

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

**" Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ  
ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΑΧΑΪΑΣ "**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ :  
ΟΡΦΑΝΟΥ – ΡΑΥΤΟΠΟΥΛΟΥ  
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2008**

**Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό  
Ίδρυμα Καλαμάτας**

Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας  
Τμήμα Φυτικής Παραγωγής

**" Η καλλιέργεια της αμπέλου  
στο νομό Αχαΐας "**

Πτυχιακή εργασία του σπουδαστή:  
Ορφανού-Ραυτόπουλου Εμμανουήλ

Επιβλέπων καθηγητής:  
Σταθάς Γεώργιος

**Καλαμάτα, Ιούνιος 2008**

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : Η ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ.....	5
1.1 Η ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ.....	5
1.2 Η ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	5
1.2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	5
1.2.2 ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΑΜΠΕΛΩΝΑ.....	7
1.2.3 Ο ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΑΣ ΣΗΜΕΡΑ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΟΜΟΥ ΑΧΑΪΑΣ.....	10
2.1 ΕΔΑΦΟΣ – ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ.....	10
2.1 ΚΛΙΜΑ.....	10
2.3 ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΟΜΟΥ ΑΧΑΪΑΣ.....	13
3.1 ΓΗΓΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΞΕΝΙΚΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ.....	13
3.2 ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ.....	14
3.3 ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	18
4.1 ΓΕΝΙΚΑ.....	18
4.2 ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ.....	18
4.2.1 ΜΑΥΡΟΔΑΦΝΗ.....	18

4.2.2 ΜΟΣΧΑΤΟΣ.....	20
4.2.3 ΡΟΔΙΤΗΣ.....	21
4.2.4 CABERNET – SAUVIGNON.....	24
4.2.5 CHARDONNAY.....	25
4.2.6 ΛΑΓΟΡΘΙ.....	26
4.2.7 ΑΣΥΡΤΙΚΟ.....	28
4.2.8 SYRAH.....	29
4.2.9 ΜΑΛΑΓΟΥΖΙΑ.....	31
4.3 ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ.....	33
4.3.1 ΣΙΔΕΡΙΤΗΣ.....	33
4.3.2 CARDINAL.....	34
4.3.3 ΡΑΖΑΚΙ.....	36
4.3.4 ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ.....	37
4.3.5 CALMERIA.....	38
4.3.6 VICTORIA.....	40
4.4 ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΗ ΧΡΗΣΗ.....	41
4.4.1 ΜΑΥΡΗ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ.....	41
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΜΠΕΛΩΝΑ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΑΧΑΪΑΣ.....</b>	<b>43</b>
5.1 ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ.....	43
5.1.1 ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ.....	43
5.1.2 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ.....	44
5.1.3 ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ.....	45
5.1.4 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΤΩΝ.....	47
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΑΧΑΪΑΣ.....</b>	<b>48</b>
6.1 ΛΙΠΑΝΣΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	48
6.1.1 ΜΕΓΑΛΟΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	49
6.1.2 ΜΙΚΡΟΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	50
6.1.3 ΧΛΩΡΗ ΛΙΠΑΝΣΗ.....	51

6.2	ΑΡΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	52
6.3	ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ.....	55
6.3.1	ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΕΜΝΩΝ.....	56
6.3.2	ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ.....	63
6.3.3	ΧΛΩΡΑ ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ.....	64
6.4	ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	70
6.4.1	ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ.....	70
6.4.2	ΚΑΤΑΒΟΛΑΔΕΣ.....	72
6.4.3	ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ.....	73
 <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....</b>		<b>80</b>
7.1	ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	80
7.1.1	ΠΕΡΟΝΟΣΠΟΡΟΣ.....	80
7.1.2	ΩΪΔΙΟ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	85
7.1.3	ΤΕΦΡΑ ΣΗΨΗ ( ΒΟΤΡΥΤΗΣ ).....	89
7.1.4	ΙΣΚΑ.....	92
7.1.5	ΦΟΜΟΨΗ.....	95
7.1.6	ΕΥΤΥΠΙΩΣΗ.....	98
7.2	ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	101
7.2.1	ΕΝΤΟΜΑ.....	101
7.2.2	ΑΚΑΡΕΑ.....	106
7.2.3	ΝΗΜΑΤΩΔΕΙΣ.....	109
 <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 : ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΜΠΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ.....</b>		<b>111</b>
 <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 : ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ.....</b>		<b>113</b>
9.1	ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ ΜΑΥΡΟΔΑΦΝΗΣ.....	113
9.2	ΠΑΛΑΙΩΣΗ.....	115
 <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 : ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ ΟΙΝΩΝ.....</b>		<b>117</b>
10.1	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ.....	117

