



**Αμπελογραφική Περιγραφή 23 Γηγενών
και Ξενικής Προέλευσης Ποικιλιών Αμπέλου
(*Vitis Vinifera* L.)**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 2006

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ-ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ**

**Αμπελογραφική Περιγραφή 23 Γηγενών και Ξενικής Προέλευσης
Ποικιλιών Αμπέλου (*Vitis Vinifera* L.)**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ

Πενταμελής Επιτροπή

Μ. Σταυρακάκης, Επιβλέπων, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Μ. Κωμαΐτης, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Σ. Βέμμος, Επίκουρος Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Α. Μπινιάρη, Λέκτορας Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Χ. Συμινής, Λέκτορας Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

ΑΘΗΝΑ 2006

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η μεταπτυχιακή μου μελέτη πραγματοποιήθηκε στο εργαστήριο Αμπελολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών στα πλαίσια του ΔΠΜΣ Αμπελουργία-Οινολογία.

Για την ολοκλήρωση της παρούσας μεταπτυχιακής μελέτης συνέβαλλαν αρκετά άτομα, για τα οποία νιώθω την υποχρέωση να εκφράσω τις ευχαριστίες και τον θαυμασμό μου.

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα της μεταπτυχιακής μου μελέτης, Καθηγητή και Διευθυντή του εργαστηρίου Αμπελολογίας κ. Μ. Σταυρακάκη, για τις συμβουλές, την επιστημονική υποστήριξη και καθοδήγησή του.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες αξίζουν στη Λέκτορα του εργαστηρίου Αμπελολογίας κα Α. Μπινιάρη για τις συμβουλές και τις υποδείξεις της.

Επίσης ευχαριστώ θερμά τον Λέκτορα του εργαστηρίου Αμπελολογίας κ. Χ. Συμινή για την πραγματικά ανεκτίμητη βοήθεια και τις γνώσεις που μου προσέφερε.

Θα ήθελα ακόμα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή κ. Μ. Κωμαΐτη και τον Επίκουρο καθηγητή κ. Σ. Βέμμο για τη συμμετοχή τους στην εξεταστική επιτροπή της μεταπτυχιακής μου μελέτης.

Επίσης ευχαριστώ και το προσωπικό του εργαστηρίου για την άψογη συνεργασία τους.

Ακόμα θα ήθελα να ευχαριστήσω και τους μεταπτυχιακούς συναδέλφους μου για τη συνεργασία τους, και ιδιαίτερα τη μεταπτυχιακή φοιτήτρια Σταυρούλα Νεοφύτου για τη συνεργασία και τη βοήθειά της.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου για τη στήριξή τους, την επιμονή και υπομονή τους όλα αυτά τα χρόνια.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σελίδα

1.1. Έννοια της Αμπελογραφίας και αμπελογραφικές μέθοδοι.....	1
1.2. Συστηματική της Αμπέλου.....	1
1.3. Διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών Αμπέλου.....	2
1.4. Σημασία της Αμπελογραφίας.....	4
1.5. Διάκριση των ποικιλιών με Μοριακές και Βιοχημικές μεθόδους.....	6

2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

2.1. Υλικά.....	9
2.2. Μέθοδοι.....	10
2.2.1. Φαινολογικά στοιχεία.....	10
2.2.2. Αμπελογραφικοί χαρακτήρες.....	11
2.2.2.1. Νεαρή βλάστηση.....	11
2.2.2.2. Ωριμο φύλλο.....	12
2.2.2.3. Σταφυλή.....	13
2.2.2.4. Βλαστός.....	14
2.2.2.5. Ράγα.....	14
2.2.2.6. Κληματίδα.....	15
2.2.2.7. Ταξιανθία.....	15
2.2.3. Αμπελομετρία.....	16
2.2.4. Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γλεύκους.....	22
2.2.4.1. Σάκχαρα.....	22
2.2.4.2. Οξέα.....	22
2.3. Διάκριση των αμπελογραφικών χαρακτήρων.....	24
2.4. Στατιστική επεξεργασία.....	25

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γηγενείς λευκές ποικιλίες

Αηδάνι Λευκό.....	26
Γαϊδουριά.....	29
Θειακό.....	32
Κακοτρύγης.....	35
Μπατίκι.....	38
Πλυτό.....	41

Γηγενείς έγχρωμες ποικιλίες

Αγιαννιώτικο.....	44
Βερτζάμι.....	47
Θράψα.....	50
Κατσακούλιας.....	53
Λαδικινό.....	56

Μοσχόμαυρο.....	59
Νεγκόσκα.....	62
Ρεφόσκο.....	65
Ρομπόλα Κόκκινη.....	68
Ρωμείο.....	71
Τουρκοπούλα.....	74
Φωκιανό.....	77

Ξενικής προέλευσης έγχρωμες ποικιλίες

Μοσχάτο Αμβούργου (επιτραπέζια χρήση).....	80
Flame Seedless (επιτραπέζια χρήση).....	83
Tebranillo de Roja.....	86

Ξενικής προέλευσης λευκές ποικιλίες

Semillon.....	89
Centennial Seedless (επιτραπέζια χρήση).....	92

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

4.1. Γενικά.....	95
4.2. Εξαγωγή συμπερασμάτων.....	96

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

I. Πίνακες Αμπελομετρίας.....	100
II. Επιμέρους δενδρογράμματα.....	112
III. Μέσοι όροι μετρήσεων σταφυλής.....	121
IV. Πίνακες περιγραφής κωδικών O.I.V.....	123
V. Πίνακες έκφρασης κωδικών O.I.V.....	125
VI. Φωτογραφίες ποικιλιών.....	129

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	152
-------------------	-----

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Έννοια της Αμπελογραφίας και αμπελογραφικές μέθοδοι

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

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

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

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

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

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

1.2. Συστηματική της αμπέλου

Η Άμπελος ανήκει στην οικογένεια των Αμπελιδών (Vitaceae ή Ampelidaceae), η οποία υπάγεται στην τάξη Rhamnales του φύλου Terebinthales-Rubiales. Περιλαμβάνει διάφορα γένη τα φυτά των οποίων είναι θαμνώδη, συνήθως αναρριχώμενα, με έλικες απλές ή διακλαδιζόμενες. Οι έλικες εκφύονται στους κόμβους, αντίθετα από τα φύλλα, που είναι απλά και ταυτόχρονα πολύμορφα. Τα άνθη είναι δίοικα ή ερμαφρόδιτα

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

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

Ο αριθμός των ειδών του υπογένους *Euvitis* θεωρείται κατά πολύ μεγαλύτερος. Είναι ευνόητο ότι το πρόβλημα του ακριβή προσδιορισμού του αριθμού των ειδών μεγαλώνει με την διερεύνηση όλων των ειδών του Δυτικού και του Ανατολικού ημισφαιρίου, ιδιαίτερα των Ασιατικών λεγόμενων ειδών, στα οποία ανήκει και η λεγόμενη άμπελος η οиноφόρος (*Vitis Vinifera*).

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

1.3. Διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών της αμπέλου

Η διάκριση και η ταξινόμηση των ποικιλιών Αμπέλου παρουσιάζει εξαιρετικές δυσκολίες εξαιτίας του μεγάλου αριθμού τους. Οι Viala-Vermorel στην αμπελογραφία τους περιλαμβάνουν 24.000 ονόματα ή συνώνυμα ποικιλιών του *Vitis vinifera*. Κατά γενική αποδοχή ο αριθμός των ποικιλιών *vinifera* υπερβαίνει τις 6.000. Η ύπαρξη του μεγάλου πραγματικά αριθμού ποικιλιών αποδίδεται στην μακραίωνη καλλιέργεια της αμπέλου, στην μεγάλη γεωγραφική εξάπλωσή της, στον έντονο πολυμορφισμό της, στις βλαστικές μεταλλαγές και τέλος στις φυσικές και τεχνητές διασταυρώσεις.

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

Το πρώτο σχέδιο ταξινόμησης των ποικιλιών της οиноφόρου αμπέλου έγινε από τον Helbling (1777), ο οποίος τις κατάταξε σε τρεις ομάδες ανάλογα με το χρώμα των ραγών (λευκές, ροδόχρωμες και ερυθρές) και ακολούθως κάθε ομάδα σε δύο υποομάδες ανάλογα με το σχήμα των ραγών (στρογγυλές, επιμήκεις).

Στην συνέχεια οι προσπάθειες διάκρισης και ταξινόμησης εντατικοποιήθηκαν και κλιμακώθηκαν κατά το δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα. Αιτία για αυτήν την εντατικοποίηση φαίνεται ότι υπήρξε η αμπελουργική κρίση που προέκυψε με την εμφάνιση της Φυλλοξήρας αλλά και των άλλων ασθενειών όπως του ωιδίου και του περονόσπορου. Στόχος των αμπελογράφων ήταν η διερεύνηση της ανθεκτικότητας των διαφόρων ειδών και ποικιλιών αμπέλου στα παραπάνω παθογόνα (Νταβίδης 1982).

Στη συνέχεια το χρώμα των ραγών, τη γεύση του χυμού, το σχήμα του φύλλου, το σχήμα και την πυκνότητα του σταφυλιού χρησιμοποίησαν για να κατατάξουν τις ποικιλίες σε τάξεις και κλάσεις οι Acerbi (1825), Milano (1829), Findelman (1836) και Liegel (1841). Στο παραπάνω σύνολο χαρακτήρων ο Rovasenda (1877) πρόσθεσε τους χαρακτήρες του χνοασμού των φύλλων και το χρώμα και το χνοασμό της νεαρής βλάστησης.

Ο Clemente (1807) βασίστηκε μεταξύ των άλλων κύρια στην ύπαρξη χνοασμού στα φύλλα, χαρακτήρα που χρησιμοποίησε και ο Dochnahl (1888).

Την εποχή ωρίμανσης των σταφυλιών θεώρησαν ως σημαντικό χαρακτήρα και εκεί στήριξαν τα συστήματά τους οι Casparin (1846), Pulliat (1888), Cosmo (1952). (Σταυρακάκης 2004).

Οι Metzger (1828), Rondriguez (1938) ως σύστημα ταξινόμησης των ποικιλιών χρησιμοποίησαν την Αμπελομετρία. Ενώ οι Negrul (1939), Andrasovszky (1925),

Pirovano (1943) στηρίχθηκαν στην γεωγραφική κατανομή των ποικιλιών για να κάνουν την ταξινόμηση των ποικιλιών. Συγκεκριμένα ο Nergul βασίστηκε στο είδος που περιλαμβάνει τις οικολογικές-γεωγραφικές ομάδες (φυλές), πόντια, ανατολική και δυτική. Στην πόντια φυλή περιέβαλε μεταξύ των άλλων και τις ελληνικές ποικιλίες αμπέλου.

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

Με βάση τα παραπάνω διακρίνουμε τα εξής συστήματα ταξινόμησης:

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

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

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

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

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

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

Πρώτη προσπάθεια για την διάκριση και ταξινόμηση των ποικιλιών αμπέλου γίνεται το (1876) από τον Ορφανίδη, ο οποίος υπολογίζει σε περισσότερες από 500 τις ελληνικές ποικιλίες αμπέλου και τις οποίες κατατάσσει σε τάξεις ανάλογα με το σχήμα και το χρώμα των ραγών.

Εν συνέχεια, ο Πονηρόπουλος (1888), κατατάσσει τις ελληνικές ποικιλίες σε δύο μεγάλες κατηγορίες σε ποικιλίες οиноποιίας (περίπου 30) και σε βρώσιμες ποικιλίες (περίπου 170).

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

Ταξινόμηση των ποικιλιών αμπέλου με βάση το κριτήριο προορισμός χρήσης:

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

Οι ποικιλίες αυτές μπορούν ανάλογα με τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται να ταξινομηθούν σε κάποιες κατηγορίες ή ομάδες. Έτσι με βάση το κριτήριο, προορισμός χρήσης, έχει γίνει διεθνώς αποδεκτή η διάκριση των καλλιεργούμενων ποικιλιών αμπέλου σε πέντε κατηγορίες:

Ποικιλίες οινοποιίας, σταφιδοποιίας, επιτραπέζιας χρήσης, παρασκευής χυμών και ποικιλίες κατάλληλες για κονσερβοποίηση (Σταυρακάκης 2004).

1.4. Σημασία της Αμπελογραφίας

Η σημασία της οριοθέτησης της καλλιεργούμενης ποικιλίας αμπέλου και η ανάδειξη και χρησιμοποίηση των επιθυμητών κλώνων δικαιολογεί τέλος και το τεράστιο ενδιαφέρον που παρατηρείται την τελευταία εικοσαετία στην παγκόσμια αμπελουργία όσον αφορά την ταυτοποίηση, διάκριση, ταξινόμηση και αξιοποίηση των ποικιλιών αμπέλου τόσο με την αμπελογραφική περιγραφή του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου όσο και με την χρήση των βιοχημικών αλλά κυρίως των μοριακών μεθόδων.

Η ταυτοποίηση και διάκριση αυτή που επεκτείνεται τόσο στις διάφορες παραλλαγές όσο και στα συνώνυμα των ποικιλιών, είναι τελείως απαραίτητη και προφανώς δεν αφορά μόνο την ελληνική Αμπελογραφία και Αμπελουργία. Το φαινόμενο είναι παγκόσμιο και περιλαμβάνει μερικές από τις σπουδαιότερες ποικιλίες αμπέλου.

Μερικά παραδείγματα που αναδεικνύουν την σοβαρότητα του θέματος και τεκμηριώνουν την αναγκαιότητα της εκπόνησης ενός προγράμματος ταυτοποίησης και διάκρισης, τόσο των ελληνικών ποικιλιών αμπέλου όσο και εκείνων της αλλοδαπής που εισάγονται ή καλλιεργούνται στην Ελλάδα θα αναφερθούν παρακάτω.

Κατά την διάρκεια της αναμπέλωσης της Χιλής, χρησιμοποιήθηκε σε μεγάλες ποσότητες η ποικιλία Sauvignon blanc. Όπως όμως αποδείχτηκε μερικά χρόνια αργότερα, ένα σημαντικό ποσοστό των υποτιθέμενων πρέμνων Sauvignon blanc άνηκε στην ποικιλία Sauvignon vert, που σαφώς υπολείπεται σε ποιότητα της πρώτης. Η απουσία ελέγχου ή και γνώσεων δημιούργησε σημαντικά προβλήματα ποιότητας στους παραγόμενους οίνους. Στην ίδια χώρα ανάλογης ή και μεγαλύτερης έκτασης προβλήματα δημιούργησε η σύγχυση μεταξύ των ποικιλιών Carmenere και Merlot (Σταυρακάκης 2003).

Ανάλογα παραδείγματα υπήρξαν και στη χώρα μας τόσο σε επίπεδο ποικιλιών όσο και σε επίπεδο υποκειμένων. Είναι γνωστή η εισαγωγή και φύτευση πρέμνων της ποικιλίας Cabernet franc αντί της ποικιλίας Cabernet Sauvignon (αν και σε αυτή την περίπτωση τα προβλήματα δεν ήταν πολύ μεγάλα, αφού όπως έδειξαν πρόσφατες μελέτες η πρώτη είναι γονεϊκή ποικιλία της δεύτερης) (Σταυρακάκης 2003).

Η γνησιότητα των ποικιλιών δεν αποτελεί ένα απλό θεωρητικό θέμα της Αμπελογραφίας. Αντίθετα συνδέεται με την παραγωγή προϊόντων ποιότητας αφού η αμπελοκομική τεχνική που θα εφαρμόσουμε συνδέεται και προσδιορίζεται από τις ιδιότητες της ποικιλίας.

Όταν εισήχθη στην Αυστραλία ως Albillo και ως Cherry η ποικιλία Chenin blanc, εξαιτίας της σύγχυσης εφαρμόστηκε λανθασμένο χειμερινό κλάδεμα καρποφορίας με

συνέπεια να παράγονται οινικά προϊόντα χαμηλής ποιότητας. Αντίθετα, όταν αναγνωρίστηκε η ποικιλία παρήγαγε εξαιρετικής ποιότητας επιτραπέζιους οίνους (Σταυρακάκης 1994).

Στην Ελλάδα, με βάση τις αμπελογραφικές περιγραφές που έχουν γίνει από τους Κριμπά, Λογοθέτη, Νταβίδη, Βλάχο έχουν καταγραφεί περισσότερες από 350 ελληνικές ή ελληνογενούς προέλευσης ποικιλίες αμπέλου, χωρίς να υπολογίζονται οι διάφοροι τύποι, οι παραλλαγές (κυρίως χρωματικές) και προπάντων τα συνώνυμα. Αν συνυπολογιστούν, τότε ο αριθμός πλησιάζει τις χίλιες.

Αλλά στο γεγονός αυτό (της ύπαρξης των πολλών συνωνύμων), συμβάλλει και ο πλούτος της ελληνικής γλώσσας αλλά και η εφευρετικότητα των ελλήνων αμπελουργών. Υπάρχουν ελληνικές ποικιλίες που συνοδεύονται από 12 ή και περισσότερα συνώνυμα. Αλλά και από την άλλη πλευρά υπάρχουν πολλές ποικιλίες που αποδίδονται από ένα κοινό όνομα που συνοδεύεται από κάποιο τοπωνύμιο ή κάποιον επιθετικό προσδιορισμό που σχετίζεται κατά κανόνα με τους χαρακτήρες της σταφυλής (Σταυρακάκης 2003).

1.5. Διάκριση των ποικιλιών με Μοριακές και Βιοχημικές μεθόδους

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

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

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

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

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

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

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

Τέτοιες μέθοδοι είναι:

RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism DNA, Πολυμορφισμός Μεγέθους Τυχαίων Τμημάτων DNA)

RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA, Τυχαία Ενίσχυση Πολυμορφικού DNA)

AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphism, Πολυμορφισμός Μήκους Ενισχυμένων Τμημάτων)

SSR (Simple Sequences Repeat, Απλές Επαναλαμβανόμενες Αλληλουχίες)

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

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

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

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

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

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

Οι Pinto-Carnide et al (2003), ταυτοποίησαν 12 ποικιλίες αμπέλου από τη Β. Πορτογαλία χρησιμοποιώντας μικροδορυφορικούς δείκτες.

Οι Martin et al (2003), ταυτοποίησαν αυτόχθονες ποικιλίες Ισπανίας χρησιμοποιώντας μικροδορυφορικούς δείκτες.

Η Crespan (2003), χρησιμοποιώντας μικροδορυφορικούς δείκτες απέδειξε ότι η ποικιλία Μοσχάτο Αμβούργου προέρχεται από τη διασταύρωση των ποικιλιών Schiava Grossa και Μοσχάτο Αλεξανδρείας.

Μετά από έρευνες βρέθηκε ότι οι ποικιλίες Zinfadel και Primitivo έχουν το ίδιο γονιδιακό προφίλ, επομένως πρόκειται για την ίδια ποικιλία. Επίσης η ποικιλία Plavac mali η οποία προέρχεται από τη Δαλματία έχει διαφορετικό γονιδιακό προφίλ

από την ποικιλία Zinfadel. Ωστόσο από τα αποτελέσματα υπάρχει κάποια συγγένεια μεταξύ τους, γεγονός που υποδηλώνει πιθανή προέλευση της ποικιλίας Zinfadel από την Κροατία (Mirosevic et al 2000).

2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

2.1. Υλικά

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκαν εικοσιτρείς ποικιλίες αμπέλου, γηγενείς και ξενικής προέλευσης, οι οποίες βρίσκονται στον αμπελώνα του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Ο αμπελώνας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου βρίσκεται σε γεωγραφικό πλάτος μεταξύ των παραλλήλων 37° 58/ 55// και 23° 32/ 14// και σε υψόμετρο 30m από την επιφάνεια της θάλασσας. Η αμπελογραφική μελέτη πραγματοποιήθηκε από την άνοιξη του 2005 και ολοκληρώθηκε το φθινόπωρο του ίδιου έτους. Οι ποικιλίες που μελετήθηκαν είναι οι εξής:

Γηγενείς λευκές ποικιλίες

Αηδάνι λευκό
Γαϊδουριά
Θειακό
Κακοτρύγη
Μπατίκι
Πλυτό

Γηγενείς έγχρωμες ποικιλίες

Αγιαννιώτικο
Βερτζάμι
Θράγα
Κατσακούλιας
Λαδικινό
Μοσχόμαυρο
Νεγκόσκα
Ρεφόσκο
Ρομπόλα κόκκινη
Ρωμέϊκο
Τουρκοπούλα
Φωκιανό

Ξενικής προέλευσης έγχρωμες ποικιλίες

Μοσχάτο Αμβούργου (επιτραπέζια χρήση και οινοποιήσιμη)
Flame seedless (επιτραπέζια χρήση)
Tebranillo de roja (οινοποιήσιμη χρήση)

Ξενικής προέλευσης λευκές ποικιλίες

Semillon (οινοποιήσιμη χρήση)
Centennial seedless (επιτραπέζια χρήση)

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

2.2. Μέθοδοι

Στις 23 ποικιλίες αμπέλου που επιλέχθηκαν για μελέτη, πραγματοποιήθηκε ένα πλήθος μετρήσεων, που αφορούσαν:

Τα φαινολογικά στάδια της αμπέλου

Τους αμπελογραφικούς χαρακτήρες των οργάνων του πρέμνου

Τους αμπελομετρικούς χαρακτήρες

Τους τεχνολογικούς χαρακτήρες του γλεύκους

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

2.2.1. Φαινολογικά στοιχεία

Έκπτυξη λανθανόντων οφθαλμών

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

Άνθηση

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

Ωρίμανση

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

2.2.2. Αμπελογραφικοί χαρακτήρες

2.2.2.1. Νεαρή βλάστηση

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

Αυξανόμενη κορυφή

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

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

Ως προς το σχήμα η αυξανόμενη κορυφή διακρίνεται σε κλειστή(1), μετρίως ανοικτή(2) και ανοικτή(3), (εικ:1).



Εικόνα:1 Σχήμα κορυφής νεαρού βλαστού
(κώδικας αμπελογραφικής περιγραφής Ο.Ι.Β.)

Ο χνοασμός προσδιορίζεται από το είδος των τριχιδίων, καθώς και από την πυκνότητά τους. Ως προς το είδος του χνοασμού έχουμε τα έρποντα και τα όρθια τριχίδια.

Τα έρποντα τριχίδια ανάλογα με την πυκνότητά τους διακρίνονται σε βαμβακώδη, πολύ πυκνά, μακρά, ευλύγιστα που καλύπτουν ολόκληρη την επιφάνεια του οργάνου, χνοώδη λιγότερα πυκνά τριχίδια και αραχνοϋφή αραιά, έρποντα τριχίδια.

Τα όρθια τριχίδια διακρίνονται στα βελουδοειδή, αραιά, εύκαμπτα, πυκνά και τα μεταξώδη μικρά, όρθια, σκληρά τριχίδια.

Η ανθοκυάνη μπορεί να είναι μικρής, μέτριας ή μεγάλης έντασης καθώς και ανύπαρκτη.

Νεαρό φύλλο

Οι παρατηρήσεις γίνονται στα έξι τελευταία φύλλα του νεαρού βλαστού και πραγματοποιούνται το χρονικό διάστημα πριν την άνθηση.

Οι χαρακτήρες που μελετήθηκαν στο νεαρό φύλλο είναι το χρώμα που μπορεί να είναι πράσινο, φαιό, ερυθρό, ρόδινο, υπόξανθο, χαλκοπράσινο, χαλκόχροο κ.λ.π., η ανθοκυάνη, καθώς και ο χνοασμός.

Νεαρός βλαστός

Οι παρατηρήσεις στο νεαρό βλαστό πραγματοποιούνται την εποχή της άνθησης και γίνονται στο μεσαίο ένα τρίτο του βλαστού.

Οι χαρακτήρες που μελετήθηκαν στο νεαρό βλαστό είναι η κατεύθυνση βλάστησής του, δηλαδή αν η βλάστηση είναι όρθια, οριζόντια ή κυρτή, το χρώμα των μεσογονατίων και των κόμβων στην νωτιαία και την κοιλιακή πλευρά, ο χνοασμός των μεσογονατίων και των κόμβων στη νωτιαία και την κοιλιακή πλευρά καθώς και η ένταση της ανθοκυάνης στους οφθαλμούς.

Έλικες

Αναρριχτικό από τη φύση του η άμπελος, χαρακτηρίζεται από την παρουσία των ελίκων. Οι χαρακτήρες των ελίκων αναφέρονται στη συνεχή ή διαλείπουσα παρουσία τους στους κόμβους του βλαστού, στη διακλάδωσή τους και στο μήκος τους.

Από άποψη συνέχειας στις έλικες παρατηρούνται οι επόμενες τρεις περιπτώσεις.

Συνεχείς χαρακτηρίζονται όταν εμφανίζονται σε όλους τους κόμβους (εκτός εκείνων της βάσης), διαλείπουσες όταν οι έλικες απαντώνται σε δύο συνεχόμενους κόμβους αλλά απουσιάζουν από τον τρίτο κατά σταθερό τρόπο και ασυνεχείς όταν αριθμός κόμβων στερείται ελίκων αλλά υπάρχουν τρεις τουλάχιστον κόμβοι με έλικα.

Με κριτήριο την ύπαρξη διακλάδωσης ή όχι, οι έλικες διακρίνονται σε απλές και διακλαδιζόμενες. Οι διακλαδιζόμενες μπορεί να είναι δισχιδείς, τρισχιδείς ή και πολυσχιδείς.

Ως προς το μήκος, διακρίνονται σε μικρού, μέτριου και μεγάλου μήκους (Σταυρακάκης 2004).

2.2.2.2. Ωριμο φύλλο

Το φύλλο αποτελεί σημαντικό μέσο προσδιορισμού των ειδών και ποικιλιών της αμπέλου.

Για τον προσδιορισμό των χαρακτήρων του φύλλου λαμβάνονται 10 αντιπροσωπευτικά δείγματα αναπτυγμένων φύλλων από εκείνα που βρίσκονται μεταξύ 8^{ου} και 11^{ου} κόμπου από τη βάση του βλαστού κατά την έναρξη της ωρίμανσης (γυάλισμα) των σταφυλιών.

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

Ως προς το μέγεθος, μικρό χαρακτηρίζεται το φύλλο που έχει μήκος μικρότερο από 12cm, ως μέτριο το φύλλο που έχει μήκος 12-18cm και μεγάλο το φύλλο με μήκος μεγαλύτερο από 18cm.

Το σχήμα του φύλλου εξαρτάται από το μήκος των κύριων νευρώσεων και τις γωνίες που σχηματίζουν μεταξύ τους.

