | 13.31  | 13.26  | 67  | 13.59 | 11.35  | 92  | 14.35 | 13.35  |
| 18  | 13.68 | 13.05  | 43  | 15.88  | 12.57  | 68  | 16.43 | 12.87  | 93  | 16.28 | 12.65  |
| 19  | 14.32 | 14.09  | 44  | 17.18  | 15.39  | 69  | 18.65 | 15.66  | 94  | 17.51 | 14.75  |
| 20  | 15.08 | 13.05  | 45  | 14.26  | 12.65  | 70  | 15.56 | 12.42  | 95  | 13.85 | 10.75  |
| 21  | 15.65 | 11.05  | 46  | 14.8   | 19.15  | 71  | 15.95 | 13.02  | 96  | 17.01 | 15.84  |
| 22  | 15.15 | 11.74  | 47  | 13.81  | 10.95  | 72  | 14.35 | 12.53  | 97  | 14.83 | 12.27  |
| 23  | 15.54 | 11.41  | 48  | 17.1   | 15.01  | 73  | 13.85 | 11.02  | 98  | 16.89 | 11.05  |
| 24  | 13.07 | 11.80  | 49  | 12.36  | 11.89  | 74  | 15.24 | 11.78  | 99  | 23.65 | 17.55  |
| 25  | 15.88 | 11.85  | 50  | 13.56  | 11.25  | 75  | 15.09 | 11.05  | 100 | 16.51 | 12.65  |

# ΟΨΙΜΟ ΕΛΕΥΣΣΗΣ

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 18.62 | 14.4   | 26  | 19.36 | 14.27  | 51  | 18.94 | 16.6   | 76  | 20.13 | 14.85  |
| 2   | 21.11 | 15.78  | 27  | 18.8  | 15.05  | 52  | 19.49 | 15.24  | 77  | 18.13 | 15.16  |
| 3   | 21.37 | 13.12  | 28  | 18.5  | 14.62  | 53  | 20.01 | 14.78  | 78  | 17.98 | 14.15  |
| 4   | 20.01 | 16.39  | 29  | 19.94 | 13.91  | 54  | 21.02 | 15.71  | 79  | 20.43 | 17.98  |
| 5   | 20.83 | 16.33  | 30  | 18.34 | 16.2   | 55  | 19.21 | 15.03  | 80  | 22.05 | 15.52  |
| 6   | 20.85 | 15.68  | 31  | 17.60 | 14.97  | 56  | 21.02 | 16.17  | 81  | 20.1  | 14.54  |
| 7   | 17.97 | 14.27  | 32  | 18.16 | 13.69  | 57  | 18.63 | 13.88  | 82  | 18.62 | 13.4   |
| 8   | 19.08 | 14.34  | 33  | 16.68 | 13.43  | 58  | 20.07 | 14.37  | 83  | 18.36 | 14.08  |
| 9   | 20.06 | 15.81  | 34  | 21.07 | 15.43  | 59  | 20.69 | 18     | 84  | 18.54 | 13.2   |
| 10  | 19.17 | 17.15  | 35  | 20.48 | 15.11  | 60  | 20.1  | 17     | 85  | 20.87 | 16.1   |
| 11  | 21.05 | 16.49  | 36  | 18.91 | 14.58  | 61  | 20.18 | 16.87  | 86  | 19.48 | 16     |
| 12  | 18.86 | 14.2   | 37  | 18.97 | 15.41  | 62  | 19.75 | 14.63  | 87  | 19.51 | 14.3   |
| 13  | 17.42 | 14.02  | 38  | 17.96 | 13.22  | 63  | 19.89 | 17.05  | 88  | 22.29 | 16.14  |
| 14  | 19.06 | 14.82  | 39  | 19.26 | 15.78  | 64  | 23.17 | 17.99  | 89  | 17.95 | 14.22  |
| 15  | 20.42 | 15.07  | 40  | 21.01 | 17.89  | 65  | 19.90 | 15.39  | 90  | 20.43 | 14.42  |
| 16  | 19.86 | 14.06  | 41  | 21.25 | 16.26  | 66  | 21.41 | 16.22  | 91  | 20.75 | 15.16  |
| 17  | 20.66 | 15.11  | 42  | 19.18 | 15.57  | 67  | 20.37 | 15.22  | 92  | 19.17 | 14.85  |
| 18  | 18.55 | 14.14  | 43  | 19.55 | 13.81  | 68  | 22.24 | 17.29  | 93  | 18.95 | 16.1   |
| 19  | 21.45 | 13.87  | 44  | 16.91 | 12.83  | 69  | 18.93 | 12.87  | 94  | 18.87 | 15.17  |
| 20  | 17.8  | 12.53  | 45  | 18.72 | 13.77  | 70  | 19.15 | 13.63  | 95  | 21.38 | 17.02  |
| 21  | 20.06 | 18.49  | 46  | 19.31 | 14.15  | 71  | 19.95 | 14.61  | 96  | 19.05 | 16.23  |
| 22  | 17.89 | 14.8   | 47  | 21.07 | 17.11  | 72  | 19.75 | 16.3   | 97  | 19.52 | 12.66  |
| 23  | 19.23 | 14.93  | 48  | 19.62 | 13.75  | 73  | 20.59 | 15.54  | 98  | 20.05 | 14.97  |
| 24  | 19.08 | 16.09  | 49  | 19.05 | 15.15  | 74  | 18.83 | 14.96  | 99  | 20.12 | 14.33  |
| 25  | 21.64 | 14.91  | 50  | 19.59 | 14.85  | 75  | 19.05 | 14.25  | 100 | 17.75 | 14.35  |

# ΟΨΙΜΟ ΣΟΥΦΛΙΟΥ

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 24.5  | 14.55  | 26  | 28.88 | 16.81  | 51  | 25.64 | 15.75  | 76  | 28.18 | 15.94  |
| 2   | 26.43 | 16.95  | 27  | 26.85 | 14.8   | 52  | 29.13 | 15.34  | 77  | 21.52 | 17.65  |
| 3   | 26.77 | 15.19  | 28  | 28.51 | 16.88  | 53  | 28.14 | 15.28  | 78  | 29.27 | 17.45  |
| 4   | 24.62 | 15.76  | 29  | 27.42 | 18.58  | 54  | 27.56 | 13.51  | 79  | 32.02 | 15.15  |
| 5   | 26.34 | 14.7   | 30  | 28.89 | 14.17  | 55  | 25.02 | 14.72  | 80  | 24.42 | 13.75  |
| 6   | 26.85 | 15.94  | 31  | 26.53 | 16.37  | 56  | 23.21 | 17.53  | 81  | 29.09 | 15.71  |
| 7   | 21.78 | 13.76  | 32  | 31.05 | 16.88  | 57  | 31.21 | 18.34  | 82  | 22    | 16.05  |
| 8   | 26.18 | 15.7   | 33  | 29.30 | 14.98  | 58  | 21.07 | 15.38  | 83  | 28.85 | 15.45  |
| 9   | 15.98 | 15.47  | 34  | 29.50 | 17.56  | 59  | 26.24 | 16.47  | 84  | 24.19 | 13.95  |
| 10  | 24.88 | 15.18  | 35  | 28.49 | 18.29  | 60  | 21.39 | 18.38  | 85  | 28.11 | 15.65  |
| 11  | 26.25 | 16.26  | 36  | 30.54 | 17.65  | 61  | 28.32 | 16.56  | 86  | 27.8  | 16.56  |
| 12  | 27.79 | 15.56  | 37  | 28.27 | 16.30  | 62  | 25.33 | 15.76  | 87  | 25.68 | 14.05  |
| 13  | 29.31 | 17.48  | 38  | 30.79 | 15.88  | 63  | 25.88 | 15.73  | 88  | 24.93 | 14.65  |
| 14  | 28.42 | 18.51  | 39  | 27.01 | 16.37  | 64  | 28.75 | 15.39  | 89  | 22.04 | 17.29  |
| 15  | 25.14 | 13.01  | 40  | 27.98 | 15.08  | 65  | 31.18 | 17.56  | 90  | 26    | 13.86  |
| 16  | 25.51 | 16.48  | 41  | 32.24 | 16.65  | 66  | 28.61 | 16.44  | 91  | 27.78 | 16.91  |
| 17  | 29.24 | 18     | 42  | 28.05 | 17.89  | 67  | 29.78 | 16.51  | 92  | 27.42 | 16.65  |
| 18  | 29.96 | 15.79  | 43  | 28.22 | 16.17  | 68  | 28.05 | 16.65  | 93  | 21.72 | 13.35  |
| 19  | 28.51 | 17.15  | 44  | 26.64 | 14.89  | 69  | 23.59 | 14.33  | 94  | 27.05 | 15.65  |
| 20  | 31.18 | 18.04  | 45  | 23.42 | 14.15  | 70  | 26.18 | 14.45  | 95  | 24.08 | 14.95  |
| 21  | 26.19 | 15.14  | 46  | 31.82 | 16.39  | 71  | 25.05 | 15.86  | 96  | 28.88 | 14.65  |
| 22  | 24.39 | 13.74  | 47  | 26.69 | 15.42  | 72  | 24.56 | 13.56  | 97  | 28.35 | 13.59  |
| 23  | 32.66 | 17.32  | 48  | 26.65 | 16.38  | 73  | 20.85 | 15.95  | 98  | 21.7  | 15.54  |
| 24  | 26.98 | 15.92  | 49  | 30.28 | 18.16  | 74  | 30.36 | 16.16  | 99  | 29.65 | 16.58  |
| 25  | 26.79 | 14.44  | 50  | 29.52 | 17.52  | 75  | 28.55 | 17.05  | 100 | 25.17 | 15.40  |



# PAZAKI

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 23.26 | 18.53  | 26  | 22.78 | 16.71  | 51  | 17.33 | 13.74  | 76  | 17.69 | 13.84  |
| 2   | 17.30 | 16.26  | 27  | 19.05 | 13.78  | 52  | 17.37 | 14.32  | 77  | 24.21 | 16.36  |
| 3   | 20.63 | 18.83  | 28  | 20.14 | 15.79  | 53  | 18.37 | 14.42  | 78  | 18.86 | 15.54  |
| 4   | 20.05 | 17.50  | 29  | 16.88 | 13.24  | 54  | 22.9  | 16.38  | 79  | 18.17 | 13.68  |
| 5   | 19.08 | 15.14  | 30  | 17.43 | 13.78  | 55  | 22.19 | 15.66  | 80  | 20.36 | 17.55  |
| 6   | 16.06 | 14.51  | 31  | 20.46 | 13.65  | 56  | 16.26 | 13.21  | 81  | 19.13 | 15.8   |
| 7   | 21.05 | 14.54  | 32  | 17.72 | 15.13  | 57  | 18.17 | 14.31  | 82  | 20.24 | 15.8   |
| 8   | 19.33 | 15.28  | 33  | 24.50 | 16.72  | 58  | 17.19 | 15.19  | 83  | 22.39 | 16.2   |
| 9   | 17.31 | 14.38  | 34  | 19.19 | 14.44  | 59  | 19.9  | 16.2   | 84  | 19.1  | 15.91  |
| 10  | 23.63 | 18.50  | 35  | 20.86 | 15.66  | 60  | 19.56 | 13.28  | 85  | 19.32 | 16.12  |
| 11  | 21.59 | 15.08  | 36  | 13.57 | 12.26  | 61  | 18.85 | 16.09  | 86  | 16.66 | 13.03  |
| 12  | 17.17 | 13.67  | 37  | 20.44 | 16.09  | 62  | 15.95 | 13.08  | 87  | 21.92 | 16.76  |
| 13  | 17.08 | 14.46  | 38  | 20.9  | 15.60  | 63  | 22.68 | 16.39  | 88  | 22.27 | 15.13  |
| 14  | 19.91 | 15.83  | 39  | 16.76 | 13.08  | 64  | 17.18 | 14.4   | 89  | 17.71 | 15.43  |
| 15  | 24.30 | 16.31  | 40  | 18.16 | 14.23  | 65  | 16.26 | 11.91  | 90  | 18.3  | 14.86  |
| 16  | 21.96 | 17.48  | 41  | 23.88 | 16.16  | 66  | 15.24 | 11.2   | 91  | 18.58 | 14.17  |
| 17  | 21.61 | 16.68  | 42  | 18.26 | 13.22  | 67  | 22.6  | 14.82  | 92  | 17.67 | 15.07  |
| 18  | 19.72 | 15.13  | 43  | 22.45 | 17.8   | 68  | 21.18 | 15.47  | 93  | 19.45 | 15.73  |
| 19  | 21.08 | 17.09  | 44  | 22.65 | 17.23  | 69  | 24.71 | 19.95  | 94  | 19.22 | 14.84  |
| 20  | 22.90 | 16.93  | 45  | 20.85 | 14.26  | 70  | 18.78 | 14.34  | 95  | 17.26 | 12.38  |
| 21  | 20.45 | 15.34  | 46  | 20.49 | 14.5   | 71  | 19.57 | 13.96  | 96  | 16.30 | 12.83  |
| 22  | 19.68 | 16.11  | 47  | 25.12 | 16.66  | 72  | 20.39 | 18.22  | 97  | 15.22 | 12.43  |
| 23  | 17.01 | 14.15  | 48  | 16.68 | 13.30  | 73  | 16.73 | 13.79  | 98  | 14.9  | 12.83  |
| 24  | 19.46 | 14.94  | 49  | 21.31 | 16.44  | 74  | 17.92 | 15.05  | 99  | 14.76 | 11.95  |
| 25  | 19.63 | 14.25  | 50  | 20.56 | 16.44  | 75  | 17.69 | 13.84  | 100 | 14.28 | 12.09  |