10.2 ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ.....	117
10.2.1 ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΦΙΑΛΩΝ.....	118
10.2.2 ΓΕΜΙΣΤΙΚΗ.....	118
10.2.3 ΠΩΜΑΤΙΣΜΟΣ.....	119

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11 : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΑΜΠΕΛΩΝΑ –  
ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ.....**

11.1 ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ.....	120
11.2 ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ.....	121
11.3 ΕΜΠΟΡΙΑ.....	121

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....**

123

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία αυτή έγινε στα πλαίσια της πτυχιακής μου εργασίας και συντάχθηκε ύστερα από μελέτη του θέματος που αφορά την καλλιέργεια της αμπέλου στο Ν. Αχαΐας, το οποίο και απετέλεσε το αντικείμενό της.

Αφορμή για αυτήν την εργασία ήταν η ανησυχία μας για την εξελικτική πορεία του Ελληνικού Αμπελώνα και ιδιαίτερα του Αμπελώνα του Ν. Αχαΐας ενός από τους κυριότερους νομούς της Πελοποννήσου.

Τα τελευταία χρόνια παρακολουθούμε με λύπη ότι ο Ελληνικός Αμπελώνας, ο αρχαιότερος στην Ευρώπη, συρρικνώνεται, ότι ποικιλίες παραδοσιακές χάνονται και παραδοσιακές περιοχές αμπελοκαλλιέργειας οικοπεδοποιούνται.

Αποφάσισα να ασχοληθώ με το θέμα αυτό διότι αφ' ενός κατάγομαι από το νομό Αχαΐας, αφ' ετέρου υπάρχει παράδοση ενασχόλησης με αμπέλια και παραγωγή κρασιού στην οικογένειά μου και τέλος επιθυμούσα να προσφέρω θεωρητική πληροφόρηση γι' αυτό το τόσο σημαντικό θέμα, χρησιμοποιώντας τις γνώσεις που έλαβα από την σχολή μου, καθώς και νέες πληροφορίες που συνέλλεξα σε πρακτικό επίπεδο μέσα από την έρευνά μου για το θέμα αυτό.

Στην πρώτη ενότητα γίνεται μια ιστορική αναδρομή όσον αφορά την αμπελουργία στην Ελλάδα και τον κόσμο, καθώς επίσης και μια αναφορά στα εδαφοκλιματικά στοιχεία του νομού Αχαΐας και στην αμπελουργική κατάσταση του νομού ( ποικιλίες, αμπελουργικές και καλλιεργητικές ζώνες ).

Στην δεύτερη ενότητα γίνεται μια λεπτομερής περιγραφή των μορφολογικών χαρακτηριστικών τόσο των οινοποιήσιμων όσο και των επιτραπέζιων ποικιλιών.

Η τρίτη ενότητα, όπου αναφέρονται η εγκατάσταση του αμπελώνα στο νομό Αχαΐας, οι καλλιεργητικές τεχνικές καθώς και η φυτοπροστασία, δεν παρουσιάζει σοβαρές ιδιαιτερότητες, έτσι ακολουθούνται οι στερεότυπες διαδικασίες.

Στην τέταρτη ενότητα αναφέρονται κάποια στοιχεία για την Βιολογική καλλιέργεια, επίσης γίνεται αναφορά στην οινοποίηση και παλαίωση της Μαυροδάφνης καθώς και γενικότερα στην εμφιάλωση και τυποποίηση των

οίνων και τέλος αναφέρονται κάποιες σκέψεις και προτάσεις για τις προοπτικές και την αναβάθμιση του Ελληνικού αμπελώνα.