Κυκλικό: το μήκος του φύλλου είναι ίσο του πλάτους του.

Σφηνοειδές: το μήκος του ελάσματος είναι μεγαλύτερο του πλάτους και η αναλογία μήκος προς πλάτος ισούται με 1/3.

Καρδιόσχημο: το μήκος του ελάσματος είναι μεγαλύτερο του πλάτους και η αναλογία μήκος προς πλάτος ισούται με 5.

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

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

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

Στο έλασμα του φύλλου εξετάζεται η πάνω και η κάτω πλευρά του. Και μελετώνται τα εξής χαρακτηριστικά:

Χνοασμός: αναφέρεται η ύπαρξη ή όχι χνοασμού καθώς και το είδος του χνοασμού.

Χρώμα: προσδιορίζεται το χρώμα στην άνω πλευρά του ελάσματος που συνήθως είναι το πράσινο με όλες του τις διαβαθμίσεις, πράσινο ανοικτό, πράσινο σκούρο κ.λ.π.

Οδόντες

Προσδιορίζεται το μέγεθος των οδόντων, η σχέση του μήκους προς το πλάτος καθώς και το σχήμα τους. Ως προς το μέγεθος έχουμε οδόντες μικρού, μέτριου ή μεγάλου μήκους και ως προς το σχήμα έχουμε οδόντες με κοίλες, κυρτές ή ευθείες πλευρές.

Μίσχος

Στο μίσχο εξετάζεται το χρώμα, το μήκος, καθώς και η ύπαρξη ή όχι χνοασμού και το είδος του χνοασμού.

2.2.2.3. Σταφυλή

Οι χαρακτήρες, της ώριμης σταφυλής, κατά την άποψη πολλών αμπελογράφων, είναι βασικής σημασίας για τον προσδιορισμό μιας ποικιλίας, αντίθετα άλλοι ισχυρίζονται ότι οι χαρακτήρες της σταφυλής είναι δευτερεύουσας σημασίας, λόγω των επιδράσεων του περιβάλλοντος.

Στη σταφυλή εξετάζεται, το μέγεθος, η πυκνότητα, το σχήμα και ο ποδίσκος.

Για τις διάφορες μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν και αφορούν τα χαρακτηριστικά της σταφυλής, επιλέχθηκαν από κάθε πρέμνο για κάθε ποικιλία 2 σταφυλές και από τον μέσον όρο των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν βρέθηκαν το βάρος, το μήκος και το πλάτος της σταφυλής για κάθε μια ποικιλία ξεχωριστά καθώς και το μήκος του ποδίσκου (τα αποτελέσματα παρατίθενται σε πίνακες στα παραρτήματα).

Ως προς το μέγεθος η σταφυλή χαρακτηρίζεται σαν μικρή, μέτριου μεγέθους, μεγάλη ή πολύ μεγάλη σύμφωνα με τα εξής κριτήρια:

Μικρή είναι η σταφυλή όταν το μήκος της είναι ίσο με το $\frac{1}{2}$ του μήκους του μεσογονατίου, μέτριου μεγέθους όταν το μήκος είναι ίσο με το μήκος του μεσογονατίου, μεγάλη όταν το μήκος της είναι ίσο με το μήκος δύο μεσογονατίων και πολύ μεγάλη όταν το μήκος της είναι μεγαλύτερο από το μήκος δύο μεσογονατίων (Σταυρακάκης 2004).

Σε σχέση με τον χαρακτήρα πυκνότητα, τα σταφύλια διακρίνονται σε πυκνόρραγα (όταν η επαφή των ραγών είναι τόσο στενή, ώστε να αλλοιώνεται το σχήμα τους), μετρίως πυκνόρραγα (οι ράγες έρχονται σε επαφή χωρίς να αλλοιώνεται το σχήμα τους), και αρραιόραγα (οι ράγες δεν έρχονται σε επαφή μεταξύ τους).

Ως προς το σχήμα η σταφυλή μπορεί να είναι κυλινδρικού, κωνικού, κυλινδροκωνικού, ή ακανόνιστου σχήματος με πτερυγώσεις.

Στον ποδίσκο τα χαρακτηρίστηκα που μας ενδιαφέρουν είναι το μήκος του καθώς και ο βαθμός ξυλοποίησης κατά την πλήρη ωρίμανση.

2.2.2.4. Βλαστός

Οι παρατηρήσεις στο βλαστό πραγματοποιούνται την εποχή που το φορτίο έχει φθάσει στην πλήρη ωρίμανσή του.

Στο βλαστό οι παρατηρήσεις αφορούν το μήκος και τη διάμετρο των μεσογονατίων.

2.2.2.5. Ράγα

Η αμπελογραφική περιγραφή των ραγών γίνεται στο στάδιο της πλήρους ωρίμανσης και οι χαρακτήρες που μελετούνται είναι το σχήμα, το μέγεθος και το χρώμα τους. Επίσης λαμβάνονται υπόψη η ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών, αν είναι εμφανές το υπόλειμμα του στύλου, ο χρωματισμός της σάρκας της ράγας, ο βαθμός σκληρότητας της σάρκας και η απόδοση σε χυμό 100g ραγών καθώς και η γεύση και το άρωμά της.

Άλλο χαρακτηριστικό που ενδιαφέρει είναι ο ποδίσκος, μελετάται το μήκος του καθώς και ο βαθμός πρόσφυσης της ράγας με τον ποδίσκο.

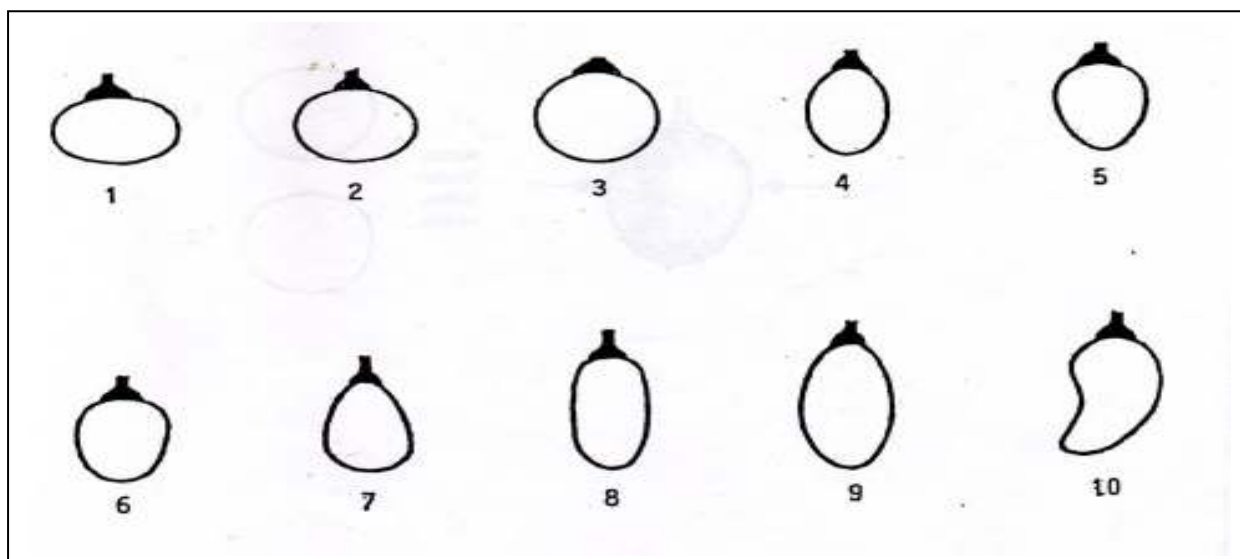
Για τις διάφορες μετρήσεις που έγιναν και αφορούν τα χαρακτηριστικά της ράγας έγινε τυχαία δειγματοληψία 100 ραγών στον αμπελώνα, και αφού ζυγίστηκαν προσδιορίστηκε το βάρος 100 ραγών από την περίοδο του περκασμού ως την πλήρη ωρίμανση. Επίσης για κάθε ποικιλία μετρήθηκε το μήκος και το πλάτος από 100 ράγες που συλλέχθηκαν με τυχαίο τρόπο την περίοδο της πλήρους ωρίμανσης και από τον μέσον όρο προσδιορίσαμε τις διαστάσεις τους. Η μέτρηση έγινε με την βοήθεια ενός παχύμετρου και με ακρίβεια ενός δέκατου του χιλιοστού.

Όσον αφορά τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών που έχουν να κάνουν με τον βαθμό σκληρότητας της σάρκας, τη γεύση και το άρωμα των ραγών καθώς και την απόδοση σε χυμό 100g ραγών, αυτά έγιναν με εμπειρικό τρόπο και αξιολογήθηκαν οργανοληπτικά μετά από δοκιμή των ραγών. Η απόδοση βρέθηκε μετά από λιώσιμο 100g ραγών σε μίξερ και διαχωρισμό των στερεών συστατικών, μετρώντας σε ογκομετρικό κύλινδρο την απόδοση σε χυμό.

Το χρώμα των ραγών ποικίλει πράσινο, πρασινόφαιο, κιτρινόλευκο, κίτρινο, ερυθρό, ιώδες, κυανό, ερυθρομέλανο κ.λ.π.(το χρώμα προσδιορίζεται, χωρίς να απομακρύνεται η κέρνη ανθηρότητα).

Το μέγεθος της ράγας προσδιορίζεται με βάση το βάρος της και χαρακτηρίζεται ως μικρή μέχρι 3g, ως μέτρια μέχρι 4g και μεγάλη μέχρι 8g.

Το σχήμα των ραγών παρουσιάζει υψηλή παραλλακτικότητα, σε ελάχιστες ποικιλίες έχουν τέλειο γεωμετρικό σχήμα.



Εικόνα:2. Τα διάφορα σχήματα της ράγας (1:πεπλατυσμένο, 2:ελαφρά πεπλατυσμένο, 3:σφαιρικό, 4:μικρό ελλειπτικό, 5:ωοειδές, 7:αντωοειδές, 8: κυλινδρικό, 9: μακρύ ελλειπτικό, 10: γαμψό).

Γίγαρτα

Τα γίγαρτα που απαντούν στις ράγες των εγίγαρτων ποικιλιών είναι ένα αμπελογραφικό χαρακτηριστικό. Ο αριθμός τους ποικίλει, συνήθως, όμως κυμαίνεται μεταξύ 2-3 ανά ράγα. Χαρακτήρες που ενδιαφέρουν είναι το μέγεθος (μικρό, μέτριο, μεγάλο), καθώς και το βάρος 100 γιγάρτων.

Για τον προσδιορισμό των παραπάνω χαρακτηριστικών μετρήθηκαν 50 γίγαρτα από τυχαία επιλογή ραγών και βρέθηκαν οι διαστάσεις τους, με τη βοήθεια ενός παχύμετρου, στην συνέχεια ζυγίστηκαν σε ζυγαριά ακριβείας αφού αφαιρέθηκε η υγρασία τους και έγινε αναγωγή στα 100 για τον προσδιορισμό του βάρους τους.

2.2.2.6. Κληματίδα

Οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες της κληματίδας που λαμβάνονται υπόψη είναι: το μήκος και η διάμετρος (που επηρεάζονται έντονα από τις εδαφοκληματικές συνθήκες και τη καλλιεργητική τεχνική), η μέτρηση των οποίων γίνεται μεταξύ του 8^{ου} και 11^{ου} κόμβου. Μελετούνται ακόμα η εγκάρσια τομή στο μέσον του μεσογονατίου που μπορεί να είναι κυκλική, ελλειπτική, πεπλατυσμένη καθώς και η περιφέρεια εγκάρσια τομής στο μέσο του μεσογονατίου. Τέλος το χρώμα των μεσογονατίων της κληματίδας.

2.2.2.7. Ταξιανθία

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

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

2.2.3. Αμπελομετρία

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 SuIn, ο οποίος αναφέρεται στο βάθος των πλευρικών εγκολπώσεων.

Στην παρούσα μελέτη, προκειμένου να βρεθεί ο φυλλικός τύπος για τις ποικιλίες που μας ενδιαφέρουν, συλλέξαμε 10 φύλλα από κάθε μια κατά την εποχή της έναρξης ωρίμανσης του φορτίου. Προσέξαμε επίσης, τα φύλλα αυτά να βρίσκονται μεταξύ του 8^{ου} και του 11^{ου} κόμβου βλαστών οι οποίοι έφεραν φορτίο και προσπαθήσαμε ώστε να είναι όσο το δυνατόν πιο αντιπροσωπευτικά της ποικιλίας από την οποία προήλθαν. Ακολουθώντας, κάναμε τις μετρήσεις όπως περιγράφονται παρακάτω. Μάλιστα, εργαστήκαμε και με τους δύο τρόπους που αναφέρονται έτσι ώστε ο ένας τρόπος να λειτουργεί και σαν επαλήθευση του άλλου.

Εύρεση του φυλλικού τύπου

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

r	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.

1^{ος} τρόπος

Μετράμε το μήκος του κεντρικού νεύρου του φύλλου L1 (εικ:4) καθώς και τα μήκη των νεύρων L2, L3 και L4. Τα πηλικά L2/L1, L3/L1 και L4/L1 δίνουν τα A,B και C αντίστοιχα του τύπου (1), αφού πρώτα αντιστοιχηθούν με έναν αριθμό από 0 έως 9 σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

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

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

Μένει να υπολογίσουμε τους όρους Su και In που αντιπροσωπεύουν το βάθος των ανώτερων και κατώτερων εγκολπώσεων αντίστοιχα. Για το σκοπό αυτό μετράμε τα μήκη των αποστάσεων OSu και OIn (εικ:4) και υπολογίζουμε τα πηλικά OSu/L2 και OIn/L3.

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

2^{ος} τρόπος

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

Εύρεση των A,B και C

Τοποθετούμε τον κανόνα του Galet επάνω στο φύλλο κατά τέτοιον τρόπο ώστε η αρχή των αξόνων να συμπίπτει με το σημείο πρόσφυσης του μίσχου στο έλασμα. Στη συνέχεια στρέφουμε τον κανόνα γύρω από το σημείο αυτό ώσπου το 'δόντι' της L1

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

Εύρεση των S' και S

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

Εύρεση των Su και In

Τοποθετούμε τον κανόνα του Galet επάνω στο φύλλο έτσι ώστε η αρχή των αξόνων να βρίσκεται επάνω στο σημείο πρόσφυσης του μίσχου με το έλασμα. Στρέφουμε τον κανόνα μέχρι το 'δόντι' της L2 να αγγίξει την εξωτερική καμπύλη και σημειώνουμε μεταξύ ποιών γραμμών συνέβη αυτό. Ακολουθώντας στρέφουμε ξανά τον κανόνα ώσπου η νοητή γραμμή που συνδέει το σημείο πρόσφυσης του μίσχου στο έλασμα με τη βάση της ανώτερης εγκόλπωσης να βρεθεί ανάμεσα στις γραμμές που σημειώσαμε προηγουμένως. Παρατηρούμε ότι 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:

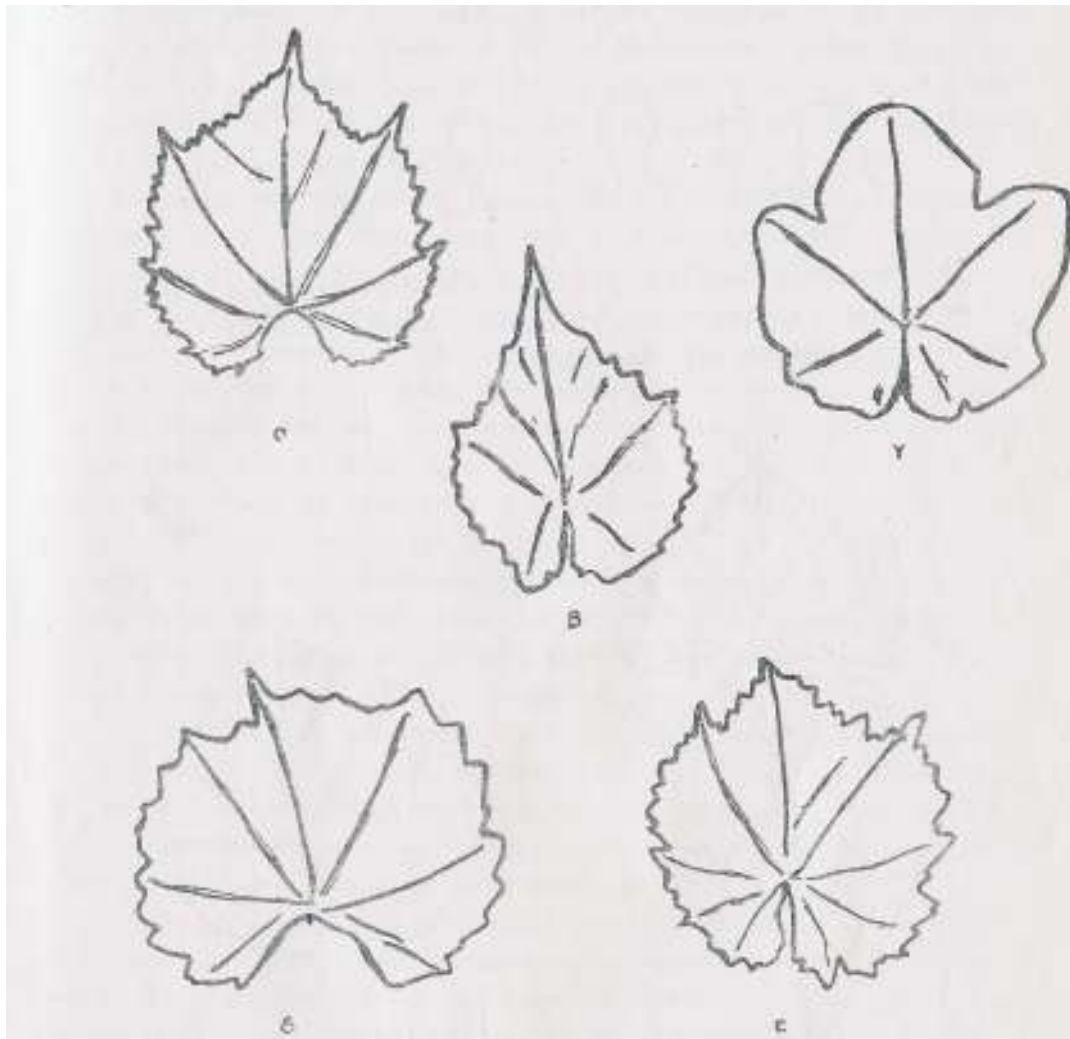
καρδιόσχημο : από 357 ως 468

σφηγοειδές : από 135 ως 247

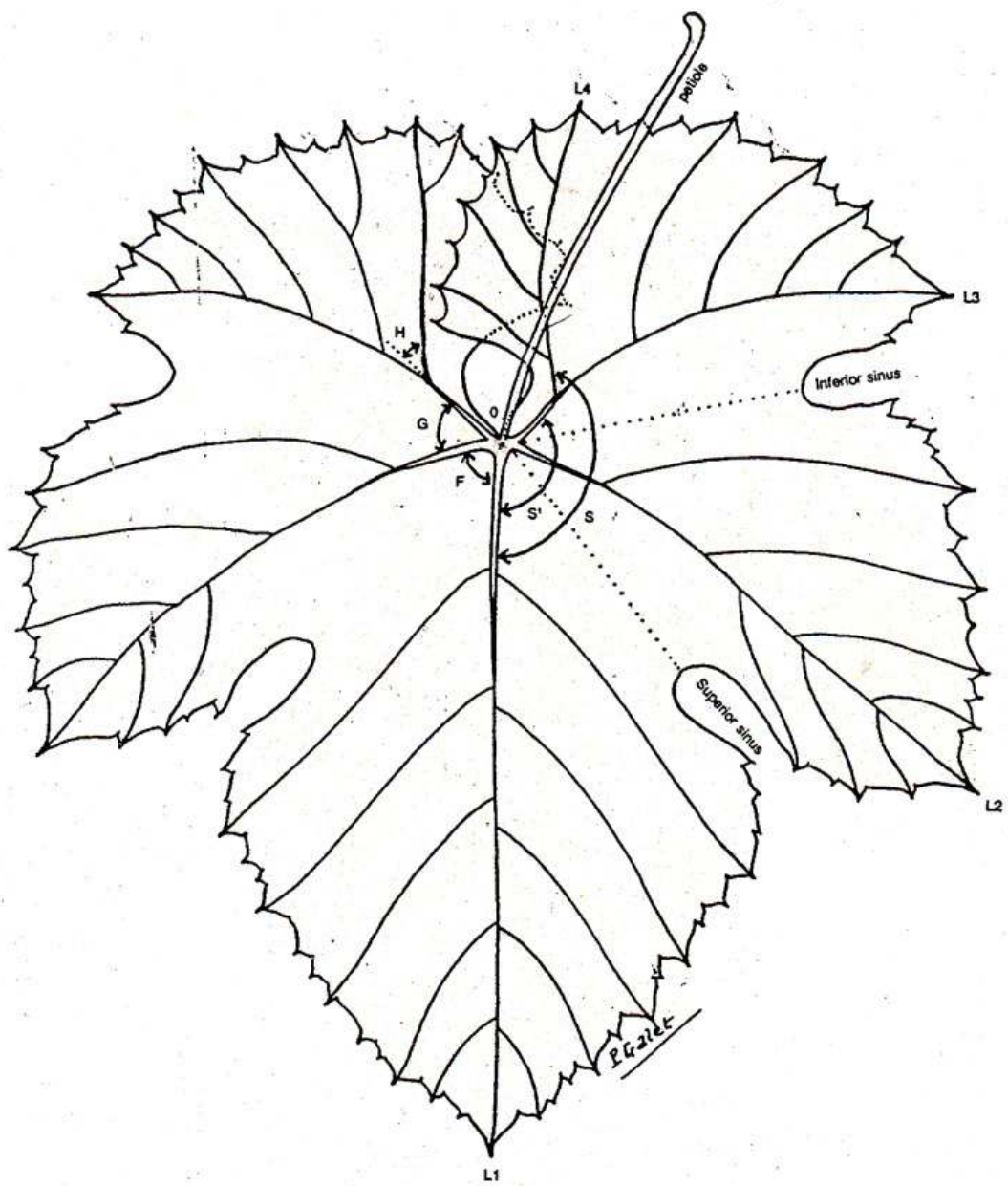
κόλουρο : από 045 ως 247

κυκλικό : από 015 ως 136

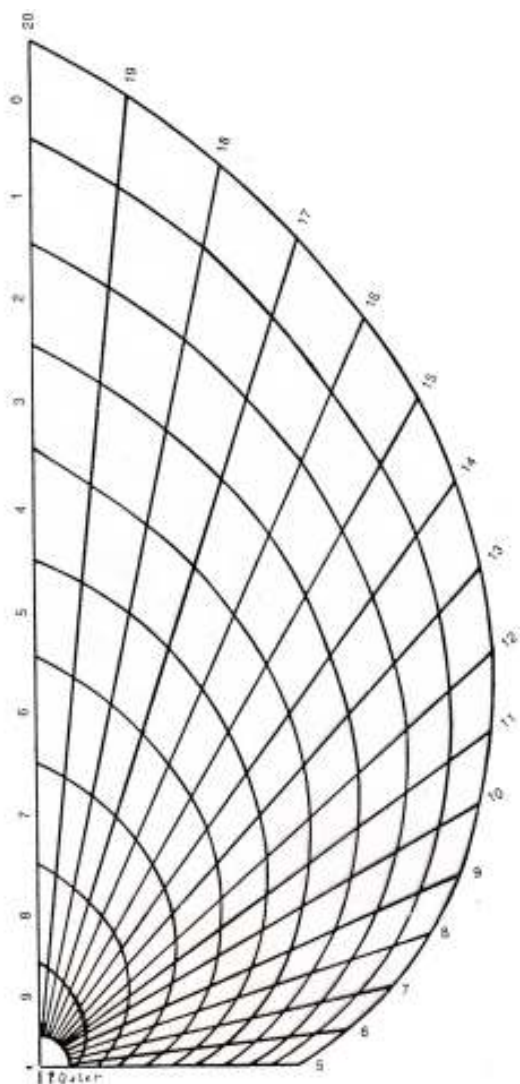
νεφροειδές : από 014 ως 136



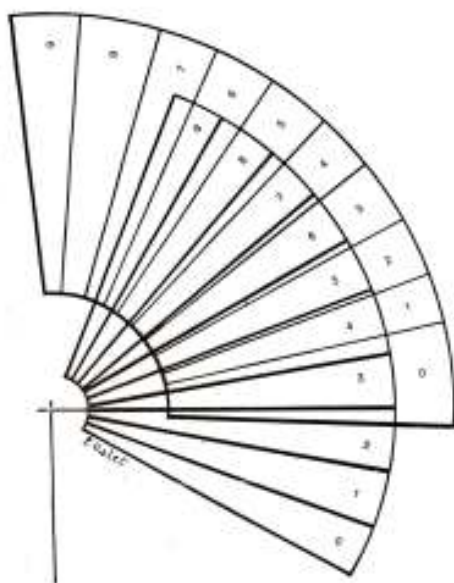
Εικόνα:3 Τα διάφορα σχήματα του φύλλου(α:σφηγοειδές, β:καρδιόσχημο, γ:κόλουρο, δ: νεφροειδές, ε:κυκλικό) (Σταυρακάκης 2004).



Εικόνα:4



Κανόνας Galet



Μοιρογνωμόνιο Galet

Εικόνα:5

2.2.4. Τεχνολογικά χαρακτηριστικά του γλεύκους

Για την μελέτη των τεχνολογικών χαρακτηριστικών του γλεύκους καθώς και για την παρακολούθηση της πορείας ωρίμανσης των σταφυλιών (εξέλιξη σακχάρων και οξέων) πραγματοποιήθηκαν τυχαίες δειγματοληψίες ραγών. Η πρώτη δειγματοληψία, για κάθε ποικιλία, πραγματοποιήθηκε όταν οι ράγες πέρασαν στη φάση του περκασμού, συνεχίστηκαν επόμενες δειγματοληψίες που καθορίστηκαν από την πορεία ωρίμανσης των ραγών, με την τελευταία δειγματοληψία να γίνεται όταν οι ράγες φθάνουν στην πλήρη ωρίμανσή τους (περίπου 21 brix). Κάθε δείγμα αποτελείται από 250-300 ράγες, που συλλέγονται τυχαία από το σύνολο των πρέμνων της κάθε ποικιλίας. Εν συνέχεια, μεταφέρονται στο εργαστήριο, όπου μετά από ζύγιση για τον προσδιορισμό του βάρους 100 ραγών, συνθλίβονται σε μίξερ και ακολουθεί διαχωρισμός με σουρωτήρι των στερεών συστατικών τους από το γλεύκος, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες μετρήσεις.

