

2016

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΟΙΤΗΤΗ: ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΛΕΩΝΙΔΑ



Η ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΤΥΡΝΑΒΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΑΡΙΠΙΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΛΙΔΑ

Περίληψη	2
Κεφάλαιο 1	3
Η Αμπελουργία στο εξωτερικό και στον ελλαδικό χώρο.....	3
Η ιστορική αναδρομή της αμπέλου στον κόσμο.....	3
Η καλλιέργεια στον ελλαδικό χώρο.....	4
Η καλλιέργεια αμπελιού στην Θεσσαλία και ειδικά στην περιοχή Τυρνάβου.....	6
Κεφάλαιο 2	7
2.1 Η καλλιέργεια της αμπέλου.....	7
2.2. Μορφολογία φυτού.....	7
2.3 Εγκατάσταση αμπελώνων.....	18
2.4. Σχήματα διαμόρφωσης.....	24
2.5.Κλάδεμα.....	29
2.6 Άρδευση.....	47
2.7. Λίπανση.....	48
2.8 Καλλιέργεια.....	49
2.9 Ο τρύγος.....	54
Κεφάλαιο 3	57
Το σταφύλι.....	57
3.1 Στάδια ανάπτυξης του σταφυλιού.....	58
3.2 Μεταβολές κατά την διάρκεια της ωρίμανσης.....	59
3.3 Η εξέλιξη της οξύτητας.....	60
3.4 Σχηματισμός των φαινολών ουσιών.....	60
3.5 Σχηματισμός των αρωματικών ουσιών.....	60
3.6 Το γλεύκος.....	60
Κεφάλαιο 4	63
4.1 Υποκείμενα Αμερικανικής Αμπέλου.....	63
4.2 Συνιστώμενα υποκείμενα στην χώρα μας.....	64
Ημερολόγιο του αμπελουργού	72
Συμπεράσματα	75
Βιβλιογραφία	76

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία ασχολείται με την αμπελουργία στην Ελλάδα και παρουσιάζει μια συγκριτική μελέτη με την αμπελοκαλλιέργεια στην περιοχή του Τυρνάβου. Πιο συγκεκριμένα αμπελοκαλλιέργεια στην Ελλάδα έχει μια μακρά ιστορία, αφού είναι μια από τις αρχαιότερες του κόσμου. Συνεχίζει δε να αναπτύσσεται αδιάκοπα, οδηγώντας στην παραγωγή κρασιών, εδώ και χιλιάδες χρόνια. Ουσιαστικά η αμπελουργία λειτουργεί ως αλυσίδα αφού καλύπτει σχεδόν κάθε σημείο της χώρας, ηπειρωτικής και νησιωτικής.

Η εργασία αυτή, αρχικά, παρουσιάζει μια ιστορική αναδρομή στα βάθη των αιώνων για την εξέλιξη της αμπελουργίας. Συνεχίζει με μια αναφορά στο παγκόσμιο πλαίσιο πάνω στο οποίο στηρίζεται η «επιστήμη» της αμπελοκαλλιέργειας, ενώ σε δεύτερο επίπεδο γίνεται εκτενή αναφορά στον ελλαδικό χώρο και μετέπειτα στην περιοχή του Τυρνάβου.

Στο δεύτερο μέρος η πτυχιακή εργασία ασχολείται με το αμπέλι ως καλλιέργεια, ξεκινώντας από το φυτό και φτάνοντας ως την συγκομιδή και τα προϊόντα που παράγονται. Σε αυτό το σημείο, γίνεται παράλληλη σύγκριση για τις αλλαγές που γίνονται στην περιοχή του Τυρνάβου βάση της ποικιλομορφίας της περιοχής, των καιρικών συνθηκών αλλά και του ανθρώπινου παράγοντα από συνήθειες των περασμένων γενιών.

Στο τρίτο μέρος η πτυχιακή εργασία παρουσιάζει μια μελέτη για τα αμερικάνικα υποκείμενα. Η αναφορά γίνεται διότι τα αμερικάνικα υποκείμενα βοήθησαν κατά πολύ την αναμπέλωση στο πέρασμα των ετών μετά από ξηρασίες και παγετούς που δέχτηκε ο ελλαδικός χώρος.

Κεφάλαιο 1^ο

Η Αμπελουργία στο εξωτερικό και στον ελλαδικό χώρο.

I. Η ιστορική αναδρομή της αμπέλου στον κόσμο.

Πριν περίπου 5000 χρόνια κάπου στην νότια περιοχή του Καυκάσου, στα σημερινά σύνορα Γεωργίας και Αρμενίας φαίνεται ιστορικά να ξεκίνησε η καλλιέργεια της αμπέλου. Στην Ελλάδα αλλά και στην υπόλοιπη Μεσόγειο εμφανίστηκε λίγο αργότερα προερχόμενο από τους Φοίνικες ή αλλιώς το σημερινό Λίβανο. Μεταγενέστερα η καλλιέργεια του αμπελιού επεκτάθηκε στους Ρωμαίους και την νότιο Γαλλία.

Πολλά τα αρχαιολογικά ευρήματα ανά τους αιώνες που υποδηλώνουν ότι η άμπελος έπαιξε σημαντικό ρόλο τόσο σε οικονομικές, κοινωνικές όσο και σε θρησκευτικές και καλλιτεχνικές δραστηριότητες. Δε μπορούμε να λησμονήσουμε το γεγονός ότι στην χριστιανική πίστη υπάρχει η παραβολή του Ιησού για την Άμπελο. Αναφορά όμως έχουμε και σε άλλες θρησκείες όπως στην αρχαία Αίγυπτο όπου βρέθηκαν αρχαία ευρήματα σε τάφους Φαραώ.

Αναμφισβήτητα, σήμερα η καλλιέργεια του αμπελιού συναντάται σε ολόκληρο τον κόσμο από το Βόρειο έως το Νότιο ημισφαίριο εκεί όπου επικρατεί πάντα το εύκρατο κλίμα.

Είναι γεγονός ότι το αμπέλι καλλιεργείται ως επί το πλείστον σε χώρες της λεκάνης της Μεσογείου όπου είναι συγκεντρωμένο περίπου το 46,7% της παγκόσμιας παραγωγής. Ωστόσο, πρέπει να επισημάνουμε ότι μεγάλος ανταγωνισμός προέρχεται και από τις χώρες της λατινικής Αμερικής και συγκεκριμένα από την Αργεντινή και την Χιλή, όμως, μια νέα έκπληξη στο χώρο αυτό έχει δημιουργήσει η Κίνα που

κατατάσσεται 2^η σε όλο τον κόσμο με τα κινεζικά αμπέλια, να αποτελούν το 11% των αμπελιών παγκοσμίως, σύμφωνα με τον Παγκόσμιος Οργανισμός Οίνου (ΟΙΥ).

Με μια σύντομη ματιά στην Ευρώπη, ανάμεσα στο 2008 και στο 2011, η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησε ένα σχέδιο ρύθμισης της δυνητικής παραγωγής, προκειμένου να βελτιώσει την ποιότητα του παραγόμενου οίνου, με αποτέλεσμα να μειώνεται κατά 940.000 στρέμματα κατά μέσο όρο κάθε χρόνο η επιφάνεια των αμπελώνων της. Πιο συγκεκριμένα, η Ισπανία παραμένει με μεγάλη διαφορά πρώτη όσον αφορά τις καλλιεργούμενες επιφάνειες με 10,210 εκατομμύρια στρέμματα, πάνω από τη Γαλλία (7.920.000 στρέμματα) και την Ιταλία (6.900.000 στρέμματα), ενώ η Ελλάδα με 1.298.000 στρέμματα.

II. Η καλλιέργεια στον ελλαδικό χώρο.

Είναι γεγονός ότι το αμπέλι και η ελιά αποτελούν μέχρι και σήμερα σύμβολο της ανάπτυξης της Ελλάδας τόσο σε οικονομικό επίπεδο όσο και σε πολιτιστικό. Το κατάλληλο κλίμα που επικρατεί στην Ελλάδα βοήθησε στην καλλιέργεια του αμπελιού και κάτω από τις ευνοϊκές συνθήκες ευδοκίμησαν στο πέρασμα των χρόνων άριστες ποικιλίες δίνοντας μας εξαιρετικές ποιότητες παραγόμενων προϊόντων.

Από αρχαιότατων χρόνων, στην εποχή του Μινωικού πολιτισμού ευρήματα που ήρθαν στο φως μας απέδειξαν ότι πρώτοι οι Μινωίτες ανέπτυξαν την οινοποίηση και τις τεχνικές αυτής, αφού πρώτα είχαν διαχωρίσει ποιες ποικιλίες είναι οι πιο κατάλληλες. Κάπως έτσι και σε βάθος χρόνου το αμπέλι διαδόθηκε στην υπόλοιπη Ελλάδα, πρώτα στα νησιά και μετά στην ηπειρωτική χώρα. Εκτενείς αναφορές βρίσκουμε και σε κείμενα του Ομήρου, του Ηροδότου και του Αριστοτέλη κ.ά. όπου συναντά κανείς πολλές ποικιλίες που υπάρχουν μέχρι και σήμερα όπως, για παράδειγμα στη Λήμνο το Λημνικό.

Ουσιαστικά, λοιπόν, ο αμπελώνας της Ελλάδας έχει μακρά ιστορία, όντας ένας από τους αρχαιότερους του κόσμου. Συνεχίζει δε να καλλιεργείται αδιάκοπα, οδηγώντας στην παραγωγή κρασιών, εδώ και χιλιάδες χρόνια. Αποτελείται από αμπελουργικές «νησίδες», οι οποίες καλύπτουν σχεδόν κάθε σημείο της χώρας,

ηπειρωτικής και νησιωτικής. Η Ελλάδα, με το μεσογειακό κατά κανόνα κλίμα της, βρίσκεται καθ' όλη την έκτασή της εντός της ευνοϊκής για την αμπελοκαλλιέργεια κλιματικής και γεωγραφικής περιοχής (35° έως 41° βόρειο γεωγραφικό πλάτος). Δέχεται δε την ευεργετική επίδραση της θάλασσας, η οποία περιβάλλει το μεγάλο πλήθος των νησιών της και λόγω του όγκου της επηρεάζει καθοριστικά και το κλίμα ηπειρωτικών περιοχών και ιδιαίτερα αυτό των παραθαλάσσιων αμπελοτοπίων.

Ο αμπελώνας της Ελλάδας εντοπίζεται σε εδάφη και ανάγλυφο που ποικίλλουν έντονα και σε υψόμετρα που ξεκινούν από την επιφάνεια της θάλασσας και φτάνουν να ξεπερνούν τα 1.000μ. Ωστόσο, πολύ μεγάλο μέρος του εκτείνεται σε ορεινά και ημιορεινά αμπελοτόπια και πολύ μικρότερο σε αμπελοτόπια με ηπειρωτικά χαρακτηριστικά.

Χωρίζοντας τον αμπελώνα της Ελλάδας σε μεγάλες γεωγραφικές ενότητες, διακρίνουμε τους αμπελώνες της Βόρειας Ελλάδας, της κεντρικής Ελλάδας (που περιλαμβάνει και αυτόν της Αττικής), της Πελοποννήσου και των νησιών Ιονίου πελάγους, των νησιών του Αιγαίου πελάγους και της Κρήτης. Οι αμπελώνες αυτοί χωρίζονται περαιτέρω σε μικρότερους, με τα δικά τους ιδιαίτερα εδαφοκλιματικά και τοπογραφικά χαρακτηριστικά.

Μετά από έρευνες διαπιστώθηκε ότι μέχρι πριν τον τελευταίο μεγάλο Παγκόσμιο Πόλεμο, η καλλιεργούμενη έκταση με αμπέλια στην Ελλάδα, υπολογίζεται ότι έφτανε περίπου τα 3.000.000 στρέμματα, ωστόσο, η έκταση αυτή μειώθηκε σημαντικά. Σε πολλές περιοχές έγινε αναμπέλωση μετά την εισβολή της φυλλοξήρας στις αρχές του αιώνα (1905), δεν ήταν επαρκώς κατάλληλη και οι μικρές αποδόσεις απογοήτευσαν τους αμπελουργούς εγκαταλείποντας σαν ασύμφορη την καλλιέργεια του αμπελιού. Αργότερα, με τον Εμφύλιο Πόλεμο και με την ανάπτυξη στις μεγάλες πόλεις της βιομηχανίας και τη μετανάστευση, ο ορεινός πληθυσμός εγκατέλειπε τα χωριά του και τα αμπέλια ξεριζώθηκαν. Έτσι χάθηκαν ονομαστοί αμπελώνες όπως της Σιάτιστας στην Κεντρική Μακεδονία, της Μαρώνειας στη Θράκη, της Αράχοβας πλάι στους Δελφούς κ.α. Η μείωση συνεχίζεται μέχρι τις μέρες μας, εκτός των άλλων και λόγω κακής εφαρμογής των κανονισμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

III. Η καλλιέργεια αμπελιού στην Θεσσαλία και ειδικά στην περιοχή Τυρνάβου.

Η Θεσσαλία είναι μια ετερογενής γεωλογικά και φυσιογραφικά γεωγραφική ζώνη, που περιλαμβάνει τέσσερις νομούς, της Λάρισας, της Καρδίτσας, της Μαγνησίας και των Τρικάλων. Ο αμπελουργικός - αμπελοοινικός τομέας στην Περιφέρεια Θεσσαλίας (η οποία κατέχει το 6,1% της συνολικής παραγωγής στη χώρα) λειτουργεί επί σειρά ετών μιας που συγκεντρώνει μοναδικά συγκριτικά πλεονεκτήματα ακόμη και σε σύγκριση με αντίστοιχους τομείς άλλων οινοπαραγωγών χωρών.

Σε ποικιλιακό επίπεδο υπάρχει μία πολύ μεγάλη γκάμα, η οποία κατανέμεται στους τέσσερις νομούς ως εξής: Στα Δυτικά, ο νομός Τρικάλων έχει περιορισμένη σημασία από αμπελουργική άποψη και ποικιλιακό δυναμικό που εμπλέκει το Ροδίτη με άλλες μικρότερης εμβέλειας ποικιλίες. Λίγο νοτιότερα στο νομό Καρδίτσας επικρατούν το Σαββατιανό, το Μπατίκι και φυσικά το Μαύρο Μεσενικόλα από το οποίο προέρχεται και το ερυθρό κρασί Ονομασίας Προέλευσης με το ίδιο όνομα. Ωστόσο, στο νομό Μαγνησίας όπου βρίσκεται και η ζώνη της Αγχιάλου επικρατούν κατά κύριο λόγο το Σαββατιανό και ο Ροδίτης. Τέλος, στο νομό Λάρισας, στην περιοχή της Ραψάνης επικρατούν το Ξινόμαυρο, το Σταυρωτό και το Κρασάτο. Από αυτές παράγεται και το ομώνυμο κρασί. Αντίθετα, στην περιοχή του Τυρνάβου επικρατούν ο Ροδίτης και το Μοσχάτο Αμβούργου που η συγκεκριμένη περιοχή φημίζεται κυρίως για το τσίπουρο.

Πιο συγκεκριμένα, η περιοχή Τυρνάβου φημίζεται για την καλλιέργεια αμπελιών και συγκεκριμένα ποικιλιών όπως Ροδίτης, Λημιώνα, Μπαντίκι, Cabernet Sauvignon, Merlo, Ugni Blanc, Syrah, Victoria, Ροζακί, Cardinal, Rimbier και φυσικά το ξακουστό και ξεχωριστό Μοσχάτο Αμβούργου.

Κεφάλαιο 2^ο

2.1 Η καλλιέργεια της αμπέλου

Το αμπέλι ή κλήμα είναι αγγειόσπερμο φυτό, δεν είναι ούτε θάμνος, ούτε δέντρο. Είναι πολυετές και αναπτύσσεται γρήγορα. Ο κορμός του έχει πολλαπλές διακλαδώσεις και αρκετούς βραχίονες και βλαστάρια. Ο φλοιός των ξυλωδών τμημάτων βγαίνει σε λωρίδες και αποχωρίζεται. Οι βλαστοί στην πορεία του χρόνου γίνονται ξυλώδεις βραχίονες που ονομάζονται βέργες, κληματόβέργες ή κληματίδες. Ο πολλαπλασιασμός των κλημάτων γίνεται με τις κληματόβέργες και με δύο τρόπους: με μόσχευμα ή με εμβολιασμό. Στην περίπτωση του μοσχεύματος λαμβάνεται κληματόβεργα από κλίμα μέσης ηλικίας. Θα πρέπει οπωσδήποτε η κληματόβεργα να έχει μάτια και στο κάτω και στο πάνω μέρος της. Η θερμοκρασία που είναι ευνοϊκή για τη ριζοβόληση είναι από 23-29 βαθμούς.

Το φυτό αποτελείται από τρία μέρη, τη ρίζα, τον κορμό και τους βραχίονες. Πιο συγκεκριμένα, ο κορμός και οι βραχίονες απαρτίζουν το σκελετό του φυτού, ενώ οι βλαστοί και τα λοιπά πράσινα όργανα αποτελούν το φύλλωμα του φυτού.