Τελειώνοντας θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Γ. Σταθά ο οποίος συντέλεσε στην καλύτερη παρουσίαση της εργασίας μου με τις συμβουλές και τις εποικοδομητικές του παρατηρήσεις. Επίσης τον χημικό – οινολόγο κ. Κ. Κολλιόπουλο για τις πολύτιμες πληροφορίες που μου έδωσε από το προσωπικό του αρχείο. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την οικογένειά μου όχι μόνο για την συναισθηματική στήριξη καθ' όλη την διάρκεια της εργασίας αλλά και για την ουσιαστική βοήθεια που μου παρείχαν ώστε να ολοκληρωθεί η εργασία αυτή.



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αμπελοκαλλιέργεια είναι σημαντικός τομέας πρωτογενούς παραγωγής και η παραγωγή κρασιού είναι άμεσα συνδεδεμένη με την καθημερινή ζωή των Ελλήνων, με τον πολιτισμό και την θρησκεία μας.

Οι Ελληνικές ποικιλίες αμπέλου, με αμπελουργικό – οικονομικό ενδιαφέρον ανήκουν στο είδος *Vitis vinifera* ( άμπελος η οينوφόρος ) της οικογένειας *Vitaceae* ( Αμπελιδών ).

Είναι αλήθεια ότι συστηματικοί αμπελώνες στη χώρα μας άρχισαν να καλλιεργούνται μετά τη δεκαετία του 1970, όταν άρχισε η συστηματική τυποποίηση του Ελληνικού κρασιού. Μέχρι τότε η καλλιέργεια της αμπέλου αποτελούσε μέρος της καλλιεργητικής φροντίδας των αγροτών και το κρασί ήταν αντικείμενο τοπικού εμπορίου ή εξαγόταν χύμα στο εξωτερικό, κυρίως στην Ευρώπη.

Η ένταξη της χώρας μας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και οι υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτήν, οδήγησαν σε μεγάλες αλλαγές στον αμπελοοινικό τομέα. Στα πλαίσια της αναδιάρθρωσης και του εκσυγχρονισμού, η αμπελοκαλλιέργεια βρέθηκε αντιμέτωπη με μη ώριμες συνθήκες και παρατηρήθηκε αναρχία στην εφαρμογή των οδηγιών και στην παραγωγή και εμπορία του τελικού προϊόντος. Παράλληλα ο δυτικός τρόπος ζωής και η κατανάλωση άλλων ποτών εκτόπισε το κρασί, γεγονός το οποίο προκάλεσε προβλήματα στη διάθεσή του στο εσωτερικό της χώρας. Έτσι σιγά – σιγά ο Ελληνικός αμπελώνας άρχισε να λιγοστεύει και σήμερα μόλις μετά βίας καλύπτει τις ανάγκες της χώρας. Άρα πρέπει να γίνει προσπάθεια για την αναβάθμισή του.

Όταν σήμερα “εξετάζουμε” έναν αμπελώνα πρέπει να προσέχουμε την θέση του, τον τύπο του εδάφους, τις συνιστώμενες ποικιλίες για την περιοχή, το κλίμα και το μικροκλίμα που φυσιολογικά συνδέεται με κάθε κομμάτι γης. Η πολύμορφη γεωγραφική και κλιματολογική φυσιογνωμία του Ν. Αχαΐας επιτρέπει τη διαμόρφωση ξεχωριστών οινοποιητικών ζωνών, συμβάλλοντας έτσι στην ανάπτυξη των ζωνών Ονομασίας Προέλευσης Ανωτέρας Ποιότητας, καλλιεργώντας ειδικά τον Ροδίτη, ο οποίος δείχνει τον καλύτερό του εαυτό από άποψη ποιότητας και παραγωγής στα ημιορεινά εδάφη της Αχαΐας.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει και μια παράλληλη φροντίδα για την καλλιέργεια και ανάπτυξη τοπικών ποικιλιών, όπως Μαυροδάφνη, Μοσχάτος Πατρών, Μοσχάτος Ρίου, Μαύρη Κορινθιακή, Ασπρούδα, Λαγόρθη κ.λ.π. Τα εμπόδια που συναντούν οι άνθρωποι που εργάζονται, μοχθούν και προβληματίζονται για την πορεία της αμπελοκαλλιέργειας, είναι πολλά. Από την υπερβολική χρήση φυτοφαρμάκων με αποτέλεσμα την καταστροφή του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, μέχρι την αύξηση εισαγωγών σε βάρος της εγχώριας εμπορίας.