# ΣΙΔΕΡΙΤΗΣ

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 19.45 | 15.71  | 26  | 16.70 | 14.06  | 51  | 15.69 | 14.39  | 76  | 16.59 | 12.65  |
| 2   | 17.07 | 14.95  | 27  | 16.9  | 14.04  | 52  | 17.27 | 13.49  | 77  | 15.32 | 13.05  |
| 3   | 17.05 | 13.89  | 28  | 17.27 | 13.35  | 53  | 15.41 | 13.1   | 78  | 14.33 | 11.77  |
| 4   | 16.77 | 14.05  | 29  | 14.44 | 14.03  | 54  | 17.88 | 13.91  | 79  | 14.3  | 11.71  |
| 5   | 16.11 | 13.14  | 30  | 16.01 | 13.81  | 55  | 15.92 | 13.47  | 80  | 15.06 | 11.55  |
| 6   | 16.91 | 15.69  | 31  | 17.44 | 14.78  | 56  | 16.75 | 13.5   | 81  | 14.99 | 13.25  |
| 7   | 15.75 | 13.82  | 32  | 16.78 | 14.21  | 57  | 16.02 | 13.4   | 82  | 16.31 | 12.59  |
| 8   | 17.98 | 15.77  | 33  | 18.01 | 13.87  | 58  | 13.58 | 13.51  | 83  | 16.54 | 15.2   |
| 9   | 15.85 | 14.29  | 34  | 19.82 | 16.6   | 59  | 16.88 | 13.16  | 84  | 18.41 | 14.48  |
| 10  | 16.66 | 14.07  | 35  | 16.35 | 14.59  | 60  | 16.29 | 13.33  | 85  | 15.89 | 13.79  |
| 11  | 16.19 | 13.65  | 36  | 17.02 | 15.06  | 61  | 16    | 14.29  | 86  | 16.12 | 12.91  |
| 12  | 14.41 | 14.87  | 37  | 16.36 | 13.11  | 62  | 18.07 | 15.42  | 87  | 16.62 | 13.64  |
| 13  | 14.85 | 12.98  | 38  | 17.92 | 13.98  | 63  | 15.87 | 13.18  | 88  | 17.45 | 11.82  |
| 14  | 16.48 | 14.13  | 39  | 17.17 | 13.62  | 64  | 15.03 | 12.9   | 89  | 17.34 | 13.94  |
| 15  | 17.37 | 13.81  | 40  | 15.67 | 13.67  | 65  | 15.85 | 12.63  | 90  | 14.95 | 12.99  |
| 16  | 17.34 | 13.33  | 41  | 17.27 | 13.73  | 66  | 16.16 | 12.56  | 91  | 14.07 | 13.55  |
| 17  | 17.26 | 14.11  | 42  | 15.75 | 13.43  | 67  | 17.47 | 13.04  | 92  | 14.45 | 11.91  |
| 18  | 17.67 | 13.21  | 43  | 16.02 | 13.15  | 68  | 17.63 | 13.99  | 93  | 15.   | 12.31  |
| 19  | 16.75 | 14.82  | 44  | 17.77 | 15.62  | 69  | 15.72 | 14.5   | 94  | 14.79 | 12.45  |
| 20  | 15.89 | 13.74  | 45  | 17.69 | 15.66  | 70  | 15.45 | 13.24  | 95  | 15.07 | 12.25  |
| 21  | 14.89 | 12.57  | 46  | 17.41 | 12.66  | 71  | 15.02 | 13.68  | 96  | 15.71 | 12.74  |
| 22  | 17.99 | 13.69  | 47  | 14.08 | 12.7   | 72  | 15.26 | 12.37  | 97  | 13.1  | 12.98  |
| 23  | 16.84 | 15.07  | 48  | 14.72 | 13.25  | 73  | 14.45 | 12.39  | 98  | 15.02 | 10.31  |
| 24  | 17.64 | 13.92  | 49  | 16.48 | 13.43  | 74  | 16.35 | 12.21  | 99  | 13.46 | 13.21  |
| 25  | 17.06 | 14.15  | 50  | 16.23 | 13.24  | 75  | 16.20 | 13.47  | 100 | 13.58 | 10.73  |

# ΦΡΑΟΥΛΑ

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 26.59 | 16.67  | 26  | 26.87 | 16.53  | 51  | 24.05 | 17.62  | 76  | 23.00 | 13.82  |
| 2   | 28.22 | 17.21  | 27  | 28.98 | 15.08  | 52  | 21.47 | 14.28  | 77  | 19.79 | 14.62  |
| 3   | 25.67 | 14.66  | 28  | 22.55 | 15.11  | 53  | 26.17 | 16.23  | 78  | 24.23 | 16.36  |
| 4   | 25.99 | 17.2   | 29  | 25.37 | 14.87  | 54  | 21.64 | 16.24  | 79  | 25.11 | 15.83  |
| 5   | 26.58 | 16.21  | 30  | 25.22 | 17.42  | 55  | 27.19 | 17.15  | 80  | 18.89 | 13.62  |
| 6   | 24.38 | 16.25  | 31  | 26.57 | 15.69  | 56  | 24.99 | 15.88  | 81  | 24.50 | 15.20  |
| 7   | 24.86 | 16.5   | 32  | 28.81 | 16.40  | 57  | 26.30 | 18.12  | 82  | 24.44 | 16.82  |
| 8   | 25.54 | 16.07  | 33  | 26.84 | 15.41  | 58  | 25.45 | 15.93  | 83  | 20.21 | 13.71  |
| 9   | 27.13 | 16.37  | 34  | 20.99 | 13.09  | 59  | 21.19 | 15.21  | 84  | 21.33 | 13.09  |
| 10  | 26.06 | 16.31  | 35  | 20.85 | 12.97  | 60  | 26.77 | 16.30  | 85  | 20.43 | 13.13  |
| 11  | 23.59 | 14.81  | 36  | 22.36 | 15.47  | 61  | 24.62 | 16.06  | 86  | 18.95 | 13.68  |
| 12  | 23.08 | 16.33  | 37  | 25.12 | 16.71  | 62  | 25.2  | 15.81  | 87  | 24.74 | 14.98  |
| 13  | 21.26 | 13.38  | 38  | 21.71 | 15.39  | 63  | 25.13 | 15.57  | 88  | 21.99 | 14.28  |
| 14  | 22.73 | 13.95  | 39  | 22.68 | 15.15  | 64  | 22.06 | 14.54  | 89  | 24.74 | 14.48  |
| 15  | 23.34 | 17.65  | 40  | 26.94 | 17.15  | 65  | 19.36 | 15.30  | 90  | 22.37 | 14.13  |
| 16  | 27.35 | 16.16  | 41  | 27.77 | 17.8   | 66  | 22.43 | 12.59  | 91  | 20.72 | 13.23  |
| 17  | 25.77 | 16.49  | 42  | 22.33 | 17.97  | 67  | 23.36 | 15.51  | 92  | 22.57 | 14.36  |
| 18  | 23.83 | 15.74  | 43  | 27.51 | 18.16  | 68  | 23.88 | 16.37  | 93  | 18.6  | 13.26  |
| 19  | 23.73 | 16.06  | 44  | 26.29 | 16.34  | 69  | 22.95 | 14.94  | 94  | 20.78 | 14.36  |
| 20  | 23.22 | 16.71  | 45  | 24.89 | 15.3   | 70  | 22.92 | 15.33  | 95  | 21.89 | 13.26  |
| 21  | 26.22 | 15.45  | 46  | 26.46 | 17.85  | 71  | 20.55 | 13.37  | 96  | 17.86 | 13.23  |
| 22  | 22    | 14.11  | 47  | 23.3  | 16.65  | 72  | 27.99 | 17.39  | 97  | 20.66 | 13.79  |
| 23  | 24.45 | 14.9   | 48  | 20.23 | 14.26  | 73  | 23.43 | 14.22  | 98  | 13.95 | 12.12  |
| 24  | 23.82 | 15.48  | 49  | 21.63 | 14.17  | 74  | 25.70 | 15.86  | 99  | 23.53 | 14.16  |
| 25  | 25.35 | 15.95  | 50  | 22.32 | 14.56  | 75  | 26.05 | 17.05  | 100 | 19.82 | 15.1   |

# CALMERIA

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 26.59 | 16.67  | 26  | 26.87 | 16.53  | 51  | 24.05 | 17.62  | 76  | 23.00 | 13.82  |
| 2   | 28.22 | 17.21  | 27  | 28.98 | 15.08  | 52  | 21.47 | 14.28  | 77  | 19.79 | 14.62  |
| 3   | 25.67 | 14.66  | 28  | 22.55 | 15.11  | 53  | 26.17 | 16.23  | 78  | 24.23 | 16.36  |
| 4   | 25.99 | 17.2   | 29  | 25.37 | 14.87  | 54  | 21.64 | 16.24  | 79  | 25.11 | 15.83  |
| 5   | 26.58 | 16.21  | 30  | 25.22 | 17.42  | 55  | 27.19 | 17.15  | 80  | 18.89 | 13.62  |
| 6   | 24.38 | 16.5   | 31  | 26.57 | 15.69  | 56  | 24.99 | 15.88  | 81  | 24.5  | 15.23  |
| 7   | 24.86 | 16.07  | 32  | 28.81 | 16.4   | 57  | 26.30 | 18.12  | 82  | 24.44 | 16.85  |
| 8   | 25.54 | 16.37  | 33  | 26.84 | 15.41  | 58  | 25.45 | 15.93  | 83  | 20.21 | 13.71  |
| 9   | 27.13 | 16.31  | 34  | 20.99 | 13.09  | 59  | 21.19 | 15.21  | 84  | 21.33 | 13.09  |
| 10  | 26.06 | 14.81  | 35  | 20.85 | 12.97  | 60  | 26.77 | 16.30  | 85  | 20.43 | 13.13  |
| 11  | 23.59 | 15.33  | 36  | 22.36 | 15.47  | 61  | 24.62 | 16.06  | 86  | 18.95 | 13.68  |
| 12  | 23.08 | 13.38  | 37  | 25.12 | 16.71  | 62  | 25.2  | 15.81  | 87  | 24.74 | 14.98  |
| 13  | 21.26 | 15.22  | 38  | 21.71 | 15.39  | 63  | 25.13 | 15.57  | 88  | 21.99 | 14.28  |
| 14  | 22.73 | 13.95  | 39  | 22.68 | 15.15  | 64  | 22.06 | 14.24  | 89  | 24.75 | 14.48  |
| 15  | 23.34 | 17.65  | 40  | 26.94 | 17.15  | 65  | 19.36 | 15.30  | 90  | 22.37 | 14.13  |
| 16  | 27.35 | 16.16  | 41  | 27.77 | 17.8   | 66  | 22.43 | 12.59  | 91  | 20.72 | 13.23  |
| 17  | 25.77 | 16.49  | 42  | 22.33 | 17.97  | 67  | 23.35 | 15.51  | 92  | 22.57 | 14.36  |
| 18  | 23.83 | 15.74  | 43  | 27.51 | 18.16  | 68  | 23.88 | 16.37  | 93  | 18.6  | 13.26  |
| 19  | 23.73 | 16.06  | 44  | 26.29 | 16.34  | 69  | 22.95 | 14.94  | 94  | 20.78 | 13.26  |
| 20  | 23.22 | 16.71  | 45  | 24.89 | 15.3   | 70  | 22.92 | 15.33  | 95  | 21.89 | 13.79  |
| 21  | 26.22 | 15.45  | 46  | 26.46 | 17.85  | 71  | 20.55 | 13.37  | 96  | 17.86 | 12.12  |
| 22  | 22    | 14.14  | 47  | 23.33 | 16.65  | 72  | 27.99 | 17.39  | 97  | 20.66 | 14.16  |
| 23  | 24.45 | 14.9   | 48  | 20.23 | 14.26  | 73  | 23.43 | 14.22  | 98  | 13.95 | 15.1   |
| 24  | 23.82 | 15.48  | 49  | 21.63 | 14.17  | 74  | 25.70 | 15.86  | 99  | 23.53 | 14.81  |
| 25  | 25.35 | 15.05  | 50  | 22.05 | 14.05  | 75  | 25.06 | 17.03  | 100 | 19.82 | 13.98  |

# CARDINAL

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 16.57 | 15.82  | 26  | 15.41 | 13.65  | 51  | 19.23 | 16.57  | 76  | 15.65 | 14.96  |
| 2   | 16.79 | 14.75  | 27  | 15.06 | 14.72  | 52  | 18.15 | 16.71  | 77  | 16.5  | 14.01  |
| 3   | 16.7  | 15.8   | 28  | 13.69 | 13.65  | 53  | 14.85 | 13.19  | 78  | 15.68 | 13.95  |
| 4   | 16.89 | 15.36  | 29  | 16.23 | 14.79  | 54  | 18.18 | 16.06  | 79  | 13.23 | 13.47  |
| 5   | 15.17 | 13.79  | 30  | 14.45 | 14.58  | 55  | 17.5  | 16.82  | 80  | 14.26 | 14.11  |
| 6   | 17.33 | 14.28  | 31  | 16.24 | 13.97  | 56  | 20.26 | 16.42  | 81  | 15.26 | 13.74  |
| 7   | 16.75 | 15.87  | 32  | 16.35 | 13.08  | 57  | 16.34 | 15.02  | 82  | 13.89 | 13.54  |
| 8   | 15.31 | 14.85  | 33  | 18.34 | 14.04  | 58  | 15.26 | 14.89  | 83  | 15.05 | 14.25  |
| 9   | 16.77 | 15.99  | 34  | 16.51 | 15.83  | 59  | 17.25 | 16.58  | 84  | 14.42 | 12.89  |
| 10  | 16.33 | 14.95  | 35  | 13.53 | 12.11  | 60  | 16.35 | 16.56  | 85  | 16.03 | 13.42  |
| 11  | 14.57 | 12.86  | 36  | 16.45 | 12.98  | 61  | 15.88 | 14.89  | 86  | 14.40 | 13.28  |
| 12  | 16.10 | 14.81  | 37  | 15.29 | 14.51  | 62  | 17.63 | 15.18  | 87  | 18.01 | 13.77  |
| 13  | 14.28 | 12.49  | 38  | 16.8  | 14.67  | 63  | 15.65 | 13.24  | 88  | 17.69 | 16.59  |
| 14  | 18.31 | 16.75  | 39  | 18.84 | 17.7   | 64  | 15.74 | 13.51  | 89  | 18.55 | 15.04  |
| 15  | 18.76 | 15.73  | 40  | 16.05 | 14.7   | 65  | 15.06 | 15.87  | 90  | 19.33 | 15.86  |
| 16  | 14.29 | 12.52  | 41  | 18.65 | 17.45  | 66  | 17.93 | 15.66  | 91  | 17.06 | 14.25  |
| 17  | 17.35 | 15.61  | 42  | 17.89 | 15.78  | 67  | 15.69 | 12.53  | 92  | 15.02 | 14.09  |
| 18  | 15.54 | 12.37  | 43  | 16.67 | 15.08  | 68  | 15.84 | 12.48  | 93  | 15.35 | 14.63  |
| 19  | 14.95 | 15.66  | 44  | 17.25 | 14.45  | 69  | 14.69 | 14.24  | 94  | 13.26 | 12.09  |
| 20  | 16.89 | 14.83  | 45  | 15.12 | 16.28  | 70  | 17.3  | 14.05  | 95  | 14.38 | 12.27  |
| 21  | 14.94 | 12.12  | 46  | 17.46 | 13.4   | 71  | 14.49 | 12.47  | 96  | 16.65 | 15.22  |
| 22  | 17.21 | 15.21  | 47  | 15.14 | 15.83  | 72  | 13.93 | 12.71  | 97  | 15.28 | 13.78  |
| 23  | 14.11 | 13.39  | 48  | 15.38 | 13.75  | 73  | 14.48 | 14.5   | 98  | 15.55 | 12.87  |
| 24  | 14.36 | 12.65  | 49  | 16.68 | 13.35  | 74  | 17.12 | 14.42  | 99  | 13.4  | 12.93  |
| 25  | 14.34 | 11.75  | 50  | 15.56 | 14.65  | 75  | 14.73 | 15.02  | 100 | 13.48 | 13.11  |