2.2. Μορφολογία φυτού

2.2.1. Η ρίζα της αμπέλου

Η ρίζα του φυτού είναι το πιο σημαντικό όργανο του φυτού. Από αυτήν το φυτό τροφοδοτείται και εξαρτάται ολόκληρη η παραγωγική του διαδικασία. Αρχικά, η ρίζα απαρτίζεται από πολλά επιμέρους ριζίδια τα οποία σε κάθε νέα βλαστική περίοδο αναπτύσσονται και βοηθούν στην πρόσληψη νερού και ανόργανων θρεπτικών στοιχείων. Στο τέλος κάθε τέτοιας περιόδου, τα απορροφητικά αυτά ριζίδια καταστρέφονται και όσα επιβιώσουν θα αποτελέσουν τις κύριες ρίζες του πρέμνου, δηλαδή του κλίματος. Ουσιαστικά, η ανάπτυξη της ρίζας και των απορροφητικών ριζιδίων γίνεται προς πάσα κατεύθυνση και αν θέλουμε να κάνουμε μια σύγκριση, η ρίζα δείχνει να αναπτύσσεται πολύ περισσότερο από όσο το ίδιο το φυτό. Αναμφισβήτητα, το μεγαλύτερο μέρος της ρίζας και του συστήματος της βρίσκεται σε βάθος περίπου 0,30m με 1,5m, ωστόσο, μπορεί να φτάσει έως και τα 7m αναλόγως του εδάφους. Ωστόσο, αν θέλουμε να μελετήσουμε πιο συγκεκριμένα το ριζικό σύστημα μπορούμε να τονίσουμε ότι χωρίζεται σε δυο στάδια ανάπτυξης. Αρχικά, μετά τη φύτευση και κατά το πρώτο έτος το φυτό αυξάνει τις ρίζες του σε μήκος, ενώ σε επόμενη φάση, από το δεύτερο έτος και έπειτα η ανάπτυξη γίνεται σε διάφορα επίπεδα μέσα στο έδαφος.

2.2.2 Ο κορμός του αμπελιού

Ως κορμός ορίζεται ο άξονας που συνδέει τη ρίζα με τον υπόλοιπο βλαστό. Μετά το πρώτο έτος του φυτού μπορούμε εμείς να καθορίσουμε την διαμόρφωσή του. Έτσι, ο κορμός είναι το σκληρό ξυλώδες τμήμα του αμπελιού που βγαίνει έξω από τη γη. Πάνω στον κορμό αναπτύσσονται οι βλαστοί (τα μακριά και ευλύγιστα κλαδιά πάνω στα οποία αναπτύσσονται τα φύλλα και τα σταφύλια), οι οποίοι μετά την ολοκλήρωση του βλαστικού κύκλου τους και την ξυλοποίησή τους ονομάζονται κληματίδες. Με το κλάδεμα διαμόρφωσης των νέων αμπελιών, διαμορφώνουμε την κατεύθυνση και σχήμα του κορμού.

2.2.3 Ο βλαστός του αμπελιού

Ο βλαστός είναι μια χλωρή βλάστηση που προέρχεται από την ανάπτυξη ενός οφθαλμού. Το φθινόπωρο ο βλαστός ξυλοποιείται και πέφτουν τα φύλλα.

Στο βλαστό έχουμε.....:

- ✚ Την αυξανόμενη κορυφή
- ✚ Τους κόμβους ή γόνατα
- ✚ Τα μεσογονάτια διαστήματα
- ✚ Τα φύλλα
- ✚ Τους οφθαλμούς
- ✚ Τους έλικες- όργανα υποστήριξης του βλαστού
- ✚ Τις ταξιανθίες
- ✚ Τους μεσοκάρδιους βλαστούς.

Τα παραπάνω τμήματα ή όργανα του βλαστού συμβάλλουν στην καλή καρποφορία του αμπελιού.

Αυξανόμενη κορυφή είναι η άκρη του πράσινου βλαστού και έχει μήκος περίπου 10-15 εκ. που αποτελείται από μικρά φύλλα και τους έλικες. Από το τμήμα αυτό του βλαστού γίνεται η κατά μήκους επιμήκυνση και αύξηση του βλαστού. Η αύξηση πραγματοποιείται από ορισμένες ουσίες της αυξίνες, και σταματά πριν από την πτώση των φύλλων το φθινόπωρο.

2.2.4 Οι κληματίδες του αμπελιού

Οι βέργες του αμπελιού, όπως αλλιώς ονομάζονται, είναι τα ετήσια όργανα βλάστησης του, τα οποία και ξυλοποιούνται. Αναλόγως, του κλαδέματος, σχηματίζουν κεφαλές που αποτελούνται από 2 έως 3 οφθαλμούς ή οι αμολητές που αποτελούνται από 8 έως 10 οφθαλμούς.

Οι κληματίδες αγγίζουν τα 10 μέτρα μήκος, όμως για θρεπτική ισορροπία πρέπει να φτάνει το μήκος μέχρι τα 2,5 μέτρα. Αναφορικά, λοιπόν, πρέπει να αναφέρουμε ότι οι κληματίδες προέρχονται από τους οφθαλμούς της προηγούμενης

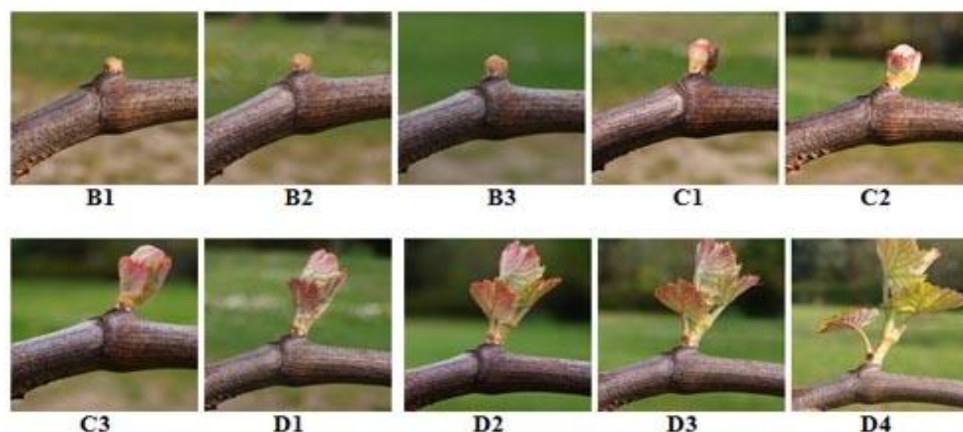
χρονιάς αλλά και από τους οφθαλμούς που βρίσκονται στους βραχίονες αλλά και στον κορμό του φυτού.

2.2.5 Οι οφθαλμοί του αμπελιού

Πρόκειται για εξιδεικευμένα όργανα του αμπελιού διότι ένας οφθαλμός αποτελεί μικρογραφία ενός ολόκληρου βλαστού σε πλήρη τελειότητα. Πιο συγκεκριμένα, είναι καλυμμένος με σκληρά λέπια για να αντέχει τους παγετούς του χειμώνα. Οι οφθαλμοί από άποψη καταβολών χαρακτηρίζονται φυλλοφόροι ή καρποφόροι και εξελίσσονται αντίστοιχα σε φυλλοφόρους και καρποφόρους βλαστούς.



Οι καρποφόροι οφθαλμοί του αμπελιού είναι 2,3 ή και περισσότεροι μαζί αναλόφως της πικουλίας. Εξωτερικά δεν μπορούμε να τους διακρίνουμε εάν είναι καρποφόρος ή φυλλοφόρος οφθαλμός.



Αμπελοκομικά οι οφθαλμοί διακρίνονται ως εξής:

➤ Οφθαλμοί του καρποφόρου ξύλου

Πρόκειται για οφθαλμούς που σχηματίζονται στην μασχάλη του κάθε φύλλου και χωρίζονται σε:

- i. Θερινούς
 - ii. Χειμερινούς
-
- i. Ο θερινός ή ταχυφυής οφθαλμός αναπτύσσει δύο φύλλα και στη συνέχεια στον έλικα. Είναι οφθαλμός που δίνει το καλοκαίρι το μεσοκάρδιο βλαστό, ο οποίος μπορεί να είναι καρποφόρος και μπορεί να ανθίζει όψιμα δίνοντας σταφύλια σε μικρό μέγεθος. Αναφορικά, σε ορισμένες επιτραπέζιες ποικιλίες συνιστούν μια δεύτερη παραγωγή που επιζητείται με ένα έντονο κορφολόγημα.
 - ii. Οι χειμερινοί ή λανθάνοντες οφθαλμοί είναι συνετοί οφθαλμοί που μας δίνουν συνήθως καρποφόρα κληματίδα την άνοιξη του επόμενου χρόνου μετά το κλάδεμα. Πρόκειται, λοιπόν, για οφθαλμούς που μας δίνουν 4 με 5 φύλλα και στην συνέχεια τον έλικα που ανθίζει πρώιμα και εξασφαλίζει την παραγωγή του αμπελιού. Ουσιαστικά, περιλαμβάνει δύο ή περισσότερες καταβολές βλαστών που μία από αυτές είναι καλά αναπτυγμένη και περιλαμβάνει τις καλύτερες και περισσότερες καταβολές σταφυλιών. Συνήθως είναι η μόνη

καταβολή που αναπτύσσεται την άνοιξη και ονομάζεται κύριος βλαστός του χειμερινού οφθαλμού. Ο σχηματισμός των καταβολών των σταφυλιών εμφανίζεται στους οφθαλμούς των ετησίων χλωρών βλαστών. Στο τέλος της περιόδου αύξησης οι καταβολές των σταφυλιών έχουν διαφοροποιηθεί και στην περίοδο της ξυλοποίησης του βλαστού τελειοποιείται η οργάνωσή τους.

➤ Οφθαλμοί του παλιού ξύλου ή κοιμώμενοι

Πρόκειται για οφθαλμούς που βρίσκονται σε αδράνεια, στους βραχίονες και το κορμό, είναι δηλαδή οφθαλμοί πάνω σε ξύλο δύο ή περισσότερων ετών που δεν είχαν την τύχη να αναπτυχθούν σε βλαστό την επόμενη περίοδο βλάστησης. Οι βραχίονες και ο κορμός αυξάνονται σε πάχος κάθε χρόνο και οι οφθαλμοί αυτοί δεν μπορούν να βλαστήσουν επειδή καλύπτονται από τις στοιβάδες που σχηματίζονται. Σε πολλές περιπτώσεις, λόγω πολύ ευνοϊκών συνθηκών θρέψης του φυτού είτε αυστηρού κλαδέματος μπορούν να αναπτυχθούν σε ζωηρό βλαστό που ονομάζεται λαίμαργος. Η γονιμότητα αυτών των βλαστών δεν υστερεί σε τίποτα με τους υπόλοιπους βλαστούς εφόσον συντρέχουν οι ίδιες προϋποθέσεις.

➤ Οφθαλμοί της βάσης της κληματίδας

Στην διαπλατυσμένη βάση της κληματίδας, που ονομάζεται στεφάνη, βρίσκονται 2 ή 3 οφθαλμοί με στοιχειώδη οργάνωση, είναι φυλλοφόροι και ονομάζονται φυλλίτες. Στους οφθαλμούς της βάσης της κληματίδας συμπεριλαμβάνεται και ο οφθαλμός πάνω από τους φυλλίτες, στη βάση του πρώτου μεσογονάτιου της κληματίδας που ονομάζεται τυφλός ή τσίμπλα.

Στην περιοχή του Τυρνάβου αναφορικά με τους οφθαλμούς δεν έχουμε κάποια διαφοροποίηση με την σχετική βιβλιογραφία, το οποίο διαπιστώνεται από τις πειραματικές φωτογραφίες που παρέχονται παρακάτω.



Έκπτυξη οφθαλμών αμπελιού σε παλαιό ξύλο.



Έκπτυξη οφθαλμών ποικιλίας Ροδίτη



Νεαροί αναπτυσσόμενοι βλαστοί σε Μοσχάτο Αμβούργου



Στάδιο μούρου σε ποικιλία Λημνιάνα



Στάδιο μούρου σε Μοσχάτο Αμβούργου



Δέσιμο ραγών σε καλλιέργεια Μοσχάτο Αμβούργου

2.2.6 Τα φύλλα, οι έλικες, το άνθος και το σταφύλι

➔ Τα φύλλα



Για να διακρίνουμε και κατατάξουμε τις ποικιλίες, τα φύλλα αποτελούν ένα από τα κύρια γνωρίσματα. Το σχήμα τους διαφέρει σε κάθε ποικιλία και σε κάθε κλήμα. Τα φύλλα αποτελούν τα κύρια όργανα για την φωτοσύνθεση του φυτού και την βιοσύνθεση των ουσιών που είναι απαραίτητες για την θρέψη όλων των οργάνων του.

➔ Οι έλικες



Πρόκειται για όργανα χρήσιμα για να στηριχθούν οι νεαροί βλαστοί κατά την ανάπτυξη τους πάνω στα σύρματα και στα στηρίγματα. Σχηματίζονται σε θέσεις αντίθετες με τα φύλλα και παρατηρούνται συνήθως από το 4 ή 5 φύλλο. Ουσιαστικά,

οι έλικες θεωρούνται σπουδαία αμπλογραφικά χαρακτηριστικά και μπορούν να οδηγήσουν στην διάγνωση ορισμένων τροφοπενιών.

☞ Το άνθος



Τα άνθη είναι συγκεντρωμένα σε βοτρυοειδή ανθοταξία που αποκαλείται από τους αμπελουργούς ως τσαμπί. Σχηματίζονται πάνω από τον καρποφόρο βλαστό στον κόμβο, απέναντι από τα φύλλα όπως και οι έλικες. Τα άνθη είναι μικρά 4-5 χιλιοστά και προσωρινά αποτελούνται από το μίσχο, το κάλυκα με πέντε μικρές προεκτάσεις, τη στεφάνη με πέντε πέταλα, τους πέντε στήμονες και την ωοθήκη με τον ύπερο. Η καρπόδεση του επιτυγχάνεται με ελαφρό αέρα, ενώ οι βροχές και οι χαμηλές θερμοκρασίες δημιουργούν προβλήματα κατά την γονιμοποίηση.

➤ Το σταφύλι



Πρόκειται για την καρποταξία τις οποίας οι καρποί, δηλαδή οι ράγες, προέρχονται από τα άνθη που έχουν γονιμοποιηθεί. Ο καρπός του αμπελιού είναι ράγα που το σύνολο των ραγών αποτελούν το σταφύλι. Έτσι, ουσιαστικά, το σταφύλι αποτελείται από τους βοστρύχους ή αλλιώς κοτσάνι και τις ράγες.

2.3 Εγκατάσταση αμπελώνα



Μια σοβαρή επένδυση διάρκειας πενήντα χρόνων περίπου αποτελεί η εγκατάσταση του αμπελώνα. Ουσιαστικά, πρέπει να ερευνηθεί η επιτυχία της εγκατάστασης του αμπελώνα, ώστε να δώσει στον καλλιεργητή την καλύτερη ποιότητα προϊόντων και το άριστο δυνατό οικονομικό κέρδος.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, εξετάζονται οι συνθήκες του οικολογικού περιβάλλοντος της περιοχής, η τοποθεσία εγκατάστασης του αμπελώνα, η ποικιλία, το υποκείμενο, κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες και η δυνατότητα της οικονομικής επιτυχίας της καλλιέργειας.

Έτσι, για την εγκατάσταση του αμπελώνα μεγάλη σημασία έχει η κατάλληλη τοποθεσία που σε συνδυασμό με την ποικιλία που θα φυτέψουμε και την καλλιεργητική τεχνική να εξασφαλίζει άριστες συνθήκες ανάπτυξης και καρποφορίας.

Αναφορικά για την περιοχή του Τυρνάβου, δεν υπάρχει καμία διαφοροποίηση στον τρόπο εγκατάστασης του αμπελώνα. Ισχύουν οι ίδιες μέθοδοι με τις υπόλοιπες περιοχές της χώρας με γνώμονα πάντα τις συνθήκες που επικρατούν.

2.3.1 Προετοιμασία του εδάφους



Αρχικά απομακρύνεται η βλάστηση που υπάρχει από την προηγούμενη καλλιέργεια. Ωστόσο, εάν το έδαφος καλλιεργείται για πρώτη φορά, καθαρίζεται από τα ζιζάνια. Μάλιστα, εάν η προηγούμενη φυτεία ήταν αμπέλι και είχε προσβολές από φυλλοξήρα ή νηματώδες καθυστερούμε την φύτευση για λίγα χρόνια αφού πρώτα θα κάνουμε απολύμανση. Ουσιαστικά το χωράφι καλλιεργείται ένα χρόνο πριν τη φύτευση του αμπελώνα μόνο με σιτάρι, κριθάρι ή ψυχανθή φυτά.