Οι προοπτικές για καλύτερο παρόν και μέλλον δεν εξαρτώνται πλέον μόνο από την Ελλάδα και τους ίδιους τους αμπελοκαλλιεργητές, αλλά κυρίως από τις Κοινοτικές οδηγίες και Κανονισμούς που καθορίζουν την *Κοινή Αμπελοοινική Αγορά* μεταξύ των μελών της Ε.Ε.

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1° : Η ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ**

## **1.1 Η ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ**

Καθώς η καλλιέργεια αμπελιού φαίνεται πως ξεκίνησε από τη Νότια περιοχή του Καυκάσου, εκεί όπου σήμερα είναι τα κοινά σύνορα Γεωργίας και Αρμενίας, πριν από περίπου 5.000 χρόνια, διαδόθηκε στην Μεσοποταμία όπου αναπτύχθηκε και ο πρώτος ανθρώπινος πολιτισμός. Στην Μεσόγειο και την Ελλάδα το αμπέλι ήρθε αργότερα περνώντας από τη Φοινίκη, το σημερινό Λίβανο. Η λέξη οίνος, που φαίνεται πως έχει Φοινικική ρίζα, διατηρήθηκε και η καλλιέργεια του αμπελιού πέρασε αργότερα στους Ρωμαίους και στη Νότια Γαλλία. ( Τσακίρης, Α., Βέκιος, Γ., Κούκης, Δ., 1994 )

Σήμερα το αμπέλι καλλιεργείται σε ολόκληρο σχεδόν τον κόσμο, στο Βόρειο και στο Νότιο ημισφαίριο της γης και στο γεωγραφικό πλάτος του εύκρατου κλίματος, όπου η καλλιέργειά του ταιριάζει. Είναι χαρακτηριστικό ότι στις χώρες που βρίσκονται κοντά και γύρω στη λεκάνη της Μεσογείου, ανατολικά – δυτικά – βόρεια και νότια, είναι συγκεντρωμένο περίπου το 90 % της παγκόσμιας καλλιεργούμενης έκτασης και παραγωγής. Πρέπει όμως να σημειώσουμε ότι και στις χώρες της Λατινικής Αμερικής, όπου το αμπέλι καλλιεργείται τα τελευταία χρόνια, οι εκτάσεις είναι ήδη σημαντικές και η Αργεντινή με την Χιλή είναι σοβαρές ανταγωνίστριες χώρες. ( Αμπελουργία, Κώστα Ι. Κούσουλα )

## **1.2 Η ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

### **1.2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ**

Η παραγωγή κρασιών στην Ελλάδα συνεχίζεται χωρίς διακοπή από την αρχαιότητα, στα χρόνια της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας, κατά την διάρκεια της Τουρκοκρατίας και μέχρι σήμερα, δεικνύοντας την παράδοση. Η παράδοση στο πέρασμα των αιώνων ακολούθησε και προσαρμόστηκε στις

κατά καιρούς απαιτήσεις και τους νεωτερισμούς της οινοποίησης όπως για παράδειγμα από το πιθάρι στο βαρέλι. Από την Ελλάδα πέρασε το αμπέλι στη Ρώμη, στη Γαλλία, στην Ισπανία και σε όλες τις χώρες γύρω από την Μεσόγειο και τη Μαύρη Θάλασσα, όπου η αμπελουργία πήρε την σημερινή της πρόοδο και εξέλιξη. ( Κουράκου – Δραγώνα, Σ., 1987 )