2.2.4.1. Σάκχαρα

Στις ράγες των ποικιλιών vinifera η γλυκόζη και η φρουκτόζη κυριαρχούν και αποτελούν το 99% των υδατανθράκων του γλεύκους. Κατά την έναρξη ωρίμανσης η γλυκόζη είναι σε διπλάσια ποσότητα έναντι της φρουκτόζης, ενώ κατά την πλήρη ωρίμανση, οι ράγες περιέχουν ίσες ποσότητες γλυκόζης και φρουκτόζης.

Προσδιορισμός σακχάρων

Για τον ποσοτικό προσδιορισμό των σακχάρων του γλεύκους χρησιμοποιείται σακχαροδιαθλασίμετρο χειρός. Τοποθετούμε μία με δύο σταγόνες ομογενοποιημένου γλεύκους στην επιφάνεια του πρίσματος του σακχαροδιαθλασίμετρου και παίρνουμε την ένδειξη. Απαραίτητη διαδικασία είναι η αναγωγή των βαθμών brix στους 20°C με τη βοήθεια σχετικών πινάκων.

2.2.4.2. Οξέα

Το τρυγικό και το μηλικό είναι τα σημαντικότερα οξέα που περιέχουν οι ράγες και αποτελούν το 90% του συνόλου των οξέων. Σημαντικό ρόλο παίζουν ακόμα το φωσφορικό και το κιτρικό οξύ.

Κατά τα διάφορα στάδια ανάπτυξης των ραγών συντελούνται σημαντικές διακυμάνσεις στην περιεκτικότητά τους καθώς και των αλάτων τους. Κατά την περίοδο της ωρίμανσης παρατηρείται απότομη πτώση των τρυγικών και των μηλικών. Η μείωση των οξέων επηρεάζεται έντονα από την θερμοκρασία που επικρατεί στο μικροκλίμα της σταφυλής.

Το σύνολο των ελεύθερων καρβοξυλομάδων των οξέων, είτε βρίσκονται σε διάσταση είτε όχι, αποτελεί την ολική ή την ογκομετρούμενη οξύτητα.

Αντίθετα το σύνολο των καρβοξυλομάδων που βρίσκεται σε διάσταση και αποτελεί το σύνολο των ιόντων H, είναι η ενεργός οξύτητα ή pH.

Προσδιορισμός ολικής οξύτητας

Η ολική οξύτητα προσδιορίζεται με ογκομέτρηση με ένα τιτλοδοτημένο αλκαλικό διάλυμα μέχρι να εξουδετερωθούν οι περιεχόμενες ελεύθερες καρβοξυλομάδες. Η

εξουδετέρωση πιστοποιείται είτε με τη χρήση δείκτη που αλλάζει χρωματισμό σε ένα ορισμένο pH είτε με τη χρήση ενός πεχαμέτρου.

Αντιδραστήρια:

Διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου (NaOH) 0,1N

Αλκοολικό διάλυμα φαινολοφθαλεΐνης 10g/L (δείκτης)

Σε κωνική φιάλη φέρονται 10ml γλεύκους και 10ml απεσταγμένου νερού καθώς και 3-4 σταγόνες διαλύματος φαινολοφθαλεΐνης. Αναδεύουμε καλά το περιεχόμενο της φιάλης και στη συνέχεια προσθέτουμε προοδευτικά, με τη βοήθεια προχοΐδας, διάλυμα NaOH 0,1N μέχρι να εμφανιστεί ρόδινη χροιά και να διατηρηθεί για 10-20sec. Το σημείο αυτό σηματοδοτεί το τέλος της εξουδετέρωσης και σημειώνουμε την κατανάλωση (ml διαλύματος NaOH 0,1N).

Εάν έχουν καταναλωθεί aml τότε η ολική οξύτητα θα είναι:

$$O.O.=10X\alpha=\beta meq/L$$

και εκφραζόμενη σε g τρυγικού οξέος ανά L

$$O.O.=0,075X\beta \text{ g τρυγικού/L.}$$

Η μέτρηση του PH έγινε με την βοήθεια ηλεκτρονικού πεχαμέτρου, κατάλληλα ρυθμισμένου. Το ηλεκτρόδιο του πεχαμέτρου βυθίζεται στο ποτήρι ζέσεως με το γλεύκος και περιμένουμε να σταθεροποιηθεί η ένδειξη του οργάνου σημειώνοντας και τη θερμοκρασία.

2.3. Διάκριση των αμπελογραφικών χαρακτήρων

- Εναλλακτικοί χαρακτήρες, είναι οι χαρακτήρες οι οποίοι απαντούν στο ερώτημα απουσία ή παρουσία. Η παρουσία τους αποδίδεται με τον αριθμό 9 ενώ η απουσία τους με τον αριθμό 1. Αν για ένα ορισμένο χαρακτήρα, είναι απαραίτητο να διαφοροποιήσουμε ανάμεσα στην πλήρη απουσία του και τους διαφορετικούς βαθμούς της ύπαρξής του, ο χαρακτήρας υποδιαιρείται σε ένα χαρακτήρα εναλλακτικό και ένα χαρακτήρα ποσοτικό.

Παράδειγμα εναλλακτικού χαρακτήρα αποτελεί η ανθεκτικότητα στον Περονόσπορο (451),

1: απουσία

9: παρουσία

και ο βαθμός ανθεκτικότητας στον Περονόσπορο (452) που μπορεί να είναι

1: πολύ ασθενής

3: ασθενής

5: μέτριος

7: ισχυρός

9: πολύ ισχυρός

- Ποιοτικοί χαρακτήρες, είναι οι χαρακτήρες των οποίων οι τρόποι έκφρασης είναι διακριτοί, καθώς δεν υφίσταται μεταξύ τους κλιμάκωση.

Παράδειγμα ποιοτικού χαρακτήρα αποτελεί η κατανομή των ελίκων στο βλαστό (016), με τον αριθμό 1 περιγράφουμε την ασυνεχή διάταξη των ελίκων και με τον αριθμό 2 τη συνεχή τους διάταξη. Άλλο παράδειγμα ποιοτικού χαρακτήρα αποτελεί το χρώμα της επιδερμίδας των ραγών (225), για την απόδοση των ποιοτικών χαρακτήρων χρησιμοποιούνται αριθμοί από το 1 έως το 9.

- Ποσοτικοί χαρακτήρες, είναι οι χαρακτήρες οι οποίοι είναι μετρήσιμοι σύμφωνα με μία κλίμακα μίας διάστασης και της οποίας το ένα άκρο στο άλλο είναι συνεχές. Τα επίπεδα έκφρασης αυτών των χαρακτήρων κλιμακώνονται από το 1 έως το 9, οι αριθμοί 1 έως 3 ανταποκρίνονται στην έκφραση της απουσίας τους ή της αδυναμίας τους ενώ οι αριθμοί 7 έως 9 ανταποκρίνονται στην έκφραση της ισχύος τους. Οι ενδιάμεσοι αριθμοί 2,4,6,8 έχουν παραληφθεί, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν, αν κριθεί αναγκαίο, για να αποδώσουν μια ενδιάμεση κατάσταση.

Παράδειγμα ποσοτικού χαρακτήρα αποτελεί το μέγεθος του ώριμου φύλλου (065), μπορεί να χαρακτηριστεί ως:

1: πολύ μικρό

3: μικρό

5: μέτριο

7: μεγάλο

9: πολύ μεγάλο

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

2.4. Στατιστική επεξεργασία

Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε με τη βοήθεια του στατιστικού προγράμματος NTSYSpc-202i, και με τη μέθοδο UPGMA (Unweighted Pair-Group Method with Arithmetic Averaging, Μέθοδος μη σταθμισμένων ομάδων ανά δυο χρησιμοποιώντας αριθμητικό μέσο). Η στατιστική επεξεργασία επιτρέπει την εύρεση του συντελεστή ανομοιότητας μεταξύ των ποικιλιών σε σχέση με τους χαρακτήρες του Ο.Ι.Β.

Παρακάτω δίνεται ο τύπος που δίνει τους συντελεστές ανομοιότητας:

$$D_{ij} = \left(\sum_k (1/n) (X_{ki} - X_{kj})^2 \right)^{1/2}$$

Όπου,

n: Ο αριθμός χαρακτήρων

X_{ki} και X_{kj} : Η τιμή του χαρακτήρα k για τις ποικιλίες από i έως j.

Σαν κριτήριο διάκρισης των ποικιλιών χρησιμοποιείται ο μεταξύ τους συντελεστής ανομοιότητας, με βάση λοιπόν το πόσο κοντά στο 0,00 είναι οι ποικιλίες μεταξύ τους τόσο πιο όμοιες είναι και αντιστρόφως.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γηγενείς λευκές ποικιλίες

ΑΗΛΑΝΙ ΛΕΥΚΟ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 5/04/2005

Έναρξη άνθησης : 22/05/2005

Πλήρης άνθηση : 26/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 22/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 18/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Ανοικτή, με χνοώδη χνοασμό και απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα, απουσία ανθοκυάνης, και με χνοώδη χνοασμό επί και μεταξύ των νεύρων.

Νεαρός βλαστός:

Ημι-όρθια θέση βλαστού, χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με λίγες κόκκινες ραβδώσεις, χρώμα κόμβων νωτιαίας πλευράς πράσινο με καστανέρυθρα λαμπερά στίγματα, χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων αντίστοιχα.

Αρκετά έρποντα τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια, μικρής έντασης ανθοκυάνη στους οφθαλμούς.

Οι έλικες είναι τρισχιδείς, μικρού μήκους και βρίσκονται σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Σχήμα κυκλικό, πεντάλοβο- πεντάκολπο. Μέτριου προς μεγάλου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη με ελαφρά κυμάτωση και έχει ανοικτό πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή προς χνοώδη χνοασμό.

Μισχικός κόλπος σε σχήμα λύρας, με λοβούς που τείνουν να ενωθούν.

Ανώτεροι κόλποι βαθιοί σχήματος λύρας, με λοβούς ελαφρά επικαλυπτόμενους

Κατώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος U.

Στην κάτω επιφάνεια τα νεύρα φέρουν πολλά όρθια τριχίδια. Στην άνω επιφάνεια του τα νεύρα φέρουν ελάχιστα έρποντα τριχίδια.

Οδόντες με ευθείες πλευρές, μεγάλου μήκους και το μήκος τους μεγαλύτερο του πλάτους τους.

Μίσχος πράσινου χρώματος με πορφυρές ραβδώσεις και απουσία χνοασμού.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 135-2-47/53

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Πολύ μεγάλου μήκους, μέτριου βάρους, μέτριας πυκνότητας, κωνικού σχήματος με πτερυγώσεις.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές κατά μέσον όρο που εμφανίζονται από τον τρίτο και τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος μικρού μήκους, μέτρια ξυλοποιημένος.

Ράγα

Μικρού μεγέθους, ωοειδές σχήματος.

Ο φλοιός είναι πρασινοκίτρινου χρώματος, υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές, αλλά όχι ιδιαίτερα .

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, μέτριας σκληρότητας και μετρίως εύχυμη με απόδοση σε χυμό 53,5 ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση, χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

2 γίγαρτα ανά ράγα, μέτριου ως μεγάλου μεγέθους, μέτριου βάρους.

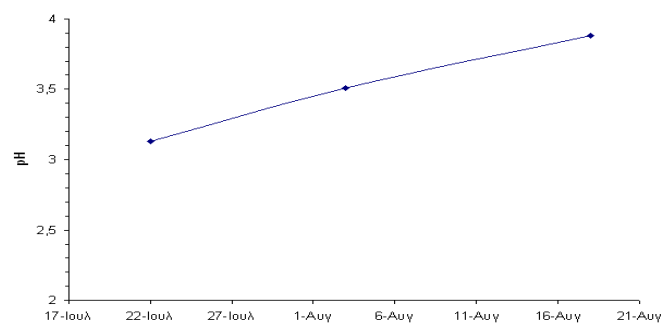
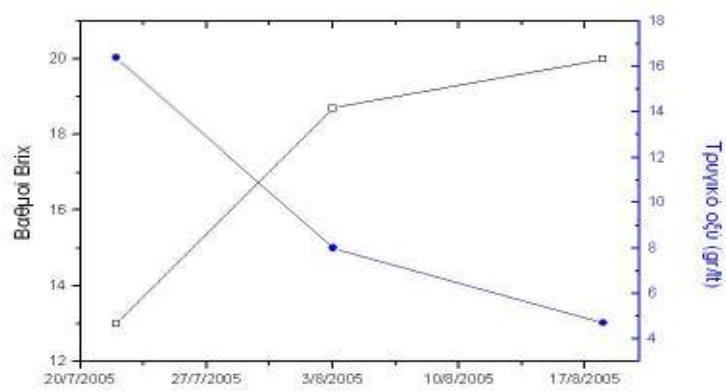
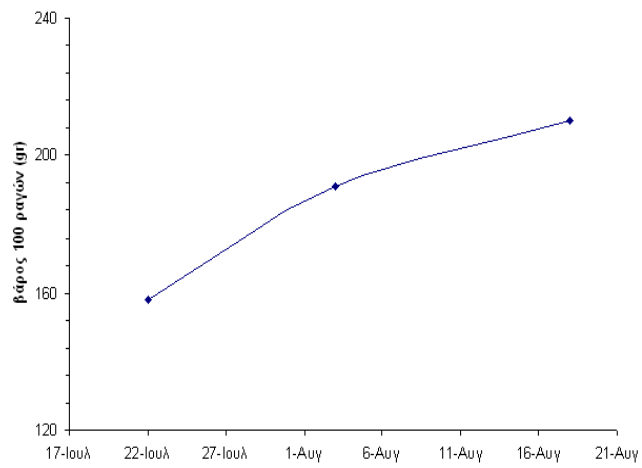
Ποδίσκος μικρού μήκους με εύκολη την αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι κίτρινου-καφέ χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
22-Ιουλ	158	13,0	16,4	3,13
3-Αυγ	191	18,7	8,0	3,51
18-Αυγ	210	20,0	4,7	3,88



ΓΑΙΔΟΥΡΙΑ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης: 1/04/2005

Έναρξη άνθησης : 15/05/2005

Πλήρης άνθηση: 19/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 19/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 18/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Ανοικτή, φέρει αραχνοϋφή προς χνοώδη χνοασμό και έχει μέτριας έντασης ανθοκυάνη.

Νεαρά φύλλα:

Κιτρινοπράσινα, με βαμβακώδη χνοασμό μεταξύ των νεύρων και χνοώδη επί των νεύρων, απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρός βλαστός:

Κυρτή βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με ελάχιστες κόκκινες ραβδώσεις προς τους κόμβους. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων.

Απουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς.

Απουσία τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Οι έλικες είναι δισχιδαίες και τρισχιδαίες, πολύ μικρού μήκους και σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι σφηνοειδές προς κυκλικό, τρίλοβο-τρίκολπο. Μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη και έχει σκούρο πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή χνοασμό.

Ο μισχικός κόλπος έχει σχήμα U ανοικτό.

Ανώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος U ανοικτού και φέρουν 1 με 2 οδόντες.

Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου τα νεύρα φέρουν ελάχιστα έρποντα τριχίδια.

Απουσία χνοασμού στα νεύρα της άνω επιφάνειας. Απουσία ανθοκυάνης στα νεύρα της άνω πλευράς και ελάχιστη στα νεύρα της κάτω πλευράς κοντά στο μισχικό σημείο.

Οδόντες με ευθείες πλευρές, μέτριου μήκους, με μήκος ίσο του πλάτους τους.

Ο μίσχος είναι πράσινος με λίγες ρόδινες ραβδώσεις και λείος.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα με έντονα καφέ στίγματα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 126-2-45/40

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Μεγάλου μήκους, μέτριου βάρους, πυκνόραγο, κωνικού σχήματος.

Σε κάθε καρποφόρο βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται από τον τρίτο και τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρού μήκους, μη ξυλοποιημένος.

Ράγα

Μικρού έως μέτριου μεγέθους, σχήματος κυκλικού προς μικρού ελλειπτικού.

Ο φλοιός είναι πρασινοκίτρινου χρώματος. Υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι πολύ εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι πολύ μαλακή και ιδιαίτερα εύχυμη με απόδοση σε χυμό 64ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση, χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

2 γίγαρτα ανά ράγα, μεγάλου μεγέθους, μέτριου βάρους.

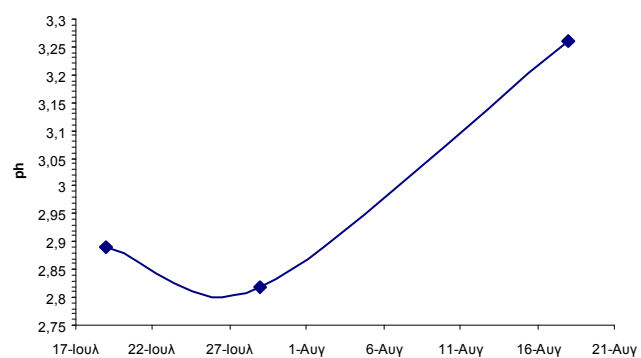
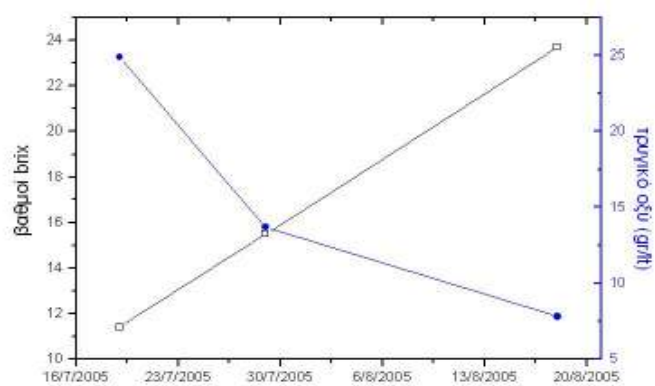
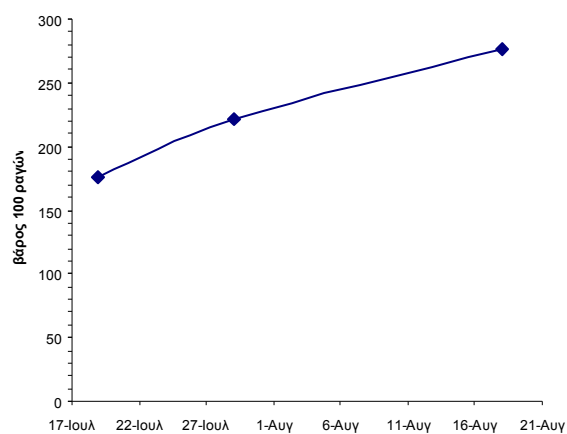
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους με εύκολη την αποκόλληση της ράγας από αυτόν.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι καφέ χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρο (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
19-Ιουλ	176	11,4	24,9	2,89
29-Ιουλ	221	15,5	13,7	2,82
18-Αυγ	276	23,7	7,8	3,26



ΘΕΙΑΚΟ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 31/03/2005

Έναρξη άνθησης : 15/05/2005

Πλήρης άνθηση: 19/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 21/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 18/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Ανοικτή, με μέτριας έντασης ανθοκυάνη και χνοώδη χνοασμό.

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα ανοικτά με μπρούτζινες κηλίδες, ελάχιστη ανθοκυάνη και χνοώδη χνοασμό επί και μεταξύ των νεύρων.

Νεαρός βλαστός:

Μισό-ορθόκλαδη βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με έντονα κόκκινες ραβδώσεις όπως και των κόμβων. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο και των κόμβων της κοιλιακής πλευράς πράσινο με κόκκινα στίγματα.

Στους οφθαλμούς υπάρχει ανθοκυάνη μικρής έντασης.

Απουσία τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Έλικες τρισχιδαίς, μέτριου μήκους σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι κυκλικό, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη με ελαφρά κυμάτωση και έχει πράσινο ανοικτό χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή χνοασμό.

Ο μισχικός κόλπος είναι σχήματος U ανοικτό.

Ανώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος U κλειστό.

Κατώτεροι κόλποι μετρίως βαθιοί, σχήματος U.

Στην κάτω επιφάνεια τα νεύρα φέρουν λίγα όρθια τριχίδια. Στην άνω επιφάνεια τα νεύρα φέρουν ελάχιστα έρποντα τριχίδια κοντά στο μισχικό σημείο.

Οδόντες με ευθείες πλευρές, μέτριου μήκους με μήκος ίσο του πλάτους.

Ο μίσχος του φύλλου είναι πράσινος με κόκκινες ραβδώσεις, λείος.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν ανοικτό κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 036-3-35/ 136-3-35/43

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Πολύ μεγάλου μήκους, πολύ μικρού βάρους, πολύ αραιόραγο, κωνικού σχήματος με πτερυγώσεις.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται συνήθως από τον τρίτο-τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρού μήκους, με μικρό βαθμό ξυλοποίησης στο άνω μέρος του.

Ράγα

Πολύ μικρού μεγέθους, σφαιρικού προς μικρού ελλειπτικού σχήματος.

Ο φλοιός είναι πρασινοκίτρινου χρώματος. Υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές αλλά όχι ιδιαίτερα.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι μαλακή, καθόλου εύχυμη με απόδοση σε χυμό 37ml/100g ραγών. Έχει υπόξινη γεύση χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

1 γίγαρτο ανά ράγα, μεγάλου έως πολύ μεγάλου μεγέθους, μεγάλου βάρους.

Ο ποδίσκος είναι μέτριου μήκους, με βαθμό μέτριας δυσκολίας η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

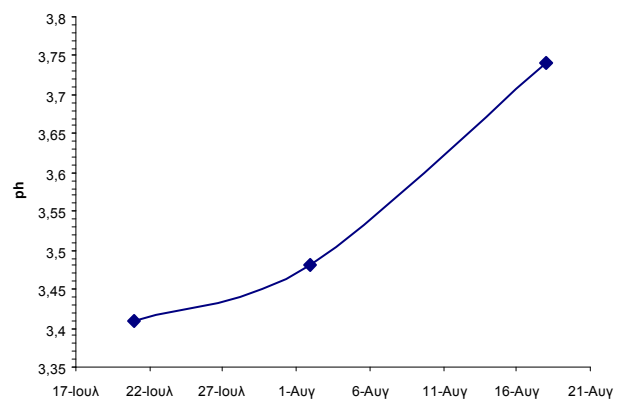
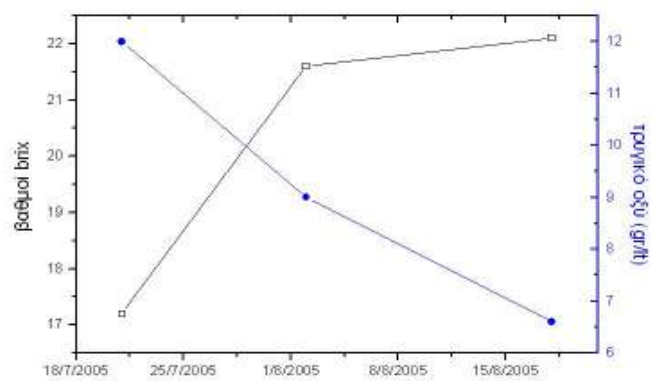
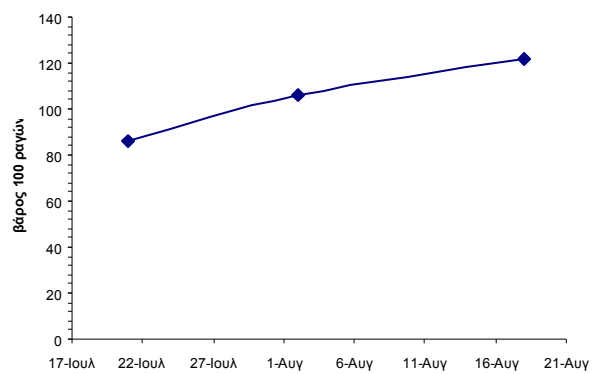
ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι πολύ μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι σκούρου καφέ χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με αυλακωτή περιφέρεια.

Η ποικιλία παρουσιάζει έντονη μικροραγία.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
21-Ιουλ	86	17,2	12	3,41
2-Αυγ	106	21,6	9	3,48
18-Αυγ	122	22,1	6,6	3,74



ΚΑΚΟΤΡΥΓΗΣ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης: 2/04/2005

Έναρξη άνθησης: 18/05/2005

Πλήρης άνθηση: 23/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 18/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 10/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Ανοικτή, με βαμβακώδη χνοασμό και ελάχιστη ως απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα με μπρούτζινες επιφάνειες, βαμβακώδη χνοασμό και ελάχιστη ως απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρός βλαστός:

Ημι-όρθια θέση βλαστού, χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με λίγες κόκκινες ραβδώσεις όπως και των κόμβων, χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων.

Αρκετά έρποντα τριχίδια ιδίως στους κόμβους, αλλά και τα μεσογονάτια, ελάχιστη ανθοκυάνη στους οφθαλμούς.

Οι έλικες είναι τρισχιδείς, ως επί το πλείστον, μεσαίου μήκους και βρίσκονται σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Σχήμα σφηνοειδές, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μεγάλου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη με μικρής έντασης πομφολύγωση και ελαφρά κυμάτωση, έχει σκούρο πράσινο χρώμα

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή χνοασμό.

Μισχικός κόλπος σχήματος U προς λύρα κλειστή, με λοβούς που τείνουν να ενωθούν.

Κατώτεροι κόλποι σχεδόν ανύπαρκτοι.

Ανώτεροι κόλποι άβαθοι σχήματος V.

Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου, τα νεύρα φέρουν ελάχιστα έρποντα τριχίδια και στην άνω επιφάνεια ελάχιστα έρποντα γύρω από το μισχικό σημείο. Μεγάλης έντασης ανθοκυάνη στα νεύρα της άνω και κάτω πλευράς.

Οδόντες κυρτοί και κοίλοι, μεγάλου μήκους, με μήκος μεγαλύτερο του πλάτους.