Αρχικά και πριν τη φύτευση με βάση τα στοιχεία που προέκυψαν από την ανάλυση του εδάφους γίνεται λίπανση με τα θρεπτικά στοιχεία που βρίσκονται σε μικρή περιεκτικότητα στο έδαφος. Ακολουθεί βαθύ όργωμα πενήντα έως ογδόντα εκατοστά ανάλογα με τις συνθήκες. Ωστόσο, πριν τη φύτευση ψιλοχωματίζεται το επιφανειακό έδαφος και χαράζουμε τις γραμμές και τις θέσεις φυτεύσεις των μοσχευμάτων.

Το όργωμα γίνεται το φθινόπωρο για να εύκολη η κατεργασία του εδάφους. Ενώ, όταν υπάρχουν δύσκολα ζιζάνια το όργωμα έχει καλύτερα αποτελέσματα το καλοκαίρι.

Είναι προτιμότερο να μην φυτεύεται αμπελώνας σε χωράφι που είχε προηγούμενη φυτεία αμπελιού, διότι το έδαφος είναι εξαντλημένο με υπολείμματα ριζών, παθογόνα, ελλείψεις στοιχείων και με υψηλές συγκεντρώσεις φυτοφαρμάκων.

Αν αναφερθούμε στην περιοχή του Τυρνάβου, η όλη διαδικασία ακολουθείται κανονικά όπως στις υπόλοιπες περιοχές της Ελλάδος και να γίνεται η διαδικασία με ομαλή λειτουργία.

2.3.2 Επιλογή ποικιλίας



Σημαντικό στάδιο για την επιλογή της ποικιλίας οινοποιίας είναι οι οικονομικές συνθήκες της τοποθεσίας σε συνδυασμό με τους χαρακτήρες της ποικιλίας. Ωστόσο, πρέπει να λάβουμε υπόψιν μας τον τύπο και την ποιότητα των οινικών προϊόντων που παράγονται από την συγκεκριμένη ποικιλία και την εποχή της ωρίμανσης.

Έτσι, ποικιλίες που παράγουν οινικά προϊόντα ποιότητας χαρακτηρίζονται από μικρή παράγωγή. Αντίθετα, ποικιλίες με μεγάλη παράγωγή δίνουν μέτρια οινικά προϊόντα. Αναφορικά, η Ελλάδα διαθέτει ένα μεγάλο αριθμό ποικιλιών οινοποιίας, ώστε να μην υπάρχει ανάγκη εισαγωγής οινοποιήσιμων ποικιλιών από άλλες χώρες.

Ωστόσο, αν αναφερθούμε στις ποικιλίες της περιοχής του Τυρνάβου αυτές είναι οι:

- Ροδίτης,
- Δημνιώνα,
- Μπαντίκι,
- Cabernet Sauvignon,
- Merlo,
- Ugni Blanc,
- Syrah,
- Victoria,
- Ραζακί,
- Cardinal,
- Rimbier
- Μοσχάτο Αμβούργου.

2.3.3 Φύτευση αμπελώνων



Από αμπελουργικής άποψης μας ενδιαφέρει

- η ποικιλία
- το υποκείμενο
- το έδαφος
- το κλίμα
- η καλλιεργητική τεχνική.

Αναφορικά, η πυκνότητα φύτευσης είναι σοβαρός παράγοντας επιτυχίας του αμπελώνα επειδή επηρεάζει την ποσότητα, την ποιότητα και το κόστος παράγωγης. Ωστόσο, η πυκνότητα φύτευσης διαμορφώνεται ανάλογα με τον τρόπο καλλιέργειας του εδάφους και της φυτοπροστασίας. Έτσι τα τελευταία χρόνια που έχει γίνει εκμηχάνιση των εργασιών λαμβάνεται υπόψη η πυκνότητα.

Αρχικά, τα φυτά συνήθως φυτεύονται σε γραμμές και σε τετράγωνα. Οι αποστάσεις στην Ελλάδα διαφέρουν ανάλογα με την περιφέρεια, την ποικιλία, το σύστημα διαμόρφωσης και το κλάδεμα που εφαρμόζεται κατεύθυνση των γραμμών προσδιορίζεται σύμφωνα με την ευκολία καλλιέργειας του αμπελιού, του ποτίσματος και της μεταφοράς των διαφόρων υλικών, της κατεύθυνσης των ανέμων, της οικονομίας του χώρου και της διάρκειας έκθεσης στον ήλιο στα γραμμικά αμπέλια σημασία έχει η κατεύθυνση των ισχυρών ανέμων για να αποφύγουμε τις ζημιές και πρέπει η γραμμές να είναι παράλληλες προς την κατεύθυνση του ανέμου. Στις ψυχρές

περιοχές η κατεύθυνση βορρά ως νότο είναι ευνοϊκή για την ωρίμανση των καρπών διότι τα σταφύλια είναι εκτεθειμένα στον ήλιο από το πρωί μέχρι αργά το απόγευμα. Αντίθετα, στις θερμές περιοχές η κατεύθυνση των γραμμών από ανατολή έως δύση είναι ευνοϊκή, διότι διευκολύνει την προφύλαξη των καρπών κατά της θερμότερες ώρες της ημέρας.

Για την δημιουργία του αμπελώνα χρησιμοποιούνται όπου υπάρχει φυλλοξήρα, απλά έρριζα ή εμβολιασμένα έρριζα μοσχεύματα ανθεκτικών υποκειμένων. Ουσιαστικά, στις περιοχές που δεν έχουν μολυνθεί από τη φυλλοξήρα χρησιμοποιούνται απλά μοσχεύματα των ποικιλιών της ευρωπαϊκής αμπέλου. Τα εμβολιασμένα μοσχεύματα με ρίζες είναι ο καλύτερος τρόπος για μια γρήγορη εγκατάσταση αμπελώνα. Έτσι, εξασφαλίζουν την ομοιομορφία ανάπτυξης των φυτών και την ταυτόχρονη καρποφορία. Από τον τρίτο χρόνο σχηματίζουν σταφύλια.

Είναι γεγονός ότι, στις θερμές και ξηρές περιοχές που η θερμοκρασία δεν πέφτει σε χαμηλά επίπεδα και η υγρασία του εδάφους δεν είναι υπερβολική, η φύτευση γίνεται από Νοέμβριο-Δεκέμβριο. Προτιμότερο είναι όμως η φύτευση να γίνει μετά τις χειμερινές βροχές, το Φεβρουάριο ή λίγο αργότερα. Αντίθετα, στις ψύχρες και υγρές περιοχές η φύτευση γίνεται από Μάρτιο μέχρι Μάιο ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες. Έτσι, πρέπει να περιμένουμε να ανέβει η θερμοκρασία του εδάφους.

Αρχικά, την παραμονή της φύτευσης τοποθετούμε τα μοσχεύματα με ρίζες 24 ώρες σε νερό, τα εμβολιασμένα κάτω από την ζώνη εμβολιασμού και τα απλά ολόκληρα. Τα μοσχεύματα με ρίζες, απλά ή εμβολιασμένα, φυτεύονται σε λάκκους με βάθος 50 περίπου εκατοστά με τέτοιο τρόπο ώστε πάνω από την επιφάνεια του εδάφους να μένει ένα μικρό τμήμα 5-7 εκατοστά, με 2 οφθαλμούς. Έτσι, στο τμήμα αυτό θα γίνει ο εμβολιασμός των απλών μοσχευμάτων.

Στα εμβολιασμένα μοσχεύματα πρέπει η συγκόλληση του εμβολίου να βρίσκεται πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Έπειτα, σκεπάζονται με ψιλό χώμα, ενώ στη θέση του μοσχεύματος τοποθετούμε ένα σημάδι για να γνωρίζουμε που βρίσκεται.

Όταν φυτεύονται με λοστό, οι ρίζες του μοσχεύματος κόβονται σε μήκος 5 εκατοστών, ενώ όταν φυτεύονται σε λάκκους οι ρίζες κόβονται σε μήκος 10 εκατοστών. Κατά την φύτευση μπορούμε να καλύψουμε το έδαφος του αμπελώνα με μαύρο πλαστικό φύλο, επειδή έτσι επιτυγχάνεται πρόωμη καρποφορία των νεαρών φυτών και περιορίζει την απώλεια υγρασίας.

Στην περιοχή του Τυρνάβου το στάδιο της φύτευσης του αμπελώνα είναι πανομοιότυπο με την υπόλοιπη Ελλάδα. Ουσιαστικά πρόκειται για ένα στάδιο στο οποίο δεν πρέπει να διαφοροποιηθεί καμία ενέργεια ώστε να έχουμε όσο το δυνατόν καλύτερα αποτελέσματα.

2.3.4 Συμπλήρωση των κενών του αμπελώνα

Ουσιαστικά, η συμπλήρωση των κενών πρέπει να γίνεται αμέσως με το ίδιο υποκείμενο που φυτεύσαμε και την ίδια την ποικιλία. Ωστόσο, η συμπλήρωση των κενών σε ανεπτυγμένα φυτά ή παλιούς αμπελώνες πρέπει να γίνεται για να διατηρήσουμε την παραγωγικότητα του αμπελώνα.

Αναμφισβήτητα, το υποκείμενο που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι ισχυρότερο από αυτό που χρησιμοποιήθηκε στη φύτευση του αμπελώνα, επειδή οι ρίζες των φυτών του ανεπτυγμένου αμπελώνα έχουν καταλάβει μεγάλη έκταση και δυσκολεύουν την κανονική ανάπτυξη των νέων φυτών.

Χρησιμοποιούνται κυρίως τα απλά ερριζα μοσχεύματα τα οποία είναι ικανά να ανταγωνιστούν τα ηλικιωμένα φυτά. Όμως, σε αμπελώνες όμως μέχρι 10 ετών η συμπλήρωση των κενών γίνεται με επιτυχία όταν φυτεύουμε έρριζα εμβολιασμένα μοσχεύματα τα οποία φροντίζουμε έως ότου να αναπτυχθούν κανονικά.

Αναφορικά με την περιοχή του Τυρνάβου, η διαφοροποίηση γίνεται στο ότι χρησιμοποιείται μόνο η καταβολάδα ως συμπλήρωση των κενών του αμπελώνα. Έτσι, δεν χρησιμοποιούνται ανεπτυγμένα φυτά της ίδιας ποικιλίας.

2.4. Σχήματα διαμόρφωσης

Τα συστήματα διαμόρφωσης που έχουν επικρατήσει σήμερα στους αμπελώνες οινοποιίας είναι τα κύπελλα και τα γραμμικά τύπου Ρουαγιά και Γκιγιό.

Ουσιαστικά, τα συστήματα διαμόρφωσης των φυτών που εφαρμόζονται είναι αποτέλεσμα της εμπειρικής εφαρμογής στο περιβάλλον. Συνδυάζονται επίσης και με τους βασικούς παράγοντες της καλλιέργειας, όπως είναι το υποκείμενο, το έδαφος, το κλίμα, η κατεργασία του εδάφους, το ύψος από την επιφάνεια της θάλασσας το γεωγραφικό πλάτος, τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση των ασθενειών και προσβολών από τα έντομα. Επίσης απαιτείται διαφορετικό κλάδεμα για κάθε οινοποιήσιμη ποικιλία η επιτραπέζια.

Στις φτωχές περιοχές που χαρακτηρίζονται από υψηλές θερμοκρασίες και περιορισμένες βροχοπτώσεις κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού μόνο τα χαμηλά σχήματα διαμόρφωσης βρίσκονται σε ευνοϊκές συνθήκες καλλιέργειας.

Έτσι, τα φυτά που διαμορφώνονται σε χαμηλά σχήματα έχουν μικρότερο κύκλο ζωής, προσβάλλονται όμως περισσότερο από τους παγετούς τις άνοιξης και από το βοτρυτή το φθινόπωρο, αλλά εμφανίζουν μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε σάκχαρα στα σταφύλια.

Ωστόσο, στις υγρές και πεδινές περιοχές καλύτερα είναι τα ψηλά σχήματα διαμόρφωσης. Προστατεύουν τα φυτά από τους παγετούς και τις ασθένειες, όπως ο περονόσπορος, το οιδώδιο, ο βοτρυτής και άλλα.

2.4.1 Κύπελλα



Είναι η πιο απλή διαμόρφωση σχήματος στους αμπελώνες.

Τα κύπελλα των οιναμπέλων ξεχωρίζουν από το απλό ύψος του κορμού 20-40 εκατοστά του μέτρου και το μικρό αριθμό βραχιόνων 3-5 .

Το πιο κατάλληλο σχήμα για τις ποικιλίες που καρποφορούν στη βάση της κληματίδας είναι όταν το κλίμα διαμορφώνεται σε κατακόρυφο κορμό που στη κορυφή του έχει 3-5 βραχίονες.

2.4.2 Γραμμικά Ρουαγιά



Τα γραμμικά ρουαγιά λόγω μεγαλύτερης ανάπτυξης των φυτών απαιτούν ευνοϊκότερες συνθήκες γονιμότητας και υγρασίας του εδάφους.

Έχουν μακρύτερο λαιμό 40-50 εκατοστά και ένα η δυο οριζόντιους βραχίονες που δένονται σε σύρματα υποστήριξης αυτά δίνουν ομοιόμορφη ποιότητα παραγωγής και υψηλές αποδόσεις.

2.4.3 Γραμμικά Γκυγιο

Το σχήμα Γκυγιό αποτελείται από κορμό σε ύψος 40-50 εκ στην κορυφή του οποίου υπάρχει μία κεφαλή με δύο μάτια καθώς και μία αμολητή με αρκετά μάτια ανάλογα με την ποικιλία. Σε κάθε χειμερινό κλάδεμα πρέπει να κόβεται (αφαίρεση) η αμολητή από την βάση της και από τα δύο μάτια της κεφαλής, τις κληματίδες που δημιουργηθήκαν, θα πρέπει το ένα, το κατώτερο, να γίνει η νέα κεφαλή και το άλλο, το ανώτερο, η νέα αμολητή. Τα παραπάνω ισχύουν για το μονόπλευρο Γκυγιό, ενώ

για το αμφίπλευρο, θα πρέπει σε κάθε πλευρά του πρέμνου να αφεθεί μία αμολητή και μία κεφαλή.

Ουσιαστικά, εφαρμόζεται κυρίως σε επιτραπέζιες ποικιλίες. Μπορεί όμως να εφαρμοστεί και σε οινοποίησημες ποικιλίες, όταν επιδιώκουμε μεγαλύτερη παραγωγή από τη συνηθισμένη ή όταν έχουμε ποικιλίες με πολύ μικρά σταφύλια, όπως το Cabernet Sauvignon.

Σε κάθε φυτό διατηρούμε μια κεφαλή με δύο οφθαλμούς κοντά στο ύψος του κορμού και μια αμολητή με 6-8 οφθαλμούς την οποία δένουμε πάνω στο πρώτο σύρμα.

Στην περιοχή Τυρνάβου χρησιμοποιείται το αμφίπλευρο ρουαγιά και σε ορισμένες ποικιλίες όπως το Cabernet Sauvignon, το Merlo, το Rimbier και το Syrah χρησιμοποιείται το κύπελλο. Το γραμμικό γκιγιά δεν χρησιμοποιείται καθόλου. Ωστόσο, εδώ εμφανίζεται η διπλή αμολητή η αλλιώς V. Στην ουσία πρόκειται για δυο αμολητές οι οποίες μας δίνουν δυο σειρές από σταφύλια ωστόσο, υστερεί καταυτόν τον τρόπο το αμπέλι γιατί μας δίνει χαμηλών βαθμών σταφύλια.



Διπλή αμολητή σε Μοσχάτο Αμβούργου



Διπλή αμολητή σε Μοσχάτο Αμβούργου

2.4.4. Υποστύλωση



Η υποστύλωση επιτρέπει την αύξηση της επιφάνειας του φυλλώματος που εκτίθεται στο ηλιακό φώς την διευκόλυνση των καλλιεργητικών επεμβάσεων, την

ενίσχυση της αντοχής στο αυξημένο φορτίο και τη δημιουργία ευνοϊκού μικροκλίματος στα φυτά.

Ουσιαστικά, η υποστύλωση γίνεται τον επόμενο χρόνο από την φύτευση και εξαρτάται από τις ιδιότητες της ποικιλίας, τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής, το κόστος, την ευκολία εγκατάστασης και το σύστημα διαμόρφωσης.

Οι πάσσαλοι που χρησιμοποιούνται είναι ξύλινοι, από τσιμέντο, σιδεροσωλήνα ή σιδερογωνία. Στους ακραίους η περιμετρικούς πασσάλους χρησιμοποιούνται για στήριξη διαφορές άγκυρες. Ωστόσο, στα κυπελλοειδή σχήματα τοποθετούνται μικροί ξύλινοι πάσσαλοι σε κάθε κλίμα στα γραμμικά σχήματα οι πάσσαλοι τοποθετούνται αν 3-5 κλίματα. Τέλος, τα σύρματα υποστύλωσης στηρίζουν του οριζόντιους βραχίονες και τη βλάστηση.