Ο οίνος στην αρχαία Ελλάδα θεωρείτο πρωταρχικό αγαθό και εκτός από τις διασκεδάσεις έπαιρνε μέρος και στις σοβαρές πνευματικές και φιλοσοφικές ενασχολήσεις, τα περίφημα "συμπόσια". Πινόταν πάντα ανακατεμένος με νερό σε αναλογία συνήθως 1 : 2. Εξαιτίας αυτής της συνήθειας η χώρα μας είναι η μόνη που ονόμασε τον οίνο κρασί, λέξη που προέρχεται από το αρχαίο ρήμα κεράννυμι = ανακατώνω = κράμα = κρασί. ( Unwin, T., μετάφραση Φιλιππίδης, Δ., 1996 )



**Εικ. 1:** Διονυσιακή γιορτή με το είδωλο του Διονύσου στο κέντρο. Από στάμνα του 420 π. Χ. αι.

( Πηγή : Κουράκου – Δραγώνα, Σ., 1987 )

Η αμπελοκαλλιέργεια και κατ' επέκταση και η παραγωγή κρασιών στην Ελλάδα διαμορφώθηκε κάτω από συνθήκες που έχουν άμεση σχέση με την Ιστορία του γένους και τις εθνικές εξεγέρσεις για την κατάκτηση της ελευθερίας. Η σχεδόν για πέντε αιώνες υποδούλωση της Ελλάδας στους Τούρκους, της στέρησε τη δυνατότητα να εξελιχθεί στον τομέα της οινοποιίας και να παρακολουθήσει την πρόοδο των υπόλοιπων ευρωπαϊκών χωρών. Η αποχώρηση των κατακτητών σταδιακά μετά την επανάσταση του 1821, επέτρεψε την εκ νέου διάδοση της αμπελοκαλλιέργειας. Η Ελλάδα, όπως και η υπόλοιπη Ευρώπη στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, υπέστη τα καταστροφικά δεινά της φυλλοξήρας.

Οι Βαλκανικοί Πόλεμοι, ο Β Παγκόσμιος Πόλεμος και ο εμφύλιος που ακολούθησαν, καθυστέρησαν σημαντικά την επαναφύτευση του ελληνικού αμπελώνα. Σημαντικό βήμα για την καθιέρωση των ελληνικών κρασιών ήταν το ξεκίνημα της κατανάλωσης εμφιαλωμένων κρασιών στη δεκαετία του 1960, παράλληλα με την ανάπτυξη μεγάλων αστικών κέντρων και την άνθιση του τουρισμού. Η ιστορία της σύγχρονης ελληνικής οινοπαραγωγής αρχίζει στη δεκαετία του 1970, με τη θεσμοθέτηση των ποικιλιών και των ζωνών παραγωγής κρασιών, με ένδειξη Ονομασίας Προέλευσης, και ολοκληρώνεται τη δεκαετία του 1990 με την εφαρμογή κατάλληλων τεχνολογικών επεξεργασιών. ( " Το βιβλίο του κρασιού ", Βέκιος – Κούκης – Τσακίρης, Αθήνα 1994 )

### **1.2.2 ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΑΜΠΕΛΩΝΑ**

Η Ελληνική γη φιλοξενεί εδώ και χιλιάδες χρόνια το αμπέλι, ένα φυτό δεμένο με την ιστορία και τις παραδόσεις. Στο πέρασμα των αιώνων τα μέσα και οι τεχνικές βελτιώθηκαν, οι ποικιλίες άλλαξαν, η σημασία όμως της αμπελοκαλλιέργειας παραμένει θεμελιώδης για το γεωργικό εισόδημα πολλών περιοχών της χώρας και για την εθνική οικονομία γενικότερα.