Μίσχος λείος, πράσινος με κόκκινες ραβδώσεις.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 135-3-57/31

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα:

Πολύ μεγάλου έως μεγάλου μήκους, μικρού βάρους, μέτριας πυκνότητας έως πυκνόραγο σταφύλι, κυλινδρικού σχήματος.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές κατά μέσον όρο, που εμφανίζονται από τον τρίτο και τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος μικρού μήκους, έντονα ξυλοποιημένος

Ράγα:

Μικρού μεγέθους, σφαιρικού σχήματος

Ο φλοιός είναι πρασινοκίτρινου χρώματος, υπάρχει ομοιομορφία χρώματος μεταξύ των ραγών με εμφανές το υπόλειμμα του στύλου.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι ιδιαίτερα μαλακή, μετρίως εύχυμη με απόδοση σε χυμό 57,5ml/100g ραγών.

Έχει υπόξινη γεύση χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

3 γίγαρτα ανά ράγα, μέτριου έως μεγάλου μεγέθους, μέτριου βάρους.

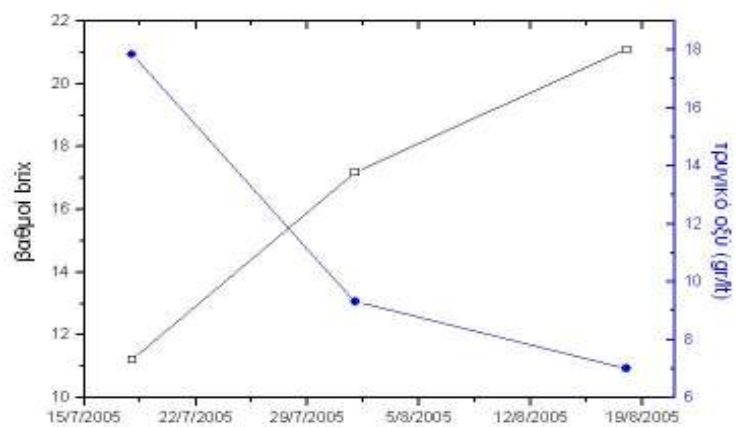
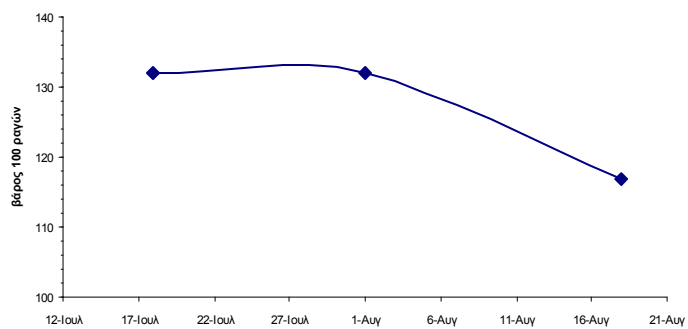
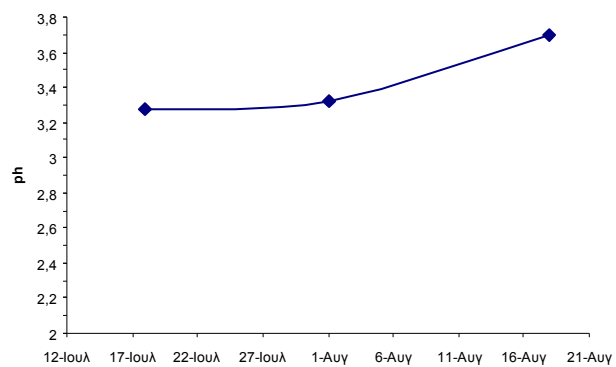
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους με εύκολη την αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι κίτρινου-καφέ χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με αυλακωτή περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
18-Ιουλ	132	11,2	17,85	3,28
1-Αυγ	132	17,2	9,3	3,32
10-Αυγ	117	21,1	7	3,7



ΜΠΑΤΙΚΙ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης: 10/04/2005

Έναρξη άνθησης: 23/05/2005

Πλήρης άνθηση: 27/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 21/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 6/09/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Ανοικτή, απουσία ανθοκυάνης και απουσία χνοασμού.

Νεαρά φύλλα:

Ανοικτού πράσινου χρώματος, απουσία χνοασμού και απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρός βλαστός:

Όρθια θέση βλαστού.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με λίγες κόκκινες ραβδώσεις, χρώμα κόμβων νωτιαίας πλευράς πράσινο με έντονα κόκκινα στίγματα, χρώμα μεσογονατίων και κόμβων κοιλιακής πλευράς πράσινο.

Στους οφθαλμούς υπάρχει ανθοκυάνη μεγάλης έντασης.

Απουσία χνοασμού στους κόμβους και τα μεσογονάτια διαστήματα.

Οι έλικες είναι τρισχιδαίς, ως επί το πλείστον, μικρού μήκους και σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Σχήμα φύλλου νεφροειδές, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη με ελαφρά μελικήρωση, έχει ανοικτό πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος είναι λεία.

Μισχικός κόλπος σχήματος U ανοικτού.

Ανώτεροι κόλποι βαθιοί σχήματος U προς V με λοβούς που επικαλύπτονται.

Κατώτεροι κόλποι μετρίως βαθιοί, σχήματος U προς V.

Απουσία χνοασμού στα νεύρα της άνω και κάτω επιφάνειας του φύλλου. Απουσία ανθοκυάνης στα νεύρα της άνω και κάτω πλευράς του φύλλου.

Οδόντες άλλοτε κυρτοί και άλλοτε κοίλοι, μικρού μήκους με το μήκος περίπου ίσο του πλάτους.

Μίσχος πράσινου ανοικτού χρώματος με ελαφρά ρόδινες ραβδώσεις και απουσία χνοασμού.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 136-2-23/53

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Πολύ μεγάλου μήκους, μικρού βάρους, πυκνόραγο, κωνικού σχήματος.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται από τον τρίτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρός, με μεγάλο βαθμό ξυλοποίησης.

Ράγα

Μικρού μεγέθους ράγα, σχήματος μικρού ελλειπτικού.

Ο φλοιός είναι πρασινοκίτρινου χρώματος, υπάρχει ομοιομορφία στο χρώμα μεταξύ των ραγών και το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι μαλακή, με απόδοση σε χυμό 53ml/100g ραγών. Έχει πολύ γλυκιά γεύση χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

2 γίγαρτα ανά ράγα, μεγάλου μεγέθους, μέτριου βάρους.

Ο ποδίσκος είναι μέτριου μήκους, με βαθμό μέτριας δυσκολίας η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

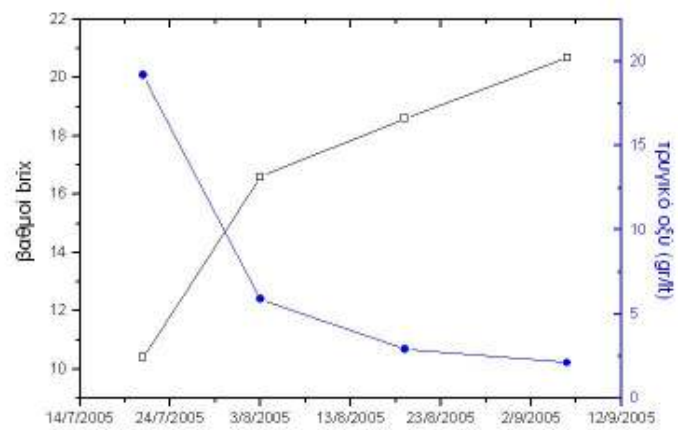
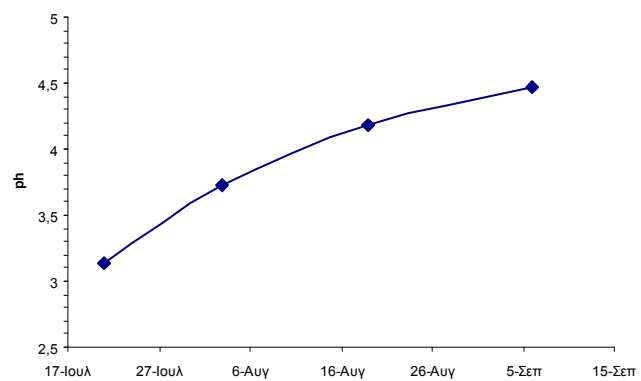
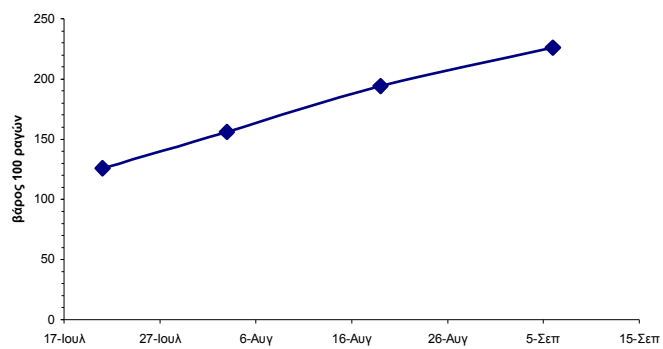
ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι πολύ μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι κίτρινου-καφέ χρώματος, κυκλικής εγκάρσιας τομής και με αυλακωτή περιφέρεια.

Η ποικιλία εμφάνισε ευαισθησία στο ωίδιο.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
21-Ιουλ	126	10,4	19,2	3,14
3-Αυγ	156	16,6	5,9	3,72
19-Αυγ	194	18,6	2,9	4,18
6-Σεπ	226	20,7	2,1	4,47



ΠΑΥΤΟ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης: 8/04/2005

Έναρξη άνθησης: 21/05/2005

Πλήρης άνθηση: 25/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 19/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 23/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή ως ανοικτή, με χνοώδη χνοασμό και ελάχιστη ανθοκυάνη.

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα με καστανές αποχρώσεις, με χνοώδη χνοασμό και ελάχιστη ανθοκυάνη.

Νεαρός βλαστός:

Ημι-όρθια θέση βλαστού.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς κοκκινωπό όπως και των κόμβων αντίστοιχα, χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων. Στους οφθαλμούς υπάρχει ανθοκυάνη μικρής έντασης.

Αρκετά έρποντα τριχίδια στα μεσογονάτια, ελαφρώς περισσότερα στους κόμβους.

Οι έλικες είναι τρισχιδείς, μικρούς μήκους και σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Σχήμα κυκλικό, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μέτριου μεγέθους φύλλο.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος δεν είναι επίπεδη και ενίοτε φέρει μελικήρωση, με σκούρο πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή χνοασμό.

Μισχικός κόλπος σχήματος λύρας με λοβούς ελαφρά επικαλυπτόμενους.

Ανώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος λύρας κλειστής ενώ ορισμένοι φέρουν οδόντα.

Κατώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος U προς λύρα.

Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου τα νεύρα φέρουν αραχνοϋφή χνοασμό. Στην άνω επιφάνεια απουσία χνοασμού. Μεγάλης έντασης ανθοκυάνη στα νεύρα της άνω και κάτω επιφάνειας του φύλλου σε όλο το μήκος.

Οδόντες με ευθείες πλευρές και μήκος περίπου ίσο με το πλάτος.

Μίσχος λείος, πράσινος με ελαφρά ρόδινες ραβδώσεις.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 035-2-68/64,65

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Μεγάλου μήκους, μέτριου βάρους, πυκνόραγο έως πολύ πυκνόραγο, ακανόνιστου σχήματος.

Σε κάθε βλαστό φέρεται 1 σταφυλή που εμφανίζεται άλλοτε από τον τρίτο και άλλοτε από τον τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρού μήκους, με μικρό βαθμό ξυλοποίησης στο άνω μέρος.

Ράγα

Μικρού προς μέτριου μεγέθους, αντρωειδές σχήματος.

Ο φλοιός είναι πρασινοκίτρινου χρώματος, υπάρχει ομοιομορφία στο χρώμα μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμά του στύλου είναι εμφανές αλλά όχι ιδιαίτερα.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, μετρίως εύχυμη με απόδοση σε χυμό 55ml/100g ραγών. Έχει υπόξινη γεύση χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

3 γίγαρτα ανά ράγα, μέτριου μεγέθους, μέτριου βάρους.

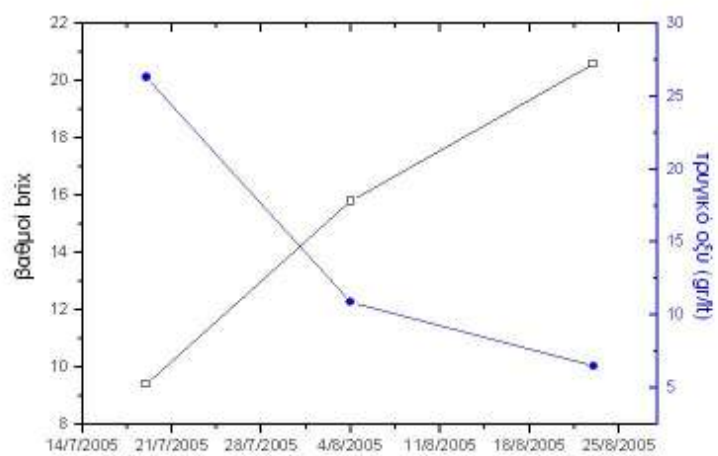
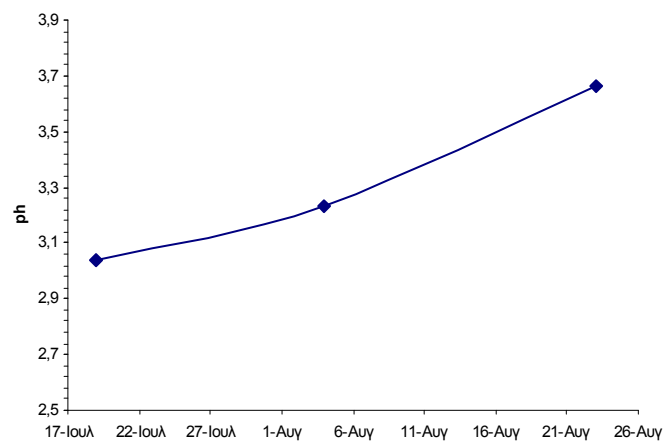
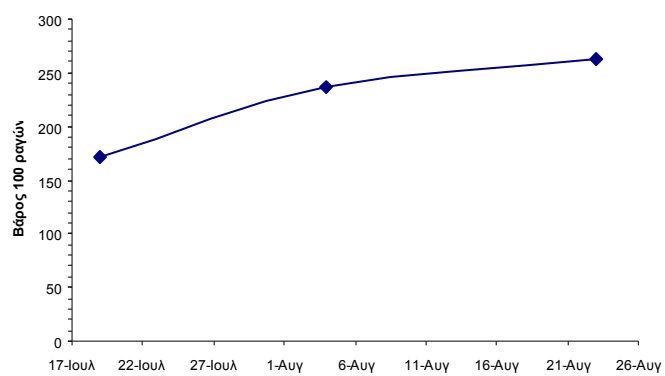
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους, μέτριας δυσκολίας η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους, μικρής έως μέτριας διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι κίτρινου χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
19-Ιουλ	171	9,4	26,3	3,04
4-Αυγ	236	15,8	10,9	3,23
23-Αυγ	262	20,6	6,5	3,66



Γηγενείς έγχρωμες ποικιλίες

ΑΓΙΑΝΝΙΩΤΙΚΟ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης: 30/03/2005

Έναρξη άνθησης: 15/05/2005

Πλήρης άνθηση: 19/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 26/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 8/09/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή ως ανοικτή με χνοώδη χνοασμό και μικρής έντασης ανθοκυάνη.

Νεαρά φύλλα:

Κιτρινοπράσινα με βαμβακώδη χνοασμό μεταξύ των νεύρων και χνοώδη επί των νεύρων και μικρής έντασης ανθοκυάνη στις παρυφές του φύλλου.

Νεαρός βλαστός:

Οριζόντια θέση βλαστού.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με λίγες κόκκινες ραβδώσεις όπως και στους κόμβους αντίστοιχα, χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και αυτό των κόμβων.

Στους οφθαλμούς υπάρχει ελάχιστη ανθοκυάνη.

Αρκετά έρποντα τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Οι έλικες είναι δισχιδαίες, μεγάλου μήκους και βρίσκονται σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Σχήμα κυκλικό, πεντάλοβο-πεντάκολπο, μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη χωρίς ανωμαλίες, έχει πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή χνοασμό.

Ο μισχικός κόλπος έχει σχήμα U με λοβούς που τείνουν να επικαλύπτονται.

Ανώτεροι κόλποι μετρίως βαθιοί, σχήματος U με λοβούς που επικαλύπτονται.

Κατώτεροι κόλποι άβαθοι σχήματος U προς V.

Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου, τα νεύρα φέρουν αραχνοϋφή προς χνοώδη χνοασμό. Απουσία χνοασμού στην άνω επιφάνεια. Ελάχιστη ανθοκυάνη στα νεύρα της άνω πλευράς κοντά στο μισχικό σημείο.

Οδόντες με κυρτές πλευρές, μικρού μήκους και πλάτος μεγαλύτερο του μήκους.

Ο μίσχος του φύλλου είναι κοκκινωπός με πράσινες ραβδώσεις και ελάχιστα έρποντα τριχίδια.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κόκκινο λαμπερό χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 135-3-57/42

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Μεγάλου μήκους, μέτριου βάρους, πολύ πυκνόραγο, σχήματος κωνικού.

Σε κάθε βλαστό φέρεται 1 σταφυλή κατά μέσον όρο που εμφανίζεται μεταξύ τρίτου ή τέταρτου κόμβου.

Ποδίσκος μέτριου μήκους, δεν έχει ξυλοποιηθεί.

Ράγα

Μέτριου μεγέθους, σφαιρικού σχήματος.

Το χρώμα του φλοιού είναι κυανομέλανο, υπάρχει ομοιομορφία χρώματος μεταξύ των ραγών, το υπόλειμμα του στύλου δεν είναι ιδιαίτερα εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι πολύ μαλακή και πολύ εύχυμη με απόδοση σε χυμό 70ml/100g ραγών. Μετρίως γλυκιά γεύση, χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

2 με 3 γίγαρτα ανά ράγα, μεγάλου μεγέθους, μέτριου βάρους.

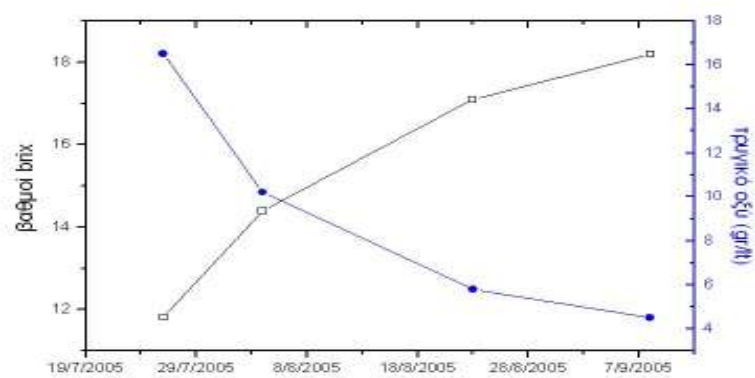
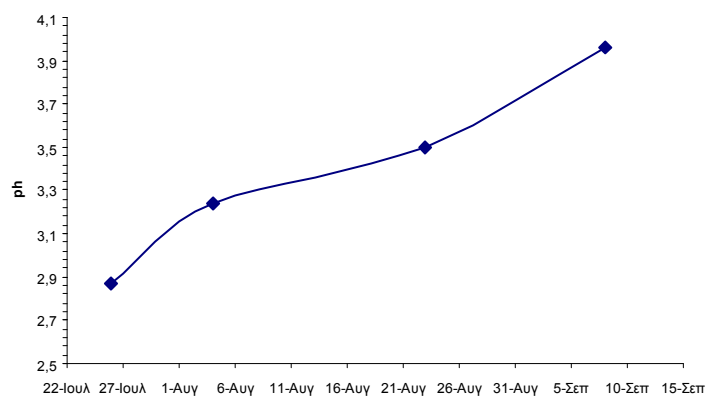
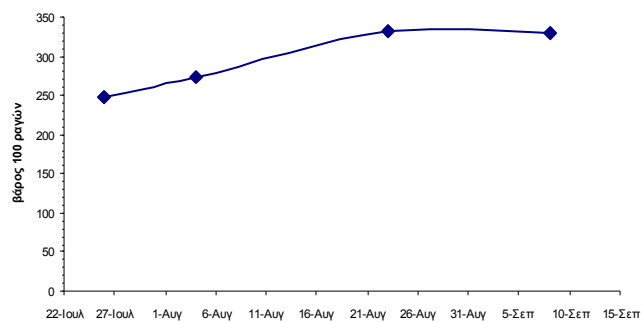
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους, ενώ η ράγα εμφανίζει δυσκολία κατά την αποκόλληση της από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι καφέ χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με αυλακωτή περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρο (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
26-Ιουλ	247	11,8	16,5	2,87
4-Αυγ	273	14,4	10,2	3,24
23-Αυγ	332	17,1	5,8	3,5
8-Σεπ	330	18,2	4,5	3,96



BEPTZAMI

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης: 31/03/2005

Έναρξη άνθησης: 16/05/2005

Πλήρης άνθηση: 20/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 18/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 6/09/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Ανοικτή με χνοώδη χνοασμό και ελάχιστη ανθοκυάνη στις παρυφές

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα με καστανέρυθρες κηλίδες, απουσία ανθοκυάνης και βαμβακώδη χνοασμό.

Νεαρός βλαστός:

Ημι-όρθια θέση βλαστού.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο και στο τελείωμα των μεσογονατίων προς τους κόμβους φέρουν καφέ ραβδώσεις, χρώμα κόμβων νωτιαίας πλευράς καστανού χρώματος, χρώμα μεσογονατίων και κόμβων κοιλιακής πλευράς πράσινο.

Στους οφθαλμούς υπάρχει ανθοκυάνη πολύς μικρής έντασης.

Λίγα έρποντα τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Οι έλικες είναι τρισχιδαίς ως επί το πλείστον μικρού μήκους και βρίσκονται σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Σχήμα κυκλικό, πλήρες φύλλο. Μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη και φέρει πομφολύγωση, με σκούρο πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή χνοασμό.

Μισχικός κόλπος σχήματος V με τους λοβούς επικαλυπτόμενους.

Ανώτεροι κόλποι αβαθείς, σχεδόν ανύπαρκτοι.

Κατώτεροι κόλποι αβαθείς σχεδόν ανύπαρκτοί.

Στην κάτω επιφάνεια τα νεύρα φέρουν αραχνοϋφή χνοασμό.

Απουσία χνοασμού στην άνω επιφάνεια. Μεγάλης έντασης ανθοκυάνη στα νεύρα της άνω και κάτω επιφάνειας του.

Οδόντες με κυρτές πλευρές, μέτριου μήκους με μήκος περίπου ίσο με το πλάτος

Ο μίσχος του φύλλου είναι κοκκινωπός, απουσία χνοασμού.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 135-2-68/21

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα:

Πολύ μεγάλου μήκους, μικρού βάρους, πυκνόραγο, σχήματος κωνικού προς κυλινδροκωνικού.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται συνήθως από τον δεύτερο και τρίτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρού μήκους με μεγάλο βαθμό ξυλοποίησης.

Ράγα

Πολύ μικρού έως μικρού μεγέθους, σφαιρικού σχήματος.

Το χρώμα του φλοιού είναι κυανομέλανο, υπάρχει ομοιομορφία χρώματος μεταξύ των ραγών και το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι ιδιαίτερα μαλακή, με υπόξινη γεύση χωρίς κάποιο ιδιαίτερο άρωμα. Μετρίως εύχυμη με απόδοση σε χυμό 54ml/100g ραγών.

2 γίγαρτα ανά ράγα, μέτριου έως μεγάλου μεγέθους, μέτριου βάρους.

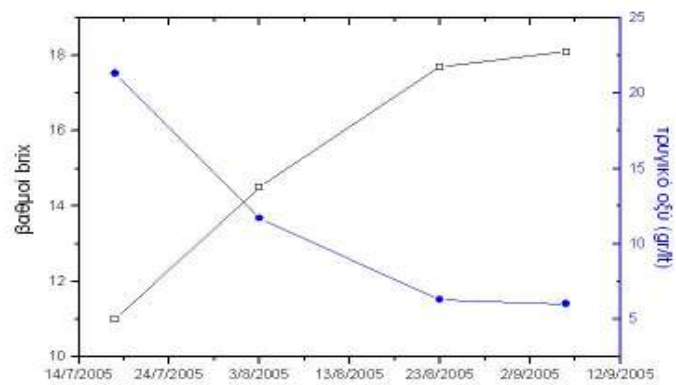
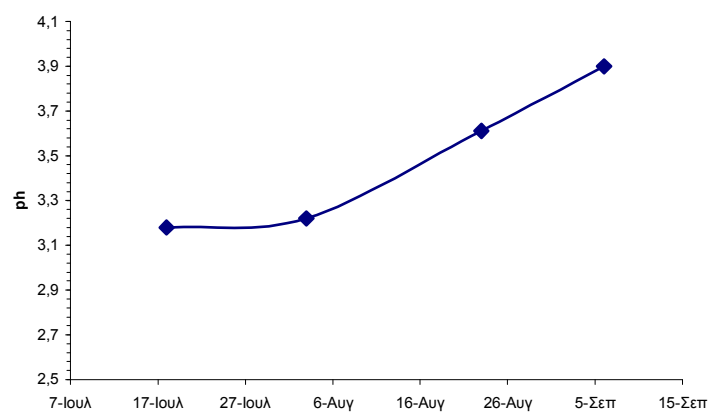
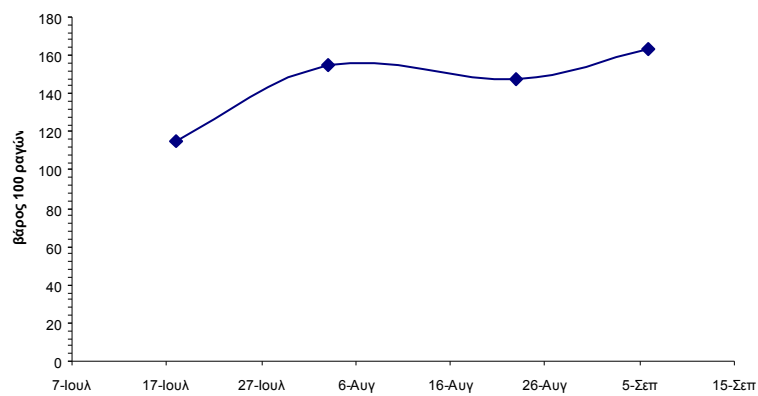
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους, με εύκολη την αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι πολύ μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι καφεκίτρινου χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με αυλακωτή περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
18-Ιουλ	115	11	21,3	3,18
3-Αυγ	155	14,5	11,7	3,22
23-Αυγ	148	17,7	6,3	3,61
6-Σεπ	163	18,1	6	3,9



ΘΡΑΨΑ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 3/04/2005

Έναρξη άνθησης : 16/05/2005

Πλήρης άνθηση: 21/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 21/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 8/09/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή έως ανοικτή, με χνοώδη χνοασμό και μικρής έντασης ανθοκυάνη στις παρυφές του πρώτου και δεύτερου φύλλου.