Με μια απλή αναφορά στην περιοχή του Τυρνάβου, η υποστύλωση γίνεται μόνο με κολώνες από τσιμέντο. Λόγω των καιρικών συνθηκών που επικρατούν καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου, έχει παρατηρηθεί ότι η κολώνες τσιμέντου είναι πιο ανθεκτικές.

2.5. Κλάδεμα



Ο Ιανουάριος και ο Φεβρουάριος είναι οι μήνες που γίνεται το κλάδεμα των αμπελιών.

Το κλάδεμα των αμπελιών αποσκοπεί σε δύο πράγματα:

- Την καρποφορία (κλάδεμα καρποφορίας)
- Τη διαμόρφωση (κλάδεμα διαμόρφωσης)

Στα ώριμα αμπέλια τα δύο κλαδέματα συνυπάρχουν. Ωστόσο, στα νέα αμπέλια, υπερισχύει το κλάδεμα διαμόρφωσης. Είναι αποδεδειγμένο ότι ένα αμπέλι καρποφορεί όταν κλαδεύεται τακτικά (κάθε χρονιά). Γι' αυτό και το κλάδεμα του αμπελιού είναι μία από τις πιο σημαντικές εργασίες που θα πρέπει να κάνει ο καλλιεργητής.

Το κλάδεμα είναι η αφαίρεση ζωντανών οργάνων ή τμημάτων των φυτών, όπως είναι οι βραχίονες, οι κληματίδες, οι βλαστοί, τα φύλλα, οι ταξιανθίες, οι ταξικαρπίες ή τμήματα αυτών. Διακρίνεται σε χειμερινό ή ξηρό που γίνεται μετά την πτώση των φύλλων ή το χειμώνα και σε θερινό ή πράσινο που γίνεται όταν το αμπέλι είναι σε βλαστήσει. Το θερινό απαιτεί τεχνικές, όπως το βλαστολόγημα, το κορφολόγημα, το ξεφύλλισμα, την αφαίρεση φορτίου και ταχυφυών βλαστών.

Το κλάδεμα από επιστημονικής άποψης θεωρείται το σύνολο των τεχνικών με τις οποίες η ενέργεια που δέχεται το φυτό αξιοποιείται από το φύλλωμα και συγκεντρώνεται με τη μορφή αμπελουργικών προϊόντων. Το χειμερινό κλάδεμα με την αφαίρεση ή την κοπή των κληματίδων ελαττώνει τον αριθμό των λανθανόντων οφθαλμών οι οποίοι ενεργοποιούνται και τροποποιεί τη σχετική θέση αυτών. Η αφαίρεση οφθαλμών με το χειμερινό κλάδεμα έχει επίδραση στην επιμήκυνση των βλαστών, στη ζωνρότητα της βλάστησης, στις συνθήκες κυκλοφορίας των χυμών, στην καρποφορία και το σχήμα που παίρνει το φύλλωμα των φυτών. Το χειμερινό κλάδεμα έχει σκοπό τη διατήρηση των φυτών σε τέτοιο σχήμα και μορφή που να επιτρέπει την οικονομική εκμετάλλευσή τους και την κατανομή του καρποφόρου ξύλου στα φυτά με σκοπό την παραγωγή καλής ποιότητας προϊόντων. Έτσι τα χειμερινά κλαδέματα διακρίνονται στα κλαδέματα διαμόρφωσης των φυτών που αναπτύξαμε στα συστήματα διαμόρφωσης και στα κλαδέματα καρποφορίας.

Χειμερινά κλαδέματα



Το χειμερινό κλάδεμα ρυθμίζει την βλαστική ισορροπία και την καρποφορία στο αμπέλι, οι οφθαλμοί που διατηρούμε στο χειμερινό κλάδεμα ανήκουν σε κληματίδες καλά ξυλοποιημένες, ώριμες ηλικίας ενός χρόνου.

Στα οινοποιήσιμα αμπέλια δεν υπάρχει λόγος να κλαδεύουμε σε αμολητές γιατί όλα τα οινοστάφυλα καρποφορούν άφθονα ακόμα και στην τσίμπλα, αντίθετα στα επιτραπέζια δεν συμβαίνει το ίδιο.

Στο χειμερινό κλάδεμα αφαιρείται ένας μεγάλος αριθμός οφθαλμών. Ένα φυτό που δέχεται αυστηρό κλάδεμα αναπτύσσει μικρό αριθμό που είναι αρκετά ζωηροί. Ενώ, ένα φυτό που κλαδεύεται λιγότερα αυστηρά και αφήνονται περισσότερο οφθαλμοί, δίνει περισσότερους βλαστούς μειωμένης ζωηρότητας.

Όσο περισσότεροι οφθαλμοί αφήνονται στο κλάδεμα τα τόσο αυξάνεται η παραγωγή και δυσκολεύεται το φυτό να ανταποκριθεί στις ανάγκες του. Η ομοιόμορφη κατανομή του φορτίου μεταξύ των διαφόρων τμημάτων του φυτού έχει μεγάλη σημασία για την φυσιολογική ισορροπία των βραχιόνων. Ο αριθμός των οφθαλμών μπορεί να αυξάνεται ή να μειώνεται ανάλογα με την ζωηρότητα του φυτού, τη γονιμότητα του εδάφους και τις αποστάσεις φύτευσης.

Αργές του χειμερινού κλαδέματος

Το κλάδεμα μειώνει την ευρωστία του φυτού. Με το χειμερινό κλάδεμα καρποφορίας απομακρύνονται οι υδατάνθρακες που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν για την αύξηση της ευρωστίας του φυτού. Επίσης το φορτίο προκαλεί μείωση της ευρωστίας του φυτού.

Τα φυτά με μεγάλο φορτίο έχουν μειωμένη ζωνρότητα βλαστών, σε σύγκριση με αυτά που έχουν μικρότερο φορτίο. Επίσης τα φυτά που είχαν μεγαλύτερο φορτίο την προηγούμενη χρονιά έχουν μικρό την επόμενη.

Η ευρωστία του φυτού είναι ανάλογη του αριθμού των βλαστών που έχει το φυτό. Έτσι, η ευρωστία ενός φυτού που έχει μεγάλο αριθμό βλαστών μέτριας ζωνρότητας είναι μεγαλύτερη από την ευρωστία φυτού που έχει κλαδευτεί αυστηρά και έχει λίγους ζωνρούς βλαστούς. Η ζωνρότητα των βλαστών είναι αντίστροφα ανάλογη με τον αριθμό των βλαστών και το φορτίο του φυτού. Ωστόσο, η ζωνρότητα των βλαστών είναι τόσο μεγαλύτερη, όσο μικρότερος είναι ο αριθμός των βλαστών και όσο μικρότερο είναι το φορτίο.

Η γονιμότητα των οφθαλμών του φυτού, πέραν ενός ορισμένου ορίου, είναι αντίστροφα ανάλογη της ζωνρότητας των βλαστών του. Η ζωνρότητα αύξησης των βλαστών ως έκφραση καλής θρέψης έχει αρνητική επίδραση στην καρποφορία κατά την περίοδο σχηματισμού των καταβολών των σταφυλιών στους οφθαλμούς.

Κληματίδα, βραχίονας ή φυτό μεγάλων διαστάσεων, μπορεί να παράγει μεγαλύτερο φορτίο από κληματίδα, βραχίονα ή φυτό μικρότερων διαστάσεων. Η μέχρι ενός ορίου μεγαλύτερων διαστάσεων κληματίδα είναι και περισσότερο εύρωστη παρά η κληματίδα μικρότερων διαστάσεων.

Συγκεκριμένο φυτό σε καθορισμένη περίοδο βλάστησης μπορεί να θρέψει και να ωριμάσει ορισμένη ποσότητα σταφυλιών και η ευρωστία του προσδιορίζεται από τα προηγούμενα περιστατικά και από το περιβάλλον στο οποίο καλλιεργείται. Η αύξηση του φορτίου ενός φυτού που υπερβαίνει τη δυνατότητα της ευρωστίας του, έχει ως αποτέλεσμα την καθυστέρηση της ωρίμανσης, τη μείωση της περιεκτικότητας των σακχάρων στα σταφύλια, την εξασθένηση της βλάστησης και των περιορισμό των ανθικών καταβολών στους οφθαλμούς.

Συστήματα χειμερινού κλαδέματος καρποφορίας

1. Κοντό κλάδεμα .
2. Μακρύ κλάδεμα
3. Μικτό κλάδεμα .

Στο κοντό κλάδεμα η παραγωγική μονάδα έχει μέχρι και 3 οφθαλμούς, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο τυφλός .Η παραγωγική μονάδα ονομάζεται κεφαλή.

Στο μακρύ κλάδεμα η παραγωγική μονάδα έχει τουλάχιστον 4 οφθαλμούς και ονομάζεται αμολητή.

Στο μικτό κλάδεμα καρποφορίας συνδυάζονται ταυτόχρονα κεφαλές και αμολητές.

Ανακεφαλαίωση των 7 αρχών χειμερινού κλαδέματος.

1. Κλάδεμα μειώνει την ευρωστία του φυτού .
2. Το φορτίο έχει δυσμενή επίδραση στην ευρωστία του φυτού.
3. Η ευρωστία του φυτού είναι ανάλογη του αριθμού των βλαστών που έχει το φυτό.
4. Η ζωηρότητα των βλαστών του φυτού είναι αντίστροφα ανάλογη με των αριθμό των βλαστών και του φορτίου του φυτού.
5. Η γονιμότητα των οφθαλμών του φυτού πέραν ορισμένου ορίου είναι αντίστροφα ανάλογη της ζωηρότητας των βλαστών του.
6. Κληματίδα, βραχίονας ή φυτό μεγάλων διαστάσεων, μπορεί να παράγει μεγαλύτερο φορτίο από κληματίδα βραχίονα ή φυτό μικρότερων διαστάσεων
7. Συγκεκριμένο φυτό σε καθορισμένη περίοδο βλάστησης μπορεί να θρέψει και να ωριμάσει ορισμένη ποσότητα σταφυλιών και η ευρωστία του προσδιορίζεται από τα προηγούμενα περιστατικά και από το περιβάλλον στο οποίο καλλιεργείται.

Το κυρίως κλάδεμα διακρίνεται σε πρώιμο στις αρχές του χειμώνα η όψιμο στα τέλη του χειμώνα ή στις αρχές τις άνοιξης. Με το πρώιμο κλάδεμα επιτυγχάνουμε προτιμότερη βλάστηση των οφθαλμών, προτιμότερη ανθοφορία και ταχύτερη ωρίμανση των καρπών. Με το όψιμο κλάδεμα έχουμε τα αντίθετα αποτελέσματα μετά τη χειμερινή ανάπαυση και το ψύχος βοηθά στον καλύτερο σχηματισμό των οφθαλμών και έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη κομπόδεση που οφείλεται στη οψιμότερη και με ευνοϊκότερες κλιματικές συνθήκες.

Στις αμολητές με μεγάλο μήκος παρατηρήθηκε ότι οι κληματίδες που προέρχονται από τους ακραίους οφθαλμούς είναι ζωηρότερες των άλλων έτσι η καρποφορία, η ανάπτυξη και η ωρίμανση των σταφυλιών δεν είναι ομοιόμορφες. Ακόμη κάποιοι οφθαλμοί της βάσης μπορεί να μην βλαστήσουν καθόλου για να έχουμε ισορροπία και ομοιόμορφη καρποφορία οι αμολητές κυρτώνονται. Έτσι, με την τεχνική αυτή η κύρτωση ενεργεί ως φράγμα στην άνοδο των χυμών. Ωστόσο, στις ημέρες που έχουμε παγετό δεν κλαδεύουμε, γιατί το ξύλο θρυμματίζεται. Το δάκρυσμα δεν προκαλεί εξάντληση του φυτού. Οι πληγές του κλαδέματος καλύπτονται με διάλυση θειικού χαλκού 5-10^ο% και με μαστίχα ή με αλοιφή κλαδέματος για να καταπολεμήσουμε τις ασθένειες του ξύλου.

Επιλογή των κληματίδων που θα κλαδέψουμε

Οι κληματίδες αποθησαυρίζουν θρεπτικές ουσίες κυρίως άμυλο και αζωτούχες ενώσεις, χρήσιμες για τη διατροφή των νεαρών βλαστών την άνοιξη. Έτσι οι κληματίδες που έτυχαν καλύτερης διατροφής με τις παραπάνω θρεπτικές ουσίες είναι αυτές που διαλέγουμε στο κλάδεμα. Οι πολύ ζωηρές η πολύ λεπτές κληματίδες πρέπει να αποφεύγονται.

Στο ίδιο φυτό οι κληματίδες οι οποίες έχουν τους κόμβους πολύ κοντά μεταξύ τους δίνουν περισσότερους καρπούς. Εάν τα μεσογονάτια διαστήματα της βάσης είναι μακριά μεταξύ τους, οι κληματίδες ανήκουν σε ποικιλίες ταχείας ανάπτυξης και χρειάζονται μακρύ κλάδεμα. Επειδή το τμήμα της κληματίδας που δεν έχει κανονική ωρίμανση δεν μπορεί να μας δώσει την επόμενη άνοιξη νέους ισχυρούς βλαστούς με

μάτια που έχουν ικανοποιητικές καταβολές σταφυλιών, είναι προτιμότερο να μη το χρησιμοποιήσουμε. Γι' αυτό συνιστάται να γίνεται το κλάδεμα σε δυο ή το πολύ τρία μάτια δηλαδή περίπου μέχρι το σημείο της κανονικής ωρίμανσης.

Το πρόβλημα κυρίως υπάρχει στα γραμμικά γκιγιά όπου διατηρούνται αμολητές, γιατί σε όλα τα άλλα γίνεται κοντό κλάδεμα σε κεφαλές με δύο, τρία μάτια.

Εκτέλεση των τομών

Οι τομές στις κληματίδες θα πρέπει να γίνονται στη μέση των μεσογονατίων διαστημάτων δυο-τρία εκατοστά πάνω από τον τελευταίο διατηρούμενο οφθαλμό με γωνία σαράντα πέντε μοιρών περίπου και με κλίση αντίθετη προς τον οφθαλμό, ώστε να τρέχουν προς την άλλη πλευρά τα νερά της βροχής και οι χυμοί από το δάκρυσμα.

Η προσαρμογή των φορτίων

Με βάση την συμπεριφορά του φυτού κατά το προηγούμενο χειμερινό κλάδεμα καρποφορίας, μπορούμε να προσαρμόσουμε το ύψος το φορτίου στη ζωνρότητα του φυτού. Συγκρίνουμε τη διάμετρο της κληματίδας που θα κλαδέψουμε με τη διάμετρο της παραγωγικής κληματίδας κατά το προηγούμενο χειμερινό κλάδεμα καρποφορίας. Έτσι μπορούμε να αυξήσουμε ή να μειώσουμε ή να διατηρήσουμε σταθερό το ύψος του φορτίου. Η αύξηση ή μείωση του φορτίου μπορεί να γίνει ή με μεταβολή του αριθμού των καρποφόρων βλαστών ανά φυτό ή με μεταβολή του αριθμού των οφθαλμών ανά καρποφόρο βλαστό.

Εναλλακτικές μέθοδοι κλαδέματος

Λόγο του μεγάλου κόστους εφαρμογής του χειμερινού κλαδέματος, εφαρμόζεται σε διάφορες αμπελουργικές χώρες το μηχανικό κλάδεμα ή το << ελάχιστο κλάδεμα>>. Το κύριο χαρακτηριστικό τους είναι η διατήρηση μεγαλύτερου αριθμού οφθαλμών σε σύγκριση με το συμβατικό τρόπο κλαδέματος. Ωστόσο, κατά την τεχνική του ελάχιστου κλαδέματος τα φυτά κλαδεύονται ελάχιστα ή καθόλου. Λόγο του μεγάλου αριθμού των οφθαλμών που διατηρούνται, οι βλαστοί γίνονται μικρότεροι σε μέγεθος και με μικρότερα μεσογονάτια διαστήματα.

Τα σταφύλια που παράγονται είναι περισσότερα και με μικρότερο μέγεθος και η συλλογή τους γίνεται με μηχανικό τρύγο. Συμπερασματικά, λοιπόν, το σύστημα αυτό του κλαδέματος έχει πιθανότητα εφαρμογής σε ζεστές περιοχές. Στις ψυχρές περιοχές πρέπει να γίνεται έλεγχος του φορτίου, ώστε να έχουμε κανονική ωρίμανση των σταφυλιών.