## CENTENNIAL SEEDLESS

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 20.42 | 13.55  | 26  | 19.5  | 13.5   | 51  | 21.6  | 13.2   | 76  | 19.25 | 11.88  |
| 2   | 19.96 | 13.25  | 27  | 22.54 | 14.2   | 52  | 20.8  | 14.4   | 77  | 18.35 | 11.28  |
| 3   | 23.27 | 16.03  | 28  | 19.46 | 12.85  | 53  | 18.8  | 13.2   | 78  | 16.78 | 11.81  |
| 4   | 16.44 | 13.35  | 29  | 20.64 | 14.95  | 54  | 22.2  | 15.2   | 79  | 17    | 11.18  |
| 5   | 23.37 | 15.5   | 30  | 22.28 | 13.58  | 55  | 18.5  | 13.8   | 80  | 16    | 12.93  |
| 6   | 20.47 | 15.20  | 31  | 19.51 | 14.7   | 56  | 17.8  | 13.2   | 81  | 17.13 | 11.59  |
| 7   | 22.35 | 13.85  | 32  | 19.58 | 13     | 57  | 18.75 | 15.6   | 82  | 19.38 | 11.5   |
| 8   | 22.85 | 14.25  | 33  | 23.65 | 14.1   | 58  | 21.52 | 13.12  | 83  | 17.7  | 12.2   |
| 9   | 21.63 | 14.05  | 34  | 20.96 | 13.2   | 59  | 17.52 | 12.64  | 84  | 14.77 | 12.4   |
| 10  | 18.74 | 12.45  | 35  | 19.48 | 13.3   | 60  | 17.48 | 12.87  | 85  | 16.64 | 11.2   |
| 11  | 17.65 | 12.85  | 36  | 20.05 | 13.6   | 61  | 18.3  | 12.45  | 86  | 15.65 | 10.85  |
| 12  | 23.75 | 13.65  | 37  | 19    | 13.1   | 62  | 18.36 | 11.3   | 87  | 17.48 | 11.4   |
| 13  | 22.07 | 14.85  | 38  | 18.76 | 12.5   | 63  | 19.3  | 12.1   | 88  | 15.18 | 10.85  |
| 14  | 21.85 | 13.8   | 39  | 18.58 | 13.45  | 64  | 18.5  | 11.6   | 89  | 19.6  | 13     |
| 15  | 18.23 | 12.95  | 40  | 20.1  | 12.36  | 65  | 20.45 | 14.6   | 90  | 22.2  | 15     |
| 16  | 18.41 | 14.25  | 41  | 18.85 | 13.5   | 66  | 20.05 | 14.3   | 91  | 17    | 13.5   |
| 17  | 19.35 | 12.3   | 42  | 17.8  | 11.95  | 67  | 19.48 | 12.5   | 92  | 16.5  | 12.2   |
| 18  | 21.15 | 14.25  | 43  | 21.25 | 14.54  | 68  | 19.68 | 11.94  | 93  | 18.5  | 13.2   |
| 19  | 20.06 | 13.5   | 44  | 22.18 | 14.25  | 69  | 19.58 | 12.75  | 94  | 16.5  | 10.6   |
| 20  | 22.63 | 14.25  | 45  | 19.5  | 14.3   | 70  | 17.65 | 13.32  | 95  | 15.65 | 10.5   |
| 21  | 20.3  | 15.21  | 46  | 19.05 | 14.95  | 71  | 18.12 | 11.62  | 96  | 16.09 | 11.2   |
| 22  | 21.05 | 13.35  | 47  | 24.05 | 16.5   | 72  | 16.65 | 12.16  | 97  | 16.8  | 11.8   |
| 23  | 18.05 | 13.6   | 48  | 18.01 | 13     | 73  | 18.05 | 12.5   | 98  | 16.85 | 11.24  |
| 24  | 19.5  | 13.65  | 49  | 18.6  | 13.9   | 74  | 19.52 | 10.5   | 99  | 15.6  | 11.5   |
| 25  | 21.25 | 14.5   | 50  | 20.49 | 14.5   | 75  | 19.23 | 12.95  | 100 | 17.5  | 11.2   |

# FLAME SEEDLESS

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 15.71 | 15.01  | 26  | 16.21 | 15.76  | 51  | 15.88 | 14.79  | 76  | 13.78 | 11.25  |
| 2   | 14.91 | 13.62  | 27  | 14.38 | 14.32  | 52  | 13.51 | 13.72  | 77  | 13.27 | 16.00  |
| 3   | 15.12 | 14.73  | 28  | 13.81 | 13.04  | 53  | 12.69 | 12.63  | 78  | 13.49 | 10.90  |
| 4   | 15.55 | 14.47  | 29  | 12.91 | 13.38  | 54  | 16.38 | 16.19  | 79  | 15.77 | 15.55  |
| 5   | 14.94 | 15.19  | 30  | 12.95 | 12.64  | 55  | 15.92 | 16.43  | 80  | 14.11 | 14.13  |
| 6   | 16.16 | 16     | 31  | 13.73 | 13.40  | 56  | 16.07 | 15.28  | 81  | 14.89 | 14.36  |
| 7   | 15.16 | 14.15  | 32  | 15.70 | 15.87  | 57  | 14.68 | 14.83  | 82  | 12.82 | 12.14  |
| 8   | 13.03 | 13.46  | 33  | 16.26 | 15.65  | 58  | 16.08 | 15.18  | 83  | 12.31 | 11.18  |
| 9   | 15.58 | 14.92  | 34  | 16.33 | 16.02  | 59  | 14.24 | 14.01  | 84  | 14.89 | 13.62  |
| 10  | 12.80 | 12.60  | 35  | 14.23 | 13.69  | 60  | 14.04 | 14.27  | 85  | 12.05 | 13.01  |
| 11  | 16.14 | 15.11  | 36  | 16.84 | 16.81  | 61  | 15.08 | 15.53  | 86  | 12.79 | 12.74  |
| 12  | 14.89 | 14.17  | 37  | 14.67 | 14.22  | 62  | 15.47 | 14.34  | 87  | 14.38 | 13.54  |
| 13  | 14.16 | 14.07  | 38  | 14.15 | 13.64  | 63  | 15.24 | 14.94  | 88  | 13.52 | 13.25  |
| 14  | 15.80 | 14.61  | 39  | 13.21 | 13.53  | 64  | 16.72 | 16.33  | 89  | 12.98 | 12.66  |
| 15  | 16.66 | 16.27  | 40  | 16.23 | 15.18  | 65  | 13.53 | 13.20  | 90  | 12.88 | 11.64  |
| 16  | 15.9  | 15.44  | 41  | 13.30 | 13.91  | 66  | 15.03 | 15.03  | 91  | 13.26 | 12.74  |
| 17  | 16.18 | 16.4   | 42  | 13.37 | 13.34  | 67  | 14.09 | 13.99  | 92  | 13.76 | 13.92  |
| 18  | 15.07 | 15.06  | 43  | 13.43 | 13.48  | 68  | 17.05 | 16.26  | 93  | 13.01 | 12.79  |
| 19  | 12.96 | 13.48  | 44  | 12.99 | 13.41  | 69  | 12.08 | 14.61  | 94  | 14.79 | 14.67  |
| 20  | 14.97 | 15.34  | 45  | 15.31 | 15.23  | 70  | 12.57 | 12.60  | 95  | 13.99 | 13.12  |
| 21  | 13.08 | 12.70  | 46  | 14.46 | 13.6   | 71  | 13.33 | 12.87  | 96  | 12.2  | 11.63  |
| 22  | 12.19 | 12.78  | 47  | 14.35 | 14.13  | 72  | 12.45 | 13.05  | 97  | 12.18 | 12.64  |
| 23  | 16.09 | 16.02  | 48  | 14.85 | 13.18  | 73  | 16.34 | 16.01  | 98  | 13.97 | 13.01  |
| 24  | 14.52 | 14.70  | 49  | 13.65 | 15.75  | 74  | 13.78 | 14.20  | 99  | 12.87 | 112.11 |
| 25  | 13.85 | 13.77  | 50  | 15.42 | 14.4   | 75  | 13.27 | 11.29  | 100 | 13.57 | 13.11  |

## GOLD

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 23.05 | 17.46  | 26  | 24.26 | 17.39  | 51  | 19.28 | 15.35  | 76  | 19.65 | 13.78  |
| 2   | 25.71 | 19.68  | 27  | 23.08 | 17.09  | 52  | 18.71 | 12.70  | 77  | 21.09 | 14.61  |
| 3   | 24.81 | 19.54  | 28  | 19.97 | 16.31  | 53  | 19.59 | 15.34  | 78  | 21.83 | 16.94  |
| 4   | 23.04 | 20.06  | 29  | 21.28 | 16.49  | 54  | 22.88 | 19.10  | 79  | 19.48 | 15.99  |
| 5   | 22.84 | 19.36  | 30  | 22.01 | 16.33  | 55  | 20.36 | 14.76  | 80  | 21.27 | 15.92  |
| 6   | 25.57 | 18.06  | 31  | 21.42 | 17.79  | 56  | 19.00 | 16.42  | 81  | 19.05 | 13.91  |
| 7   | 20.62 | 16.22  | 32  | 22.40 | 17.74  | 57  | 20.36 | 17.78  | 82  | 19.04 | 16.56  |
| 8   | 25.30 | 18.64  | 33  | 22.68 | 15.83  | 58  | 22.77 | 16.05  | 83  | 22.17 | 15.19  |
| 9   | 22.08 | 16.43  | 34  | 18.25 | 14.29  | 59  | 21.82 | 15.16  | 84  | 23.57 | 15.14  |
| 10  | 22.74 | 17.95  | 35  | 22.31 | 15.8   | 60  | 20.79 | 17.50  | 85  | 18.39 | 12.51  |
| 11  | 22.86 | 20.41  | 36  | 20.98 | 15.46  | 61  | 22.73 | 18.20  | 86  | 19.71 | 16.62  |
| 12  | 22.11 | 18.15  | 37  | 22.95 | 17.75  | 62  | 23.99 | 16.48  | 87  | 20.30 | 17.17  |
| 13  | 22.74 | 17.19  | 38  | 23.64 | 15.75  | 63  | 21.24 | 16.04  | 88  | 23.82 | 17.55  |
| 14  | 23.57 | 16.97  | 39  | 24.24 | 17.75  | 64  | 23.04 | 18.04  | 89  | 16.91 | 13.90  |
| 15  | 24.42 | 16.96  | 40  | 24.84 | 16.95  | 65  | 18.05 | 16.51  | 90  | 21.63 | 17.17  |
| 16  | 24.06 | 17.88  | 41  | 24.37 | 18.25  | 66  | 23.40 | 17.86  | 91  | 21.20 | 16.91  |
| 17  | 22.25 | 16.45  | 42  | 23.56 | 17.55  | 67  | 21.05 | 15.74  | 92  | 20.16 | 15.92  |
| 18  | 22.73 | 17.36  | 43  | 22.66 | 17.59  | 68  | 21.1  | 16.05  | 93  | 21.24 | 16.95  |
| 19  | 19.49 | 19.65  | 44  | 25.32 | 17.54  | 69  | 18.61 | 16.75  | 94  | 19.29 | 14.36  |
| 20  | 20.09 | 14.72  | 45  | 17.78 | 15.26  | 70  | 23.44 | 14.15  | 95  | 19.80 | 16.81  |
| 21  | 24.92 | 16.30  | 46  | 21.41 | 15.93  | 71  | 23.19 | 13.77  | 96  | 17.31 | 14.03  |
| 22  | 24.03 | 18.06  | 47  | 20.24 | 17.46  | 72  | 21.83 | 16.08  | 97  | 17.36 | 14.48  |
| 23  | 24.10 | 17.81  | 48  | 19.65 | 14.61  | 73  | 20.69 | 15.84  | 98  | 23.42 | 16.18  |
| 24  | 22.85 | 16.58  | 49  | 21.99 | 17.35  | 74  | 23.74 | 17.05  | 99  | 17.15 | 13.09  |
| 25  | 21.72 | 16.82  | 50  | 22.6  | 17.05  | 75  | 19.65 | 17.74  | 100 | 20.45 | 16.49  |