Νεαρά φύλλα:

Κιτρινοπράσινα, με βαμβακώδη χνοασμό και απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρός βλαστός:

Ορθόκλαδη βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με λίγα κόκκινα στίγματα κυρίως προς του κόμβους. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων αντίστοιχα.

Στους οφθαλμούς απουσία έως ελάχιστη ανθοκυάνη.

Ελάχιστα έρποντα τριχίδια στα μεσογονάτια και λίγα περισσότερα στους κόμβους.

Έλικες δισχιδείς, τρισχιδείς, μεσαίου μήκους και σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι κυκλικό, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι κυματώδης, με σκούρο πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή χνοασμό.

Μισχικός κόλπος σχήματος U προς λύρα με λοβούς επικαλυπτόμενους.

Ανώτεροι κόλποι μετρίως βαθιοί, με βάση V, με λοβούς που επικαλύπτονται.

Κατώτεροι κόλποι άβαθοι και ενίοτε σχεδόν ανύπαρκτοι.

Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου τα νεύρα φέρουν αραχνοϋφή προς χνοώδη χνοασμό, απουσία τριχιδίων στα νεύρα της άνω επιφάνειας. Απουσία ανθοκυάνης στα νεύρα άνω-κάτω επιφανείας.

Οδόντες κυρτοί, μικρού μήκους, με το πλάτος μεγαλύτερου του μήκους.

Ο μίσχος του φύλλου είναι πράσινος με έντονα κόκκινες ραβδώσεις και φέρει ελάχιστα έρποντα τριχίδια

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κόκκινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 035-2-47/32

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Πολύ μεγάλου μήκους, μέτριου βάρους, μέτριας πυκνότητας έως πυκνόραγο, κωνικού σχήματος.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται από τον τρίτο και τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρού μήκους, εμφανίζει ξυλοποίηση στο άνω μέρος του.

Ράγα

Μικρού έως μέτριου μεγέθους ράγα, σφαιρικού σχήματος.

Το χρώμα του φλοιού είναι κυανομέλανο, υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι μαλακή και ιδιαίτερα εύχυμη με απόδοση σε χυμό 68ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση με υπόξινη επίγευση, χωρίς κάποιο ιδιαίτερο άρωμα.

2 με 3 γίγαρτα ανά ράγα, μεγάλου μεγέθους, μέτριου βάρους.

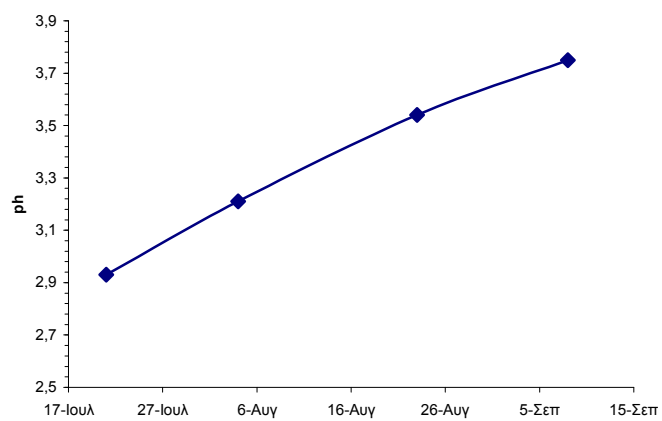
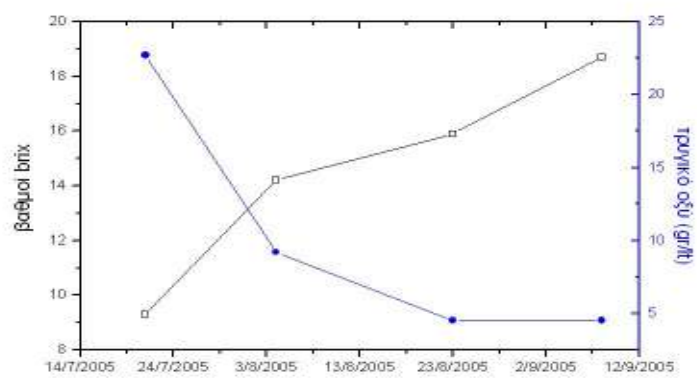
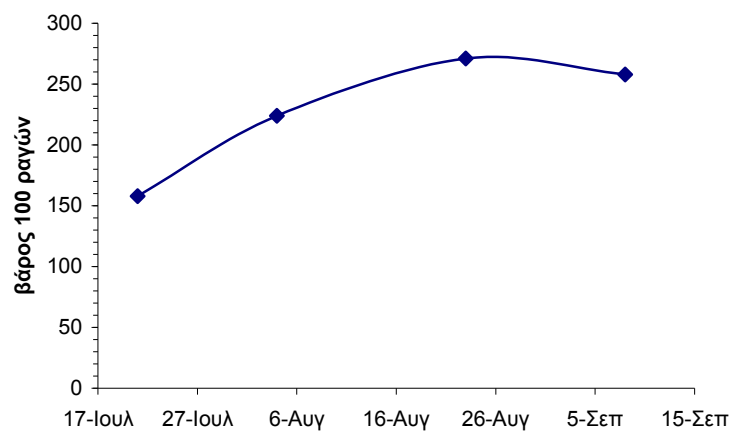
Ο ποδίσκος είναι πολύ μικρού έως μικρού μήκους, μέτριας δυσκολίας η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους, μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι καφέ χρώματος, κυκλικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρο (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
21-Ιουλ	158	9,3	22,7	2,93
4-Αυγ	224	14,2	9,2	3,21
23-Αυγ	271	15,9	4,5	3,54
8-Σεπ	258	18,7	4,5	3,75



ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΙΑΣ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 5/04/2005

Έναρξη άνθησης : 18/05/2005

Πλήρης άνθηση : 23/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 19/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 6/09/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Ανοικτή, με χνοώδη χνοασμό και μικρής έντασης ανθοκυάνη.

Νεαρά φύλλα:

Χαλκόχροα με πορτοκαλί κηλίδες, με βαμβακώδη χνοασμό μεταξύ των νεύρων και χνοώδη επί των νεύρων και μικρής έντασης έως απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρός βλαστός:

Ορθόκλαδη βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με έντονα κόκκινες ραβδώσεις ενώ το χρώμα των κόμβων της νωτιαίας πλευράς είναι κόκκινο. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο με λίγες κόκκινες ραβδώσεις όπως και των κόμβων αντίστοιχα.

Στους οφθαλμούς απουσία ανθοκυάνης.

Ελάχιστα έρποντα τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Έλικες τρισχιδείς, μέτριου μήκους και βρίσκονται σε διάταξη 2-0-2.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι κυκλικό προς σφηνοειδές, πεντάλοβο- πεντάκολπο. Μεγάλου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη, χωρίς ανωμαλίες, με πράσινο προς σκούρο πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει ελάχιστα έρποντα τριχίδια.

Ο μισχικός κόλπος είναι σχήματος U προς V, με λοβούς που τείνουν να ενωθούν, ενώ φέρει και οδόντα.

Ανώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος U ανοικτό.

Κατώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος U με λοβούς που τείνουν να ενωθούν και ενίοτε φέρουν έναν οδόντα.

Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου τα νεύρα φέρουν ελάχιστα έρποντα τριχίδια. Στην άνω επιφάνεια απουσία χνοασμού επί των νεύρων. Μικρής έντασης ανθοκυάνη στα νεύρα της κάτω πλευράς.

Οδόντες με κυρτές πλευρές, μικρού μήκους και το πλάτος τους μεγαλύτερο του μήκους.

Απουσία χλοασμού στο μίσχο πράσιнос με κόκκινες ραβδώσεις.
Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 135-3-57/65

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Πολύ μεγάλου μήκους, μέτριου έως μεγάλου βάρους, πυκνόραγο, κωνικού σχήματος με πτερυγώσεις.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται συνήθως από τον τρίτο-τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος μικρού μήκους, μη ξυλοποιημένος.

Ράγα

Μικρού μεγέθους ράγα, σχήματος μικρού ελλειπτικού.

Το χρώμα του φλοιού είναι ερυθρομέλανο προς ερυθρό, υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, μέτριας σκληρότητας-τραγανή, λίγο εύχυμη με απόδοση σε χυμό 48ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση και το άρωμα θυμίζει αυτό του μοσχάτου.

3 γίγαρτα ανά ράγα κατά μέσον όρο, μέτριου βάρους και μεγάλου μεγέθους.

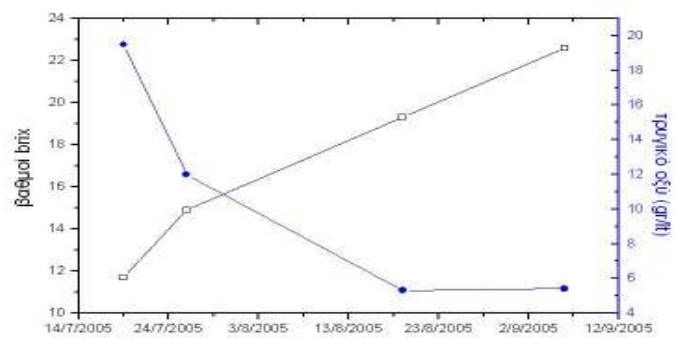
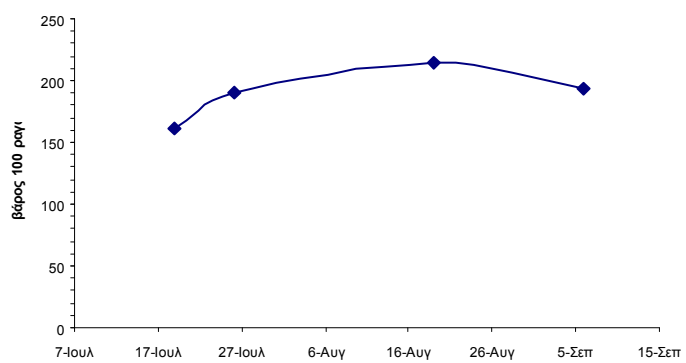
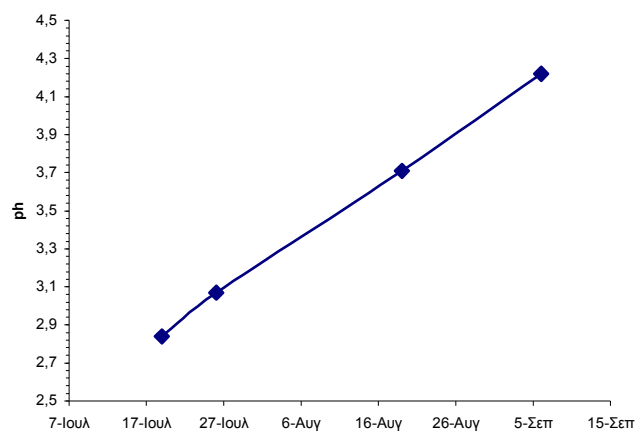
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους, με βαθμό μέτριας δυσκολίας η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους, μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι κίτρινου χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με αυλακωτή περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
19-Ιουλ	161	11,7	19,5	2,84
26-Ιουλ	191	14,9	12	3,07
19-Αυγ	215	19,3	5,3	3,71
6-Σεπ	193	22,6	5,4	4,22



ΛΑΔΙΚΙΝΟ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 4/04/2005

Έναρξη άνθησης : 20/05/2005

Πλήρης άνθηση : 24/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 22/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 29/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή με χνοώδη χνοασμό και μεγάλης έντασης ανθοκυάνη.

Νεαρά φύλλα:

Κοκκινωπά, με ελάχιστα έρποντα τριχίδια επί των νεύρων και απουσία τριχιδίων μεταξύ των νεύρων και έχουν μεγάλης έντασης ανθοκυάνη.

Νεαρός βλαστός:

Οριζόντια βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς κοκκινωπό όπως και των κόμβων αντίστοιχα. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινου σκούρου χρώματος όπως και των κόμβων.

Στους οφθαλμούς υπάρχει μέτριας έντασης ανθοκυάνη.

Λεία μεσογονάτια και κόμβοι.

Έλικες τρισχιδείς, μικρού μήκους, σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι σφηνοειδές προς κυκλικό, πεντάλοβο-πεντάκολπο, μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη και έχει σκούρο πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει λίγα έως ελάχιστα όρθια τριχίδια.

Ο μισχικός κόλπος είναι σχήματος U ανοικτό.

Οι ανώτεροι κόλποι είναι βαθιοί, σχήματος U, με λοβούς που επικαλύπτονται.

Οι κατώτεροι κόλποι είναι μετρίως βαθιοί, με βάση U.

Στην κάτω επιφάνεια, τα νεύρα φέρουν λίγα όρθια τριχίδια. Στην άνω επιφάνεια απουσία χνοασμού στα νεύρα.

Μέτριας έντασης ανθοκυάνη στα νεύρα της άνω και κάτω επιφάνειας.

Οδόντες με κυρτές πλευρές, μεγάλου μήκους με μήκος μεγαλύτερο του πλάτους.

Ο μίσχος έχει πράσινο χρώμα με κόκκινες ραβδώσεις και είναι λείος.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 036-2-35/ 036-2-36/43

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Πολύ μεγάλου μήκους, μέτριου βάρους, πυκνόραγο, ακανόνιστου σχήματος με πτερυγώσεις.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται από τον τρίτο-τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος μικρού μήκους, με μικρό βαθμό ξυλοποίησης στο άνω μέρος του.

Ράγα

Μικρού μεγέθους, σχήματος μικρού ελλειπτικού προς κόλουρο.

Το χρώμα του φλοιού είναι ερυθροκαστανό. Δεν υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι μαλακή, μετρίως εύχυμη με απόδοση σε χυμό 54ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

1 γίγαρτο ανά ράγα, μέτριου μεγέθους, μέτριου βάρους.

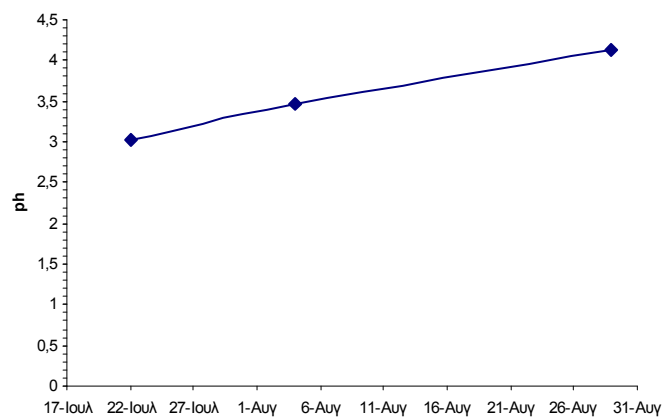
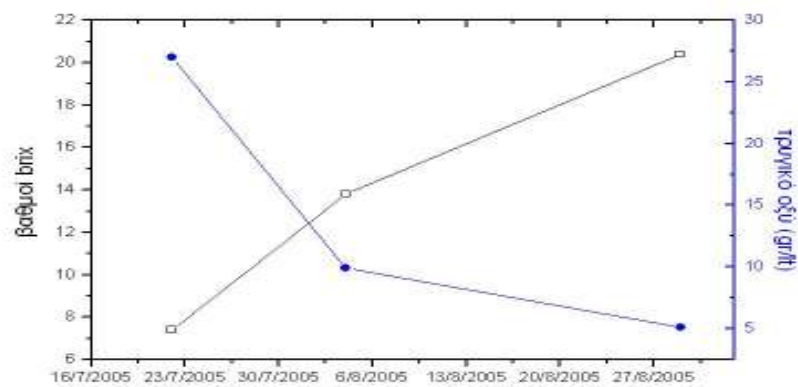
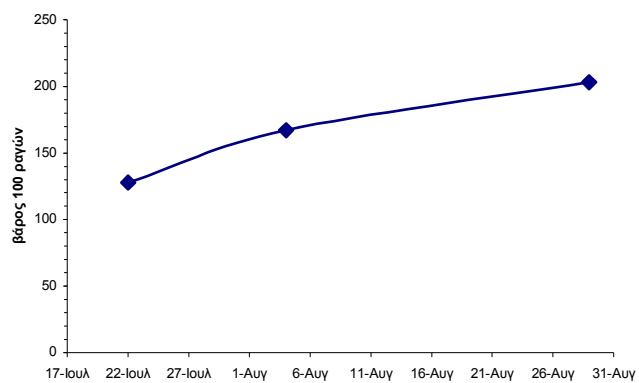
Ο ποδίσκος είναι μικρού μεγέθους, με βαθμό μέτριας δυσκολίας η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι κίτρινου χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
22-Ιουλ	128	7,4	27	3,02
4-Αυγ	167	13,8	9,9	3,46
29-Αυγ	203	20,4	5,1	4,12



ΜΟΣΧΟΜΑΥΡΟ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 25/03/2005

Έναρξη άνθησης : 17/05/2005

Πλήρης άνθηση: 22/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 19/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 19/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή έως ανοικτή, με βαμβακώδη χνοασμό και απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα με χνοώδη χνοασμό και απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρός βλαστός:

Ορθόκλαδη θέση βλαστού.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς κοκκινωπό όπως και των κόμβων αντίστοιχα, χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις όπως και των κόμβων αντίστοιχα.

Στους οφθαλμούς υπάρχει μεγάλης έντασης ανθοκυάνη.

Αρκετά έρποντα τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Έλικες δισχιδείς, μικρού μήκους και σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι κυκλικό, πλήρες φύλλο. Μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη με ελαφρά πομφολύγωση και έχει πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή χνοασμό.

Μισχικός κόλπος σχήματος V, με τους λοβούς να τον καλύπτουν πλήρως.

Ανώτεροι κόλποι άβαθοι, σχήματος V.

Κατώτεροι κόλποι ανύπαρκτοι.

Στην κάτω επιφάνεια του ελάσματος τα νεύρα φέρουν αραχνοϋφή προς χνοώδη χνοασμό. Ελάχιστα έρποντα τριχίδια στα νεύρα της άνω πλευράς του ελάσματος.

Μικρής έντασης ανθοκυάνη στα νεύρα, γύρω από το μισχικό σημείο, της άνω και κάτω πλευρά του ελάσματος.

Οδόντες με κυρτές πλευρές, μικρού μήκους με μήκος περίπου ίσο του πλάτους.

Ο μίσχος είναι κοκκινωπός και λείος.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κιτρινοκαστανό χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 135-2-49/ 136-2-49/21

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Μέτριου προς μεγάλου μήκους, μικρού βάρους, πυκνόραγο, κωνικού σχήματος.
Σε κάθε βλαστό φέρονται 3 σταφυλές που εμφανίζονται από τον δεύτερο-τρίτο-τέταρτο κόμβο.
Μικρού μήκους ποδίσκος με μικρό βαθμό ξυλοποίησης στο άνω μέρος του.

Ράγα

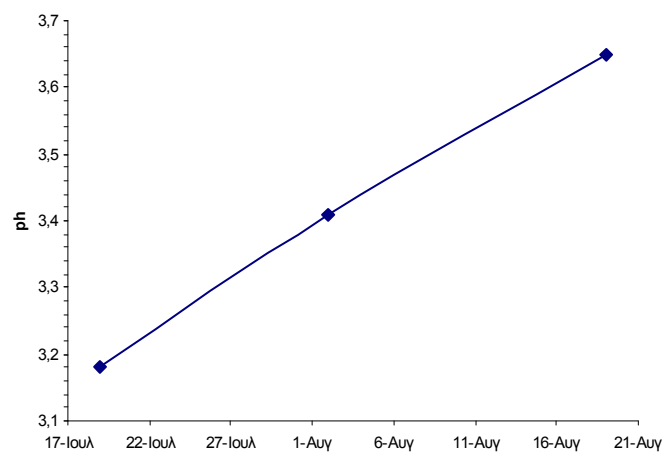
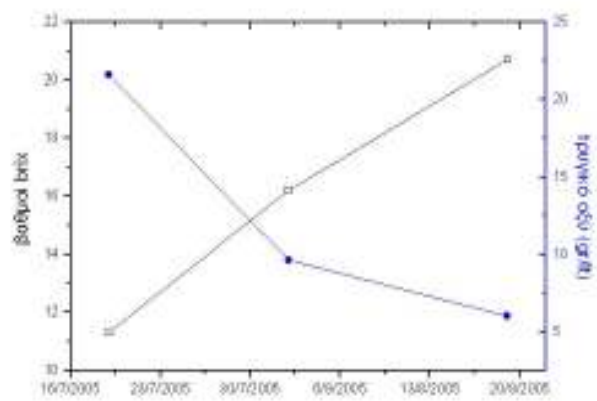
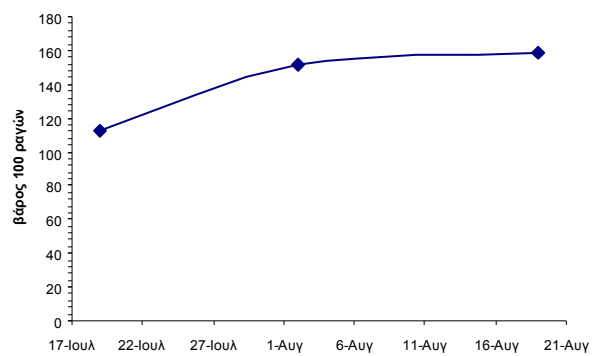
Μικρού μεγέθους, σφαιρικού σχήματος.
Ο φλοιός είναι ερυθρομέλανου χρώματος. Υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών και το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές.
Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι πολύ μαλακή και μετρίως εύχυμη με απόδοση σε χυμό 58,5ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση, χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.
2 γίγαρτα ανά ράγα, μέτριου μεγέθους και μικρού βάρους.
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους και με βαθμό μέτριας δυσκολίας η αποκόλληση της ράγας από αυτόν.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι κίτρινου σκούρου χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
19-Ιουλ	112	11,3	21,6	3,18
2-Αυγ	152	16,2	9,6	3,41
19-Αυγ	159	20,7	6	3,65



ΝΕΓΚΟΣΚΑ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 4/04/2005

Έναρξη άνθησης : 18/05/2005

Πλήρης άνθηση: 22/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 20/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 6/09/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Ανοικτή, με χνοώδη χνοασμό και ελάχιστη έως απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα ανοικτά με μπρούτζινες κηλίδες, με χνοώδη χνοασμό και απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρός βλαστός:

Μισό-ορθόκλαδη βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς κόκκινο με λίγες πράσινες ραβδώσεις όπως και των κόμβων αντίστοιχα. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων αντίστοιχα.

Απουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς.

Ελάχιστα έρποντα τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Έλικες δισχιδείς, τρισχιδείς, μεσαίου μήκους και σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι κυκλικό προς σφηνοειδές, πεντάκολπο-πεντάλοβο, μεγάλου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη με πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει ελάχιστα έρποντα τριχίδια.

Μισχικός κόλπος σχήματος U προς V ανοικτού.

Ανώτεροι κόλποι βαθιοί σχήματος U με τους λοβούς να αλληλεπικαλύπτονται ελαφρά.

Κατώτεροι κόλποι μετρίως βαθιοί, σχήματος U, με λοβούς ελαφρά επικαλυπτόμενους.

Στην κάτω επιφάνεια ελάχιστα έρποντα τριχίδια επί των νεύρων. Στην άνω επιφάνεια πολύ λίγα έρποντα τριχίδια επί των νεύρων. Ελάχιστη έως απουσία ανθοκυάνης γύρω από το μισχικό σημείο.

Οδόντες με ευθείες πλευρές, μέτριου μήκους με το μήκος μεγαλύτερο του πλάτους.

Ο μίσχος του φύλλου είναι λείος, πράσινου χρώματος με λίγες κόκκινες ραβδώσεις.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 136-3-58/44,54

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Πολύ μεγάλου μήκους, μικρού βάρους, μέτριας πυκνότητας, κωνικού σχήματος. Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που ξεκινούν από τον τρίτο-τέταρτο κόμβο. Ποδίσκος πολύ μικρού έως μικρού μήκους, μη ξυλοποιημένος.