Θερινά κλαδέματα

Βλαστολόγημα



Αφαιρούνται ή μη καρποφόροι βλαστοί και οι καρποφοροί που δεν χρειάζονται. Γίνεται όταν οι βλαστοί έχουν μήκος 10-20mm και μέχρι 20-30mm. Εάν γίνει σε κρίσιμη περίοδο πχ. την άνθηση, προκαλεί ανθοφορία ή ανισορραγία. Πρέπει να κρατήσουμε βλαστούς αντικατάστασης, άσχετα εάν έχουν ή όχι σταφύλια. Σκοπός του βλαστολογήματος είναι η καλύτερη θρέψη των βλαστών που μένουν, η συμπλήρωση του χειμερινού κλαδέματος, ο καλύτερος αερισμός και φωτισμός του εσωτερικού το φυλλώματος και η προετοιμασία του επόμενου χειμερινού κλαδέματος. Το βλαστολόγημα των λαίμαργων βλαστών του κορμού γίνεται νωρίς μόλις εμφανιστούν. Ωστόσο, το βλαστολόγημα των βλαστών της κόμης γίνεται από τη εμφάνιση των ταξιανθιών μέχρι και πριν την άνθηση.

Ξεφύλλισμα



Το ξεφύλλισμα γίνεται σε συνδυασμό με το κορφολόγημα. Ανάλογα με την ποικιλία το ξεφύλλισμα γίνεται άλλες φορές πριν την άνθηση και άλλες φορές κατά την πλήρη ωρίμανση. Όταν έχουμε πυκνή βλάστηση, αφαιρούμε και μερικά φύλλα από το εσωτερικό του φυτού για καλύτερο αερισμό. Όταν ξεφυλλίζουμε κατά την πλήρη ωρίμανση, έχουμε προστασία από διάφορες ασθένειες και καλύτερη ωρίμανση των σταφυλιών. Έτσι, τα σταφύλια ωριμάζουν με τη βοήθεια των φύλλων αφαιρούνταν μεγάλα φύλλα, αφαιρούμε πολύτιμες τροφές από κάθε φυτό. Στα φύλλα επεξεργάζονται τα σάκχαρα, τα αρώματα, οι χρωστικές και άλλα επιθυμητά χαρακτηριστικά. Αμπελώνες με καλά διαμορφωμένη βλάστηση χρειάζονται λιγότερα ή καθόλου ξεφυλλίσματα. Δεν ξεφυλλίζουμε απότομα εκθέτοντας τα σταφύλια στο ήλιο. Το ξεφύλλισμα, εφόσον κρίνεται απαραίτητο, πρέπει να γίνεται μόνο από την πλευρά που το αμπέλι εκτίθεται στο πρωινό ήλιο.

Ολικό ξεφύλλισμα θα μπορούσε να γίνει μόνο σε ψυχρές περιοχές κατά την περίοδο της ωρίμανσης. Το υπερβολικό ξεφύλλισμα μπορεί να επηρεάσει αρνητικά και την ποιότητα του κρασιού. Σταφύλια εκτεθειμένα ολοκληρωτικά στον ήλιο δεν έχουν την επιθυμητή σύνθεση χρωστικών και αρωματικών ουσιών.

Κορφολόγημα



Κορφολογούμε όταν

α) Πριν την άνθηση ώστε να έχουμε ενίσχυση της κομπόδεσης, ομοιομορφία και καλύτερο σχηματισμό των σταφυλιών. Δεν κορφολογούμε ποικιλίες που έχουν κανονικό ή πυκνό σταφύλι .

β) Ελαφρά πριν το γυάλισμα της ράγας ή λίγο νωρίτερα, αδιάκριτο ποικιλίας σε περιοχές ή σε περιόδους ξηρασίας για να περιορίσουμε τη φιλική επιφάνεια και να δώσουμε στα σταφύλια περισσότερες τροφές και νερό και να ωριμάσουν καλύτερα.

Κλάδεμα στην περιοχή Τυρνάβου

Το κλάδεμα του αμπελιού στον Τύρναβο είναι από τις σπουδαιότερες καλλιεργητικές εργασίες και επηρεάζει όχι μόνο την παραγωγή της χρονιάς αλλά και των επόμενων. Ως προς την κατάλληλη εποχή του κλαδέματος, στην περιοχή του Τυρνάβου μπορεί να γίνεται από τα μέσα Ιανουαρίου μέχρι και τα τέλη Μαρτίου, προς αποφυγή των κινδύνων παγετών και αντίξοων καιρικών συνθηκών. Έτσι αποφεύγονται και μολύνσεις, που προκαλούν πολύ σοβαρές ασθένειες του ξύλου. Όταν το κλάδεμα γίνεται όψιμα καθυστερεί η εκβλάστηση. Είναι γεγονός ότι στην περιοχή εμφανίζονται όλα τα συστήματα χειμερινού κλαδέματος αναλόγως ποικιλίας

και ηλικίας του αμπελιού. Πιο συγκεκριμένα, στις οινοποιήσιμες ποικιλίες όπως Ροδίτης, Λημνιώνα, Μπαντίκι, Cabernet Sauvignon, Merlo, Ugni Blanc, Rimbier, Syrah και το Μοσχάτο Αμβούργου οι οποίες συναντώνται στην περιοχή κλαδεύονται με κοντό και μακρύ σύστημα. Ενώ, οι επιτραπέζιες ποικιλίες Victoria, Ροζακί, Cardinal και το Μοσχάτο Αμβούργου χρησιμοποιείται συνήθως το μικτό σύστημα χειμερινού κλαδέματος. Το Μοσχάτο Αμβούργου εμπεριέχεται και στους τρεις τρόπου κλαδέματος αναλόγως του παραγωγού και της ηλικίας του αμπελιού.

Αναλυτικότερες στις επόμενες φωτογραφίες έχουμε αναλόγως της ποικιλίας και ορισμένες πειραματικές φωτογραφίες που δείχνουν τα συστήματα κλαδέματος.



Victoria με μικτό σύστημα χειμερινού κλαδέματος



Victoria μικτό σύστημα κλαδέματος



Λημιώνα διακρίνεται το μακρύ σύστημα χειμερινού κλαδέματος

Η ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΤΥΡΝΑΒΟΥ



Cabernet Sauvignon με μακρύ σύστημα κλαδέματος.



Μοσχάτο Αμβούργου με μικτό σύστημα.



Μοσχάτο Αμβούργου με κοντό σύστημα χειμερινού κλαδέματος.



Rimbier με κοντό σύστημα κλαδέματος.



Cardinal με μικτό σύστημα κλαδέματος.



Ροδίτης με μακρύ σύστημα κλαδέματος.



Syrah με κοντό σύστημα κλαδέματος.

Το θερινό κλάδεμα της αμπέλου ξεκινάει από τον τελευταίο μήνα της Άνοιξης (Μάιο) και συνεχίζεται με συχνές παρεμβάσεις και ανάλογα με την δύναμη του αμπελιού μέχρι τα τέλη Ιουλίου. Δεν υπάρχει κάποια διαφορά όπως διακρίνεται και στις παρακάτω πειραματικές φωτογραφίες στην περιοχή του Τυρνάβου.



Βλαστολόγημα



Ξεφύλλισμα

2.6 Άρδευση

Είναι γεγονός ότι η εξάτμιση της εδαφικής υγρασίας, η εξάτμιση μέσω της φυλλικής επιφάνειας των φυτών, οι περισσότερες ανάγκες κατά την ανάπτυξη των φυτών, οι μεγάλες θερμοκρασίες, οι λίγες βροχοπτώσεις όχι μόνο κατά τον χειμώνα αλλά και αργότερα, τέλος, η μέσω της υγρασίας αφομοίωση των αναγκαίων ουσιών, πολλές φορές καθιστούν αναγκαία την προσθήκη νερού – υγρασίας.

Ωστόσο, όμως η υγρασία πέραν των ορίων που έχουν ανάγκη τα φυτά, είναι ασφαλώς επιζήμια, όχι μόνο στην ποιοτική παραγωγή, αλλά επειδή ευνοεί την ανάπτυξη αμέσως μυκητο-λογικών ασθενειών.

Έτσι, λοιπόν, για να εξασφαλίσουμε την απαραίτητη υγρασία που χρειάζονται τα φυτά μας, για τους λόγους που αναφέρθηκαν αλλά και για να αποφύγουμε τις επιζήμιες επιπτώσεις της, θα πρέπει να βρεθεί τρόπος ισορροπίας, αλλά ακόμα περισσότερο να μετατρέψουμε αυτές τις κλιματολογικές συνθήκες (λίγες βροχοπτώσεις το χειμώνα – σχεδόν καθόλου το καλοκαίρι – μεγάλη ηλιοφάνεια) σε συντελεστές παραγωγής ακόμη καλύτερης ποιότητας σταφυλιών.

Όπως γνωστό, η υπερβολική υγρασία είναι επιζήμιος δεν θα πρέπει να αποσιωπούμε ότι και η έλλειψη της αναγκαίας υγρασίας είναι επιζήμια όχι μόνο στην ποιοτική παραγωγή αλλά και καταστροφικές για τα ίδια τα φυτά, όταν η υπερβολική εξάτμιση και οι ανάγκες του φυτού μερικές φορές όταν και επειδή δεν μπορεί να προβλέψουμε τις επόμενες μέσα στη χρονιά κλιματολογικές συνθήκες.

Αναφορικά, ωστόσο αν εστιάσουμε μορφολογικά στον εκάστοτε αμπελώνα συμπεραίνουμε ότι τα πρέμνα απορροφούν μεγάλες ποσότητες νερού για να επιτελέσουν σημαντικές φυσιολογικές λειτουργίες (φωτοσύνθεση, η παραγωγή, η διαπνοή κ.α). Υπολογίζεται ότι για την παραγωγή ενός κιλού ξηρής ουσίας από το πρέμνο χρειάζονται περίπου 500-700 λίτρα νερού. Αποτελεί ρυθμιστικό παράγοντα της θερμοκρασίας των φυτών και τα προστατεύει από τον καύσωνα. Τα φυτά προσλαμβάνουν την αναγκαία ποσότητα νερού από 0-60 cm βάθος. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί από τους παραγωγούς ώστε να μην εφοδιάζουν το αμπέλι με μεγάλες ποσότητες νερού (σε μεγαλύτερο βάθος από 90 cm), διότι το βάθος του ενεργού του ριζοστρώματος φτάνει τα 60-80 cm.

Η άρδευση στην περιοχή του Τυρνάβου δεν διαφοροποιείται από τα υπόλοιπα μέρη της Ελλάδος, ωστόσο η περιοχή είναι πλούσια στους υδροφόρους ορίζοντες κάτι που καθιστά την άρδευση πιο εύκολη.

2.7 Λίπανση

Του αμπελιού γίνεται ένα μήνα πριν την έναρξη της νέας βλάστησης. Χρησιμοποιούμε πάντα λιπάσματα σύνθετα, με ή χωρίς ιχνοστοιχεία μαγνησίου και βορίου.

Είναι γεγονός ότι, πρέπει να λιπαίνουμε αργά το χειμώνα, που σκοπό έχει να μην χάνουμε το άζωτο, που περιέχουν τα σύνθετα λιπάσματα που χρησιμοποιούμε. Η συνιστώμενη ποσότητα στο στρέμμα είναι 65-75 κιλά, ανάλογα το έδαφος. Ωστόσο ο συνηθέστερος τρόπος εφαρμογής της λίπανσης είναι να γίνεται σπαρτό σε όλο το έδαφος του αμπελιού. Ωστόσο, εάν δεν έχουμε ικανοποιητικούς βαθμούς ζακχάρου

κατά το τρυγητό της προηγούμενης χρονιάς, επιβάλλεται η εφαρμογή συμπληρωματικής καλιούχου λίπανσης νωρίς το Δεκέμβριο 40-45 κιλά στο στρέμμα.

Εάν και εφόσον υπάρχει δυνατότητα οργανικής λίπανσης με κοπριές είναι πάρα πολύ παραγωγική, με την εφαρμογή 2-3 κυβικά στο στρέμμα κάθε τρία-τέσσερα χρόνια. Βέβαια, υπάρχουν και τα αμπέλια, όπου η λίπανση γίνεται με τη σπορά βίκου και την ενσωμάτωση του στο έδαφος την περίοδο της άνθισης.

Αν αναφερθούμε στην περιοχή του Τυρνάβου, δεν υπάρχει κάποια ουσιαστική αλλαγή στην λίπανση. Όλα γίνονται υπό τις επιβλέψεις του εκάστοτε γεωπόνου, πάντα με σύνεση και προστασία στο περιβάλλον.

2.8 Καλλιέργεια

Η καλλιέργεια του εδάφους έχει σκοπό την καταστροφή των ζιζανίων, την ενσωμάτωση στο έδαφος των χημικών και οργανικών λιπασμάτων, την προετοιμασία του εδάφους για χλωρή λίπανση και την διευκόλυνση της απορρόφησης των νερών της βροχής από το έδαφος.

Η καλλιέργεια του εδάφους παραδοσιακά γίνεται με ξελάκκωμα και σκάλισμα. Το ξελάκκωμα γίνεται μετά τον τρύγο μέχρι τις αρχές του χειμώνα. Το σκάλισμα γίνεται την άνοιξη μετά την καρπόδεση και κατά την διάρκεια του καλοκαιριού. Με το σκάλισμα καταστρέφονται τα ζιζάνια και ισοπεδώνεται η επιφάνεια του εδάφους. Οι παραπάνω εργασίες γίνονται με χειροκίνητα εργαλεία.

Σε αμπελώνες με μεγάλο μέγεθος χρησιμοποιούνται αμπελουργικοί ελκυστήρες τόσο στη διαμόρφωση με κύπελλα όσο και με γραμμές. Στα ξερικά αμπέλια η μηχανική καλλιέργεια γίνεται συνήθως μετά το κλάδεμα. Στα ποτιστικά αμπέλια όπου φυτρώνουν περισσότερα ζιζάνια εκτελούνται επιπλέον επεμβάσεις. Στα γραμμικά αμπέλια για την καταπολέμηση των ζιζανίων χρησιμοποιούνται ειδικά εργαλεία που μπαίνουν στη φρέζα.

Τελευταία έχουν περιοριστεί οι επεμβάσεις με μηχανικά μέσα και εφαρμόζεται η ακαλλιέργεια του εδάφους.

- Με ζιζανιοκτόνα
- Με ξηρή κάλυψη με στρώμα άχυρου
- Με χλωρή κάλυψη
- Με πλαστικό σκοτεινού χρώματος

Τα πλεονεκτήματα της ακαλλιέργειας του εδάφους είναι

- Η βελτίωση της δομής του εδάφους
- Η προστασία των ριζών
- Η αύξηση της γονιμότητας
- Η εκμετάλλευση των επιφανειακών στρωμάτων από τις επιφανειακές ρίζες

Τα μειονεκτήματα είναι

- Ο ανταγωνισμός μεταξύ των φυτών κάλυψης και των φυτών
- Δυσκολίες στη λίπανση και το πότισμα.

Διαγνωστική στο αμπέλι

Με την διαγνωστική προσεγγίζουμε διάφορα προβλήματα στις πιο απλές περιπτώσεις, βοηθώντας τον παραγωγό να βρεθεί πιο κοντά στην αντιμετώπιση του προβλήματος.

Με τα συμπτώματα που θα αναφέρουμε για κάθε όργανο του φυτού ξεχωριστά καλύπτουμε ένα μεγάλο μέρος των προβλημάτων που παρατηρούνται στο αμπέλι.

❖ Στις ρίζες

- Φυλλοξήρα
- Ασπροσκούλικο
- Βέσπερος
- Νηματώδης

- Καρκίνος
- Σηψιρριζία
- Σηψιρριζία

❖ Κορμός- βραχίονες – κληματίδες

- Απατής
- Ίσκα
- Καρκίνος
- Πουλβινάρια
- Ψευδοκκοκοι
- Καπνιά
- Ωίδιο
- Παγετός άνοιξης
- Βλαστοκόφτης
- Ωτιόρρυγχος
- Φυτόπτης
- Βακτηρίαση νέκρωση βραχιόνων
- Μολυσματικός εκφυλισμός
- Περονόσπορος
- Ανθράκωση
- Χαλάζι
- Ωίδιο

❖ Φύλλα

- Πιραλλίδα
- Άλτης ο αμπελοφάγος
- Γραφολόγος
- Τσιγαρολόγος
- Χρυσοκάνθαρος
- Φυσιολογική αποπληξία
- Ίσκα
- Κηλίδωση φύλλων

- Ξηρασία
- Χαλάζι
- Εγκαύματα
- Έλλειψη καλίου
- Φυλλοξήρα
- Ερρινωση
- Μολυσματικός εκφυλισμός
- Ζιζανιοκτόνα
- Ακαρίαση
- Χλώρωση
- Περονόσπορος
- Ωίδιο
- Ανθράκωση
- Καπνιά
- Τετρανιχοι
- Τζιτζικάκια
- Εγκαύματα από θειάφι
- Έλλειψη αζώτου
- Έλλειψη καλίου
- Έλλειψη βορίου
- Έλλειψη φωσφόρου
- Έλλειψη ψευδαργύρου
- Ερυθρίαση
- Ξανθόχρωση
- Αμαύρωση
- Μυκόπλασμα
- Έλλειψη σιδήρου
- Έλλειψη μαγνησίου
- Ασθένεια του Pierce
- Καρούλιασμα

❖ Άνθη

- Ανθόρροια
- Ερρίνωση
- Ευδεμίδα
- Πυραλίδα
- Κογχυλίδα
- Περονόσπος
- Άνθρακας
- Μακρόφομα

❖ Σταφύλια

- Ευδεμίδα
- Πυραλίδα
- Κογχυλίδα
- Περονόσπορος
- Ωίδιο
- Ανθράκωση
- Βοτρύτης
- Penicillium
- Ασπεργίλλωση
- Λευκή σήψη
- Καπνιά
- Μικροραγία
- Όξινη σήψη

❖ Οφθαλμοί

- Ωτιορρυγχος
- Σκουλίκι οφθαλμών
- Ερρίνωση
- Παγετό

2.9 Ο τρύγος



Ο σωστός προσδιορισμός του τρύγου έχει μεγάλη σημασία για τη γευστική ισορροπία των κρασιών. Η περιεκτικότητα σε αλκοόλη και η οξύτητα που επιθυμούμε να έχει το κρασί είναι οι παράγοντες που καθορίζουν πότε θα τρυγήσουμε.