# THOMPSON SEEDLESS

| A/a       | μήκος | πλάτος | A/a       | μήκος | πλάτος | A/a       | μήκος | πλάτος | A/a        | μήκος | πλάτος |
|-----------|-------|--------|-----------|-------|--------|-----------|-------|--------|------------|-------|--------|
| <b>1</b>  | 12.85 | 10.79  | <b>26</b> | 11.38 | 9.06   | <b>51</b> | 15.18 | 12.48  | <b>76</b>  | 12.92 | 9.67   |
| <b>2</b>  | 12.63 | 10.30  | <b>27</b> | 10.72 | 10.23  | <b>52</b> | 14.12 | 11.56  | <b>77</b>  | 11.66 | 11.60  |
| <b>3</b>  | 12.71 | 9.87   | <b>28</b> | 11.61 | 9.65   | <b>53</b> | 14.00 | 11.82  | <b>78</b>  | 12.7  | 9.54   |
| <b>4</b>  | 12.27 | 10.64  | <b>29</b> | 13.23 | 11.58  | <b>54</b> | 13.16 | 11.36  | <b>79</b>  | 13.26 | 11.51  |
| <b>5</b>  | 12.38 | 10.68  | <b>30</b> | 13.28 | 10.33  | <b>55</b> | 13.47 | 11.62  | <b>80</b>  | 13.34 | 10.00  |
| <b>6</b>  | 12.12 | 10.66  | <b>31</b> | 10.65 | 9.62   | <b>56</b> | 12.54 | 11.11  | <b>81</b>  | 12.31 | 10.43  |
| <b>7</b>  | 8.89  | 8.60   | <b>32</b> | 11.46 | 10.35  | <b>57</b> | 12.38 | 10.97  | <b>82</b>  | 12.45 | 11.01  |
| <b>8</b>  | 12.66 | 10.63  | <b>33</b> | 11.68 | 10.21  | <b>58</b> | 13.49 | 10.91  | <b>83</b>  | 12.49 | 11.44  |
| <b>9</b>  | 11.93 | 9.85   | <b>34</b> | 12.44 | 10.43  | <b>59</b> | 12.28 | 10.12  | <b>84</b>  | 12.53 | 11.32  |
| <b>10</b> | 12.56 | 10.41  | <b>35</b> | 11.59 | 10.18  | <b>60</b> | 13.67 | 10.65  | <b>85</b>  | 13.87 | 10.87  |
| <b>11</b> | 10.12 | 9.71   | <b>36</b> | 11.49 | 9.69   | <b>61</b> | 13.70 | 11.30  | <b>86</b>  | 14.22 | 10.79  |
| <b>12</b> | 13.64 | 12.54  | <b>37</b> | 12.06 | 10.02  | <b>62</b> | 13.72 | 11.55  | <b>87</b>  | 13.45 | 11.33  |
| <b>13</b> | 13.47 | 11.35  | <b>38</b> | 14.05 | 10.21  | <b>63</b> | 12.08 | 11.13  | <b>88</b>  | 12.13 | 11.76  |
| <b>14</b> | 14.58 | 11.8   | <b>39</b> | 13.42 | 11.02  | <b>64</b> | 13.99 | 12.2   | <b>89</b>  | 12.13 | 11.22  |
| <b>15</b> | 12.97 | 10.16  | <b>40</b> | 12.75 | 10.65  | <b>65</b> | 12.45 | 10.68  | <b>90</b>  | 14.02 | 11.90  |
| <b>16</b> | 9.94  | 8.5    | <b>41</b> | 11.58 | 10.42  | <b>66</b> | 15.80 | 11.13  | <b>91</b>  | 13.11 | 11.31  |
| <b>17</b> | 11.90 | 10.54  | <b>42</b> | 11.91 | 9.79   | <b>67</b> | 12.60 | 9.63   | <b>92</b>  | 11.21 | 9.08   |
| <b>18</b> | 11.89 | 10.05  | <b>43</b> | 14.22 | 10.65  | <b>68</b> | 14.04 | 11.82  | <b>93</b>  | 10.17 | 8.94   |
| <b>19</b> | 12.68 | 10.26  | <b>44</b> | 13.27 | 10.05  | <b>69</b> | 12.32 | 11.03  | <b>94</b>  | 10.62 | 9.93   |
| <b>20</b> | 12.63 | 9.26   | <b>45</b> | 12.65 | 9.66   | <b>70</b> | 12.54 | 11.35  | <b>95</b>  | 12.26 | 10.39  |
| <b>21</b> | 12.78 | 10.74  | <b>46</b> | 11.69 | 10.44  | <b>71</b> | 12.70 | 9.96   | <b>96</b>  | 11.12 | 10.37  |
| <b>22</b> | 12.17 | 9.22   | <b>47</b> | 12.20 | 10.32  | <b>72</b> | 12.84 | 11.09  | <b>97</b>  | 12.93 | 11.16  |
| <b>23</b> | 13.57 | 10.39  | <b>48</b> | 12.64 | 10.01  | <b>73</b> | 12.64 | 11.01  | <b>98</b>  | 14.07 | 10.61  |
| <b>24</b> | 13.18 | 10.11  | <b>49</b> | 12.65 | 10.63  | <b>74</b> | 13.07 | 10.52  | <b>99</b>  | 13.65 | 10.95  |
| <b>25</b> | 12.79 | 10.31  | <b>50</b> | 12.48 | 10.09  | <b>75</b> | 11.72 | 12.45  | <b>100</b> | 12.69 | 11.02  |

# VICTORIA

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 26.84 | 18.12  | 26  | 25.77 | 15.75  | 51  | 21.29 | 14.2   | 76  | 19.15 | 14.78  |
| 2   | 27.30 | 16.84  | 27  | 21.72 | 15.55  | 52  | 21.55 | 14.23  | 77  | 27.45 | 19.96  |
| 3   | 23.77 | 17.98  | 28  | 25.75 | 18.87  | 53  | 24.15 | 17.46  | 78  | 28.8  | 19.72  |
| 4   | 22.11 | 14.46  | 29  | 24.61 | 19.98  | 54  | 22.25 | 15.64  | 79  | 21.06 | 13.15  |
| 5   | 31.49 | 21.75  | 30  | 15.59 | 13.48  | 55  | 21.25 | 14.98  | 80  | 21.13 | 14.17  |
| 6   | 28.52 | 19.84  | 31  | 22.34 | 14.75  | 56  | 22.53 | 16.24  | 81  | 20.06 | 13.53  |
| 7   | 20.58 | 13.75  | 32  | 24.36 | 17.6   | 57  | 16.05 | 11.58  | 82  | 23.33 | 14.77  |
| 8   | 20.79 | 13.6   | 33  | 27.62 | 20.0   | 58  | 18.5  | 11.46  | 83  | 17.83 | 12.66  |
| 9   | 24.09 | 16.0   | 34  | 26.7  | 17.99  | 59  | 16.6  | 12.40  | 84  | 19.48 | 13.66  |
| 10  | 21.26 | 13.8   | 35  | 18.02 | 12.18  | 60  | 25.7  | 18.11  | 85  | 21.25 | 13.40  |
| 11  | 18.24 | 12.4   | 36  | 22.16 | 14.0   | 61  | 25.09 | 18.19  | 86  | 19.18 | 13.39  |
| 12  | 20.11 | 13.9   | 37  | 20.27 | 15.33  | 62  | 18.35 | 12.23  | 87  | 20.82 | 13.23  |
| 13  | 21.83 | 17.2   | 38  | 24.49 | 18.13  | 63  | 22.97 | 16.11  | 88  | 16.42 | 12.44  |
| 14  | 25.13 | 16.7   | 39  | 23.06 | 15.44  | 64  | 20.6  | 13.58  | 89  | 24.2  | 16.59  |
| 15  | 20.28 | 13.44  | 40  | 21.72 | 13.95  | 65  | 20.48 | 14.24  | 90  | 18.49 | 12.39  |
| 16  | 22.92 | 14.8   | 41  | 19.32 | 13.6   | 66  | 20.05 | 14.45  | 91  | 19.0  | 14.58  |
| 17  | 19.81 | 12.18  | 42  | 20.7  | 13.65  | 67  | 20.39 | 14.76  | 92  | 20.3  | 14.79  |
| 18  | 24.45 | 15.00  | 43  | 19.43 | 15.03  | 68  | 19.46 | 12.96  | 93  | 21.   | 14.68  |
| 19  | 23.94 | 13.16  | 44  | 24.41 | 14.31  | 69  | 18.11 | 12.86  | 94  | 21.52 | 13.90  |
| 20  | 24.58 | 18.9   | 45  | 23.41 | 16.18  | 70  | 19.8  | 12.85  | 95  | 20.6  | 13.44  |
| 21  | 21.80 | 12.3   | 46  | 20.8  | 14.41  | 71  | 19.39 | 13.95  | 96  | 17.3  | 12.96  |
| 22  | 27.17 | 14.0   | 47  | 20.78 | 14.03  | 72  | 18.42 | 13.46  | 97  | 21.97 | 13.86  |
| 23  | 17.22 | 15.0   | 48  | 21.16 | 13.68  | 73  | 19.15 | 18.78  | 98  | 19.08 | 14.01  |
| 24  | 18.75 | 16.5   | 49  | 21.26 | 15.01  | 74  | 15.83 | 12.34  | 99  | 20.38 | 13.54  |
| 25  | 21.24 | 15.5   | 50  | 21.5  | 15.78  | 75  | 16.78 | 13.00  | 100 | 15.59 | 11.18  |

# ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ

| A/a       | μήκος | πλάτος | A/a       | μήκος | πλάτος | A/a       | μήκος | πλάτος | A/a        | μήκος | πλάτος |
|-----------|-------|--------|-----------|-------|--------|-----------|-------|--------|------------|-------|--------|
| <b>1</b>  | 12.85 | 10.79  | <b>26</b> | 11.38 | 9.06   | <b>51</b> | 15.18 | 12.48  | <b>76</b>  | 12.92 | 9.67   |
| <b>2</b>  | 12.63 | 10.30  | <b>27</b> | 10.72 | 10.23  | <b>52</b> | 14.12 | 11.56  | <b>77</b>  | 11.66 | 11.60  |
| <b>3</b>  | 12.71 | 9.87   | <b>28</b> | 11.61 | 9.65   | <b>53</b> | 14.00 | 11.82  | <b>78</b>  | 12.7  | 9.54   |
| <b>4</b>  | 12.27 | 10.64  | <b>29</b> | 13.23 | 11.58  | <b>54</b> | 13.16 | 11.36  | <b>79</b>  | 13.26 | 11.51  |
| <b>5</b>  | 12.38 | 10.68  | <b>30</b> | 13.28 | 10.33  | <b>55</b> | 13.47 | 11.62  | <b>80</b>  | 13.34 | 10.00  |
| <b>6</b>  | 12.12 | 10.66  | <b>31</b> | 10.65 | 9.62   | <b>56</b> | 12.54 | 11.11  | <b>81</b>  | 12.31 | 10.43  |
| <b>7</b>  | 8.89  | 8.60   | <b>32</b> | 11.46 | 10.35  | <b>57</b> | 12.38 | 10.97  | <b>82</b>  | 12.45 | 11.01  |
| <b>8</b>  | 12.66 | 10.63  | <b>33</b> | 11.68 | 10.21  | <b>58</b> | 13.49 | 10.91  | <b>83</b>  | 12.49 | 11.44  |
| <b>9</b>  | 11.93 | 9.85   | <b>34</b> | 12.44 | 10.43  | <b>59</b> | 12.28 | 10.12  | <b>84</b>  | 12.53 | 11.32  |
| <b>10</b> | 12.56 | 10.41  | <b>35</b> | 11.59 | 10.18  | <b>60</b> | 13.67 | 10.65  | <b>85</b>  | 13.87 | 10.87  |
| <b>11</b> | 10.12 | 9.71   | <b>36</b> | 11.49 | 9.69   | <b>61</b> | 13.70 | 11.30  | <b>86</b>  | 14.22 | 10.79  |
| <b>12</b> | 13.64 | 12.54  | <b>37</b> | 12.06 | 10.02  | <b>62</b> | 13.72 | 11.55  | <b>87</b>  | 13.45 | 11.33  |
| <b>13</b> | 13.47 | 11.35  | <b>38</b> | 14.05 | 10.21  | <b>63</b> | 12.08 | 11.13  | <b>88</b>  | 12.13 | 11.76  |
| <b>14</b> | 14.58 | 11.8   | <b>39</b> | 13.42 | 11.02  | <b>64</b> | 13.99 | 12.2   | <b>89</b>  | 12.13 | 11.22  |
| <b>15</b> | 12.97 | 10.16  | <b>40</b> | 12.75 | 10.65  | <b>65</b> | 12.45 | 10.68  | <b>90</b>  | 14.02 | 11.90  |
| <b>16</b> | 9.94  | 8.5    | <b>41</b> | 11.58 | 10.42  | <b>66</b> | 15.80 | 11.13  | <b>91</b>  | 13.11 | 11.31  |
| <b>17</b> | 11.90 | 10.54  | <b>42</b> | 11.91 | 9.79   | <b>67</b> | 12.60 | 9.63   | <b>92</b>  | 11.21 | 9.08   |
| <b>18</b> | 11.89 | 10.05  | <b>43</b> | 14.22 | 10.65  | <b>68</b> | 14.04 | 11.82  | <b>93</b>  | 10.17 | 8.94   |
| <b>19</b> | 12.68 | 10.26  | <b>44</b> | 13.27 | 10.05  | <b>69</b> | 12.32 | 11.03  | <b>94</b>  | 10.62 | 9.93   |
| <b>20</b> | 12.63 | 9.26   | <b>45</b> | 12.65 | 9.66   | <b>70</b> | 12.54 | 11.35  | <b>95</b>  | 12.26 | 10.39  |
| <b>21</b> | 12.78 | 10.74  | <b>46</b> | 11.69 | 10.44  | <b>71</b> | 12.70 | 9.96   | <b>96</b>  | 11.12 | 10.37  |
| <b>22</b> | 12.17 | 9.22   | <b>47</b> | 12.20 | 10.32  | <b>72</b> | 12.84 | 11.09  | <b>97</b>  | 12.93 | 11.16  |
| <b>23</b> | 13.57 | 10.39  | <b>48</b> | 12.64 | 10.01  | <b>73</b> | 12.64 | 11.01  | <b>98</b>  | 14.07 | 10.61  |
| <b>24</b> | 13.18 | 10.11  | <b>49</b> | 12.65 | 10.63  | <b>74</b> | 13.07 | 10.52  | <b>99</b>  | 13.65 | 10.95  |
| <b>25</b> | 12.79 | 10.31  | <b>50</b> | 12.48 | 10.09  | <b>75</b> | 11.72 | 12.45  | <b>100</b> | 12.69 | 11.02  |