Ράγα

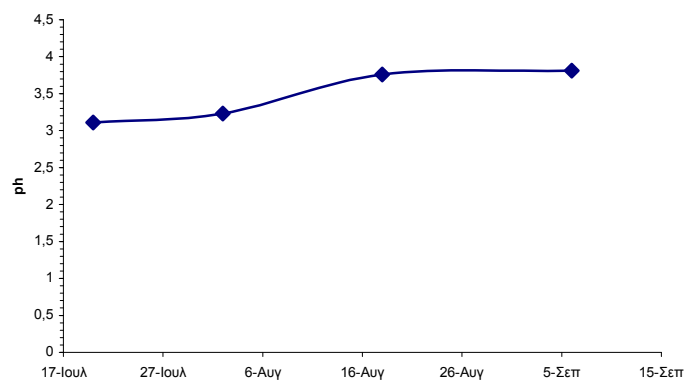
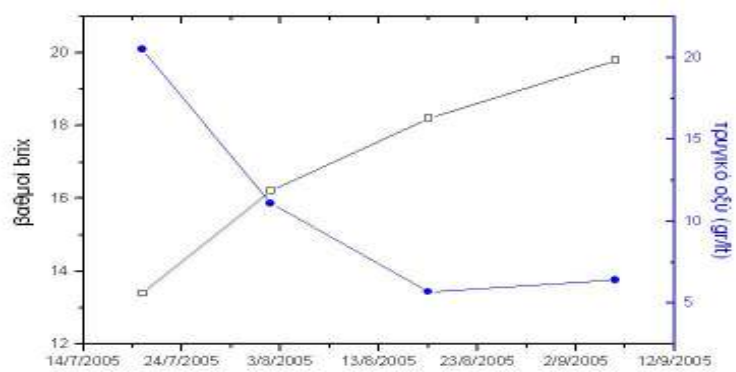
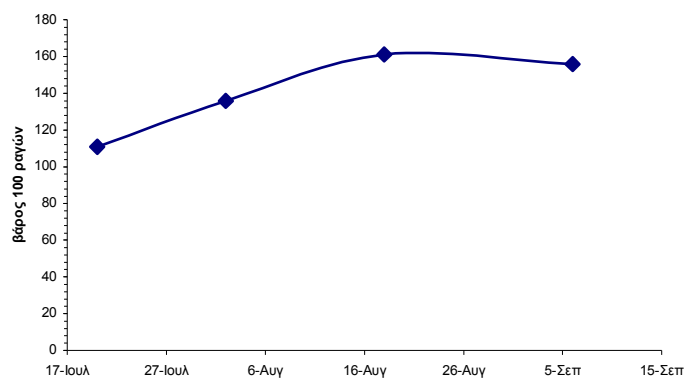
Πολύ μικρού έως μικρού μεγέθους ράγα, σφαιρικού σχήματος. Το χρώμα του φλοιού είναι κυανομέλανο, υπάρχει ομοιομορφία χρώματος μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές αλλά όχι ιδιαίτερα. Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι μαλακή και μετρίως εύχυμη με απόδοση σε χυμό 57ml/100g ραγών. Ξινή γεύση, χωρίς ιδιαίτερο άρωμα. 2 γίγαρτα ανά ράγα, μεγάλου βάρους και μεγάλου μεγέθους. Μέτριου μήκους ποδίσκος, μέτριας δυσκολίας έως δύσκολη η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού έως πολύ μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι καφέ χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρο (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
20-Ιουλ	111	13,4	20,5	3,11
2-Αυγ	136	16,2	11,1	3,23
18-Αυγ	161	18,2	5,7	3,76
6-Σεπ	156	19,8	6,4	3,81



ΡΕΦΟΣΚΟ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης: 3/04/2005

Έναρξη άνθησης : 18/05/2005

Πλήρης άνθηση:22/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 20/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 26/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή με χνοώδη χνοασμό και μικρής έντασης ανθοκυάνη στις παρυφές των πρώτων φύλλων.

Νεαρά φύλλα:

Χαλκόχροα, με χνοώδη χνοασμό και μικρής έντασης ανθοκυάνη

Νεαρό βλαστός:

Ορθόκλαδη βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς κοκκινωπό όπως και των κόμβων αντίστοιχα, χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο και στους κόμβους πράσινο με έντονα κόκκινες ραβδώσεις.

Στους οφθαλμούς υπάρχει μεγάλης έντασης ανθοκυάνη.

Απουσία τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Έλικες δισχιδείς, τρισχιδείς, πολύ μεγάλου μήκους σε διάταξη 2-0-2.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι κυκλικό, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη με ελαφρά πομφολύγωση και σκούρο πράσινο χρώμα.

Ο μισχικός κόλπος έχει σχήμα U ανοικτό.

Οι ανώτεροι κόλποι είναι άβαθοι, σχήματος V με τους λοβούς να επικαλύπτονται.

Κατώτεροι κόλποι, άβαθοι, σχήματος V και ενίοτε ανύπαρκτοι.

Στην κάτω επιφάνεια τα νεύρα φέρουν ελάχιστα έρποντα τριχίδια και στην άνω επιφάνεια τα νεύρα φέρουν ελάχιστα έρποντα. Απουσία ανθοκυάνης στα νεύρα.

Οδόντες με ευθείες πλευρές, μέτριου μήκους με μήκος ίσο του πλάτους.

Ο μίσχος είναι πράσινος με λίγες κόκκινες ραβδώσεις, λείος.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 035-3-56/22

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Πολύ μεγάλου μήκους, μέτριου βάρους, πυκνόραγο, κωνικού προς κυλινδροκωνικού σχήματος.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται από τον δεύτερο και τρίτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρού μήκους, έντονα ξυλοποιημένος.

Ράγα

Μικρού μεγέθους ράγα, σχήματος σφαιρικού προς μικρού ελλειπτικού.

Ο φλοιός έχει ερυθρομέλανο χρώμα με κύρια την απόχρωση του ερυθρού. Υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι πολύ μαλακή, και λίγο εύχυμη με απόδοση σε χυμό 51ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση με υπόξινη επίγευση χωρίς να διαθέτει κάποιο ιδιαίτερο άρωμα.

2 γίγαρτα ανά ράγα, πολύ μεγάλου μεγέθους, μέτριου βάρους.

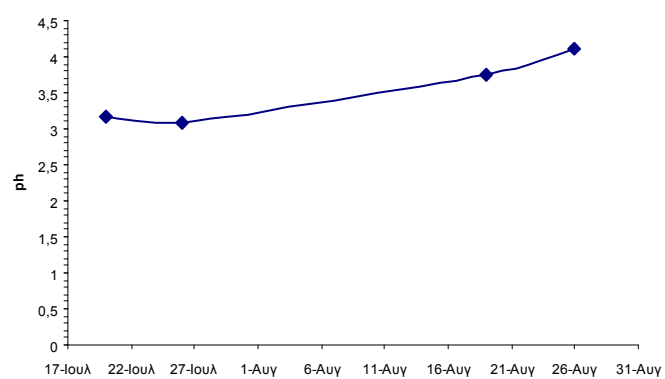
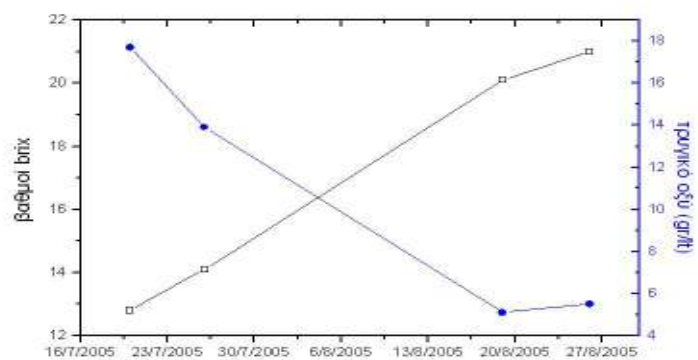
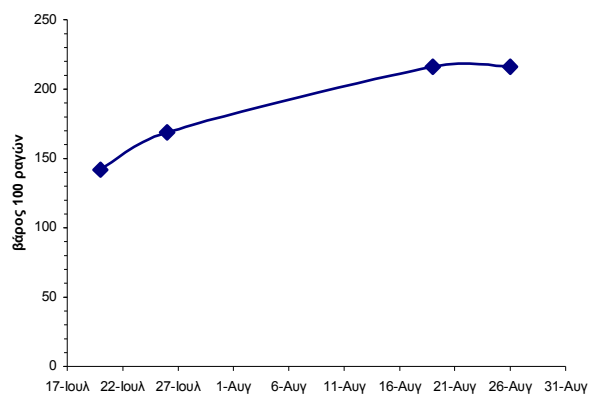
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους με πολύ εύκολη την αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μικρής έως μέτριας διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι καφέ χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής, με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
20-Ιουλ	142	12,8	17,7	3,16
26-Ιουλ	169	14,1	13,9	3,07
19-Αυγ	216	20,1	5,1	3,76
26-Αυγ	216	21	5,5	4,1



ΡΟΜΠΟΛΑ ΚΟΚΚΙΝΗ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 2/04/2005

Έναρξη άνθησης : 17/05/2005

Πλήρης άνθηση: 21/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 20/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 8/09/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή, με βαμβακώδη χνοασμό και μικρής έντασης ανθοκυάνη.

Νεαρά φύλλα:

Λευκοπράσινα με ελάχιστες μπρούτζινες κηλίδες, βαμβακώδη χνοασμό μεταξύ των νεύρων και χνοώδη επί των νεύρων, απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρός βλαστός:

Μισό-ορθόκλαδη βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς κόκκινο όπως και των κόμβων αντίστοιχα.

Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο με καστανέρυθρες ραβδώσεις και χρώμα κόμβων κοιλιακής πλευράς πράσινο με κόκκινα στίγματα.

Στους οφθαλμούς υπάρχει μικρής έντασης ανθοκυάνη.

Ελάχιστα έρποντα τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Έλικες τρισχιδείς, μικρού μήκους και βρίσκονται σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι σφηνοειδές, ολόκληρο. Μεγάλου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη και έχει σκούρο πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή χνοασμό.

Μισχικός κόλπος σχήματος U ανοικτό.

Ανώτεροι κόλποι σχεδόν ανύπαρκτοι.

Κατώτεροι κόλποι σχεδόν ανύπαρκτοι.

Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου τα νεύρα φέρουν αραχνοϋφή προς χνοώδη χνοασμό. Ελάχιστα έρποντα τριχίδια στην άνω επιφάνεια επί των νεύρων κοντά στο μισχικό σημείο. Μεγάλης έντασης ανθοκυάνη στα νεύρα της άνω και κάτω πλευράς.

Οδόντες με ευθείες πλευρές, μεγάλου μήκους με μήκος περίπου ίσο του πλάτους.

Ο μίσχος του φύλλου είναι κοκκινωπός με ελάχιστα τριχίδια.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κόκκινο χρώμα με καφέ στίγματα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 136-3-46/10,11

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Πολύ μεγάλου μήκους, μικρού βάρους ,πυκνόραγο, σχήματος κυλινδρικού.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται συνήθως από τον δεύτερο και τρίτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρού μήκους, μη ξυλοποιημένος.

Ράγα

Πολύ μικρού μεγέθους, κυκλικού προς μικρού ελλειπτικού σχήματος.

Το χρώμα του φλοιού είναι ερυθρομέλανο. Δεν υπάρχει ομοιομορφία στις ράγες ως προς το χρώμα. Το υπόλειμμα του στύλου είναι ελάχιστα εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι μαλακή και ελαφρά χυμώδης με απόδοση σε χυμό 53ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση, χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

1 γίγαρτο ανά ράγα, μεγάλου μεγέθους, μικρού έως μέτριου βάρους.

Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους, με εύκολη την αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

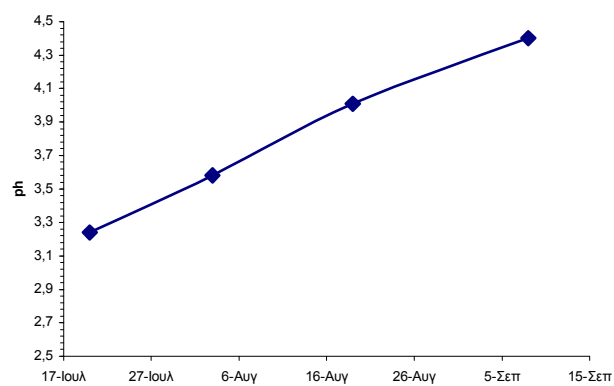
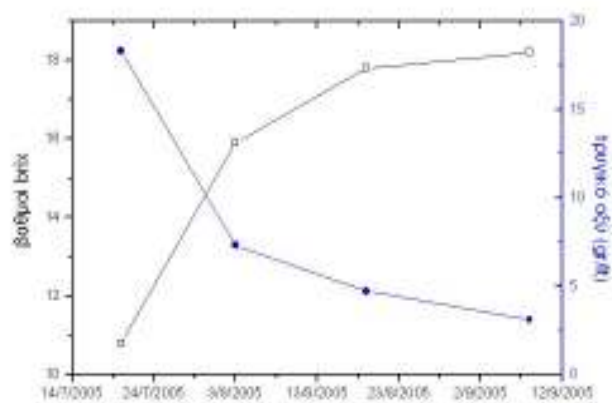
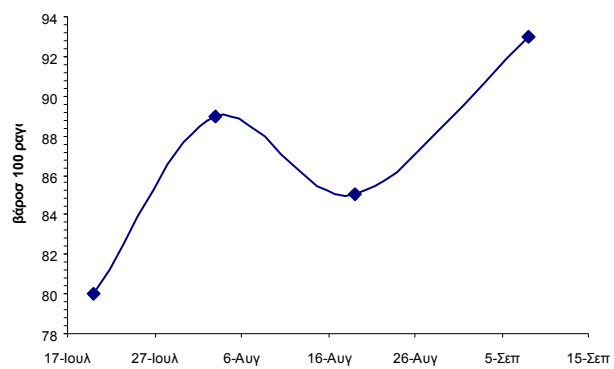
ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μικρής με μέτριας διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι καστανού χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

Η ποικιλία παρουσιάζει έντονη μικροραγία και ανισοραγία.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
20-Ιουλ	80	10,8	18,3	3,24
3-Αυγ	89	15,9	7,3	3,58
19-Αυγ	85	17,8	4,7	4,01
8-Σεπ	93	18,2	3,1	4,4



ΡΩΜΕΙΚΟ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 5/04/2005

Έναρξη άνθησης : 18/05/2005

Πλήρης άνθηση : 23/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 22/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 8/09/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή, με χνοώδη προς βαμβακώδη χνοασμό και μικρής έντασης ανθοκυάνη στις παρυφές.

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα με μπρούντζινες επιφάνειες, μικρής έντασης ανθοκυάνη στις παρυφές του πρώτου και δεύτερου φύλλου και βαμβακώδη χνοασμό.

Νεαρός βλαστός:

Κυρτή βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με λίγες κόκκινες ραβδώσεις κατά μήκος των μεσογονατίων, χρώμα κόμβων νωτιαίας πλευράς πράσινο με κόκκινα στίγματα. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων αντίστοιχα.

Αρκετά έρποντα τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Στους οφθαλμούς απουσία ανθοκυάνης

Έλικες δισχιδαίς, τρισχιδαίς, μεσαίου μήκους και βρίσκονται σε διάταξη 2-0-2.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Σχήμα σφηνοειδές, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μέτριου προς μεγάλου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι κυματώδης με χρώμα πράσινο.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή χνοασμό.

Μισχικός κόλπος σε σχήμα λύρας με λοβούς που τείνουν να ενωθούν.

Ανώτεροι κόλποι βαθιοί, στενοί, σχήματος U με λοβούς που ενώνονται στα άκρα τους.

Κατώτεροι μετρίως βαθιοί, σχήματος U με λοβούς που τείνουν να ενωθούν.

Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου τα νεύρα φέρουν λίγα όρθια τριχίδια και υπάρχει μικρής έντασης ανθοκυάνη. Στην άνω επιφάνεια του φύλλου ελάχιστα έρποντα επί των νεύρων και μικρής έντασης ανθοκυάνη γύρω από το μισχικό σημείο.

Οδόντες με ευθείες πλευρές, μέτριου μήκους με το μήκος ίσο του πλάτους τους.

Μίσχος χρώματος καστανέρυθρου με ελάχιστα έρποντα τριχίδια.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κόκκινο χρώμα με κίτρινες κηλίδες.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 135-3-47/43

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Μεγάλου μήκους, μικρού βάρους, μέτριας πυκνότητας, κωνικού σχήματος.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται από τον τρίτο και τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος μικρού μήκους με μέτριο βαθμό ξυλοποίησης

Ράγα

Μικρού μεγέθους, σχήματος μικρού ελλειπτικού.

Το χρώμα του φλοιού είναι καστανωπό, δεν υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών και το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, μετρίως μαλακή και μετρίως εύχυμη με απόδοση σε χυμό 56ml/100g. Έχει υπόξινη γεύση και δεν διαθέτει κάποιο ιδιαίτερο άρωμα.

1 γίγαρτο ανά ράγα, μεγάλου βάρους και μεγάλου μεγέθους.

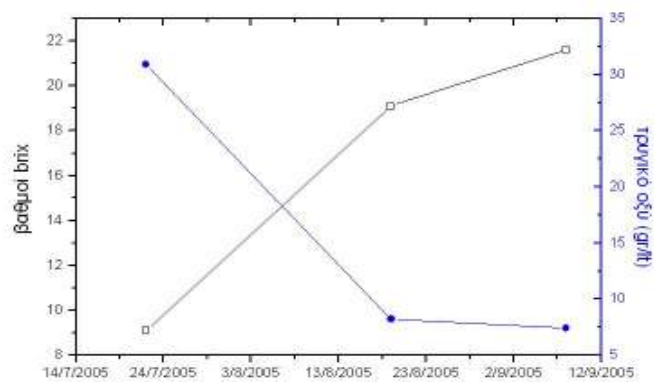
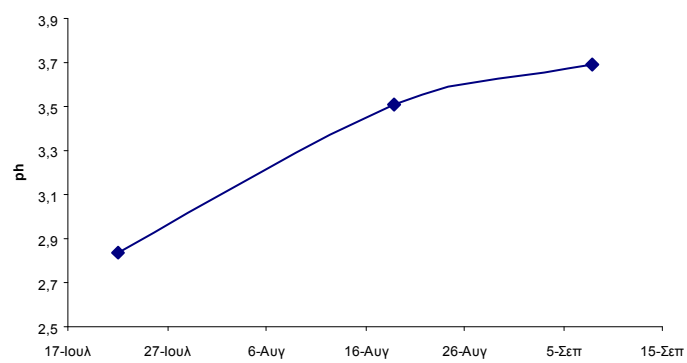
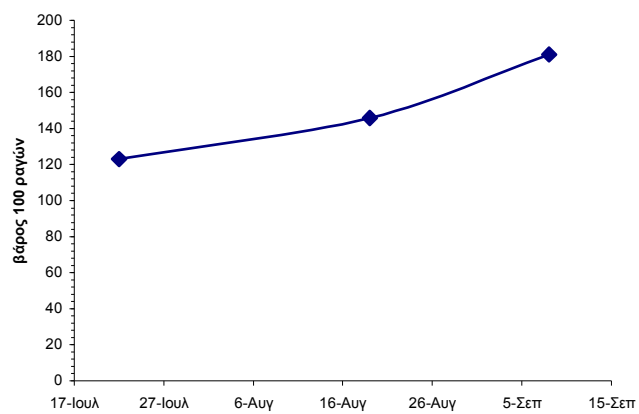
Ο ποδίσκος είναι μικρού μεγέθους και με βαθμό μέτριας δυσκολίας η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια διαστήματα είναι μικρού μήκους και μέτριας διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι κίτρινου χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
22-Ιουλ	123	9,1	30,9	2,84
19-Αυγ	146	19,1	8,2	3,51
8-Σεπ	181	21,6	7,4	3,69



ΤΟΥΡΚΟΠΟΥΛΑ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης: 31/03/2005

Έναρξη άνθησης : 13/05/2005

Πλήρης άνθηση: 18/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 18/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 18/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή προς ανοικτή, φέρει χνοώδη χνοασμό και έχει ανθοκυάνη μεγάλης έντασης.

Νεαρά φύλλα:

Καστανέρυθρα, με βαμβακώδη χνοασμό μεταξύ και επί των νεύρων και ανθοκυάνη μέτριας έντασης.

Νεαρός βλαστός:

Ορθόκλαδη βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με λίγες κόκκινες ραβδώσεις όπως και των κόμβων αντίστοιχα. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων.

Απουσία ανθοκυάνης στους οφθαλμούς.

Ελάχιστα έρποντα τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Έλικες τρισχιδείς, πολύ μικρού μήκους και βρίσκονται σε διάταξη 2-0-2.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι κυκλικό, πεντάκολπο-πεντάλοβο. Μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη, αναδιπλούμενη και έχει σκούρο πράσινο χρώμα.

Απουσία χνοασμού στην κάτω επιφάνεια του φύλλου.

Ο μισχικός κόλπος έχει σχήμα λύρας κλειστής.

Ανώτεροι κόλποι άβαθοι, σχήματος U, με λοβούς που επικαλύπτονται.

Κατώτεροι κόλποι άβαθοι, σχήματος U και ενίοτε ανύπαρκτοι.

Στην κάτω επιφάνεια τα νεύρα φέρουν ελάχιστα έρποντα τριχίδια. Στην άνω επιφάνεια τα νεύρα φέρουν ελάχιστα έρποντα τριχίδια. Ελάχιστη ανθοκυάνη στα νεύρα της άνω και κάτω επιφάνειας του ελάσματος κοντά στο μισχικό σημείο.

Οδόντες κυρτοί, μέτριου έως μεγάλου μήκους με μήκος μεγαλύτερο του πλάτους.

Ο μίσχος του φύλλου είναι λείος και κοκκινωπός.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 135-3-47/ 035-3-47/32

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα:

Μεγάλου μήκους, μικρού βάρους, πυκνόραγο σταφύλι, κωνικού σχήματος.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που ξεκινούν συνήθως από τον τρίτο και τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος μικρού μήκους, ξυλοποιημένος.

Ράγα

Μικρού μεγέθους, σχήματος μικρού ελλειπτικού.

Το χρώμα του φλοιού είναι ρόδινο, δεν υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές αλλά όχι ιδιαίτερα.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι μαλακή και μετρίως εύχυμη με απόδοση σε χυμό 60ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση, χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

2 γίγαρτα ανά ράγα, πολύ μεγάλου μεγέθους, μικρού βάρους.

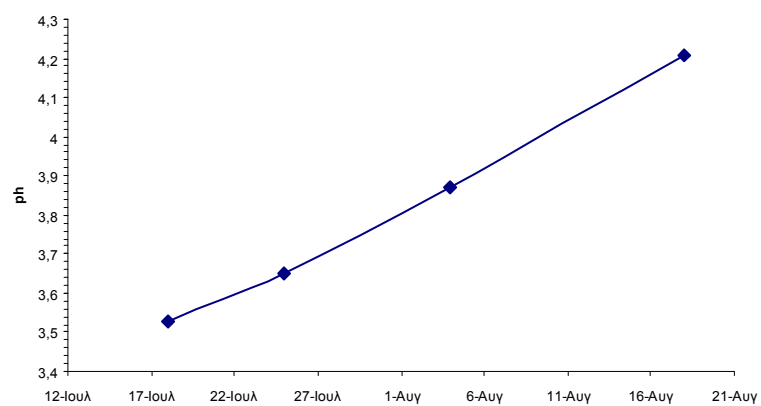
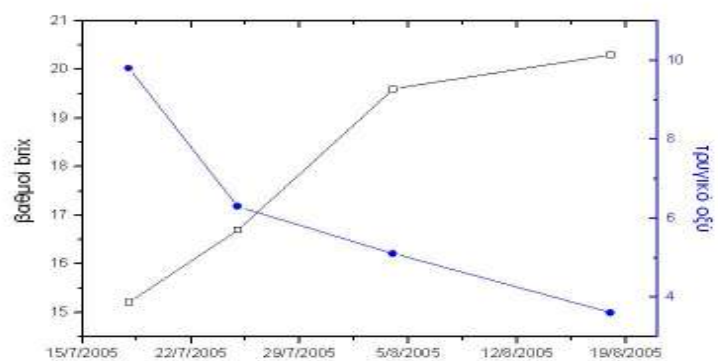
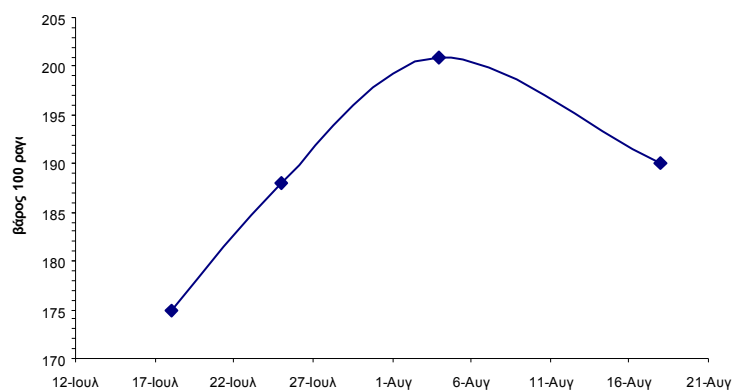
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους, με βαθμό μέτριας δυσκολίας η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι σκούρου καφέ χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
18-Ιουλ	175	15,2	9,8	3,53
25-Ιουλ	188	16,7	6,3	3,65
4-Αυγ	201	19,6	5,1	3,87
18-Αυγ	190	20,3	3,6	4,21



ΦΩΚΙΑΝΟ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 28/03/2005

Έναρξη άνθησης : 14/05/2005

Πλήρης άνθηση: 19/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 19/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 2/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Ανοικτή, απουσία ανθοκυάνης και απουσία χνοασμού.

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα σκούρα με ελάχιστες ερυθρές κηλίδες, απουσία χνοασμού και ανθοκυάνης.

Νεαρός βλαστός:

Οριζόντια βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με λίγες έως ελάχιστες κόκκινες ραβδώσεις, όπως και των κόμβων αντίστοιχα. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων αντίστοιχα.

Στους οφθαλμούς απουσία ανθοκυάνης.

Απουσία τριχιδίων στα μεσογονάτια και τους κόμβους.

Έλικες τρισχιδείς, μικρού μήκους και σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι σφηνοειδές προς κυκλικό, τρίλοβο-τρίκολπο. Μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη, χωρίς ανωμαλίες, με σκούρο πράσινο χρώμα.

Απουσία χνοασμού στην κάτω επιφάνεια.

Μισχικός κόλπος σχήματος V με λοβούς που τείνουν να ενωθούν.

Ανώτεροι κόλποι σχήματος V, άβαθοι, στενοί με λοβούς επικαλυπτόμενους.

Κατώτεροι κόλποι σχεδόν ανύπαρκτοι.

Απουσία χνοασμού στα νεύρα της άνω και κάτω πλευράς και απουσία ανθοκυάνης.

Οδόντες με ευθείες πλευρές και μήκος περίπου ίσο του πλάτους τους.

Ο μίσχος του φύλλου είναι πράσινος ανοικτός με ελάχιστα κόκκινες ραβδώσεις και απουσία τριχιδίων.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 035-2-46/21,22

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Μεγάλου μήκους, μικρού βάρους, αραιόραγο, κωνικού σχήματος με πτερυγώσεις.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται από τον δεύτερο και τρίτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρού μήκους, μη ξυλοποιημένος.

Ράγα

Μικρού προς μέτριου μεγέθους, σφαιρικού προς μικρού ελλειπτικού σχήματος.

Το χρώμα του φλοιού είναι ερυθρομέλανο με πιο έντονη την απόχρωση του ερυθρού.

Υπάρχει ομοιομορφία χρώματος μεταξύ των ραγών και το υπόλειμμα του στύλου είναι ελάχιστα εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, τραγανή, όχι ιδιαίτερα χυμώδης, με απόδοση σε χυμό 46ml/100g ραγών. Έχει υπόξινη γεύση χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

1 γίγαρτο ανά ράγα, μεγάλου βάρους και μεγάλου μεγέθους.