Τα σταφύλια είναι ώριμα, όταν το πηλίκο των σακχάρων προς την ολική οξύτητα, δηλαδή ο δείκτης ωρίμανσης βρίσκεται σε επιθυμητά επίπεδα. Τα σταφύλια θεωρούνται ώριμα, όταν ο δείκτης ωρίμανσης είναι 20 έως 35.

Ο μίσχος και ο βόστρυχος ξυλοποιούνται, οι ράγες αποχωρίζονται εύκολα. Η γεύση γίνεται γλυκιά. Τα κουκούτσια ξεχωρίζουν εύκολα από τη σάρκα. Η επιδερμίδα στις λευκές ράγες παίρνει χρώμα χρυσοκίτρινο, στις ερυθρές ερυθροϊώδες και στις μελανές κυανομελανό. Οι ράγες μαλακώνουν και ο φλοιός τους γίνεται πιο ελαστικός και στις λευκές ποικιλίες γίνεται διαφανείς.

Όταν ο τρύγος γίνει πριν την ωρίμανση, το γλεύκος δεν είναι αρκετά πλούσιο σε σάκχαρα και η οξύτητα του είναι αυξημένη. Εάν πάλι τα σταφύλια ήταν πολύ ώριμα, το γλεύκος θα περιέχει πολλά σάκχαρα αλλά ελαττωμένη οξύτητα. Καλό είναι τα σάκχαρα και η οξύτητα να βρίσκονται σε αρμονία μεταξύ τους.

Οι αμπελουργοί εμπειρικά αντιλαμβάνονται την ωρίμανση των σταφυλιών, αλλά καλύτερα είναι να παρακολουθείται η ωρίμανση με των προσδιορισμό των σακχάρων και των οξέων, για να καθοριστεί η κατάλληλη ημερομηνία έναρξης του τρύγου.

Μεταξύ των μεθόδων προσδιορισμού την περιεκτικότητας του γλεύκους σε σάκχαρα είναι η πυκνομετρική και η σακχαροδιαθλασιμετρική μέθοδος. Η πρώτη γίνεται με όργανα που ονομάζονται πυκνόμετρα, με τα οποία μετρούμε τη συγκέντρωση των σακχάρων του γλεύκους σε βαθμούς μπωμέ (Be). Η δεύτερη γίνεται μετά ζακχαροδιαθλασίμετρα και έχουν μεγαλύτερη ακρίβεια και ταχύτητα. Ο ποιο σωστός τρόπος προσδιορισμού της περιεκτικότητας του γλεύκους σε σάκχαρα είναι να μαζέψουμε τυχαία 250 ράγες από 250 φυτά.

Σε θερμές περιοχές που θέλουμε μεγάλη περιεκτικότητα σε οξέα μπορούμε να τρυγήσουμε πρώιμα, πριν τα σάκχαρα φθάσουν σε πολύ υψηλά επίπεδα. Σε ψυχρές περιοχές, όπου επιδιώκουμε την αύξηση των σακχάρων περιμένουμε να τρυγήσουμε όψιμα.

Με την βροχή μειώνονται τα σάκχαρα σε αυτή την περίπτωση περιμένουμε να αυξηθούν και μετά να τρυγήσουμε.



Κατά των τρύγο τα στοιχεία που σημειώνουμε είναι

- Βάρος σταφυλιών
- Περιεκτικότητα σακχάρων
- Ολική οξύτητα και ενεργή οξύτητα
- Καιρικές συνθήκες
- Φυτοπαθολογική κατάσταση πρώτης ύλης

Κεφάλαιο 3

Προϊόντα της Αμπέλου

Το Σταφύλι



Είναι η πρώτη ύλη της οινοποιίας. Το σταφύλι αποτελείται από τους βοστρύχους και τις ράγες.

Οι βόστρυχοι που αποκαλούνται από τους αμπελουργούς κοτσάνια έχουν διπλό φυσιολογικό ρόλο. Μεταφέρονται με αυτούς οι θρεπτικές ουσίες στους καρπούς και συγκρατούν τις ράγες. Οι ράγα αποτελείται από το φλοιό, τη σάρκα ή τον πολτό και τα γίγαρτα. Ο φλοιός χαρακτηρίζει την οινική ποιότητα της ποικιλίας λόγω τον αρωματικών ουσιών και τον χρωστικών που έχει.

3.1 Στάδια ανάπτυξης του σταφυλιού

Τα στάδια ανάπτυξης του σταφυλιού διακρίνονται ως εξής

- ❖ Στάδιο της αύξησης του σταφυλιού μετά την κομπόδεση
- ❖ Γυάλισμα ή περκασμός
- ❖ Ωρίμανση του σταφυλιού

Στο πρώτο στάδιο, η ρόγα είναι πράσινη από την παρουσία της χλωροφύλλης, ενώ η γεύση της έντονα ξινή, λόγω αυξημένης περιεκτικότητας σε οξέα. Αυτή την περίοδο η ρόγα είναι μικρή. Τα περιεχόμενα οξέα (τα κυριότερα είναι το μηλικό και το τρυγικό) ανέρχονται σε 20g/1000g σταφυλιού και τα σάκχαρα απαντούν στα ίδια περίπου ποσοστά. Κατά τη δεύτερη περίοδο, η ρόγα αλλάζει χρώμα, αυξάνεται σημαντικά ο όγκος της και γίνεται πιο μαλακή. Οι ερυθρές χρωστικές κάνουν την εμφάνισή τους στις ερυθρές ποικιλίες, ενώ δημιουργούνται και οι χρωστικές των λευκών ποικιλιών. Έχουμε απότομη μείωση της οξύτητας και αύξηση της συγκέντρωσης των σακχάρων. Στην τρίτη περίοδο, το σταφύλι ωριμάζει στην τελική του μορφή. Εδώ παρατηρείται αυξημένη περιεκτικότητα σε σάκχαρα και μειωμένη σε οξέα. Η μέση περιεκτικότητα σε σάκχαρα στο στάδιο αυτό είναι 200g/1000g σταφυλιού. Ο λόγος τρυγικού/μηλικού γίνεται μεγαλύτερος από τη μονάδα.

Η ωρίμανση αρχίζει αμέσως μετά το στάδιο του γυαλίσματος και διακρίνεται σε βιομηχανική και φυσιολογική ωρίμανση. Βιομηχανική ωρίμανση είναι η στιγμή κατά την οποία η ποσότητα των σακχάρων στον χυμό φθάνει ένα μέγιστο και σταματάει η αύξηση τους για μερικές μέρες, ενώ τα οξέα, τα αρωματικά και τα φαινολικά συστατικά του σταφυλιού βρίσκονται σε επιθυμητά επίπεδα. Φυσιολογική ωρίμανση είναι η στιγμή κατά την οποία τα κουκούτσια είναι ώριμα και ικανά κάτω από ορισμένες συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίας να βλαστήσουν και να δώσουν νέα φυτά.

3.2 Μεταβολές κατά την διάρκεια της ωρίμανσης

Κατά το στάδιο της ωρίμανσης έχουμε τις εξής μεταβολές

- ➔ Συγκέντρωση σακχάρων
- ➔ Αύξηση του όγκου των ραγών
- ➔ Εξέλιξη της οξύτητας
- ➔ Σχηματισμός φαινολικών ουσιών
- ➔ Σχηματισμό αρωματικών ουσιών

Η συγκέντρωση των σακχάρων στις ράγες εξαρτάται από

- Την ποικιλία
- Το σύνολο των παραγόντων που ρυθμίζουν την φωτοσύνθεση
- Τις μετακινήσεις των θρεπτικών ουσιών
- Την ορμονική ισορροπία η οποία επιταχύνει ή επιβραδύνει την αύξηση και
- Τη σχέση φιλικής επιφάνειας /βάρος σταφυλιών

Ο όγκος των ραγών αυξάνεται συνεχώς από το σχηματισμό τους μέχρι την ωρίμανση τους. Το τελικό μέγεθος των ραγών εξαρτάται από τον αριθμό των γιγάρτων. Η συγκέντρωση των σακχάρων στις ράγες αρχίζει από το γυάλισμα. Η σύνθεση της μεγαλύτερης ποσότητας των σακχάρων γίνεται στα φύλλα. Τα σάκχαρα που συσσωρεύονται στις ράγες μπορούμε να τα διακρίνουμε σε ζυμώσιμα σάκχαρα όπως η γλυκόζη και η φρουκτόζη.

Τα σάκχαρα που συγκεντρώνονται στις ράγες προέρχονται

- Από τα φύλλα στα οποία γίνεται η φωτοσύνθεση
- Από την κινητοποίηση αποθησαυριστικών ουσιών του φυτού κυρίως στη φάση του γυαλίσματος
- Από μετατροπές άλλων ουσιών σε σάκχαρα.

3.3 Η εξέλιξη της οξύτητας

Στις ράγες βρίσκονται όλα τα οξέα που παίζουν ρόλο στο μεταβολισμό του φυτού. Τα οξέα είναι από στα σπουδαιότερα συστατικά που δίνουν στο κρασί τη γευστική του ισορροπία. Υπάρχουν ανόργανα και οργανικά οξέα. Τα ανόργανα βρίσκονται σε ελάχιστες ποσότητες ενώ τα οργανικά είναι κυρίως το τρυγικό, το μηλικό και το κιτρικό οξύ. Το τρυγικό οξύ είναι το σπουδαιότερο από τα οργανικά οξέα. Το σύνολο των οξέων σε ελεύθερη κατάσταση ή με τη μορφή όξινων αλάτων είναι η ολική οξύτητα του γλεύκους που καθορίζει το σύνολο των όξινων ομάδων που βρίσκονται στο γλεύκος. Η οξύτητα του γλεύκους στα σταφύλια μειώνεται κατά την διάρκεια της ωρίμανσης.

3.4 Σχηματισμός των φαινολών ουσιών

Οι τανίνες αρχίζουν να σχηματίζονται πολύ νωρίτερα από το γυάλισμα. Κατά το στάδιο του γυαλίσματος το 1/2 των συνολικών τανινών έχει σχηματιστεί. Οι τανίνες βρίσκονται σε μεγάλα ποσοστά στα γίγαρτα, σε σημαντικά ποσοστά στους βοστρύχους και σε μικρότερα στο φλοιό της ράγας. Συμμετέχουν στην παλαίωση των ερυθρών κρασιών.

3.5 Σχηματισμός των αρωματικών ουσιών

Σπουδαίο ρόλο στο σχηματισμό των αρωματικών ουσιών έχει

- Η διατροφή του φυτού
- Η ισχύς του φυτού και
- Ο όγκος της παραγωγής του

Οι αρωματικές ουσίες σχηματίζονται με την πρόοδο της ωρίμανσης και βρίσκονται κυρίως στα εσωτερικά κύτταρα του φλοιού. Τα αρώματα μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης. Γρήγορη ωρίμανση ή υπερωρίμανση με συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών μειώνουν την ένταση και την ποιότητα των αρωμάτων.

3.6 Το γλεύκος

Το γλεύκος αποτελείται από το περιεχόμενο της ράγας αφού αφαιρεθούν ο φλοιός και τα γίγαρτα

Η σύνθεση του γλεύκους είναι

Νερό	65-80%
Σάκχαρα	17-25%

Η συγκέντρωση των σακχάρων στο γλεύκος εξαρτάται από την ποικιλία του σταφυλιού, το βαθμό ωρίμανσης και τις κλιματολογικές συνθήκες, τις εδαφικές συνθήκες την τεχνική της καλλιέργειας και από διάφορους εξωτερικούς παράγοντες.

Λόγο της εξάτμισης του νερού που βρίσκεται στις ράγες, η ποσότητα των σακχάρων αυξάνεται σε σχέση με το βάρος του σταφυλιού. Η ποσότητα των σακχάρων στο γλεύκος είναι αντίστροφα ανάλογη με την περιεκτικότητα σε οξέα. Το αυξημένο ποσοστό των οξέων δίνει στο κρασί ευχάριστη γεύση και συντελεί στη διατήρηση του και στην αποφυγή προσβολής του από θολώματα. Η ποσότητα των οξέων στο γλεύκος είναι αντίστροφος ανάλογη της ποσότητας των σακχάρων. Η ολική οξύτητα του γλεύκους αποτελείται από την συγκέντρωση κυρίως του τρυγικού και μηλικού οξέως και από την ποσότητα των αλάτων αυτών. Οι ανόργανες ουσίες που βρίσκονται στο γλεύκος παραλαμβάνονται από το έδαφος και ανιχνεύονται κατά την ανάλυση με αποτέφρωση του γλεύκους.

Οι αζωτούχες ουσίες του γλεύκους παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην ταχύτητα της αλκοολικής ζύμωσης. Οι πηκτινικές ύλες του γλεύκους έχουν μεγάλη επίδραση στη γεύση και στην απαλότητα των κρασιών. Οι χρωστικές ουσίες που περιέχονται στα λευκά και στα ερυθρά γλεύκη διαφέρουν ως προς το χρώματος .

3.6.1 Απόδοση των σταφυλιών σε γλεύκος

Η απόδοση σε γλεύκος εξαρτάται από

- Την ποικιλία
- Το βαθμό ωρίμανσης
- Τη σύσταση του εδάφους
- Τις κλιματολογικές συνθήκες κατά την ωρίμανση
- Το βαθμό προσβολής των σταφυλιών από παράσιτα
- Την τεχνική της οινοποίησης

3.6.2 Ο αλκοολικός βαθμός

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Οίνου και Αμπέλου αντικατέστησε τον αλκοολικό βαθμό με τον όρο αλκοολικός τίτλος κατ όγκο.

Αλκοολικός τίτλος κατ όγκο ενός κρασιού είναι ο αριθμός των λίτρων άνυδρης αιθυλικής αλκοόλης που περιέχονται σε 100λιτρα κρασιού, όταν οι 2 όγκοι μετρηθούν σε θερμοκρασία 20 βαθμών κελσίου.

Αλκοολικός τίτλος αποκτημένος είναι ο αλκοολικός τίτλος που απέκτησε το κρασί και οφείλεται στη αλκοόλη η οποία προήλθε από την αλκοολική ζύμωση των σακχάρων ή από προσθήκη.

Κεφάλαιο 4

4.1 Υποκείμενα Αμερικανικής Αμπέλου

Οι ποικιλίες της Ευρωπαϊκής αμπέλου (*V. vinifera* L.) καλλιεργούνταν αυτόρριζες για πάρα πολλούς αιώνες σε όλες τις αμπελουργικές περιοχές της Ευρώπης μέχρι την εισβολή από την Αμερική της φυλλοξήρας (*Ductylosphaera vitifolae*). Η ριζόβια μορφή του εντόμου προσβάλλει τις ρίζες των αυτόρριζων πρέμων της *V. vinifera* με συνέπεια την ξήρανσή τους. Μετά την εισβολή της φυλλοξήρας στην Ευρώπη και την καταστροφή των αμπελώνων, η συνέχιση της καλλιέργειας της αμπέλου έγινε με τη χρήση των αμερικανικών υποκειμένων. Σήμερα οι περισσότεροι αμπελώνες στον κόσμο είναι εγκατεστημένοι με φυτά στα οποία η Ευρωπαϊκή άμπελος είναι εμβολιασμένη σε υποκείμενα. Επειδή ο ρόλος των υποκειμένων στη σύγχρονη Αμπελουργία είναι πολύ σημαντικός, ο κατάλογος των χρησιμοποιούμενων υποκειμένων στις διάφορες αμπελουργικές χώρες συνεχώς διευρύνεται και διαφέρει από χώρα σε χώρα.