# PERLETTE

| A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος | A/a | μήκος | πλάτος |
|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
| 1   | 15.85 | 15.16  | 26  | 15.05 | 15.05  | 51  | 12.45 | 11.68  | 76  | 14.88 | 14.20  |
| 2   | 14.02 | 14.14  | 27  | 12.09 | 12.17  | 52  | 12.95 | 13.51  | 77  | 15.68 | 14.85  |
| 3   | 13.63 | 13.48  | 28  | 13.78 | 13.84  | 53  | 11.05 | 10.63  | 78  | 14.99 | 14.89  |
| 4   | 13.69 | 13.38  | 29  | 12.35 | 12.64  | 54  | 12.35 | 11.36  | 79  | 14.87 | 14.02  |
| 5   | 13.28 | 12.86  | 30  | 12.28 | 111.54 | 55  | 13.85 | 14.24  | 80  | 12.95 | 13.15  |
| 6   | 14.25 | 14.44  | 31  | 12.35 | 13.01  | 56  | 15.05 | 15.06  | 81  | 15.16 | 14.85  |
| 7   | 14.02 | 14.36  | 32  | 13.05 | 12.86  | 57  | 13.25 | 13.02  | 82  | 12.88 | 13.69  |
| 8   | 14.25 | 13.95  | 33  | 12.85 | 12.41  | 58  | 13.39 | 13.25  | 83  | 14.51 | 14.85  |
| 9   | 14.32 | 13.69  | 34  | 13.05 | 12.95  | 59  | 11.85 | 10.62  | 84  | 13.14 | 12.95  |
| 10  | 15.28 | 15.04  | 35  | 13.95 | 14.04  | 60  | 12.71 | 12.28  | 85  | 13.22 | 11.19  |
| 11  | 14.95 | 14.14  | 36  | 11.44 | 12.58  | 61  | 13.49 | 13.97  | 86  | 15.00 | 14.59  |
| 12  | 14.90 | 14.95  | 37  | 13.31 | 13.58  | 62  | 13.61 | 13.75  | 87  | 14.52 | 15.08  |
| 13  | 13.69 | 14.15  | 38  | 12.95 | 12.84  | 63  | 13.92 | 13.45  | 88  | 12.85 | 11.65  |
| 14  | 11.75 | 12.29  | 39  | 13.95 | 13.82  | 64  | 14.52 | 13.05  | 89  | 12.68 | 11.92  |
| 15  | 12.97 | 13.63  | 40  | 12.56 | 12.61  | 65  | 13.25 | 14.14  | 90  | 10.65 | 11.35  |
| 16  | 15.02 | 14.36  | 41  | 12.58 | 12.59  | 66  | 13.49 | 13.82  | 91  | 12.86 | 12.45  |
| 17  | 13.22 | 13.59  | 42  | 12.05 | 12.36  | 67  | 13.52 | 13.25  | 92  | 12.54 | 13.35  |
| 18  | 12.35 | 12.59  | 43  | 12.62 | 12.05  | 68  | 13.25 | 12.78  | 93  | 13.08 | 12.25  |
| 19  | 13.05 | 11.78  | 44  | 11.35 | 12.71  | 69  | 13.17 | 13.00  | 94  | 13.95 | 13.12  |
| 20  | 11.41 | 12.82  | 45  | 14.51 | 11.48  | 70  | 14.14 | 13.75  | 95  | 13.41 | 13.36  |
| 21  | 13.75 | 12.66  | 46  | 12.65 | 13.70  | 71  | 15.09 | 15.24  | 96  | 14.35 | 11.25  |
| 22  | 11.75 | 10.76  | 47  | 14.32 | 12.15  | 72  | 13.75 | 14.13  | 97  | 11.35 | 14.95  |
| 23  | 12.05 | 12.13  | 48  | 11.95 | 13.30  | 73  | 15.8  | 15.02  | 98  | 14.25 | 14.45  |
| 24  | 12.98 | 13.44  | 49  | 13.35 | 13.15  | 74  | 14.88 | 14.05  | 99  | 14.45 | 15.23  |
| 25  | 13.75 | 13.51  | 50  | 13.85 | 13.10  | 75  | 13.98 | 13.85  | 100 | 15.52 | 15.09  |

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**

**ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ  
ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥΣ ΚΩΔΙΚΕΣ ΤΟΥ ΟΙΝ**

|     | THOMPSON SEEDLESS | SUPERIOR SEEDLESS | ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ | ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΑ | FLAME SEEDLESS | CENTENNIAL SEEDLESS | VICTORIA | PERLETTE | GOLD | CARDINAL | CALMERIA | ΦΡΑΟΥΛΑ | ΣΙΑΕΡΙΤΗΣ | ΡΑΖΑΚΙ | ΟΨΙΜΟ ΕΛΕΣΣΗΣ | ΟΨΙΜΟ ΣΟΥΦΛΙΟΥ | ΜΟΣΧΑΤΟ ΑΜΒΟΥΡΓΙΟΥ | ΒΕΡΙΚΟ | ΑΥΤΟΥΛΑΤΟ | AHTONYXI ΛΕΥΚΟ | AHTONYXI KOKKINO | AHTONYXI MAYPO | REGINA |
|-----|-------------------|-------------------|------------|-------------------|----------------|---------------------|----------|----------|------|----------|----------|---------|-----------|--------|---------------|----------------|--------------------|--------|-----------|----------------|------------------|----------------|--------|
| 001 | 7                 | 7                 | 7          | 7                 | 7              | 7                   | 7        | 7        | 7    | 7        | 7        | 7       | 7         | 7      | 7             | 7              | 7                  | 7      | 7         | 7              | 7                | 7              | 7      |
| 002 | 2                 | 2                 | 1          | 3                 | 2              | 2                   | 2        | 2        | 2    | 2        | 2        | 2       | 2         | 2      | 2             | 2              | 2                  | 2      | 2         | 2              | 2                | 2              | 2      |
| 003 | 3                 | 7                 | 1          | 8                 | 6              | 6                   | 3        | 3        | 5    | 7        | 3        | 6       | 5         | 7      | 3             | 5              | 4                  | 3      | 6         | 3              | 7                | 5              | 5      |
| 004 | 3                 | 3                 | 3          | 9                 | 3              | 3                   | 3        | 3        | 3    | 3        | 3        | 3       | 3         | 3      | 3             | 5              | 5                  | 5      | 5         | 3              | 3                | 3              | 3      |
| 005 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 006 | 2                 | 2                 | 1          | 1                 | 3              | 3                   | 3        | 3        | 4    | 2        | 3        | 2       | 2         | 1      | 3             | 2              | 3                  | 3      | 3         | 2              | 3                | 3              | 1      |
| 007 | 2                 | 2                 | 2          | 3                 | 3              | 3                   | 1        | 2        | 2    | 2        | 2        | 2       | 1         | 2      | 2             | 3              | 2                  | 2      | 3         | 2              | 3                | 3              | 1      |
| 008 | 2                 | 2                 | 2          | 2                 | 2              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 2       | 2         | 1      | 1             | 2              | 1                  | 1      | 2         | 2              | 3                | 2              | 1      |
| 009 | 2                 | 2                 | 1          | 3                 | 2              | 2                   | 1        | 2        | 2    | 2        | 2        | 2       | 2         | 2      | 1             | 3              | 2                  | 2      | 3         | 3              | 3                | 3              | 1      |
| 010 | 2                 | 2                 | 2          | 2                 | 1              | 2                   | 1        | 1        | 1    | 2        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 3              | 1                  | 1      | 2         | 3              | 3                | 2              | 1      |
| 012 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 013 | 1                 | 1                 | 1          | 6                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 2              | 1                  | 2      | 2         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 014 | 1                 | 1                 | 1          | 6                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 3              | 1                  | 2      | 2         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 015 | 4                 | 4                 | 3          | 2                 | 7              | 8                   | 1        | 1        | 1    | 3        | 2        | 6       | 1         | 1      | 2             | 4              | 6                  | 3      | 2         | 7              | 8                | 6              | 5      |
| 351 | 9                 | 9                 | 8          | 6                 | 5              | 8                   | 4        | 7        | 4    | 5        | 5        | 5       | 5         | 7      | 7             | 7              | 6                  | 6      | 8         | 6              | 5                | 5              | 5      |
| 051 | 3                 | 3                 | 3          | 6                 | 4              | 5                   | 2        | 2        | 4    | 4        | 3        | 5       | 3         | 4      | 4             | 3              | 3                  | 3      | 6         | 3              | 5                | 5              | 2      |
| 052 | 1                 | 4                 | 1          | 7                 | 4              | 7                   | 2        | 1        | 5    | 6        | 3        | 6       | 6         | 5      | 3             | 6              | 6                  | 3      | 3         | 6              | 5                | 5              | 5      |
| 053 | 1                 | 1                 | 1          | 9                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 054 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 055 | 1                 | 1                 | 1          | 9                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 056 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 065 | 5                 | 5                 | 5          | 5                 | 5              | 7                   | 5        | 7        | 5-7  | 7        | 5        | 5-7     | 5-7       | 5-7    | 5             | 5              | 5-7                | 5-7    | 5-7       | 5-7            | 5-7              | 5-7            | 3      |
| 066 | 7                 | 6                 | 6          | 6                 | 6              | 6                   | 3        | 4        | 3    | 3        | 4        | 3       | 3         | 4      | 3             | 3              | 6                  | 4      | 6         | 5              | 5                | 6              | 3      |
| 067 | 3                 | 3                 | 3          | 3                 | 2              | 3                   | 3        | 3        | 3    | 3        | 3        | 4       | 4         | 4      | 4             | 3              | 3                  | 4      | 4         | 3              | 3                | 3              | 4      |
| 068 | 3                 | 5                 | 3          | 5                 | 5              | 5                   | 5        | 4        | 5    | 4        | 5        | 5       | 5         | 5      | 5             | 5              | 5                  | 5      | 4         | 5              | 5                | 5              | 4      |
| 069 | 5                 | 5                 | 3          | 7                 | 5              | 6                   | 5        | 7        | 5    | 7        | 5        | 5       | 7         | 6      | 5             | 6              | 6                  | 6      | 7         | 5              | 5                | 7              | 6      |
| 070 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 5              | 3                   | 2        | 1        | 1    | 3        | 1        | 3       | 5         | 1      | 1             | 1              | 4                  | 1      | 6         | 1              | 3                | 2              | 1      |
| 071 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 5              | 3                   | 2        | 1        | 1    | 3        | 1        | 1       | 3         | 2      | 1             | 1              | 4                  | 1      | 6         | 1              | 3                | 4              | 1      |
| 072 | 1                 | 1                 | 1          | 9                 | 1              | 9                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 9        | 9       | 1         | 9      | 9             | 9              | 9                  | 9      | 9         | 1              | 9                | 9              | 9      |
| 073 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 3              | 1                   | 1        | 2        | 3    | 3        | 3        | 3       | 1         | 3      | 3             | 3              | 3                  | 3      | 3         | 1              | 1                | 3              | 3      |
| 074 | 1                 | 1                 | 1          | 3                 | 3              | 2                   | 1        | 2        | 1    | 2        | 1        | 2       | 1         | 2      | 2             | 3              | 3                  | 3      | 3         | 2              | 2                | 3              | 1      |
| 075 | 1                 | 1                 | 1          | 5                 | 3              | 3                   | 1        | 1        | 2    | 3        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 6                  | 2      | 4         | 3              | 1                | 1              | 1      |
| 076 | 3                 | 3                 | 3          | 3                 | 3              | 3                   | 3        | 3        | 3    | 3        | 3        | 3       | 3         | 3      | 3             | 3              | 3                  | 3      | 3         | 3              | 3                | 2              | 3      |
| 077 | 5                 | 3                 | 5          | 5                 | 3              | 7                   | 3        | 2        | 3    | 4        | 4        | 3       | 4         | 3      | 3             | 4              | 5                  | 6      | 6         | 6              | 6                | 4              | 3      |
| 079 | 7                 | 7                 | 8          | 6                 | 6              | 3                   | 3        | 6        | 6    | 6        | 6        | 5       | 6         | 3      | 3             | 5              | 3                  | 3      | 8         | 3              | 3                | 3              | 5      |
| 081 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 082 | 1                 | 1                 | 1          | 2                 | 3              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 3        | 3        | 3       | 3         | 3      | 1             | 2              | 2                  | 2      | 1         | 2              | 2                | 1              | 1      |
| 083 | 1                 | 1                 | 1          | 2                 | 1              | 1                   | 1        | 2        | 1    | 1        | 2        | 2       | 2         | 1      | 1             | 2              | 2                  | 2      | 2         | 1              | 2                | 1              | 2      |
| 084 | 1                 | 1                 | 1          | 7                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 2                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 085 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 086 | 1                 | 1                 | 1          | 6                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 3              | 2                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 087 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 3                  | 3      | 3         | 1              | 1                | 3              | 1      |
| 088 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 089 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |

Σημείωση 1<sup>η</sup> \*\*: Η ποικιλία είναι αγγίγερτη και συνεπώς δεν υπάρχει περιγραφή για τα γίγαρτα.