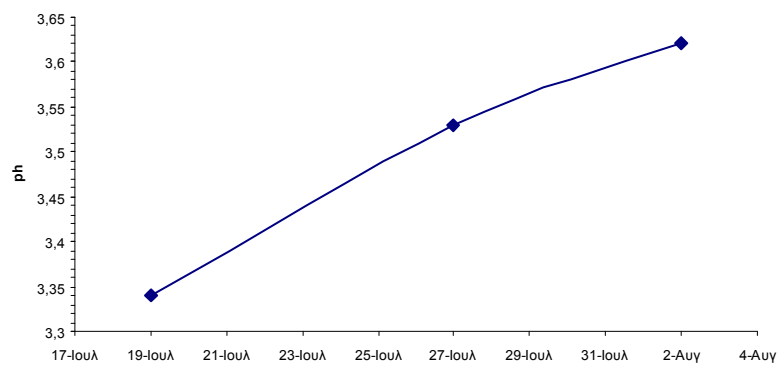
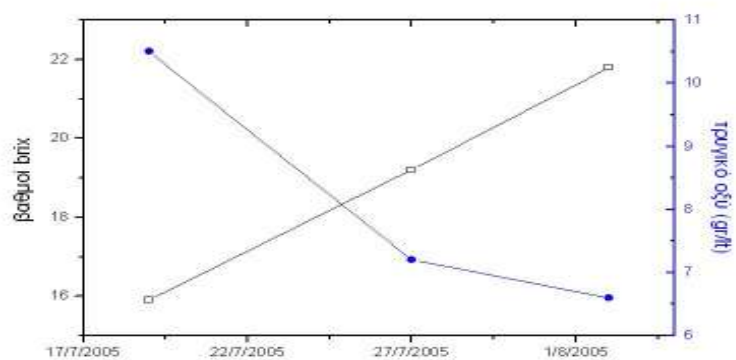
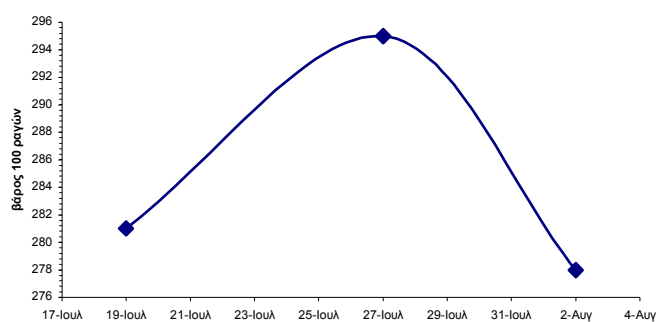
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους και με βαθμό μέτριας δυσκολίας η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μέτριας διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι κίτρινου σκούρου χρώματος, ελλειπτικής τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρο (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
19-Ιουλ	281	15,9	10,5	3,34
27-Ιουλ	295	19,2	7,2	3,53
2-Αυγ	278	21,8	6,6	3,62



Ξενικής προέλευσης έγχρωμες ποικιλίες

ΜΟΣΧΑΤΟ ΑΜΒΟΥΡΓΟΥ

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 1/04/2005

Έναρξη άνθησης : 14/05/2005

Πλήρης άνθηση: 19/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 19/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 8/09/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή έως ανοικτή, φέρει αραχνοϋφή χνοασμό, απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρά φύλλα:

Χαλκόχροα, απουσία χνοασμού και απουσία ανθοκυάνης

Νεαρός βλαστός:

Ορθόκλαδη βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με έντονα κόκκινες ραβδώσεις, όπως και των κόμβων αντίστοιχα. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων αντίστοιχα.

Στους οφθαλμούς απουσία ανθοκυάνης.

Ελάχιστα έρποντα τριχίδια στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Έλικες τρισιδεείς, μικρού μήκους, σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι κυκλικό, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη και έχει πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος είναι λεία.

Ο μισχικός κόλπος είναι σχήματος U προς V ανοικτό.

Ανώτεροι κόλποι άβαθοι, ελαφρά σχηματιζόμενοι, σχήματος U.

Κατώτεροι κόλποι, σχεδόν ανύπαρκτοι.

Απουσία χνοασμού στην άνω και κάτω επιφάνεια των νεύρων του φύλλου.

Αρκετή ανθοκυάνη στα νεύρα της άνω και κάτω πλευράς, γύρω από το μισχικό σημείο.

Οδόντες με ευθείες πλευρές, άλλοι μικρού και άλλοι μεγάλου μήκους. Με μήκος ίσο με το πλάτος τους.

Ο μίσχος του φύλλου είναι κοκκινωπός, απουσία χνοασμού.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κόκκινο χρώμα με μεγάλα κίτρινα στίγματα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 136-3-56/31,32

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Πολύ μεγάλου μήκους, μέτριου βάρους, μέτριας πυκνότητας προς πυκνόραγο, κωνικού σχήματος.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται συνήθως από τον τρίτο και τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρού έως μικρού μήκους, με μικρό βαθμό ξυλοποίησης στο άνω μέρος του.

Ράγα

Μέτριου μεγέθους, σχήματος μικρού ελλειπτικού.

Το χρώμα του φλοιού είναι ερυθρομέλανο. Υπάρχει ομοιομορφία χρώματος μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι τραγανή και μετρίως εύχυμη με απόδοση σε χυμό 58,5ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση και άρωμα μοσχάτου.

2 γίγαρτα κατά μέσον όρο, μεγάλου μεγέθους, μέτριου βάρους.

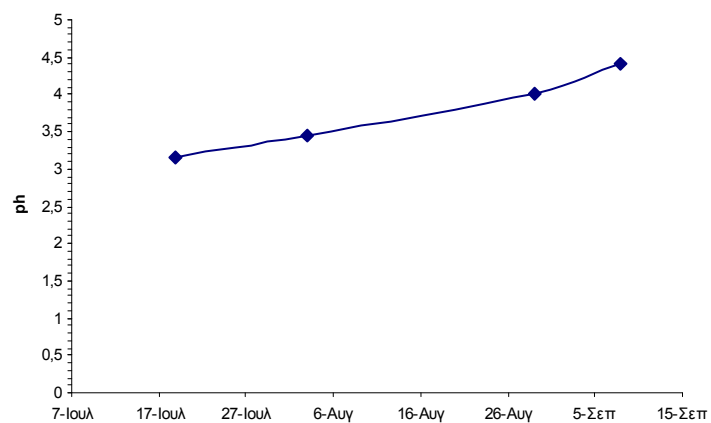
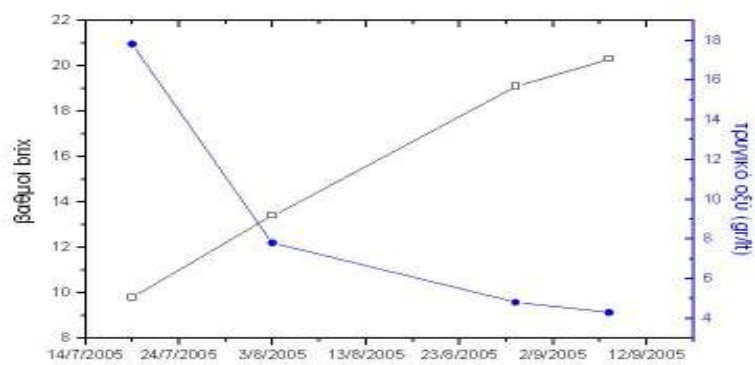
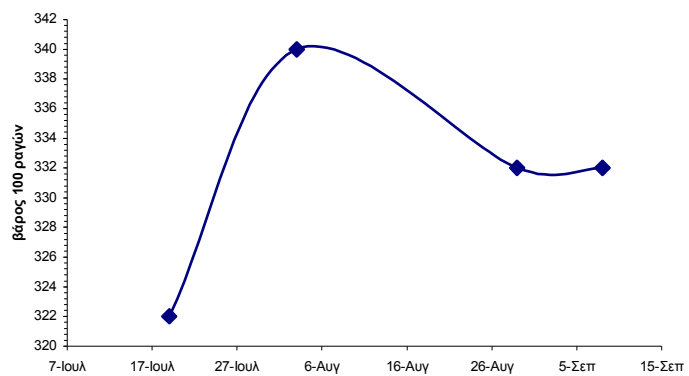
Μέτριου μήκους ποδίσκος, με σχετικά εύκολη την αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι πολύ μικρού μήκους και μέτριας διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι καφέ χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
19-Ιουλ	322	9,8	17,8	3,16
3-Αυγ	340	13,4	7,8	3,44
29-Αυγ	332	19,1	4,8	4,01
8-Σεπ	332	20,3	4,3	4,4



FLAME SEEDLESS

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης : 20/03/2005

Έναρξη άνθησης : 11/05/2005

Πλήρης άνθηση : 15/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 18/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 3/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Ανοικτή, απουσία τριχιδίων και απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα με χάλκινες κηλίδες, απουσία χνοασμού και έχουν μικρής έντασης ανθοκυάνη.

Νεαρός βλαστός:

Ορθόκλαδη βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με κόκκινες ραβδώσεις όπως και στους κόμβους. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων.

Στους οφθαλμούς υπάρχει ελάχιστη ανθοκυάνη.

Απουσία τριχιδίων στα μεσογονάτια και τους κόμβους.

Έλικες τρισχιδαίς, μικρού μήκους και βρίσκονται σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Σχήμα σφηνοειδές, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μεγάλου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι κυματώδης και παρουσιάζει έντονες ανωμαλίες μεταξύ των νεύρων, με σκούρο πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος είναι λεία.

Μισχικός κόλπος σχήματος U ανοικτό και ενίοτε με λοβούς που τείνουν να ενωθούν.

Ανώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος U, με τους λοβούς να αλληλεπικαλύπτονται.

Κατώτεροι κόλποι μετρίως βαθιοί, σχήματος U κλειστού.

Απουσία τριχιδίων στα νεύρα της άνω και κάτω πλευράς του ελάσματος.

Αρκετή ανθοκυάνη στα νεύρα της άνω και κάτω πλευράς του ελάσματος.

Οδόντες με ευθείες πλευρές, μεσαίου προς μεγάλου μήκους, με μήκος ίσο του πλάτους.

Μίσχος φύλλου κοκκινωπός και λείος.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ : 135-3-46/53

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Μεγάλου μήκους, μέτριου βάρους, αραιόραγο, κυλινδροκωνικού σχήματος.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που ξεκινούν από τον τρίτο και τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρού μήκους, μη ξυλοποιημένος.

Ράγα

Μικρού έως μέτριου μεγέθους ράγα, σχήματος ελαφρά πεπλατυσμένου προς σφαιρικού.

Το χρώμα του φλοιού είναι κόκκινου ανοικτού χρώματος. Υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι λίγο εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι σκληρή και μετρίως εύχυμη με απόδοση σε χυμό 62ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση χωρίς κάποιο ιδιαίτερο άρωμα.

Ποικιλία αγίγαρτη.

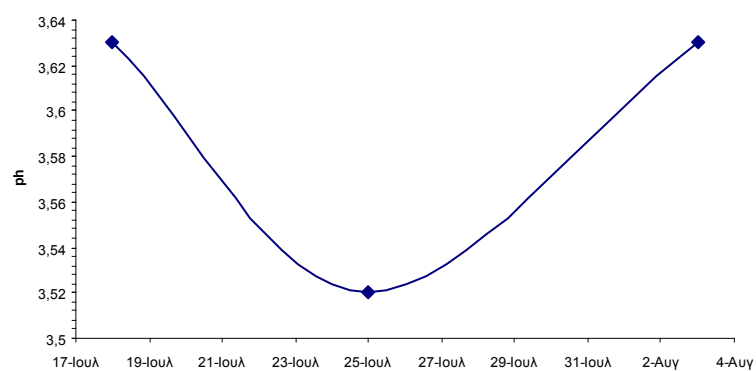
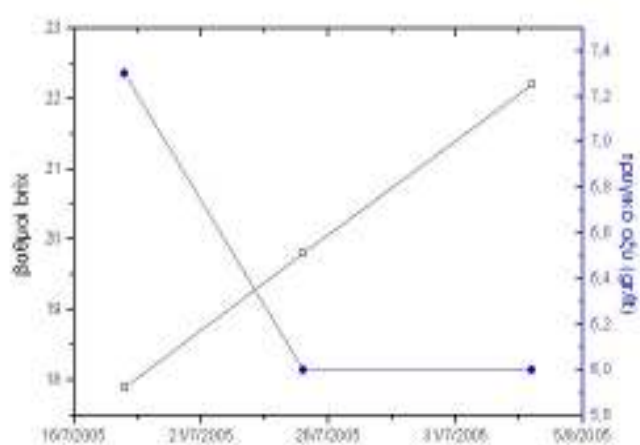
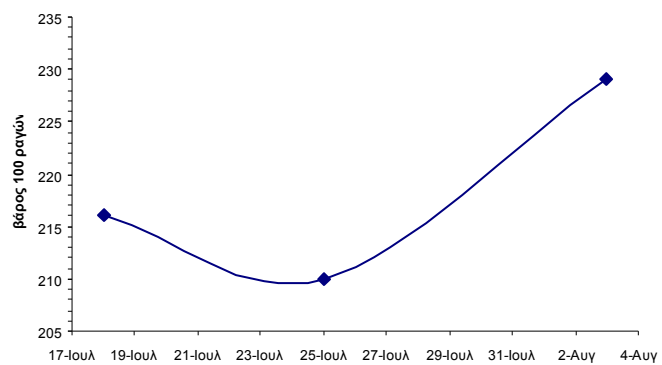
Ο ποδίσκος είναι μέτριου μήκους, με αρκετά έως πολύ δύσκολη την αποκόλληση της ράγας από αυτόν.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μέτριου μήκους και μέτριας διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι κίτρινου χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρο (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
18-Ιουλ	216	17,9	7,3	3,63
25-Ιουλ	210	19,8	6	3,52
3-Αυγ	229	22,2	6	3,63



TEBRANILLO DE ROJA

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης: 6/04/2005

Έναρξη άνθησης: 17/05/2005

Πλήρης άνθηση: 21/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 18/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 18/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή έως ανοικτή, φέρει αραχνοϋφή προς χνοώδη χνοασμό και μικρής έντασης ανθοκυάνη κατανεμημένη σε όλη την επιφάνεια του πρώτου φύλλου.

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα με χνοώδη χνοασμό και μικρής έντασης ανθοκυάνη.

Νεαρός βλαστός:

Μισό-ορθόκλαδη θέση βλαστού.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με έντονα κόκκινες ραβδώσεις όπως και των κόμβων. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο με λίγες κόκκινες ραβδώσεις και το χρώμα των κόμβων της κοιλιακής πλευράς είναι πράσινο.

Στους οφθαλμούς υπάρχει ανθοκυάνη μεγάλης έντασης.

Ελάχιστα έρποντα τριχίδια κυρίως στους κόμβους.

Έλικες δισχιδείς, μεσαίου μήκους και σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι κυκλικό, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μέτριου προς μεγάλου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη με ελαφρά πομφολύγωση κατά διαστήματα του ελάσματος και έχει πράσινο χρώμα.

Η κάτω επιφάνεια του ελάσματος φέρει αραχνοϋφή χνοασμό.

Μισχικός κόλπος σχήματος U κλειστού.

Ανώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος U με λοβούς που επικαλύπτονται.

Κατώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος U με λοβούς που επικαλύπτονται.

Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου τα νεύρα φέρουν αραχνοϋφή προς χνοώδη χνοασμό. Στην άνω επιφάνεια του φύλλου τα νεύρα φέρουν ελάχιστα έρποντα τριχίδια.

Απουσία ανθοκυάνης στα νεύρα της άνω και κάτω πλευράς του ελάσματος.

Οδόντες με ευθείες πλευρές προς κυρτοί, μεγάλου μήκους με μήκος μεγαλύτερο του πλάτους.

Μίσχος πράσινος με λίγες ρόδινες ραβδώσεις, απουσία χνοασμού.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κόκκινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ : 136-3-68/ 146-3-69/65

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Μέτριου έως μεγάλου μήκους, μικρού βάρους, πολύ πυκνόραγο, κωνικού σχήματος.. Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται από τον τρίτο και τέταρτο κόμβο.

Μέτριου μήκους ποδίσκος με μεγάλο βαθμό ξυλοποίησης.

Ράγα

Μικρού μεγέθους ράγα, σφαιρικού σχήματος.

Το χρώμα του φλοιού είναι κυανομέλανο. Υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών και το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι μαλακή και λίγο εύχυμη με απόδοση σε χυμό 49ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση και άρωμα που θυμίζει μοσχάτο.

3 γίγαρτα ανά ράγα, μεγάλου μεγέθους και μέτριου βάρους.

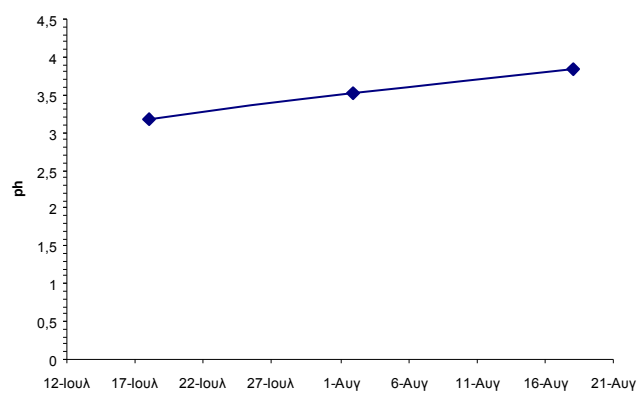
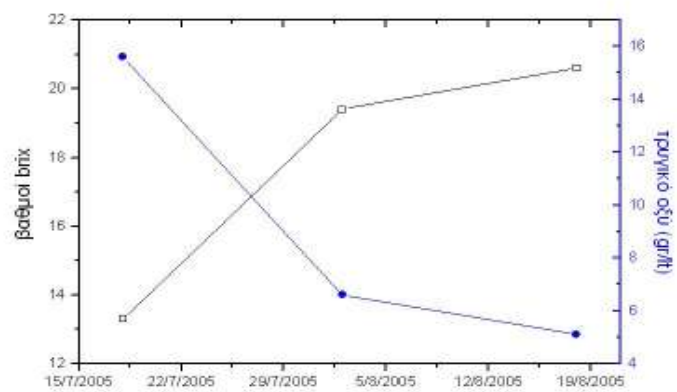
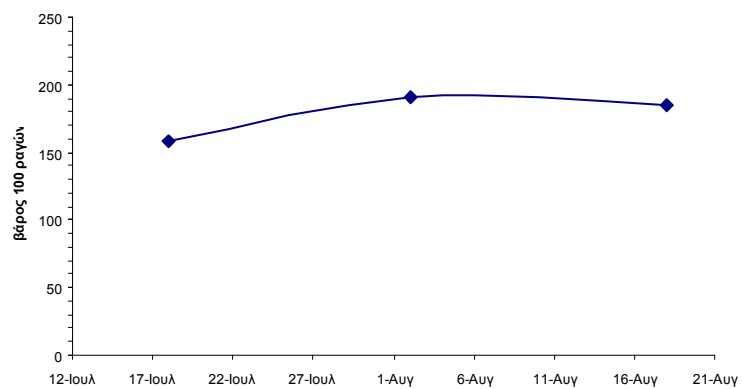
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους με εύκολη την αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι κίτρινου χρώματος, κυκλικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρο (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
18-Ιουλ	159	13,3	15,6	3,18
2-Αυγ	191	19,4	6,6	3,51
18-Αυγ	185	20,6	5,1	3,85



Ξενικής προέλευσης λευκές ποικιλίες

SEMILLON

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης :31/03/2005

Έναρξη άνθησης : 14/05/2005

Πλήρης άνθηση: 18/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 19/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 4/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Ανοικτή, με χνοώδη χνοασμό και μικρής έντασης ανθοκυάνη στις παρυφές του πρώτου φύλλου.

Νεαρά φύλλα:

Πράσινα με μπρούτζινες κηλίδες σε όλη τους την επιφάνεια, χνοώδη χνοασμό και απουσία ανθοκυάνης.

Νεαρός βλαστός:

Ορθόκλαδη βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς πράσινο με ελάχιστα κόκκινες ραβδώσεις όπως και των κόμβων. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και αυτό των κόμβων.

Στους οφθαλμούς υπάρχει μεγάλης έντασης ανθοκυάνη.

Απουσία τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Έλικες δισχιδαίς, τρισχιδαίς, μικρού μήκους σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Σχήμα κυκλικό, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μέτριου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι επίπεδη με ελαφρά πομφολύγωση και πράσινο χρώμα.

Απουσία χνοασμού στην κάτω επιφάνεια του φύλλου.

Ο μισχικός κόλπος είναι σχήματος U με λοβούς που τείνουν να ενωθούν.

Ανώτεροι κόλποι μετρίως βαθιοί, σχήματος V με λοβούς που επικαλύπτονται.

Κατώτεροι κόλποι άβαθοι σχήματος V.

Απουσία χνοασμού στα νεύρα της άνω επιφάνειας του φύλλου. Τα νεύρα της κάτω επιφάνειας φέρουν ελάχιστα έρποντα τριχίδια. Απουσία ανθοκυάνης στα νεύρα της άνω και κάτω επιφάνειας, ελάχιστη γύρω από το μισχικό σημείο.

Οδόντες γαμψοί, μικρού μήκους με μήκος ίσο με το πλάτος.

Μίσχος πράσινου ανοικτού χρώματος με ρόδινες ραβδώσεις, λείος.
Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 125-2-47/42.

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Μεγάλου μήκους, μικρού βάρους, πυκνόραγο, κωνικού σχήματος.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται από τον τρίτο και τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος πολύ μικρού μήκους με μέτριο βαθμό ξυλοποίησης.

Ράγα

Μικρού μεγέθους, πεπλατυσμένου προς κυκλικού σχήματος.

Το χρώμα του φλοιού είναι κιτρινοπράσινου, εμφανίζουν ομοιομορφία ως προς το χρώμα οι ράγες. Το υπόλειμμα του στύλου είναι εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι πολύ μαλακή και εύχυμη με απόδοση σε χυμό 65ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση με ευχάριστο φρουτώδες άρωμα.

2 με 3 γίγαρτα ανά ράγα, μεγάλου μεγέθους, μικρού έως μέτριου βάρους.

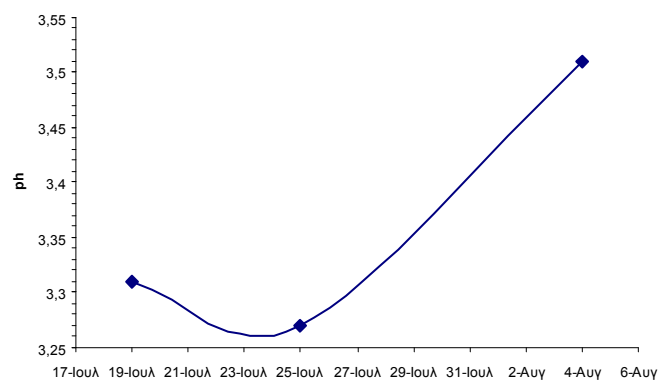
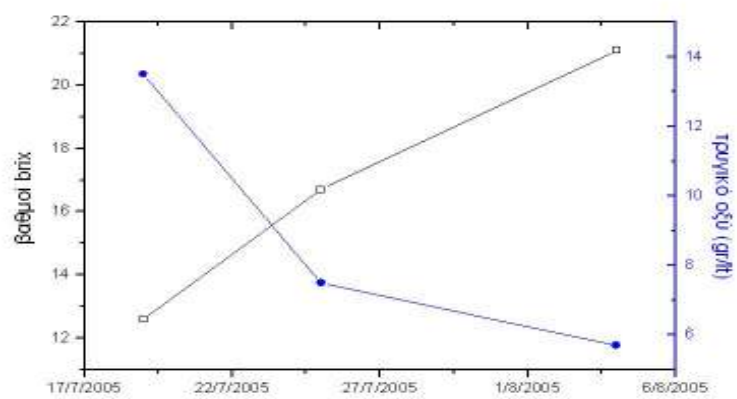
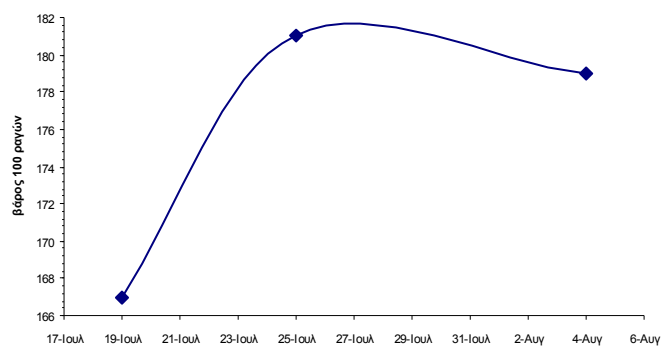
Ο ποδίσκος είναι μικρού μήκους με πολύ εύκολη την αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι πολύ μικρού μήκους και πολλές μικρής διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι καφέ χρώματος, κυκλικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
19-Ιουλ	167	12,6	13,5	3,31
25-Ιουλ	181	16,7	7,5	3,27
4-Αυγ	179	21,1	5,7	3,51



CENTENNIAL SEEDLESS

ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Έναρξη βλάστησης :19/03/2005

Έναρξη άνθησης : 12/05/2005

Πλήρης άνθηση: 16/05/2005

Έναρξη ωρίμανσης: 18/07/2005

Πλήρης ωρίμανση: 4/08/2005

ΝΕΑΡΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Αυξανόμενη κορυφή:

Μετρίως ανοικτή έως ανοικτή, φέρει αραχνοϋφή χνοασμό και ελάχιστη ανθοκυάνη στις παρυφές.

Νεαρά φύλλα:

Ερυθρωπά, απουσία τριχιδίων και μικρής έντασης ανθοκυάνη.

Νεαρός βλαστός:

Μισό-ορθόκλαδη βλάστηση.

Χρώμα μεσογονατίων νωτιαίας πλευράς κόκκινο όπως και των κόμβων. Χρώμα μεσογονατίων κοιλιακής πλευράς πράσινο όπως και των κόμβων.

Μέτριας έως μεγάλης έντασης ανθοκυάνη στους οφθαλμούς.

Απουσία τριχιδίων στους κόμβους και τα μεσογονάτια.

Οι έλικες είναι δισχιδαίς, μικρού μήκους και βρίσκονται σε διάταξη 2-0-2.

ΩΡΙΜΟ ΦΥΛΛΟ

Το σχήμα είναι κυκλικό, πεντάλοβο-πεντάκολπο. Μεγάλου μεγέθους.