Η αμπελοκαλλιέργεια στην Ελλάδα ακολουθούσε παραδοσιακές μεθόδους μέχρι τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια. Οι αμπελώνες στην πλειοψηφία τους, μικρής έκτασης, με γερασμένα πρέμνα και χαμηλές αποδόσεις δεν μπορούσαν να προσαρμοσθούν στις νέες απαιτήσεις και στην

εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων καλλιέργειας. Η εκμηχάνιση, απαραίτητη μετά την απομάκρυνση πολλών εργατικών χεριών από τον αγροτικό χώρο, δεν μπορούσε να εφαρμοσθεί γιατί οι αμπελώνες δεν ήταν φυτεμένοι σε γραμμικά σχήματα. Στα προβλήματα αυτά προστέθηκε και η φυλλοξήρα που αν και είχε εμφανισθεί στη χώρα μας το 1892, ουσιαστικά εξαπλώθηκε τις τελευταίες δεκαετίες καταστρέφοντας τα αμπέλια σε όλες τις παραδοσιακές περιοχές καλλιέργειας.

Η ανάγκη λοιπόν εκσυγχρονισμού σε όλα τα επίπεδα, επέβαλε την δημιουργία νέων αμπελώνων. Οι νέες φυτεύσεις όμως απαιτούσαν άνοσο φυτικό υλικό και σημαντικά κεφάλαια για την εγκατάσταση. Το κόστος εγκατάστασης σε συνδυασμό με το κόστος προμήθειας κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού ήταν απαγορευτικό για τον Έλληνα μικροκαλλιεργητή. Παράλληλα το πολλαπλασιαστικό υλικό που είχε στην διάθεση του δεν ήταν πάντοτε το ενδεδειγμένο.

Έτσι παρά τις ενισχύσεις του Υπουργείου Γεωργίας η ανασύσταση των αμπελώνων προχωρούσε με αργούς ρυθμούς και αφορούσε βασικά την αντικατάσταση αμπελώνων που είχαν πληγεί από την φυλλοξήρα. Σημαντική προσπάθεια για την αναδιάρθρωση των αμπελώνων της Ελλάδος έγινε με την εφαρμογή του Κοινοτικού Κανονισμού 895 / 85. Με τον Κανονισμό αυτό καθορίζονται οι λεπτομέρειες και οι όροι εφαρμογής ενός προγράμματος για την βελτίωση των αμπελουργικών διαρθρώσεων στη χώρα μας.

Στόχος ήταν η αναδιάρθρωση στην δεκαετία 1986 – 1996 στην χώρα μας 200.000 στρεμμάτων αμπελώνων για παραγωγή κρασιών Ονομασίας Προελεύσεως, σταφίδων ( Κορινθιακής και Σουλτανίνας ) και επιτραπέζιων σταφυλιών όπου θα καλλιεργούνταν οι συνιστώμενες ποικιλίες του κανονισμού 3800 / 81. Όμως παρ' όλα τα κίνητρα κατά την δεκαετία αυτή, από τα προγραμματισμένα 200.000 στρέμματα αναδιαρθρώθηκαν περίπου 9.000 στρέμματα. Είναι γεγονός ότι όλη η προσπάθεια της αναδιάρθρωσης προχώρησε με πολύ αργούς ρυθμούς σε όλη τη χώρα και στο νομό Αχαΐας.

Η αρνητική αυτή εξέλιξη οφείλεται σε διάφορους παράγοντες όπως :

- 1) Στα πρώτα χρόνια της εφαρμογής του Κανονισμού 895 / 85 υπήρχε έλλειψη μητρικών φυτειών για παραλαβή πολλαπλασιαστικού υλικού. Έτσι το θέμα αντιμετωπίστηκε με εισαγωγές.
- 2) Οι καιρικές συνθήκες ( καύσωνες ) την

περίοδο 1987 – 1991 δεν ευνοούσαν την αμπελοκαλλιέργεια σε περιοχές ημιορεινές και μη αρδευόμενες.

Με βάση λοιπόν τον παραπάνω κανονισμό ο Ελληνικός αμπελώνας μειώθηκε κατά 40 % στα πέντε πρώτα χρόνια εφαρμογής του. Βέβαια στην συνέχεια φυτεύτηκαν παράνομα χιλιάδες στρέμματα αμπέλων σε επιχειρηματική βάση και με γνώμονα τις μεγαλύτερες στρεμματικές αποδόσεις. Έτσι είχαμε κατηφόρισμα των οιναμπέλων στην πεδιάδα, σε εκτάσεις αρδευόμενες, εύκολα καλλιεργούμενες και με αποδοτικούς κλώνους. Σήμερα στο νομό Αχαΐας από τους οκτώ κλώνους του Ροδίτη καλλιεργείται κυρίως ο κλώνος με την μεγαλύτερη απόδοση, που πολλές φορές φτάνει στα 5.000 κιλά / στρ.