Στην Ελλάδα στις πρώτες αναμπελώσεις χρησιμοποιήθηκαν τα υποκείμενα *Rupestris duLot*, 3309C, 41B, 110R, 420A, 5BB και σε μικρότερη κλίμακα το 1202C, το ARG1 και το 31R. Γρήγορα όμως τα περισσότερα εγκαταλείφθηκαν και η αναμπελώση συνεχίστηκε με τη χρήση των υποκειμένων 110R και 41B (Καραντώνης, 1974). Η κατάσταση αυτή δε φαίνεται να αλλάζει ουσιαστικά στη συνέχεια παρά την πολύ μικρή χρησιμοποίηση των υποκειμένων 5BB, 99R, 140Ru, 1103P (Βλάχος, 1986). Μόνο μετά την έναρξη της αναμπελώσης στην Κρήτη, που ουσιαστικά άρχισε το 1986, φαίνεται να αλλάζουν κάπως τα πράγματα με την προσθήκη στα συνιστώμενα υποκείμενα της χώρας των υποκειμένων 140R, 1103P και SO4. Αυτό μπορεί έμμεσα να το διαπιστώσει κανείς από τις ανάγκες σε μοσχεύματα υποκειμένων των φυτωριούχων της Κρήτης που ήταν, κατά μέσο όρο της 4ετίας 1990-93: 44,5% (110R), 29,7% (41B), 12,2 % (140Ru), 8,3% (1103P) και 5,3% (SO4). Τέλος, στις 12-12-2000, προστέθηκαν στα παραπάνω πέντε

συνιστώμενα υποκείμενα και τα 420Α, 99R και 31R, που όμως ουσιαστικά δεν έχουν χρησιμοποιηθεί μέχρι σήμερα.

4.2 ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ

4.2.1 420Α Millardet et de grasse

- Κυριότερα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά

Το ώριμο φύλλο είναι μέτριου μεγέθους, σφηνοειδές, σχεδόν πλήρες έως ελαφρώς τρίλοβο, με έλασμα παχύ, σκοτεινού πράσινου χρωματισμού. Εξαίρεση αποτελούν τα φύλλα της βάσης των βλαστών που έχουν συνήθως έντονους λοβούς και χαρακτηρίζονται ως τρίλοβο. Ο μισχικός του κόλπος έχει σχήμα λύρας. Το άνθος είναι αρσενικό και η κληματίδα μεγάλου μήκους, καστανέρυθη με ραβδώσεις ανοικτότερου χρωματισμού. Τα μεσογονάτια της είναι μεγάλα με τομήγωνιά και ξύλο σκληρό.

- Καλλιεργητικές ιδιότητες

Υποκείμενο μέσης ζωηρότητας, προσαρμόζεται σε δροσερά, γόνιμα, ελαφρά όχι κακώς αποστραγγιζόμενα και ξηρά εδάφη, γιατί δεν αντέχει στην ξηρασία. Έχει μάλλον υψηλή αντοχή στο CaCO₃, μέχρι 20% σε ενεργό και 40% σε ολικό, μικρή αντοχή στην αλατότητα, καλή αντοχή στη φυλλοξήρα και καλή παραγωγή ξύλου. Η ριζοβολία των μοσχευμάτων είναι μικρή έως μέτρια.(30-50%). Η επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό είναι καλή, ενώ στον επιτραπέζιο εμβολιασμό δεν είναι και τόσο ικανοποιητική, ασταθής θα την χαρακτηρίζαμε κυρίως λόγω μικρής ριζοβολίας. Η καλλιεργητική του συμπεριφορά χαρακτηρίζεται καλή τόσο για επιτραπέζιες όσο και για οινοποιήσιμες ποικιλίες, λόγω της μέσης ζωηρότητας του προωμίζει την ωρίμανση και περιορίζει την ανθόρροια ιδιαίτερα σε γόνιμα εδάφη Παλαιότερα χρησιμοποιήθηκε στην πρώτη αναμπέλωση της Βόρειας Ελλάδας για να εγκαταλειφθεί στη συνέχεια. Σήμερα χρησιμοποιείται σε πολλές αμπελουργικές χώρες στις οποίες κυκλοφορούν πολλοί πιστοποιημένοι κλώνοι του αντίθετα στη

χώρα μας το 420 Α συμπεριελήφθη στα συνιστώμενα υποκείμενα μόλις τα τέλη του 2000 με συνέπεια να μην έχει ουσιαστικά χρησιμοποιηθεί ακόμη.

4.2.2. SO4

Επιλέχθηκε στην Γερμανία (Αμπελουργική Σχολή του Oppenheim) από φυτά Teleki. Κυριότερα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά Το φύλλο είναι μεγάλο, σφηνοειδές με έλασμα ανοικτού πράσινου χρωματισμού, λίγο κυματώδες και μισχικός κόλπος σε σχήμα U. Το άνθος αρσενικό και η κληματίδα είναι ισχυρή, καστανού χρωματισμού, γωνιώδους διατομής.

Καλλιεργητικές ιδιότητες.

Πρόκειται για ζωηρό φυτό. Προσαρμόζεται σε εδάφη βαθιά που διατηρούν κάποια υγρασία ή αρδευόμενα, λόγω μικρής αντοχής στην ξηρασία, όχι όμως σε συνεκτικά, χαρακτηρίζεται από μειωμένη ικανότητα πρόσληψης Mg, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις αυξημένων καλιούχων λιπάνσεων. Εμφανίζει 21% αντοχή στο ενεργό CaCO₃, ικανοποιητική αντοχή στη φυλλοξήρα, ικανοποιητική αντοχή στους ενδοπαρασιτικούς νηματώδεις (*Meloidogyne arenaria* και *inconita*). Είναι ευαίσθητο στα άλατα, προσφέρει άφθονη παραγωγή ξύλου. Η ριζοβολία των μοσχευμάτων είναι καλή με ικανοποιητική επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό και με καλή επιτυχία στον επιτραπέζιο εμβολιασμό. Έχει καλή συγγένεια με τις ευρωπαϊκές ποικιλίες αν και παρατηρείται μεγάλη διαφορά πάχους εμβολίου- υποκειμένου. Το τελευταίο παραμένει αρκετά λεπτό κάτω από το σημείο εμβολιασμού, με συνέπεια να απαιτείται ισχυρή ατομική υποστύλωση των πρέμων. Το χαρακτηριστικό της καλλιεργητικής του συμπεριφοράς είναι ότι γενικά συμβάλλει στην προώμιση της ωρίμανσης. Η διάδοση του ξεκίνησε το 1989, όπου και χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στην αναμπέλωση της Κρήτης. Σήμερα, συμπεριλαμβάνεται στα συνιστώμενα υποκείμενα, όπως και σε άλλες πολλές αμπελουργικές χώρες.

4.2.3. Richter99

Αποκτήθηκε με διασταύρωση των ποικιλιών Berlandieri Las Sorres και Rupestris du Lot.

➤ Κυριότερα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά

Το φύλλο είναι μικρό. Το έλασμα σκληρό, παχύ, με παρυφή λίγο γυριστή προς τα πάνω, θαμπού πράσινου χρωματισμού στην πάνω επιφάνεια. Ο μισχικός κόλπος σε σχήμα V πολύ ανοικτού. Το άνθος ερμαφρόδιτο αλλά λειτουργικά αρσενικό, λόγω εκφυλισμού του ζυγώτη. Η κληματίδα είναι μετρίου μήκους, καστανού έως γκριζωπού χρωματισμού, με μεγάλα μεσογονάτια γωνιώδους διατομής.

➤ Καλλιεργητικές ιδιότητες

Από άποψη ζωηρότητας θεωρείται ζωηρότερο του Lot αλλά λιγότερο ζωηρό από το 110R. Προσαρμόζεται σε εδάφη βαθιά, ασβεστώδη που διατηρούν κάποια υγρασία γιατί είναι μάλλον ευαίσθητο στη ξηρασία. Επίσης, δεν προσαρμόζεται σε υγρά εδάφη. Εμφανίζει αντοχή στο CaCO₃ 17% σε ενεργό (40-50% σε ολικό). Έχει μικρή αντοχή στην αλατότητα. Έχει καλή αντοχή στη ριζόβια φυλλοξήρα, αντίθετα, προσβάλλεται αρκετές φορές από τη φυλλόβια μορφή της. Ικανοποιητική αντοχή στους νηματώδεις, ευαίσθητο στο μολυσματικό εκφυλισμό, μέτρια παραγωγή ξύλου, ριζοβολία μοσχευμάτων γενικά ασταθής (35-70%). Ικανοποιητική επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό, δεν συμβαίνει όμως και το ίδιο με τον επιτραπέζιο εμβολιασμό και συχνά παρουσιάζει χαμηλά ποσοστά επιτυχίας. Έχει καλή συγγένεια με τις ευρωπαϊκές ποικιλίες, γενικά δεν συνίσταται σαν υποκείμενο πρώιμων ποικιλιών καθώς και στις βόρειες περιοχές γιατί καθυστερεί την ωρίμανση, λόγω ζωηρότητας. Χρησιμοποιήθηκε παλαιότερα στη χώρα μας για να εγκαταλειφθεί στη συνέχεια. Σήμερα, χρησιμοποιείται σε πολλές αμπελουργικές χώρες, στις οποίες κυκλοφορούν πολλοί πιστοποιημένοι κλώνοι του. Στην χώρα μας συμπεριελήφθη στα συνιστώμενα υποκείμενα στις 12-12-2000.

4.2.4 Richter110

Αποκτήθηκε με υβριδισμό των ποικιλιών Berlandieri Resseguier No2 και Rupestris Martin.

➤ Κυριότερα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά

Το φύλλο είναι μικρό ως μέτριο, νεφρόσχημο, πλήρες με έλασμα αναδιπλωμένο βαθυπράσινο και γυαλιστερό στην άνω επιφάνεια. Ο μισχικός κόλπος σε σχήμα U ανοικτού. Το άνθος είναι αρσενικό και η κληματίδα μετρίου μήκους και πάχους, διακλαδισμένη, κόκκινου χρωματισμού με μεσογονάτια κοντά.

➤ Καλλιεργητικές ιδιότητες

Χαρακτηρίζεται σαν πολύ ζωνρό υποκείμενο με μεγάλο βλαστικό κύκλο. Προσαρμόζεται καλά σε ξηρά, φτωχά, συνεκτικά εδάφη μεσημβρινών περιοχών λόγω μεγάλης ανάπτυξης του ριζικού του συστήματος και ανθεκτικότητας στην ξηρασία. Αντίθετα, υποφέρει από την πολλή υγρασία. Εμφανίζει αντοχή στο CaCO₃ 17% σε ενεργό, σε ξηρά κλίματα μέχρι 22% (50% σε ολικό) Ανθεκτικό στη ριζόβια αλλά ευαίσθητο στη φυλλόβια γενιά της η οποία προκαλεί πολλές φορές εκτεταμένες προσβολές με ερυθρές κηλίδες στα φύλλα. Στα άλατα δεν αντέχει. Έχει μέτρια αντοχή στους νηματώδεις: στο *M. arenaria*, ανθεκτικότερο στο *M. Inconita*. Η παραγωγή ξύλου μικρή ως μέτρια (μ.ο 12.000 μοσχεύματα κατά στρέμμα), κυρίως σε εμβολιάσιμα μοσχεύματα, λόγω ζωνρότητας (πολλοί ταχυφυείς, ανώριμο ξύλο). Η ριζοβολία των μοσχευμάτων είναι σχετικά μικρή, η επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό είναι καλή δεν συμβαίνει όμως το ίδιο και με τον επιτραπέζιο εμβολιασμό αφού παρουσιάζει χαμηλά ποσοστά επιτυχίας, αν και η συγκόλληση φαίνεται ικανοποιητική, λόγω της σχετικά μικρής ριζοβολίας του. Γενικά σαν υποκείμενο είναι κατάλληλο λόγω της ζωνρότητας του, για επιτραπέζιες ποικιλίες μέσης ή όψιμης εποχής ωριμάνσεως. σε γόνιμα εδάφη έχει τάση να καθυστερεί την ωρίμανση. Είναι ένα από τα πλέον χρησιμοποιούμενα υποκείμενα σε όλες σχεδόν τις αμπελουργικές χώρες και ιδιαίτερα στις παραμεσόγειες. Για το λόγο αυτό κυκλοφορούν στις αγορές πολλοί πιστοποιημένοι κλώνοι του. Στη χώρα μας είναι με διαφορά το περισσότερο χρησιμοποιούμενο υποκείμενο, γι' αυτό και στις μητρικές φυτείες κατέχει την πρώτη θέση από άποψη εκτάσεων.

4.2.5 140 Ruggeri

Ανήκει στην υποομάδα των σικελικών υποκειμένων που δημιουργήθηκαν, από τον A. Ruggeri (140 και 225) και F. Paulsen (775, 779, 1103, 1045 και 1447), στη Σικελία. Προήλθε από διασταύρωση των ποικιλιών Berlandieri Resseguier No2 και Rupestris du Lot. Πρόκειται για υποκείμενο που στην χώρα μας φαίνεται πως έχει λαμπρή σταδιοδρομία γιατί η βασική του αρετή είναι να αντέχει θαυμάσια σε εδάφη με αρκετό ασβέστιο και πολύ ξηρά, που έχουμε άφθονα στην χώρα μας.

➤ Κυριότερα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά

Το φύλλο είναι μικρό έως μέτριο, το έλασμα λίγο αναδιπλωμένο, με σκοτεινό πράσινο μεταλλικό χρώμα στην πάνω επιφάνεια. Ο μισχικός κόλπος σχήματος U ανοικτού. Το άνθος είναι αρσενικό και η κληματίδα είναι μετρίου μήκους, καστανή, με μεσογονάτια ενδιάμεσου μήκους.

➤ Καλλιεργητικές ιδιότητες

Από άποψη ζωνρότητας θεωρείται πολύ ζωνρό. προσαρμόζεται καλά σε ξηρά, ασβεστώδη εδάφη, όχι όμως στα πολύ συνεκτικά και υγρά. Θεωρείται ένα από τα πιο ανθεκτικά υποκείμενα στην ξηρασία. Η αντοχή του στο CaCO₃ φτάνει το 20-30% σε ενεργό (80% σε ολικό). Είναι ανθεκτικό στη ριζόβια αλλά ευαίσθητο στη φυλλόβια. Η ριζοβολία των μοσχευμάτων θεωρείται καλή καθώς και η επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό χαρακτηρίζεται ικανοποιητική, ενώ η επιτυχία στον επιτραπέζιο εμβολιασμό μέτρια ως καλή. Η καλλιεργητική συμπεριφορά του εξαιτίας της ζωνρότητας του, δεν προσφέρεται για πλούσια αρδευόμενα εδάφη καθώς και για ποικιλίες που ανθορροούν. Επίσης πρέπει να αποφεύγεται για πρώιμες επιτραπέζιες ποικιλίες και σε βόρειες περιοχές, γιατί καθυστερεί την ωρίμανση. Τέλος διαδόθηκε πολύ στα ξηρά ασβεστώδη εδάφη της Σικελίας, Τυνησίας, Αλγερίας κ.λ.π. Στην Ελλάδα χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1989, στην αναμέλωση της Κρήτης. Σήμερα, συμπεριλαμβάνεται στα συνιστώμενα υποκείμενα της χώρας μας και όλων σχεδόν των αμπελουργικών χωρών.

4.2.6 1103 Paulsen

Αποκτήθηκε από τη διασταύρωση των ποικιλιών Berlandieri Resseguier No2 και Rupestris du Lot. Μαζί με το 140Ru, με το οποίο μοιάζει γιατί έχουν τους ίδιους γονείς, θεωρείται το κατεξοχήν υποκείμενο για τα φτωχά ξηρικά και ασβεστούχα εδάφη.

➤ Κυριότερα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά

Το φύλλο είναι μετρίου μεγέθους, νεφρόσχημο, σχεδόν πλήρες. Το έλασμα κυματώδες, πράσινο γυαλιστερό. Ο μισχικός κόλπος πολύ ανοικτός σε σχήμα U. Το άνθος είναι αρσενικό και η κληματίδα μετρίου μήκους, καστανή, διακλαδισμένη.

➤ Καλλιεργητικές ιδιότητες

Θεωρείται πολύ ζωηρό, γρήγορης ανάπτυξης. Προσαρμόζεται σε ποικιλία εδαφών (φτωχά, συνεκτικά, ξηρά ή υγρά) πλην όμως έχει άριστη συμπεριφορά σε μέσης σύστασης εδάφη και σε περιοχές χωρίς ανοιξιότικους παγετούς. Εμφανίζει αντοχή στο CaCO₃ μέχρι και 19% σε ενεργό (30-40% σε ολικό). Είναι ανθεκτικό στη ριζόβια φυλλοξήρα αλλά είναι ευαίσθητο στη φυλλόβια. Πολύ ανθεκτικό (1,2‰) στα άλατα, ανθεκτικό στους νηματώδεις με μέτρια ριζοβολία μοσχευμάτων, πολύ καλή επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό καθώς και στον επιτραπέζιο. Έχει καλή συγγένεια με τις κυριότερες ευρωπαϊκές ποικιλίες. Η καλλιεργητική συμπεριφορά του γενικά προσδίδει πολύ καλή παραγωγικότητα στις εμβολιασμένες σ' αυτό ποικιλίες. Τέλος όσο αφορά τη διάδοση του είναι ένα από τα πλέον χρησιμοποιούμενα υποκείμενα ιδιαίτερα στις παραμεσόγειες περιοχές και ιδιαίτερα στην Ιταλία. Στην Ελλάδα χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά σε κάποια έκταση το 1989, στην αναμπέλωση της Κρήτης. Σήμερα, συμπεριλαμβάνεται στα συνιστώμενα υποκείμενα της χώρας μας και όλων σχεδόν των αμπελουργικών χωρών.