Η άνω επιφάνεια του ελάσματος είναι κυματώδης με ελαφρά πομφωλύγωση κοντά στο μισχικό σημείο και έχει σκούρο πράσινο χρώμα.

Απουσία χνοασμού στην κάτω επιφάνεια του φύλλου

Μισχικός κόλπος σχήματος U ανοικτό.

Ανώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος U, με λοβούς που επικαλύπτονται.

Κατώτεροι κόλποι βαθιοί, σχήματος U, με λοβούς που επικαλύπτονται.

Στην κάτω επιφάνεια τα νεύρα φέρουν λίγα όρθια τριχίδια. Στην άνω επιφάνεια απουσία χνοασμού στα νεύρα. Μικρής έντασης ανθοκυάνη στα νεύρα της άνω και κάτω πλευράς του ελάσματος.

Οδόντες κυρτοί και κοίλοι, μεγάλου μήκους με μήκος μεγαλύτερο του πλάτους.

Ο μίσχος του φύλλου είναι κοκκινωπός και λείος.

Πριν τη φυλλόπτωση τα φύλλα αποκτούν κίτρινο χρώμα.

ΦΥΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: 136-2-56/66,65

ΣΤΑΦΥΛΙ

Γενική εικόνα

Πολύ μεγάλου μήκους, μέτριου βάρους, αραιόραγο, σχήματος κωνικού.

Σε κάθε βλαστό φέρονται 2 σταφυλές που εμφανίζονται από τον τρίτο και τέταρτο κόμβο.

Ποδίσκος μικρού μήκους, με μικρό βαθμό ξυλοποίησης στο άνω μέρος του.

Ράγα

Μέτριου μεγέθους, σχήματος μακρύ ελλειπτικό.

Ο φλοιός είναι πρασινοκίτρινου χρώματος. Υπάρχει ομοιομορφία ως προς το χρώμα μεταξύ των ραγών. Το υπόλειμμα του στύλου είναι ελάχιστα εμφανές.

Η σάρκα δεν είναι χρωματισμένη, είναι σκληρή και πολύ εύχυμη με απόδοση σε χυμό 114ml/100g ραγών. Έχει γλυκιά γεύση χωρίς ιδιαίτερο άρωμα.

Ποικιλία αγίγαρτη.

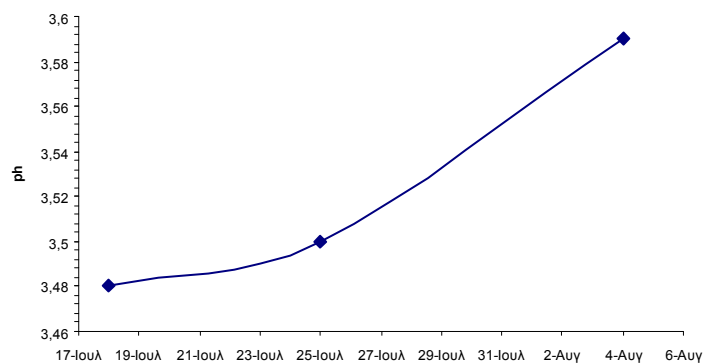
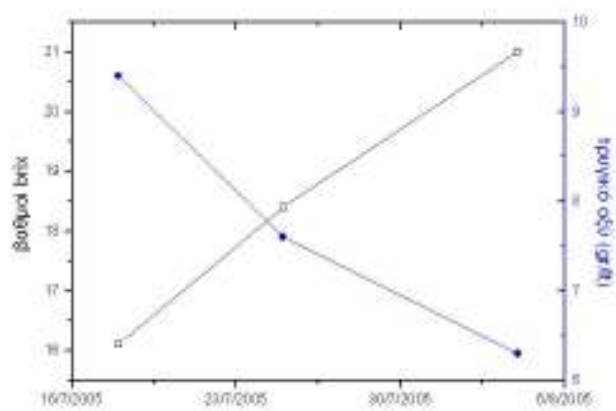
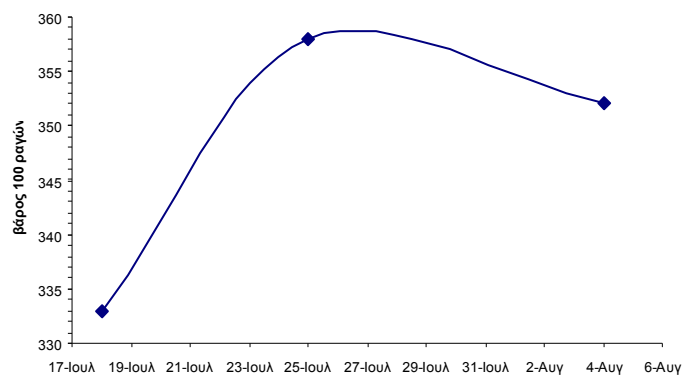
Ο ποδίσκος είναι μεγάλου μήκους, με βαθμό μέτριας δυσκολίας η αποκόλληση της ράγας από τον ποδίσκο.

ΛΟΙΠΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Τα μεσογονάτια είναι μικρού μήκους και μέτριας διαμέτρου. Τα μεσογονάτια της κληματίδας είναι καφέ χρώματος, ελλειπτικής εγκάρσιας τομής και με πλευρώδη περιφέρεια.

ΠΟΡΕΙΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ

Ημερομηνία	Βάρος 100 ραγών (g)	Σάκχαρα (βαθμοί Brix)	Ολική οξύτητα (g τρυγικού ανά L)	PH
18-Ιουλ	333	16,1	9,4	3,48
25-Ιουλ	358	18,4	7,6	3,5
4-Αυγ	352	21	6,3	3,59



4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

4.1. Γενικά

Στην παρούσα εργασία έγινε μια προσπάθεια σύγκρισης 23 ποικιλιών αμπέλου – γηγενείς και ξενικής προέλευσης- βάση την αμπελογραφική περιγραφή τους. Ο Διεθνής Οργανισμός Οίνου και Αμπέλου (O.I.V.- Office International de la Vigne et du Vin), το 1951 κατάρτισε ένα πίνακα αμπελογραφικής περιγραφής των ειδών και των ποικιλιών της αμπέλου, πάνω στον οποίο βασίστηκε η παρούσα μελέτη.

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

Νεαρή βλάστηση (001-017)
Νεαρά φύλλα (051-056)
Ωριμο φύλλο (065-093)
Κληματίδα (101-106)
Ταξιανθία (151-154)
Σταφύλι (201-207)
Ράγα (220-244)
Φαινολογικά στοιχεία (301-306)
Ανάπτυξη της βλάστησης (351-354)
Απόδοση (501-506)

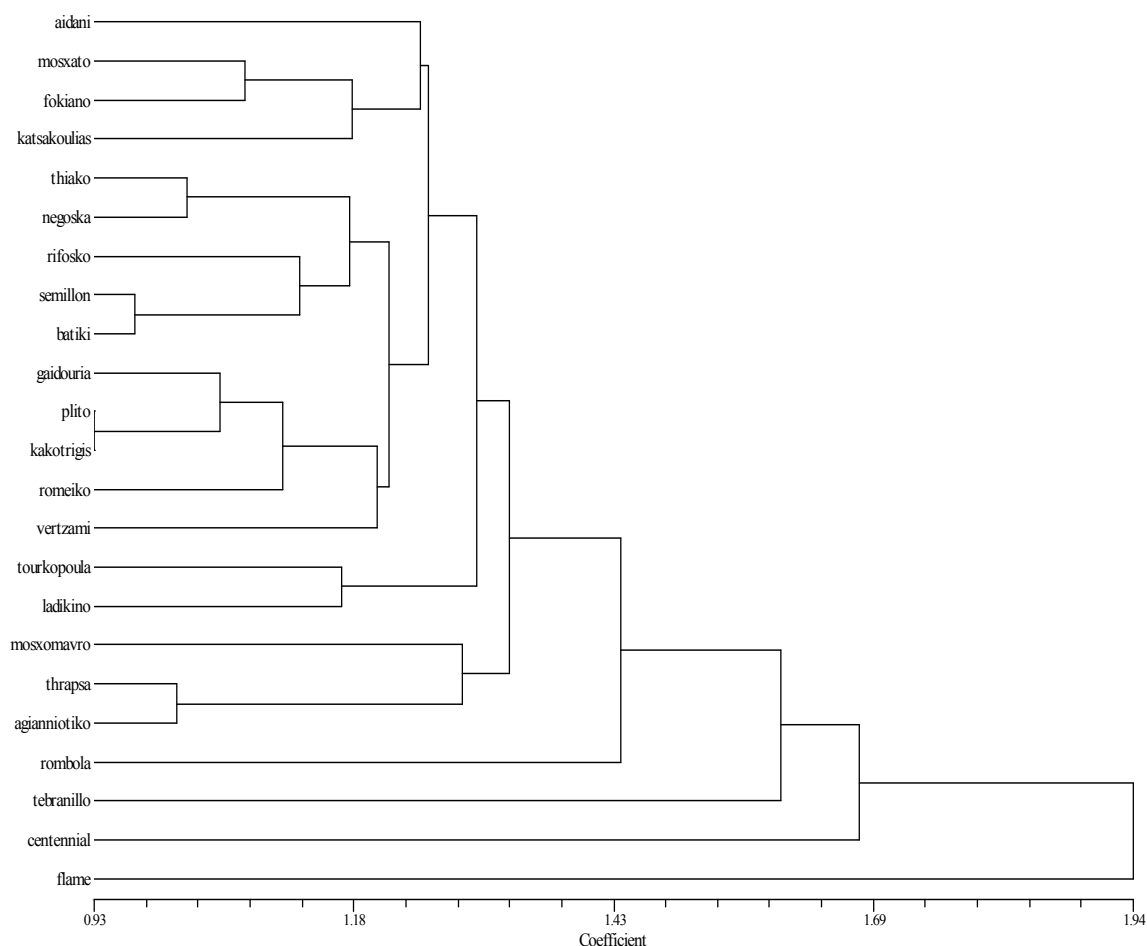
Στην συνέχεια οι αμπελογραφικές παρατηρήσεις, εκφράστηκαν με τον αντίστοιχο αριθμό, ο οποίος δηλώνει το επίπεδο έκφρασής τους (niveau de expression). Τα επίπεδα έκφρασης είναι οι αριθμοί που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή ενός χαρακτήρα. Έπειτα, οι παρατηρήσεις μετατράπηκαν σε αριθμητικά δεδομένα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

Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε με τη βοήθεια του στατιστικού προγράμματος NTSYSpc-2.02i, και με τη μέθοδο UPGMA (Unweighted Pair-Grouping Methode with Arithmetic Averaging, Μέθοδος μη σταθμισμένων ομάδων ανά δυο χρησιμοποιώντας αριθμητικό μέσο).

Από τα δένδρογράμματα που προκύπτουν από τη στατιστική επεξεργασία, εξάγει κανείς σημαντικά και ενδιαφέροντα αποτελέσματα τόσο για το πόσο αποτελεσματικοί είναι κάποιοι χαρακτήρες στη σύγκριση των ποικιλιών όσο και για τις αποστάσεις μεταξύ των μελετηθέντων ποικιλιών. Σαν κριτήριο διάκρισης των ποικιλιών χρησιμοποιείται ο μεταξύ τους συντελεστής ανομοιότητας, με βάση λοιπόν το πόσο κοντά στο 0,00 είναι οι ποικιλίες μεταξύ τους τόσο πιο όμοιες είναι και αντιστρόφως.

4.2. Εξαγωγή συμπερασμάτων

Από το γενικό δένδρόγραμμα (εικόνα:6), και με τη βοήθεια των επιμέρους δένδρογραμμάτων, τα οποία αναφέρονται σε ομάδες χαρακτήρων, μπορούν να προσεγγιστούν οι αμπελογραφικοί χαρακτήρες στους οποίους οφείλονται οι μικροί συντελεστές ανομοιότητας. Στο παράρτημα υπάρχουν και άλλα δένδρογράμματα, που αναφέρονται στους χαρακτήρες μεμονωμένων οργάνων της αμπέλου, όπως η αυξανόμενη κορυφή, ο ποώδης βλαστός, το ώριμο φύλλο κ.ο.κ. Παρακάτω φαίνονται και οι συντελεστές ανομοιότητας μεταξύ των ποικιλιών (πίνακας:1).



Εικόνα: 6. Γενικό δένδρόγραμμα ποικιλιών (για τη δημιουργία του οποίου

λήφθηκαν υπόψη όλοι οι υπό μελέτη χαρακτήρες).

	aidani	mosxom	tebran	flame	centen	thiako	gaidou	tourkomosxato	ladikirombola	katsakthrapsarifosko	semillnegoskafokianoromeiko	agiann	vertza	batiki	plito	kakotr							
aidani	0.00																						
mosxomavro	1.41	0.00																					
tebranillo	1.54	1.64	0.00																				
flame	1.99	2.00	2.17	0.00																			
centennial	1.59	1.82	2.01	1.73	0.00																		
thiako	1.22	1.41	1.70	2.04	1.72	0.00																	
gaidouria	1.32	1.31	1.59	1.91	1.57	1.28	0.00																
tourkopoula	1.35	1.22	1.60	1.97	1.66	1.27	1.18	0.00															
mosxato	1.28	1.44	1.59	1.84	1.50	1.50	1.30	1.44	0.00														
ladikino	1.41	1.48	1.60	2.03	1.58	1.27	1.26	1.17	1.38	0.00													
rombola	1.59	1.32	1.77	2.23	1.96	1.42	1.47	1.41	1.53	1.44	0.00												
katsakouliaς	1.19	1.31	1.47	1.93	1.64	1.37	1.21	1.42	1.11	1.33	1.38	0.00											
thrapsa	1.40	1.20	1.67	1.90	1.72	1.47	1.18	1.14	1.35	1.49	1.41	1.28	0.00										
rifosko	1.36	1.28	1.49	1.89	1.58	1.31	1.14	1.22	1.24	1.13	1.39	1.20	1.17	0.00									
semillon	1.25	1.28	1.39	1.97	1.73	1.28	1.03	1.25	1.28	1.42	1.57	1.24	1.12	1.08	0.00								
negoska	1.16	1.12	1.60	1.87	1.54	1.02	1.04	1.17	1.22	1.33	1.24	1.15	1.19	1.04	1.07	0.00							
fokiano	1.26	1.38	1.65	1.70	1.51	1.31	1.10	1.36	1.07	1.41	1.62	1.25	1.28	1.24	1.33	1.11	0.00						
romeiko	1.16	1.26	1.57	1.96	1.65	1.25	1.16	1.12	1.30	1.23	1.28	1.26	1.15	1.21	1.39	1.06	1.24	0.00					
agianniotiko	1.51	1.37	1.75	2.01	1.72	1.64	1.30	1.37	1.40	1.52	1.53	1.38	1.01	1.38	1.48	1.25	1.47	1.12	0.00				
vertzami	1.44	1.30	1.63	1.87	1.88	1.35	1.19	1.31	1.32	1.40	1.40	1.30	1.28	1.21	1.17	1.21	1.35	1.34	1.56	0.00			
batiki	1.30	1.39	1.52	1.91	1.58	1.22	1.25	1.38	1.16	1.42	1.63	1.31	1.28	1.17	0.96	1.13	1.13	1.36	1.49	1.31	0.00		
plito	1.20	1.28	1.68	1.84	1.49	1.42	1.03	1.22	1.17	1.23	1.38	1.13	1.28	1.10	1.29	1.14	1.25	1.12	1.21	1.19	1.22	0.00	
kakotrigis	1.16	1.27	1.45	1.93	1.66	1.33	1.06	1.19	1.29	1.27	1.36	1.15	1.24	1.12	1.14	1.09	1.32	1.04	1.32	1.09	1.22	0.93	0.00

Πίνακας:1. Συντελεστές ανομοιότητας των ποικιλιών αμπέλου.

Οι ποικιλίες με τον μικρότερο συντελεστή ανομοιότητας ($D=0,93$), είναι οι ποικιλίες Πλυτό-Κακοτρύγης. Οι ποικιλίες αυτές μοιάζουν πολύ μεταξύ τους στους χαρακτήρες του ώριμου φύλλου, και ειδικότερα στο χνοασμό του ώριμου φύλλου στην άνω και κάτω επιφάνεια (χαρακτήρας μεγάλης αμπελογραφικής σημασίας λόγω της σταθερότητάς του από χρονιά σε χρονιά), καθώς και στο χνοασμό που φέρουν στο νεαρό φύλλο. Ωστόσο οι ποικιλίες αυτές αποκλίνουν στους χαρακτήρες της σταφυλής και του σχήματος της ράγας (χαρακτήρες μικρής αμπελογραφικής σημασίας λόγω της έντονης μεταβολής τους από χρονιά σε χρονιά).

Ο αμέσως μικρότερος συντελεστής ανομοιότητας βρέθηκε μεταξύ των ποικιλιών Semillon-Μπατίκι ($D=0,96$), παρατηρώντας τα επιμέρους δεντρογράμματα σχετικά με τις ομάδες των χαρακτήρων, παρατηρούμε ότι οι ποικιλίες αυτές μοιάζουν κατά πολύ μεταξύ τους στους χαρακτήρες της σταφυλής, του ποώδη βλαστού καθώς και στους χαρακτήρες του ώριμου φύλλου. Μεγάλη απόκλιση εμφανίζουν στους χαρακτήρες της ράγας, της αυξανόμενης κορυφής καθώς και στο χνοασμό που φέρουν στο νεαρό φύλλο.

Επίσης, οι ποικιλίες Θράψα-Αγιαννιώτικο έχουν και αυτές μικρό συντελεστή ανομοιότητας μεταξύ τους ($D=1,01$). Το συμπέρασμα αυτό οφείλεται στους χαρακτήρες του χνοασμού του ώριμου φύλλου στη άνω και κάτω επιφάνεια, στο χνοασμό του νεαρού φύλλου, και στους χαρακτήρες της αυξανόμενης κορυφής. Μεγάλη απόκλιση εμφανίζουν στους χαρακτήρες της σταφυλής και του ποώδη βλαστού.

Οι ποικιλίες Semillon-Γαϊδουριά, έχουν μεταξύ τους μικρό συντελεστή ανομοιότητας ($D=1,03$). Το γεγονός αυτό οφείλεται κυρίως στους χαρακτήρες του χνοασμού του νεαρού φύλλου, της αυξανόμενης κορυφής καθώς και σε αυτούς του ώριμου φύλλου. Μεγάλη απόκλιση εμφανίζουν οι ποικιλίες στους χαρακτήρες του ποώδη βλαστού.

Οι ποικιλίες Νεγκόσκα-Ρεφόσκο, έχουν μικρό συντελεστή ανομοιότητας μεταξύ τους ($D=1,04$). Οι ποικιλίες αυτές είναι όμοιες μεταξύ τους στους χαρακτήρες που αναφέρονται στο χνοασμό του νεαρού φύλλου (συντελεστή ανομοιότητας 0,00), επίσης μοιάζουν πολύ στους χαρακτήρες του σχήματος της ράγας. Μεγάλη διαφορά εμφανίζουν στους χαρακτήρες της αυξανόμενης κορυφής.

Τέλος αξιοσημείωτο φαίνεται να είναι το γεγονός ότι η ποικιλία Flame seedless εμφανίζει υψηλούς δείκτες ανομοιότητας με τις περισσότερες από τις υπό μελέτη ποικιλίες. Μπορεί ωστόσο κανείς να κάνει κάποιες υποθέσεις, ώστε να προβεί στην ερμηνεία αυτού του συμπεράσματος. Η ποικιλία Flame είναι υβρίδιο άλλων ποικιλιών και ίσως εκεί έγκειται το παραπάνω συμπέρασμα. Το γεγονός αυτό έρχεται να υποστηρίξει και ότι η ποικιλία Centennial seedless, υβρίδιο άλλων ποικιλιών, παρουσιάζει εξίσου υψηλούς δείκτες ανομοιότητας με τις υπόλοιπες ποικιλίες.

Υψηλό δείκτη ανομοιότητας σε σχέση με τις υπόλοιπες ποικιλίες φαίνεται να εμφανίζει και η ποικιλία Tebranillo.

Οι χαρακτήρες που αναφέρονται στην κληματίδα δεν διαφοροποιούν τις ποικιλίες, καθώς οι περισσότερες ποικιλίες είναι σχεδόν ίδιες μεταξύ τους ως προς τους χαρακτήρες αυτούς έχοντας συντελεστή ανομοιότητας 0,00.

Επίσης οι χαρακτήρες της σταφυλής και της ράγας δεν βοηθούν στη διαφοροποίηση των ποικιλιών αφού ναι μεν πετυχαίνουν καλή ομαδοποίηση των ποικιλιών, όμως δεν

ανήκουν στις ομάδες των χαρακτήρων οι οποίοι και πετυχαίνουν τους μικρότερους συντελεστές ανομοιότητας των ποικιλιών.

Αντίθετα οι χαρακτήρες που αναφέρονται στο ώριμο φύλλο και κυρίως οι χαρακτήρες που έχουν να κάνουν με τον χνοασμό που φέρουν οι ποικιλίες στην άνω και κάτω επιφάνεια του ώριμου φύλλου είναι αυτοί στους οποίους και οφείλονται οι μικρότεροι συντελεστές ανομοιότητας μεταξύ των ποικιλιών.

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

Παρατηρούμε ότι η έναρξη βλάστησης για τις περισσότερες ποικιλίες τοποθετείται χρονικά από τα τέλη Μάρτη έως τις αρχές του Απρίλη, με εξαίρεση τις αγίγαρτες ποικιλίες, Centennial seedless και Flame seedless, όπου η βλάστηση τους ξεκίνησε το δεύτερο δεκαήμερο του Μάρτη.

Η άνθηση τοποθετείται χρονικά το δεύτερο δεκαήμερο του Μαΐου για όλες σχεδόν τις ποικιλίες και ολοκληρώνεται μέσα σε τρεις έως πέντε ημέρες για κάθε ποικιλία. Πρώτες άνθησαν οι αγίγαρτες ποικιλίες, η Centennial seedless στις 12/05/2005 και η Flame seedless στις 11/05/2005.

Τέλος το στάδιο του περκασμού τοποθετείται χρονικά για όλες τις ποικιλίες το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Ιουλίου, με τον Κακοτρύγη ως πρώτη, χρονικά ποικιλία να φθάνει στο στάδιο του περκασμού στις 17/07/2005 και τελευταία ποικιλία, χρονικά το Αγιαννιώτικο στις 26/07/2005. Οι σημαντικότερες διακυμάνσεις παρουσιάζονται στο στάδιο της πλήρους ωρίμανσης. Με πρώτη ποικιλία, χρονικά να φθάνει στο στάδιο της πλήρους ωρίμανσης το Φωκιανό στις 2/08/2005 και να έπονται η ποικιλία Flame seedless στις 3/08/2005, Τουρκοπούλα στις 4/08/2005, Semillon και Centennial seedless επίσης στις 4/08/2005. Ενώ τελευταίες, με περίπου ένα μήνα διάφορα, να φθάνουν στο στάδιο αυτό οι ποικιλίες Ρωμέικο και Ρομπόλα Κόκκινη στις 8/09/2005, Μπατίκι και Βερτζάμι στις 6/09/2005.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική βιβλιογραφία

Βλάχος Μ. Β. (1986). Αμπελογραφία.

Μπινιάρη Κ. (2000). Ταυτοποίηση και έλεγχος γνησιότητας των καλλιεργούμενων ποικιλιών αμπέλου με τη χρήση μοριακών μεθόδων RAPD-PCR. Διδακτορική διατριβή.

Νταβίδης Θ. (1982). Ελληνική Αμπελολογία-Στοιχεία Αμπελογραφίας.

Σπινθηροπούλου Χ. (2000). Οινοποιήσιμες ποικιλίες του ελληνικού αμπελώνα.

Σταυρακάκης Μ.Ν. (1994). Αμπελουργία iv-Ειδικά θέματα.

Σταυρακάκης Μ.Ν. (2003). Ποικιλίες και κλώνοι του ελληνικού αμπελώνα. Γεωργία-Κτηνοτροφία, 6.

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

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

Ξένη βιβλιογραφία

Bowers J.E., Dangl G.S., Vignani R., Meredith C.P. (1996). Isolation and characterisation of new polymorphic simple sequence repeat loci in grape. Genome, 39: 628-633.

Busher N., Zyprian E., Blach R. (1993). Identification of grapevine cultivars by DNA analyses: Pitfalls of random amplified polymorphic DNA techniques using 10mer primers. Vitis, 32: 187-188.

Crespan M. (2003). The parentage of Muscat of Hamburg. Vitis, 42(4): 193-197.

Galet P. (1985). Precis de Ampelographie Pratique.

Martin J.P., Borrego J., Cabello F., Ortiz J.M. (2003). Characterisation of Spanish grapevine cultivar diversity using sequence-tagged microsatellite markers. Genome, 46: 10-18.

Mirosevic N., Meredith C.P. (2000). A review of research and literature related to the origin and identity of the cultivars Plavac mali, Zinfandel and Primitivo (Vitis Vinifera L.). Agriculturae Conspectus Scientificus Croatia, 65(1):45-49.

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

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

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

Sensi E., Vignari R., Rohde W., Biricolti S. (1996). Characterisation of genetic biodiversity with *Vitis vinifera* L. Sangiovese and Colorino genotypes by AFLP and ISTR DNA marker technology. *Vitis*, 35 (4): 183-188.

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

Συμπληρωματική βιβλιογραφία

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

Office International De La Vigne Et Du Vin. Code des caracteres descriptifs des varietes et especes de vitis.

ΑΗΔΑΝΙ



ПЛАТОН



ΚΑΚΟΤΡΥΓΗΣ



ΜΠΑΤΙΚΙ



BEPTZAMI



ΑΓΙΑΝΝΙΩΤΙΚΟ



ΡΩΜΕΙΚΟ



ΦΩΚΙΑΝΟ



ΝΕΓΚΟΣΚΑ



SEMILLON



RIFOSKO



ΘΡΑΨΑ



ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΙΑΣ



ΡΟΜΠΟΛΑ ΚΟΚΚΙΝΗ



ΛΑΔΙΚΙΝΟ



ΜΟΣΧΑΤΟ ΑΜΒΟΥΡΓΟΥ



ΤΟΥΡΚΟΠΟΥΛΑ



ΓΑΪΔΟΥΡΙΑ



ΘΕΙΑΚΟ



CENTENNIAL



FLAME



TEBRANILLO DE ROJA



ΜΟΣΧΟΜΑΥΡΟ