Σημείωση 2<sup>η</sup> \* : Δεν λήφθηκαν ορισμένες μετρήσεις για τις ράγες καθώς αυτές καταστράφηκαν από βιολογικούς και αβιολογικούς παράγοντες

|     | THOMPSON SEEDLESS | SUPERIOR SEEDLESS | ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ | ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΑ | FLAME SEEDLESS | CENTENNIAL SEEDLESS | VICTORIA | PERLETTE | GOLD | CARDINAL | CALMERIA | ΦΡΑΟΥΛΑ | ΣΙΑΕΡΙΤΗΣ | ΡΑΖΑΚΙ | ΟΨΙΜΟ ΕΛΕΣΣΗΣ | ΟΨΙΜΟ ΣΟΥΦΛΙΟΥ | ΜΟΣΧΑΤΟ ΑΜΒΟΥΡΓΙΟΥ | ΒΕΡΙΚΟ | ΑΥΤΟΥΛΑΤΟ | ΑΗΤΟΝΥΧΙ ΛΕΥΚΟ | ΑΗΤΟΝΥΧΙ ΚΟΚΚΙΝΟ | ΑΗΤΟΝΥΧΙ ΜΑΥΡΟ | REGINA |
|-----|-------------------|-------------------|------------|-------------------|----------------|---------------------|----------|----------|------|----------|----------|---------|-----------|--------|---------------|----------------|--------------------|--------|-----------|----------------|------------------|----------------|--------|
| 090 | 1                 | 1                 | 1          | 6                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 091 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | 1      |
| 092 | 5                 | 4                 | 4          | 4                 | 6              | 4                   | 4        | 3        | 3    | 3        | 3        | 4       | 3         | 3      | 3             | 3              | 3                  | 4      | 4         | 3              | 3                | 7              | 3      |
| 101 | 2                 | 2                 | 2          | 2                 | 2              | 2                   | 2        | 2        | 2    | 2        | 3        | 1       | 1         | 2      | 2             | 2              | 3                  | 2      | 3         | 1              | 2                | 2              | 2      |
| 102 | 1                 | 1                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 4              | 4                | 4              | 1      |
| 103 | 2                 | 2                 | 2          | 4                 | 3              | 2                   | 2        | 2        | 2    | 3        | 2        | 2       | 2         | 3      | 2             | 2              | 3                  | 2      | 2         | 1              | 2                | 3              | 2      |
| 104 | 2                 | 2                 | 2          | 2                 | 2              | 2                   | 2        | 2        | 2    | 2        | 2        | 2       | 2         | 2      | 2             | 2              | 2                  | 2      | 2         | 2              | 2                | 2              | 2      |
| 152 | 2                 | 2                 | 2          | 2                 | 2              | 2                   | 2        | 2        | 2    | 2        | 2        | 2       | 2         | 2      | 2             | 3              | 2                  | 2      | 3         | 3              | 2                | 3              | 2      |
| 154 | 3                 | 3                 | 3          | 2                 | 3              | 4                   | 4        | 3        | 3    | 4        | 5        | 3       | 4         | 4      | 2             | 5              | 6                  | 5      | 7         | 6              | 4                | 3              | 3      |
| 201 | 2                 | 2                 | 2          | 2                 | 2              | 2                   | 2        | 2        | 3    | 2        | 2        | 2       | 2         | 2      | 2             | 2              | 2                  | 2      | 2         | 2              | 2                | 2              | 2      |
| 202 | 5                 | *                 | 5          | 3                 | 5              | 5                   | 7        | 5        | 7    | 7        | 5        | 7       | 7         | 7      | 6             | 6              | 5                  | 7      | 7         | 7              | 7                | 7              | *      |
| 203 | 7                 | *                 | 7          | 6                 | 5              | 5                   | 7        | 6        | 5    | 7        | 5        | 7       | 7         | 7      | 6             | 6              | 5                  | 7      | 7         | 7              | 6                | 6              | *      |
| 204 | 7                 | *                 | 7          | 7                 | 5              | 5                   | 5        | 7        | 5    | 4        | 3        | 3       | 6         | 4      | 6             | 6              | 3                  | 6      | 6         | 4              | 3                | 3              | *      |
| 205 | 8                 | *                 | 7          | 9                 | 7              | 7                   | 6        | 8        | 5    | 8        | 5        | 5       | 6         | 5      | 7             | 7              | 6                  | 7      | 7         | 5              | 6                | 6              | *      |
| 206 | 3                 | *                 | 4          | 7                 | 7              | 5                   | 7        | 4        | 5    | 9        | 5        | 7       | 8         | 7      | 6             | 7              | 4                  | 5      | 6         | 6              | 5                | 5              | *      |
| 207 | 5                 | *                 | 5          | 5                 | 5              | 5                   | 5        | 5        | 5    | 5        | 3        | 3       | 3         | 5      | 5             | 5              | 5                  | 5      | 5         | 5              | 5                | 5              | *      |
| 221 | 3                 | *                 | 3          | 3                 | 3              | 5                   | 5        | 3        | 7    | 5        | 7        | 7       | 5         | 7      | 5             | 7              | 5                  | 5      | 7         | 5              | 7                | 7              | *      |
| 222 | 1                 | *                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 2        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 2      | 2             | 2              | 2                  | 2      | 1         | 2              | 2                | 2              | *      |
| 223 | 4                 | *                 | 4          | 3                 | 3              | 5                   | 4        | 3        | 5    | 3        | 5        | 5       | 4         | 7      | 5             | 4              | 4                  | 5      | 7         | 10             | 5                | 5              | *      |
| 225 | 2                 | *                 | 2          | 6                 | 5              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 5        | 1        | 3       | 3         | 2      | 1             | 1              | 5                  | 3      | 1         | 1              | 3                | 6              | *      |
| 226 | 1                 | *                 | 1          | 2                 | 2              | 2                   | 2        | 2        | 1    | 2        | 1        | 2       | 2         | 1      | 2             | 2              | 1                  | 1      | 2         | 2              | 2                | 1              | *      |
| 227 | 5                 | *                 | 5          | 3                 | 3              | 5                   | 5        | 5        | 6    | 6        | 7        | 3       | 6         | 5      | 5             | 5              | 5                  | 6      | 5         | 5              | 7                | 7              | *      |
| 229 | 1                 | *                 | 1          | 1                 | 2              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | *      |
| 230 | 1                 | *                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | *      |
| 231 | 1                 | *                 | 1          | 1                 | 1              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | *      |
| 232 | 2                 | *                 | 2          | 2                 | 1              | 1                   | 1        | 2        | 1    | 2        | 1        | 1       | 1         | 2      | 1             | 1              | 2                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | *      |
| 233 | 6                 | *                 | 5          | 3                 | 3              | 5                   | 5        | 9        | 3    | 3        | 3        | 3       | 3         | 5      | 3             | 3              | 5                  | 5      | 5         | 5              | 5                | 5              | *      |
| 234 | 1                 | *                 | 1          | 1                 | 2              | 2                   | 2        | 1        | 2    | 2        | 2        | 2       | 2         | 2      | 2             | 2              | 1                  | 2      | 2         | 2              | 2                | 2              | *      |
| 235 | 3                 | *                 | 4          | 1                 | 5              | 5                   | 6        | 4        | 6    | 5        | 7        | 7       | 7         | 6      | 6             | 4              | 3                  | 6      | 4         | 7              | 7                | 7              | *      |
| 238 | 3                 | *                 | 3          | 3                 | 3              | *                   | 3        | 2        | 3    | 7        | 3        | 7       | 3         | 4      | 3             | 4              | 3                  | 5      | 3         | 3              | 3                | 5              | *      |
| 241 | 1                 | *                 | 1          | *                 | 2              | 1                   | 3        | 1        | 3    | 3        | 3        | 3       | 3         | 3      | 3             | 3              | 3                  | 3      | 3         | 3              | 3                | 3              | *      |
| 242 | **                | **                | **         | **                | **             | **                  | 6        | **       | 5    | 5        | 5        | 6       | 5         | 6      | 5             | 5              | 5                  | 7      | 7         | 7              | 7                | 7              | *      |
| 243 | **                | **                | **         | **                | **             | **                  | 7        | **       | 7    | 6        | 7        | 5       | 5         | 7      | 5             | 4              | 5                  | 7      | 7         | 7              | 7                | 7              | *      |
| 244 | 1                 | *                 | 1          | *                 | *              | *                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 1       | 1         | 1      | 1             | 1              | 1                  | 1      | 1         | 1              | 1                | 1              | *      |
| 301 | 5                 | 5                 | 5          | 5                 | 3              | 5                   | 5        | 3        | 5    | 5        | 7        | 7       | 7         | 5      | 6             | 5              | 5                  | 7      | 5         | 5              | 5                | 5              | *      |
| 302 | 3                 | 3                 | 5          | 5                 | 3              | 5                   | 5        | 3        | 3    | 5        | 7        | 7       | 7         | 5      | 6             | 5              | 5                  | 7      | 5         | 5              | 5                | 5              | *      |
| 303 | 3                 | 3                 | 5          | 5                 | 1              | 5                   | 5        | 3        | 3    | 5        | 7        | 7       | 8         | 5      | 6             | 5              | 5                  | 7      | 5         | 5              | 5                | 5              | *      |
| 304 | 3                 | 3                 | 5          | 5                 | 1              | 3                   | 5        | 3        | 5    | 4        | 7        | 7       | 7         | 5      | 7             | 7              | 5                  | 7      | 5         | 5              | 5                | 5              | *      |
| 305 | 5                 | 6                 | 5          | 3                 | 3              | 5                   | 3        | 3        | 3    | 7        | 6        | 5       | 7         | 7      | 7             | 7              | 7                  | 7      | 5         | 6              | 7                | 6              | *      |
| 306 | 1                 | 1                 | 1          | 3                 | 2              | 1                   | 1        | 1        | 1    | 1        | 1        | 3       | 3         | 1      | 1             | 1              | 3                  | 1      | 1         | 1              | 3                | 3              | 1      |
| 353 | 3                 | 5                 | 5          | 5                 | 3              | 5                   | 3        | 5        | 3    | 5        | 5        | 3       | 3         | 6      | 5             | 5              | 6                  | 5      | 7         | 5              | 3                | 3              | 3      |
| 354 | 5                 | 5                 | 5          | 5                 | 5              | 7                   | 3        | 5        | 3    | 5        | 7        | 5       | 5         | 5      | 5             | 5              | 7                  | 5      | 6         | 5              | 5                | 5              | 3      |
| 502 | 3                 | *                 | 3          | *                 | 3              | 5                   | 5        | 5        | 5    | 5        | 5        | 7       | 3         | 7      | 7             | 7              | 7                  | 7      | 7         | 9              | 7                | 7              | *      |
| 503 | 3                 | *                 | 3          | *                 | 3              | 5                   | 5        | 5        | 5    | 5        | 5        | 7       | 3         | 5      | 5             | 7              | 5                  | 7      | 5         | 5              | 5                | 5              | *      |

Σημείωση 1<sup>η</sup> \*\*: Η ποικιλία είναι αγγίγαρη και συνεπώς δεν υπάρχει περιγραφή για τα γίγαρτα.

Σημείωση 2<sup>η</sup> \* : Δεν λήφθηκαν ορισμένες μετρήσεις για τις ράγες καθώς αυτές καταστράφηκαν από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV**