4.2.7 41B Millardet de Grasset

Προήλθε από διασταύρωση της ευρωπαϊκής ποικιλίας Chasselas και του V. Berlandieri. Έχει εντυπωσιακά σκούρα, μεγάλα, με μεταλλική λάμψη φύλλα και επιμήκεις έρπουσες κληματίδες με μεγάλα μεσογονάτια διαστήματα, πράγματα που το κάνουν να ξεχωρίζει εύκολα από άλλα υποκείμενα. Μαζί με το 110R αποτέλεσαν τη μοναδική δυάδα αναμπέλωσης για ολόκληρη την Ελλάδα.

➤ Κυριότερα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά

Το φύλλο είναι μέτριο ως μεγάλο, σφηνοειδές, ελαφρώς τρίλοβο, το έλασμα επίπεδο, παχύ, εύθραυστο, λείο, ανοικτού πράσινου χρωματισμού. Ο μισχικός κόλπος σε σχήμα λύρας. Το άνθος είναι θηλυκό και η σταφυλή είναι μικρή με ράγες μελανού χρωματισμού. Τέλος η κληματίδα χαρακτηρίζεται σαν λεία, γκριζωπού χρωματισμού, με μεσογονάτια μετρίου μήκους.

➤ Καλλιεργητικές ιδιότητες

Η ζωηρότητα του θεωρείται μέτρια. Υποκείμενο κατάλληλο για ασβεστούχα εδάφη. Προσαρμόζεται καλά και σε μη ασβεστούχα, δροσερά οποιασδήποτε φυσικής σύστασης με διαπερατό υπέδαφος, όχι υγρό, λόγω της ευαισθησίας του στην υγρασία. Υποφέρει επίσης και από την παρατεταμένη ξηρασία. Η αντοχή του στο CaCO₃ είναι 40% σε ενεργό (50-70% σε ολικό). Από τα πιο ανθεκτικά στη χλώρωση. Αντίθετα εμφανίζει μικρή αντοχή στα άλατα. Η αντοχή του στη φυλλοξήρα θεωρείται ικανοποιητική, αν και παρατηρούνται πολλές φορές οξίδια στις ρίζες. Παρ' όλα αυτά, τα πρέμνα έχουν ικανοποιητική μακροβιότητα και φθάνουν τα 30-40 έτη. Είναι ευαίσθητο στους ενδοπαρασιτικούς νηματώδεις (Meloïdogyne spp). Αξιοσημείωτο είναι να αναφέρουμε ότι μερικές χρονιές παρατηρούνται σημαντικές μολύνσεις από περονόσπορο, τόσο στις μητρικές φυτείες όσο και σε φυτώρια απλών ερρίζων φυτών. Η ριζοβολία των μοσχευμάτων μάλλον είναι δύσκολη και ασταθής. Αυτό πολλές φορές αποδίδεται στην κακή ξυλοποίηση. Η επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό πολύ καλή, αρκεί να αφαιρούνται οι βλαστοί που εκφύονται από το υποκείμενο. Αντίθετα στον επιτραπέζιο παρατηρούνται πολύ χαμηλά ποσοστά επιτυχίας, κυρίως λόγω κακής ριζοβολίας των μοσχευμάτων. Η συγγένεια με τις ευρωπαϊκές ποικιλίες θεωρείται καλή. Η καλλιεργητική συμπεριφορά του χαρακτηρίζεται από το ότι

συμβάλλει στην πρόωμη ωρίμανση του φορτίου, στην ομαλή καρποφορία και στην καλή καρπόδεση. Είναι κατάλληλο για πρώιμες επιτραπέζιες ποικιλίες. Τα πρώτα 2-3 χρόνια από τη φύτευσή του παρουσιάζει καχεκτική βλάστηση, προοδευτικά όμως τα φυτά αναπτύσσονται καλά. Τέλος χρησιμοποιείται σε πάρα πολλές χώρες ιδιαίτερα όταν η περιεκτικότητα του εδάφους σε CaCO_3 είναι υψηλή. Στη χώρα μας είναι το δεύτερο από άποψη εκτάσεων (μετά το 110R), χρησιμοποιούμενο υποκείμενο.

4.2.8 31R (Richter)

- Κυριότερα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά

Το φύλλο είναι μέτριο, καρδιόσχημο, ελαφρώς τρίλοβο, το έλασμα πρασινοκίτρινο, αναδιπλούμενο προς τα πάνω. Ο μισχικός κόλπος σε σχήμα U, ανοικτό. Το άνθος είναι αρσενικό και η κληματίδα είναι λεία, καστανέρυθρου χρωματισμού, με μεσογονάτια μετρίου μήκους.

- Καλλιεργητικές ιδιότητες

Από άποψη ζωηρότητας θεωρείται ζωηρό. Είναι κατάλληλο για εδάφη ξηρά, μέσης σύστασης, με αντοχή στο CaCO_3 16% σε ενεργό (40% σε ολικό). Επίσης εμφανίζει ικανοποιητική αντοχή στα άλατα, καλή αντοχή στη φυλλοξήρα, ενώ η παραγωγή ξύλου χαρακτηρίζεται ως μέτρια. Η ριζοβολία των μοσχευμάτων είναι μικρή, η επιτυχία στον επιτόπιο εμβολιασμό καλή, όχι όμως και στον επιτραπέζιο, διότι κρίνεται ασταθής λόγω ριζοβολίας των μοσχευμάτων. Όσον αφορά την συγγένεια του με τις κυριότερες ευρωπαϊκές ποικιλίες έχουν παρατηρηθεί περιπτώσεις ασυμφωνίας με την ποικιλία Terret Blanc στη Γαλλία. Παλαιότερα χρησιμοποιήθηκε στις πρώτες αναμπελώσεις της χώρας μας, για να εγκαταλειφθεί στη συνέχεια. Σήμερα, χρησιμοποιείται ελάχιστα στις διάφορες αμπελουργικές χώρες. Παρ' όλα αυτά, στα τέλη του 2000, συμπεριελήφθη στα συνιστώμενα υποκείμενα στη χώρα μας.

Ημερολόγιο του αμπελουργού

Ιανουάριος

- ✓ Καθαρίζουμε τα ζιζάνια.
- ✓ Αρχίζουμε τα πρώτα κλαδέματα.
- ✓ Τοποθετούμε καταβολάδες.
- ✓ Στις θερμές περιοχές φυτεύουμε καινούργια κλίματα.
- ✓ Λιπαίνουμε με φωσφορικά εφόσον έχει έλλειψη.

Φεβρουάριος

- ✓ Τοποθετούμε καταβολάδες για να συμπληρώσουμε τα κενά
- ✓ Ετοιμάζουμε τα χωράφια να εγκαταστήσουμε νέο αμπέλι
- ✓ Συνεχίζουμε τα κλαδέματα
- ✓ Συλλέγουμε κληματίδες για τους εμβολιασμούς του Μάιου
- ✓ Καθαρίζουμε τα ζιζάνια
- ✓ Λιπαίνουμε με μικρές ποσότητες αζωτούχων λιπασμάτων.

Μάρτιος

- ✓ Συνεχίζονται τα κλαδέματα σε όψιμες και ορεινές περιοχές
- ✓ Πριν φουσκώσουν οι οφθαλμοί ψεκάζουμε με βορδιγάλιο πολτό και βρέξιμο θειάφι
- ✓ Φυτεύουμε σε ψυχρότερες περιοχές τα νέα αμπέλια
- ✓ Αντικαθιστούμε τα γέρικα κλίματα με καταβολάδες

Απρίλιος

- ✓ Ετοιμάζουμε τα κλίματα για το επιφανειακό όργωμα.
- ✓ Κάνουμε βλαστολόγημα και εφόσον έχουμε υπερβολικό φορτίο αφαιρούμε μερικούς μικρούς ακόμη βλαστούς με τα μούρα
- ✓ Γίνονται τα πρώτα ξεφυλλίσματα
- ✓ Ψεκάζουμε για τον περονόσπορο και την στάχτη με τα κατάλληλα παρασκευάσματα

Μάιος

- ✓ Αφαιρούμε τους νεαρούς βλαστούς που δεν θέλουμε
- ✓ Αφήνουμε βλαστούς σε σημεία που υπάρχουν κενά, ώστε να συμπληρώσουμε με καταβολάδες
- ✓ Κορφολογούμε λίγο πριν την άνοιξη
- ✓ Τοποθετούμε πασσάλους στα καινούργια κλίματα
- ✓ Ψεκάζουμε για περονόσπορο, στάχτη και ευδεμίδα

Ιούνιος

- ✓ Ποτίζουμε εφόσον κρίνεται απαραίτητο
- ✓ Συνεχίζουμε του ψεκασμούς για περονόσπορο, τη στάχτη και τη ευδεμίδα.
- ✓ Εάν παρουσιαστεί ανθράκωση πρέπει να κόψουμε και να κάψουμε
- ✓ Τους καρπούς που έχουν προσβληθεί
- ✓ Εάν έχουμε ζωηρή βλάστηση, αφαιρούμε φύλλα
- ✓ Σκαλίζουμε τα αμπέλια που έχουν κλίματα νεαρής ηλικίας.

Ιούλιος

- ✓ Ποτίζουμε, εάν οι θερμοκρασίες είναι υψηλές
- ✓ Κάνουμε ελαφρό κορφολόγημα
- ✓ Σε ξηρές περιοχές και χρονιές με ξηρασία
- ✓ Ξεφυλλίζουμε ελαφρά
- ✓ Ψεκάζουμε εκεί όπου υπάρχει ανάγκη

Αύγουστος

- ✓ Τρύγος στις πολύ πρώιμες ποικιλίες
- ✓ Ετοιμάζουμε τις αποθήκες τις δεξαμενές και τα βαρέλια
- ✓ Συνεχίζονται οι τελευταίοι ψεκασμοί στα πολύ όψιμα σταφύλια

Σεπτέμβριος

- ✓ Συνεχίζεται ο τρύγος ανάλογα με τις ποικιλίες και τις περιοχές
- ✓ Τα σταφύλια και ο μούστος μπαίνουν στα βαρέλια και τις δεξαμενές
- ✓ Και αρχίζει η ζύμωση
- ✓ Σημαδεύουμε τα καλύτερα κλίματα για να πάρουμε τον χειμώνα τα εμβόλια

Οκτώβριος

- ✓ Τρύγος στις οψιμότερες ποικιλίες
- ✓ Εάν δεν βρέξει, ποτίζουμε για να δυναμώσουν τα κλίματα

Νοέμβριος

- ✓ Κάνουμε ξελάκωμα των αμπελιών
- ✓ Λίπανση με θειικό κάλιο και ενσωμάτωση στο έδαφος

Δεκέμβριος

- ✓ Συνεχίζονται τα ξελακκώματα σε αρκετό βάθος
- ✓ Καθαρίζουμε τα αμπέλια από κάθε βέργα που δεν χρειάζεται, αφήνοντας τις βέργες που θα κλαδευτούν αργότερα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία είχε ως στόχο να κάνει μια συγκριτική μελέτη στην αμπελοκαλλιέργεια τόσο σε διεθνή όσο και σε τοπικό επίπεδο (περιοχή Τυρνάβου). Ουσιαστικά πρόκειται για μια μελέτη που έγινε σε μεγάλο φάσμα της βιβλιογραφίας και της έρευνας μέσω άλλων πηγών, ωστόσο, στηρίχτηκε σε προσωπικές μαρτυρίες και συζητήσεις με αμπελοκαλλιεργητές της περιοχής.

Αν ανατρέξουμε στην αρχή της πτυχιακής εργασίας αυτό που αντιλαμβανόμαστε σαν πρωταρχική και ουσιαστική διαφορά είναι οι ποικιλίες που διαφοροποιούνται στην περιοχή. Κυρίαρχο ρόλο στην περιοχή του Τυρνάβου παίζει το Μοσχάτο Αμβούργου που θεωρείται ο βασιλιάς στον χώρο της οινοποίησης αφού αποτελεί την βάση για κάθε προϊόν που παράγεται. Είναι μία από τις λίγες ποικιλίες που οινοποιούνται και παράλληλα καταναλώνονται ως επιτραπέζιες, γιατί δίνει νόστιμο σταφύλι, έτοιμο να σαγηνεύσει με το άρωμά του και να συμμετάσχει σε κάθε ποικιλία κρασιών.

Ωστόσο, αυτό που γίνεται αντιληπτό είναι πως δεν υπάρχουν μεγάλες διαφορές τόσο στην δόμηση της αμπελοκαλλιέργειας όσο και στην μέθοδο που ακολουθείται. Ουσιαστική διαφορά είναι η διπλή αμολητή που συναντάται στην περιοχή του Τυρνάβου. Ωστόσο όλη η διαδικασία παραμένει η ίδια καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου χωρίς ουσιαστικές διαφοροποιήσεις.

Συμπερασματικά, λοιπόν, η αμπελοκαλλιέργεια στην περιοχή του Τυρνάβου έχει μια μακρά ιστορία στην Ελλάδα, μη αμφισβητήσιμη από κανέναν. Συνεχίζει να καλλιεργείται και να αναπτύσσεται αδιάκοπα χρησιμοποιώντας την εμπειρία του παρελθόντος και την τεχνογνωσία του σήμερα. Με όρεξη και μεράκι οι αμπελοκαλλιεργητές ολοκληρώνουν την παραγωγικές τους διαδικασίες ωστόσο δεν καθίσταται εφικτό πάντα.. Όμως, οι συνθήκες καθιστούν δύσκολο το έργο τους. Η αμπελοκαλλιέργεια, λοιπόν όντας πυλώνας της περιοχής αλλά και της Ελλάδος θα πρέπει να παίξει πρωταρχικό ρόλο στην οικονομία και στην εξωστρέφεια της χώρας από εδώ και πέρα, δίνοντας πάντα κίνητρα σε νέους καλλιεργητές αλλά και σε νέους επιστήμονες να ερευνήσουν και να βρουν λύσεις για τα μεμπτά σημεία που υπάρχουν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Πηγές από βιβλία

- *Το κλάδεμα του αμπελιού Ι.Γ.Ε., Ηλίας Κόρκας 2007-2008*
- *Το ημερολόγιο του αμπελουργού, Κώστας Κούσουλας*
- *Αμπελουργία, Κ.Γ.Δημητράκη*
- *Αμπελουργία, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Ειδικότητα Φυτικής Παραγωγής, Μ.Σταυρακάκης, Χ.Συμίνης, Κ.Μπινιαρη, Γ.Σωτηρόπουλος*
- *Αμπελουργία Κώστας Ι. Κούσουλας 1995*

Πηγές από Ιστοσελίδες

http://www.erosmykonos.gr/?page_id=535

https://www.google.gr/search?q=%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CE%B4%CE%B5%CE%BC%CE%B1+%CE%B1%CE%BC%CF%80%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CF%85&espn=2&biw=1366&bih=667&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwjTquKjsoTPAhWBPBQKHTmLAA8QsAQIjw#tbm=isch&q=%CE%B2%CE%BB%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B7%CE%BC%CE%B1+%CE%B1%CE%BC%CF%80%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CF%85&imgrc=aRNvcxOy_22QM%3A (κορφολογημα φωτογραφία)

<https://www.google.gr/search?q=%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CE%B4%CE%B5%CE%BC%CE%B1+%CE%B1%CE%BC%CF%80%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CF%85&espn=2&biw=1366&bih=667&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwjTquKjsoTPAhWBPBQKHTmLAA8QsAQIjw#tbm=isch&q=%CF%87%CE%B5%CE%B9%CE%BC%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%BD%CE%BF+%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CE%B4%CE%B5%CE%BC%CE%B1+%CE%B1%CE%BC%CF%80%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CF%85&imgrc=6xh7eormVXRO8M%3A> (χειμερινο κλαδεμα φωτογραφία)

<https://www.google.gr/search?q=%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CE%B4%CE%B5%CE%BC%CE%B1+%CE%B1%CE%BC%CF%80%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CF%85&espn=2&biw=1366&bih=667&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwjTquKjsoTPAhWBPBQKHTmLAA8QsAQIjw#imgrc=TuwRImiskuCkgM%3A> (κλαδεμα1 φωτογραφία)

<https://www.google.gr/search?q=%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CE%B4%CE%B5%CE%BC%CE%B1+%CE%B1%CE%BC%CF%80%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CF%85&espn=2&biw=1366&bih=667&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKEwjTquKjsoTPAhWBPBQKHTmLAA8QsAQIjw#imgrc=lg5o1tkAApAkSM%3A> (κλαδεμα φωτογραφία)