### **ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΕΝΔΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ**

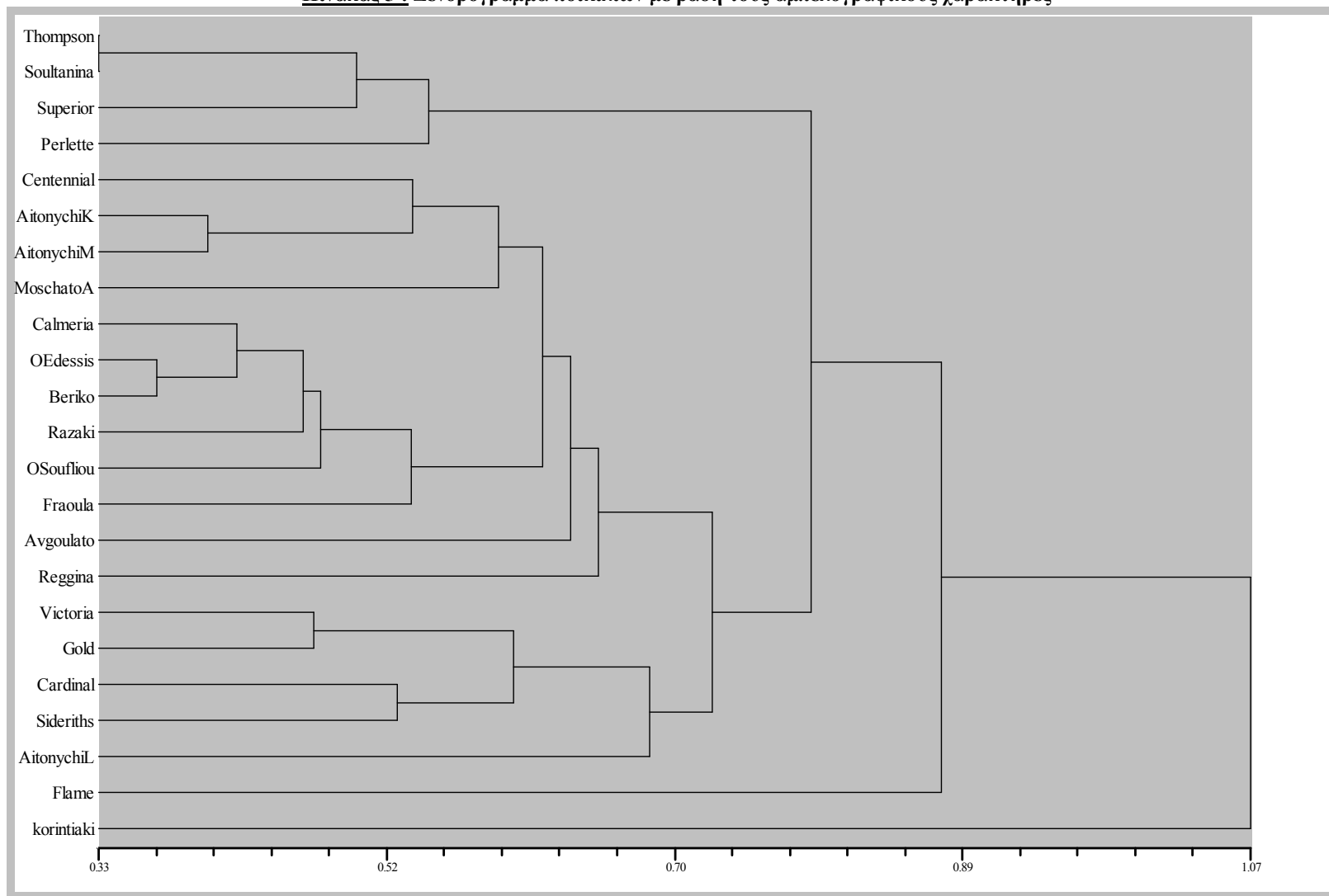


**ΠΙΝΑΚΑΣ 4:** Τιμές γενετικής απόστασης των μελετηθέντων ποικιλιών

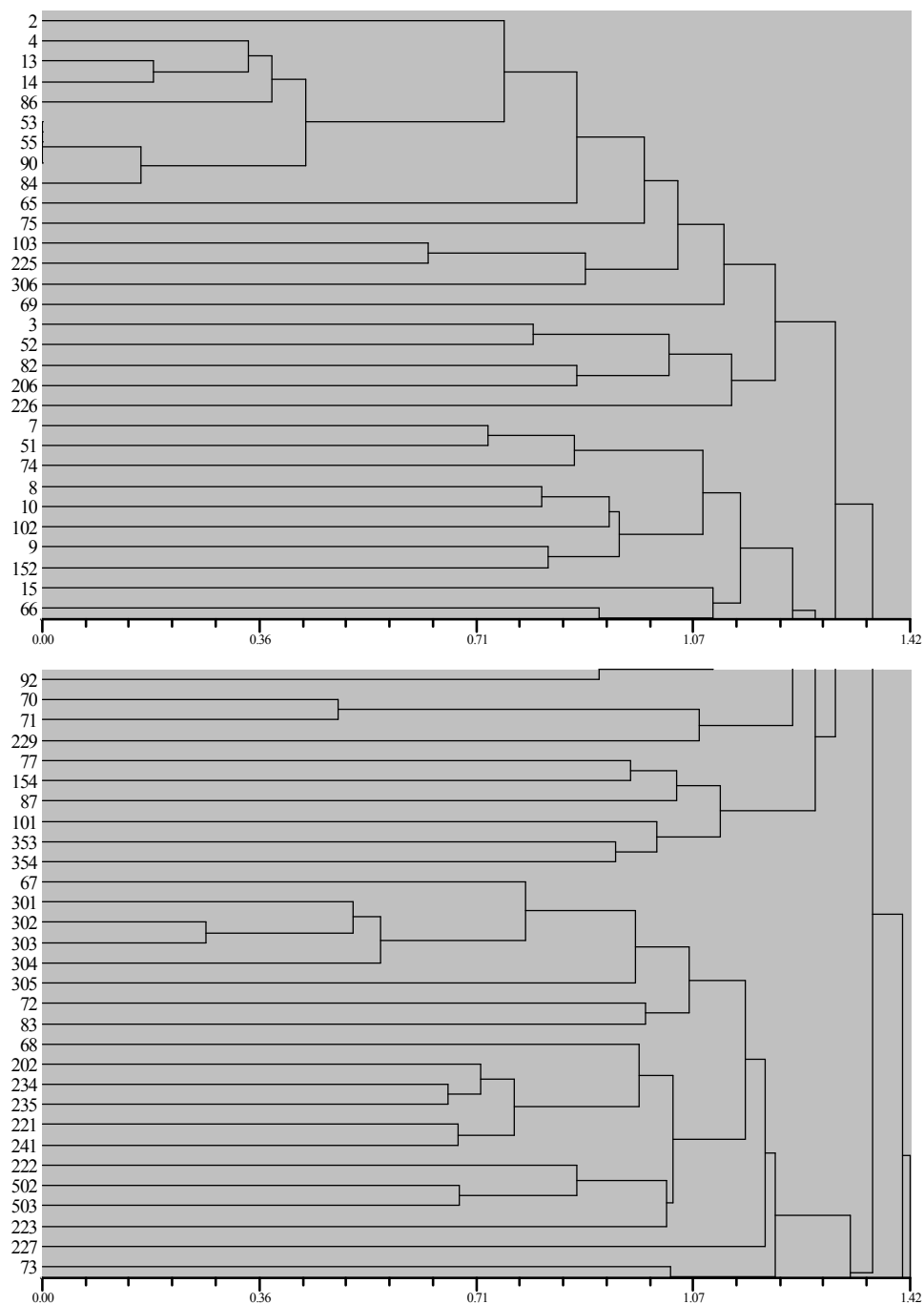
|                 | C <sub>1</sub> | C <sub>2</sub> | C <sub>3</sub> | C <sub>4</sub> | C <sub>5</sub> | C <sub>6</sub> | C <sub>7</sub> | C <sub>8</sub> | C <sub>9</sub> | C <sub>10</sub> | C <sub>11</sub> | C <sub>12</sub> | C <sub>13</sub> | C <sub>14</sub> | C <sub>15</sub> | C <sub>16</sub> | C <sub>17</sub> | C <sub>18</sub> | C <sub>19</sub> | C <sub>20</sub> | C <sub>21</sub> | C <sub>22</sub> | C <sub>23</sub> |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| C <sub>1</sub>  | 0,00           |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>2</sub>  | 0,42           | 0,00           |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>3</sub>  | 0,36           | 0,56           | 0,00           |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>4</sub>  | 1,06           | 1,08           | 1,09           | 0,00           |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>5</sub>  | 0,77           | 0,71           | 0,88           | 1,11           | 0,00           |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>6</sub>  | 0,76           | 0,73           | 0,80           | 1,02           | 0,79           | 0,00           |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>7</sub>  | 0,71           | 0,73           | 0,66           | 1,21           | 0,85           | 0,80           | 0,00           |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>8</sub>  | 0,49           | 0,55           | 0,58           | 1,08           | 0,87           | 0,87           | 0,61           | 0,00           |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>9</sub>  | 0,76           | 0,62           | 0,75           | 1,11           | 0,84           | 0,79           | 0,46           | 0,70           | 0,00           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>10</sub> | 0,77           | 0,57           | 0,76           | 1,05           | 0,69           | 0,73           | 0,60           | 0,78           | 0,59           | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>11</sub> | 0,88           | 0,83           | 0,76           | 1,11           | 1,04           | 0,67           | 0,67           | 0,88           | 0,67           | 0,75            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>12</sub> | 0,95           | 0,81           | 0,91           | 1,04           | 0,91           | 0,64           | 0,72           | 0,97           | 0,72           | 0,66            | 0,56            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>13</sub> | 0,80           | 0,75           | 0,72           | 1,10           | 0,86           | 0,83           | 0,56           | 0,82           | 0,63           | 0,52            | 0,66            | 0,66            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>14</sub> | 0,84           | 0,71           | 0,83           | 1,03           | 0,94           | 0,61           | 0,62           | 0,81           | 0,62           | 0,62            | 0,51            | 0,53            | 0,70            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>15</sub> | 0,81           | 0,81           | 0,74           | 1,02           | 0,98           | 0,64           | 0,61           | 0,78           | 0,67           | 0,71            | 0,46            | 0,52            | 0,67            | 0,43            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>16</sub> | 0,83           | 0,73           | 0,81           | 0,94           | 0,95           | 0,61           | 0,71           | 0,82           | 0,69           | 0,67            | 0,56            | 0,52            | 0,73            | 0,49            | 0,42            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>17</sub> | 0,87           | 0,86           | 0,88           | 1,03           | 0,91           | 0,59           | 0,86           | 0,89           | 0,88           | 0,77            | 0,72            | 0,75            | 0,87            | 0,67            | 0,72            | 0,69            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>18</sub> | 0,76           | 0,81           | 0,71           | 1,01           | 0,97           | 0,63           | 0,57           | 0,77           | 0,65           | 0,67            | 0,42            | 0,51            | 0,67            | 0,47            | 0,36            | 0,43            | 0,65            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>19</sub> | 0,75           | 0,76           | 0,76           | 1,00           | 0,82           | 0,60           | 0,72           | 0,77           | 0,73           | 0,72            | 0,65            | 0,72            | 0,76            | 0,58            | 0,61            | 0,61            | 0,67            | 0,56            | 0,00            |                 |                 |                 |                 |
| C <sub>20</sub> | 0,80           | 0,66           | 0,77           | 1,18           | 0,92           | 0,67           | 0,62           | 0,85           | 0,64           | 0,73            | 0,72            | 0,73            | 0,76            | 0,65            | 0,72            | 0,71            | 0,80            | 0,70            | 0,76            | 0,00            |                 |                 |                 |
| C <sub>21</sub> | 0,86           | 0,80           | 0,87           | 1,11           | 0,87           | 0,47           | 0,73           | 0,94           | 0,73           | 0,73            | 0,61            | 0,56            | 0,77            | 0,56            | 0,62            | 0,61            | 0,66            | 0,59            | 0,70            | 0,60            | 0,00            |                 |                 |
| C <sub>22</sub> | 0,86           | 0,81           | 0,88           | 1,10           | 0,83           | 0,58           | 0,72           | 0,92           | 0,73           | 0,71            | 0,63            | 0,57            | 0,80            | 0,56            | 0,62            | 0,67            | 0,66            | 0,56            | 0,70            | 0,70            | 0,40            | 0,00            |                 |
| C <sub>23</sub> | 0,88           | 0,78           | 0,93           | 1,02           | 0,92           | 0,61           | 0,86           | 0,84           | 0,81           | 0,80            | 0,58            | 0,48            | 0,84            | 0,58            | 0,58            | 0,49            | 0,68            | 0,59            | 0,75            | 0,87            | 0,64            | 0,65            | 0,00            |

C<sub>1</sub>: Thompson Seedless C<sub>2</sub>: Superior Seedless C<sub>3</sub>: Σουλτανίνα C<sub>4</sub>: Κορινθιακή Σταφίδα C<sub>5</sub>: Flame Seedless C<sub>6</sub>: Centennial Seedless C<sub>7</sub>: Victoria C<sub>8</sub>: Perlette  
C<sub>9</sub>: Gold C<sub>10</sub>: Cardinal C<sub>11</sub>: Calmeria C<sub>12</sub>: Φράουλα C<sub>13</sub>: Σιδερίτης C<sub>14</sub>: Ραζακί C<sub>15</sub>: Όψιμο Εδέσσης C<sub>16</sub>: Όψιμο Σουφλίου C<sub>17</sub>: Μοσχάτο Αμβούργου  
C<sub>18</sub>: Βέρικο C<sub>19</sub>: Αυγουλάτο C<sub>20</sub>: Αητονύχι Λευκό C<sub>21</sub>: Αητονύχι Κόκκινο C<sub>22</sub>: Αητονύχι Μάυρο C<sub>23</sub>: Regina

**Πίνακας 5 : Δενδρόγραμμα ποικιλιών με βάση τους αμπελογραφικούς χαρακτήρες**



**Πίνακας 3.** Δενδρόγραμμα των μελετηθέντων χαρακτήρων ΟΙV με την μέθοδο UPGMA.



## **Επεξήγηση κωδικών αριθμών ΟΙΥ**

**001:** Νεαρός βλαστός: Σχήμα εκβλαστήματος  
**3:** κλειστή (V. riparia) **5:** μετρίως ανοικτή **7:** ανοικτή  
**002:** Παρουσία ανθοκυάνης στη κορυφή  
**1:** απουσία **2:** στίγματα **3:** εντελώς καλυμμένη  
**003:** Ένταση της ανθοκυάνης στη κορυφή  
**1:** απουσία **3:** αδύνατη **5:** μέτρια **7:** δυνατή **9:** πολύ δυνατή  
**004:** Πυκνότητα έρπουσων τριχιδίων κορυφής  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**005:** Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων κορυφής  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**006:** διάταξη βλάστησης **1:** όρθια **3:** ημιόρθια **5:** οριζόντια **7:** μισολυγισμένη **9:** λυγισμένη  
**007:** Χρώμα ράχης μεσογονατίων  
**1:** πράσινο **2:** πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις **3:** κόκκινο  
**008:** Χρώμα κοιλιακής πλευράς μεσογονατίων  
**1:** πράσινο **2:** πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις **3:** κόκκινο  
**009:** Χρώμα ράχης κόμβου **1:** πράσινο **2:** πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις **3:** κόκκινο  
**010:** Χρώμα κοιλιακής πλευράς κόμβου  
**1:** πράσινο **2:** πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις **3:** κόκκινο  
**011:** Βλαστός : Πυκνότητα όρθιων τριχών στους κόμβους  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**012:** Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων μεσογονατίων  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**013:** Βλαστός : Πυκνότητα έρπουσων τριχών στους κόμβους  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**014:** Πυκνότητα έρπουσων τριχιδίων μεσογονατίων  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**015:** Κατανομή ανθοκυάνης στους οφθαλμούς  
**1:** απουσία **3:** αδύνατη **5:** μέτρια **7:** δυνατή **9:** πολύ δυνατή  
**351:** Πυκνότητα βλάστησης  
**1:** πολύ αδύνατη **3:** αδύνατη **5:** μέτρια **7:** δυνατή **9:** πολύ δυνατή  
**016:** Κατανομή ελίκων **1:** ασυνεχείς **2:** συνεχείς  
**017:** Μήκος ελίκων **1:** πολύ κοντές (έως 10cm) **3:** κοντές (έως 15cm) **5:** μέτριες (έως 20cm) **7:** μακριές (έως 25cm) **9:** πολύ μακριές (έως 30cm)  
**051:** Χρώμα άνω επιφάνειας 6 φύλων κορυφής **1:** πράσινο  
**2:** πράσινο με ορειχάλκινες ραβδώσεις **3:** κίτρινο **4:** κίτρινο με ορειχάλκινες ραβδώσεις **5:** χαλκοκίτρινο **6:** χάλκινο **7:** ερυθρωπό  
**052:** Ένταση ανθοκυάνης άνω επιφάνειας 6 φύλων κορυφής  
**1:** απουσία **3:** αδύνατη **5:** μέτρια **7:** δυνατή **9:** πολύ δυνατή  
**053:** Πυκνότητα έρπουσων τριχιδίων μεταξύ των νεύρων του 4<sup>ου</sup> φύλλου από την κορυφή  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**054:** Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων μεταξύ των νεύρων του 4<sup>ου</sup> φύλλου από την κορυφή  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**055:** Πυκνότητα έρπουσων τριχιδίων πάνω στα νεύρα του 4<sup>ου</sup> φύλλου από την κορυφή  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**056:** Πυκνότητα όρθιων τριχιδίων πάνω στα νεύρα του 4<sup>ου</sup> φύλλου από την κορυφή  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά

**065:** Μέγεθος φύλου **1:** πολύ μικρό, **3:** μικρό, **5:** μέτρια, **7:** μεγάλο, **9:** πολύ μεγάλο  
**066:** Μήκος του κύριου νεύρου **1:** 9cm, **3:** 12cm, **5:** 15cm, **7:** 20cm, **9:** 25cm  
**067:** Σχήμα ελάσματος  
**1:** σφηνοειδές, **2:** καρδιοσχημο, **3:** πενταγωνικό, **4:** κυκλικό, **5:** νεφροειδές  
**068:** αριθμός λοβών **1:** κανένα, **2:** τρεις, **3:** πέντε, **4:** επτά, **5:** >7  
**069:** Χρώμα άνω επιφάνειας φύλου **1:** πολύ ανοικτό πράσινο, **3:** ανοικτό πράσινο, **5:** μέτρια πράσινο., **7:** σκούρο πράσινο **9:** πολύ σκούρο πράσινο  
**070:** χρώμα ανθοκυάνης στα κεντρικά νεύρα στη πάνω επιφάνεια  
**1:** απουσία., **3:** αδύνατο, **5:** μέτρια, **7:** δυνατό, **9:** πολύ δυνατό  
**071:** χρώμα ανθοκυάνης στα κεντρικά νεύρα στη κάτω επιφάνεια  
**1:** απουσία., **3:** αδύνατο, **5:** μέτρια, **7:** δυνατό, **9:** πολύ δυνατό  
**072:** ανωμαλία (μεταξύ των νεύρων **2:** <sup>ης</sup> και **3:** <sup>ης</sup> τάξης) **1:** (απουσία) **9:** (παρουσία)  
**073:** κυματισμός ελάσματος μεταξύ κύριων και δευτ. νευρώσεων  
**1:** (απουσία) **2:** (κοντά στο μισχικό σημείο) **3:** (παντού)  
**074:** προφίλ στο μέσο του ελάσματος εάν οι λοβοί γυρίζουν  
**1:** επίπεδοι, **2:** ραβδωτά, **3:** ελαφρά ανεστραμμένα, **4:** δόντια ανεστραμμένα, **5:** πλήρως  
**075:** πομφολύγωση  
**1:** απουσία., **3:** αδύνατο, **5:** μέτρια, **7:** δυνατό, **9:** πολύ δυνατό  
**076:** Σχήμα οδόντων  
**1:** κοίλες, **2:** ευθύγραμμες, **3:** κυρτές, **4:** η μια κοίλη η άλλη κυρτή  
**077:** μέσος όρος μήκους οδόντων εκτός κεντρικών νεύρων  
**1:** πολύ κοντά., **3:** κοντά, **5:** μέτρια, **7:** μακριά, **9:** πολύ μακριά  
**078:** σχέση μήκους/ πλάτους οδόντων εκτός κεντρικών νεύρων  
**1:** πολύ κοντά., **3:** κοντά, **5:** μέτρια, **7:** μακριά, **9:** πολύ μακριά  
**079:** μισχικό σημείο **1:** πολύ ανοικτό **2:** αρκετά ανοικτό **3:** ανοικτό **4:** λίγο **5:** κλειστό  
**6:** λοβοί αρχίζουν **7:** συγκλίνουν **8:** συγκλίνουν χωρίς κενό  
**080:** σχήμα βάσης μισχικού σημείου **1:** U., **2:** V  
**081:** Ιδιαιτερότητα στο μισχικό σημείο **1:** καμία **2:** τελειώνει σε νεύρο **3:** υπάρχει οδόντας  
**082:** σχήμα ανώτερων κόλπων  
**1:** ανοικτοί **2:** κλειστοί **3:** ελαφρά επικαλυπτόμενοι **4:** έντονα επικαλυπτόμενοι  
**083:** σχήμα βάσης ανώτερων κόλπων **1:** U., **2:** V  
**084:** πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων μεταξύ των νεύρων στην κάτω επιφάνεια  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**085:** πυκνότητα όρθιων τριχιδίων μεταξύ των νεύρων στην κάτω επ.  
**1:** απουσία, **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**086:** πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων πάνω στα κύρια νεύρα στην κάτω  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**087:** πυκνότητα όρθιων τριχιδίων πάνω στα κύρια νεύρα στην κάτω επιφάνεια  
**1:** απουσία., **3:** αραιά, **5:** μέτρια, **7:** πυκνά, **9:** πολύ πυκνά  
**088:** πυκνότητα ερπόντων τριχιδίων πάνω στα κύρια νεύρα στην πάνω επιφάνεια  
**1:** απουσία **9:** παρουσία  
**089:** πυκνότητα όρθιων τριχιδίων πάνω στα κύρια νεύρα στην πάνω επιφάνεια  
**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  
**092:** μήκος μίσχου **1:** 6cm, **3:** 10cm, **5:** 14cm, **7:** 18cm, **9:** 20cm  
**093:** μήκος μίσχου συγκρινόμενο με το κύριο νεύρο  
**1:** πολύ κοντότερο, **3:** κοντότερο, **5:** ίσο, **7:** μεγαλύτερο, **9:** πολύ μεγαλύτερο  
**101:** Κληματίδα : εγκάρσια τομή **1:** κυκλική **2:** ελλειπτική **3:** πεπλατυσμένη  
\* Μετά τη φυλλόπτωση ή κατά την περίοδο του ληθάργου  
**102:** Κληματίδα : περιφέρεια  
**1:** ομαλή **2:**γωνιώδης **3:** πλευρώδης **4:** με νευρώσεις, ραβδώσεις  
**103:** Κληματίδα : κύριο χρώμα  
**1:** κίτρινο **2:** κιτρινοκαφέ **3:** σκούρο καφέ **4:** κοκκινοκαφέ **5:** βιολετί  
**104:** Φακίδες **1:** απουσία **2:** παρουσία  
**105:** Κληματίδα : πυκνότητα όρθιων τριχιδίων στους κόμβους  
**1:** απουσία ή πολύ αραιά **3:** αραιά **5:** μέτρια **7:** πυκνά **9:** πολύ πυκνά  
**106:** Κληματίδα : πυκνότητα όρθιων τριχιδίων στα μεσογονάτια  
**1:** απουσία ή πολύ αραιά **3:** αραιά **5:** μέτρια **7:** πυκνά **9:** πολύ πυκνά  
**151:** φύλλο άνθους **1:** αρσενικό **2:** αρσενικό προς ερμαφρόδιτο  
**3:** ερμαφρόδιτο, **4:** θηλυκό προς ερμαφρόδιτο, **5:** θηλυκό  
**152:** εμφάνιση πρώτης ταξιανθίας **1:** 1° με 2° **2:** 3° με 4° **3:** >5°  
**153:** ≠ ταξιανθιών ανά βλαστό **1)** έως 1 **2)** 1,1 έως 2 **3)** 2,1 έως **4:** 4 > 3  
**154:** μήκος ταξιανθίας **1:** 5cm, **3:** 10cm, **5:** 15cm, **7:** 20cm, **9:** 25cm  
**201:** ≠ ταξικαρπιών ανά βλαστό **1)** έως 1 **2)** 1,1 έως 2 **3)** 2,1 έως **4:** 4 > 3  
**202:** μέγεθος σταφυλής **1:** πολύ μικρή, **3:** μικρή, **5:** μέτρια, **7:** μεγάλο, **9:** πολύ μεγάλο  
**203:** μήκος σταφυλής **1:** πολύ κοντό (<10cm), **3:** κοντό (<15cm),  
**5:** μέτριο (<20cm), **7:** μακρύ (<25 cm), **9:** πολύ μακρύ (>30cm),  
**204:** πυκνότητα σταφυλής **1:** πολύ χαλαρό, **3:** χαλαρό, **5:** μέτριο, **7:** πυκνό, **9:** πολύ πυκνό  
**205:** αριθμός ραγών σταφυλής **1:** πολύ λίγες (έως 50), **3:** λίγες (έως 100),  
**5:** μέτρια (έως 150), **7:** πολλές (έως 200), **9:** πάρα πολλές (έως 250)  
**206:** μήκος ποδίσκου σταφυλής **1:** πολύ κοντό (>3: cm) **3:** κοντό (έως 5: cm), **5:** μέτριο (έως 7: cm), **7:** μακρύ (έως 9: cm), **9:** πολύ μακρύ (>1:1:cm),  
**207:** ξυλοποίηση του ποδίσκου **3:** αδύναμη **5:** μέτρια **7:** δυνατή  
**220:** μέγεθος ράγας **1:** πολύ μικρή, **3:** μικρή, **5:** μέτρια, **7:** μεγάλο, **9:** πολύ μεγάλο  
**221:** μήκος ράγας **1:** πολύ κοντό (έως 10 mm) **3:** κοντό (έως 17mm),  
**5:** μέτριο (έως 24 mm), **7:** μακρύ (έως 31mm), **9:** πολύ μακρύ (>31mm),  
**222:** ομοιομορφία σχήματος σταφυλής **1:** μη ομοιόμορφο **2:** ομοιόμορφο  
**223:** σχήμα ραγών **1:** επίπεδη **2:** ελαφρώς επίπεδη  
**3:** σφαιροειδής **4:** ελλειψοειδής **5:** ωοειδής **6:** κόλουρο **7:** αντωοειδής  
**8:** κυλινδρική **9:** μακριά ελλειψοειδής **10:** γαμψοειδής  
**224:** διαγώνιο τμήμα ράγας **1:** μη κυκλικό **2:** κυκλικό  
**225:** χρώμα φλοιού **1:** κίτρινο πράσινο **2:** ροζ **3:** κόκκινο **4:** κόκκινο γκρίζο, φαιό **5:** βαθύ βιολετί **6:** ανοιχτό μαύρο **7:** βαθύ μαύρο  
**226:** ομοιομορφία χρώματος ράγας **1:** ομοιόμορφο **2:** μη ομοιόμορφο  
**227:** πάχος φλοιού **1:** απουσία., **3:** αδύνατο (έως 1,5mm),  
**5:** μέτρια (έως 2,5mm), **7:** δυνατό (έως 3,5mm), **9:** πολύ δυνατό  
**228:** πάχος επιδερμίδας και υποδερμίδας **1:** πολύ λεπτή **3:** λεπτή (έως 100μ),  
**5:** μέτρια (έως 175μ), **7:** παχύ (έως 250μ), **9:** πολύ παχύ  
**229:** ομφαλός **1:** λίγο ορατός **2:** ορατός

**230:** χρώμα σάρκας **1:** όχι χρωματισμένη **2:** χρωματισμένη  
**231:** ένταση χρώματος σάρκας **1:** όχι χρωματισμένη **3:** ελαφρώς χρω/μένη **5:** μέτρια χρωματισμένη **7:** δυνατά χρωματισμένη **9:** πολύ δ. χρωμ  
**232:** χυμώτητα σάρκας **1:** λίγο χυμώδης **2:** χυμώδης  
**233:** χυμός που παράγεται **1:** πολύ λίγος (έως 40ml/100gr )  
**3:** λίγος (έως 50ml/100gr ) **5:**μέτριος (έως 60ml/100gr ) **7:**υψηλός (έως 70ml/100gr )  
**9:**πολύ υψηλός (έως 80ml/100gr )  
**234:** ανθεκτικότητα σάρκας **1:** απαλή **2:** σφιχτή  
**235:** βαθμός ανθεκτικότητας σάρκας  
**1:** πολύ απαλή **3:** απαλή **5:** μέτρια **7:** σφιχτή-σκληρή **9:** πολύ σφιχτή  
**236:** ιδιαίτερο άρωμα ραγών **1:** κανένα **2:** μοσχάτο **3:** ξινό **4:** άλλο  
**237:** ταξινόμηση αρώματος  
**1:** ουδέτερο **2:** λίγο άρωμα **3:** λίγο αρωματικό **4:**αρωματικό  
**5:** μερικό μοσχάτο **6** δυνατό μοσχάτο **7:** άλλο  
**238:** μήκος ποδίσκου ράγας  
**1:**πολύ κοντό (έως 4 mm), **3:** κοντό (έως 8 mm), **5:** μέτριο (έως 12 mm) **7:** μακρύ (έως 16 mm), **9:** πολύ μακρύ (>16 mm),  
**239:** αποκόλληση ράγας από ποδίσκο **1:** δύσκολη **2:** εύκολη  
**240:** βαθμός αποκόλλησης ράγας από ποδίσκο  
**1:** πολύ δύσκολη **3:** δύσκολη **5:** μέτρια **7:** εύκολη **9:** πολύ εύκολη  
**241:** παρουσία γιγάρτων **1:** απουσία **2:** στοιχειώδης **3:** παρουσία  
**242:** μήκος γιγάρτων **1:**πολύ κοντό, **3:**κοντό, **5:**μέτριο, **7:**μακρύ, **9:**πολύ μακρύ  
**243:** βάρος γιγάρτων **1:**πολύ μικρό (>10mg/seed) **3:** μικρό (έως 2: 5: mg/seed) **5:** μέτριο (έως 40mg/seed) **7:** μακρύ (έως 55 mg/seed) **9:** πολύ μακρύ (έως 65 mg/seed)  
**244:** τραχύτητα γιγάρτων **1:**απουσία, **2:** παρουσία  
**301:** Έναρξη βλάστησης **1:**πολύ νωρίς **3:**νωρίς **5:**κανονική **7:**όψιμα **9:**πολύ όψιμα  
**302:** Έναρξη άνθησης **1:**πολύ νωρίς **3:**νωρίς **5:**κανονική **7:**όψιμα **9:**πολύ όψιμα  
**303:** Έναρξη ωρίμανσης **1:**πολύ νωρίς **3:**νωρίς **5:**κανονική **7:**όψιμα **9:**πολύ όψιμα  
**304:** Ωρίμανση **1:**πολύ νωρίς **3:**νωρίς **5:**κανονική **7:**όψιμα **9:**πολύ όψιμα  
**305:** Έναρξη ξυλοποίησης **1:**πολύ νωρίς **3:**νωρίς **5:**κανονική **7:**όψιμα **9:**πολύ όψιμα  
**306:** Χρώμα φύλλων λίγο πριν την φυλλόπτωση **1:**κίτρινο **3:** ερυθρωπό **5:** ερυθρό-κόκκινο **7:**σκούρο κόκκινο **9:**κόκκινο προς βιολετί  
**352:** Ανάπτυξη πλάγιων βλαστών  
**1:**πολύ αδύνατη **3:**αδύνατη **5:**κανονική **7:**δυνατή **9:**πολύ δυνατή  
**353:** Μήκος μεσογονατίων **1:**πολύ κοντό <60mm **3:**κοντό (έως 90mm)  
**5:**μέτριο (έως 120mm) **7:**μακριό (έως 150mm) **9:**πολύ μακρύ >180mm  
**354:** Διάμετρος μεσογονατίων **1:**πολύ μικρό >5mm **3:** μικρό (έως 8mm)  
**5:**μέτριο (έως 11mm) **7:**μεγάλο (έως 15mm) **9:**πολύ μεγάλο >17mm  
**502:** Βάρος σταφυλής **1:** πολύ χαμηλό> 100gr/σταφυλή  
**3:** χαμηλό έως 200 g/ σταφυλή **5:** μέτριο 400 g/ σταφυλή  
**7:** υψηλό 800 g/ σταφυλή **9:** πολύ υψηλό 1200 g/ σταφυλή  
**503:** Βάρος απλής ράγας **1:** πολύ χαμηλός = 1g,  
**3:**χαμηλός <2g, **5:** μέσο <4g**7:** υψηλός < 8g, **9:** πολύ υψηλός >12g