### **1.2.3 Ο ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΑΣ ΣΗΜΕΡΑ**

Οι σημερινές συνθήκες καλλιέργειας της αμπέλου χαρακτηρίζονται δύσκολες, λόγω της μικρής έκτασης των αμπελοτεμαχίων, της περιορισμένης εκμηχάνισης, της ανησυχητικής εξάπλωσης των ιολογικών ασθενειών και της επέκτασης της φυλλοξήρας στις αμόλυντες αμπελουργικές περιοχές της Κρήτης και της Ν. Δ. Πελοποννήσου. Το υψηλό κόστος των παραγόμενων προϊόντων και η χαμηλή ανταγωνιστικότητα τους στο διεθνές εμπόριο, οδήγησαν τα τελευταία χρόνια στη μείωση των καλλιεργούμενων εκτάσεων κατά 15 – 20 %.

Σήμερα η αμπελοκαλλιέργεια έχει περιοριστεί, αντιπροσωπεύει περίπου το 4 % της συνολικά καλλιεργούμενης έκτασης στη χώρα μας, και θα συνεχίσει να μειώνεται αν δεν βρεθούν άμεσα λύσεις στα προβλήματα που αντιμετωπίζει.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> : ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΟΜΟΥ** **ΑΧΑΪΑΣ**

### **2.1 ΕΔΑΦΟΣ-ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ**

Ο Νομός Αχαΐας έχει έκταση 3.271,7 τετραγωνικά χιλιόμετρα, που αντιστοιχεί στο 28,82% της έκτασης της περιφέρειας της Δυτικής Ελλάδας και συγκαταλέγεται στους ορεινούς νομούς της χώρας με ποσοστό ορεινών εκτάσεων 65,68% έναντι 42,30% του μέσου όρου της χώρας. Οι ημιορεινές περιοχές καταλαμβάνουν το 15,45% έναντι του 28,8% μέσου όρου της χώρας και οι πεδινές περιοχές καταλαμβάνουν το 20,87% έναντι 28,80% του μέσου όρου της χώρας. Οι πεδινές και οι ημιορεινές περιοχές καταλαμβάνουν κυρίως το βορειοδυτικό μέρος και την παραλιακή ζώνη. Η πεδιάδα της Αχαΐας που εκτείνεται από την Πάτρα μέχρι την Ηλεία έχει έκταση 695τ.χ. Η πεδιάδα της Αιγιαλείας γύρω από το Αίγιο, περίπου 95τ.χ και η μικρή πεδιάδα ή οροπέδιο των Καλαβρύτων, 5 τ.χ. ( Διεύθυνση Αγρ/κής Ανάπτυξης Ν. Αχαΐας )

Προς ανατολίας συνορεύει με το νομό Κορινθίας και προς νότο με τους νομούς Αρκαδίας και Ηλείας. Βρέχεται βορειοδυτικά από τον Πατραϊκό κόλπο και βορειοανατολικά από τον Κορινθιακό κόλπο.

Το μεγαλύτερο μέρος του νομού καταλαμβάνεται από τον ορεινό όγκο των Αροανίων ή Χελμός (2341), του Ερύμανθου (2224) και του Παναχαϊκού (1927), της Κερύνηας (1770) και το Σανταμέρι (1016).

Διασχίζεται από τους ποταμούς Γλαύκο, Πείρο, Σελινούντα, Βουραϊκό και τους μικρότερους Κριό, Κράθη, Κερυνίτη, Φοίνικα, Λάρισσο και Αροάνιο.

### **2.2 ΚΛΙΜΑ**

Το κλίμα του νομού Αχαΐας χαρακτηρίζεται μεσογειακό. Υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανά περιοχή, λόγω της διαμόρφωσης του εδάφους και της απόστασης των διαφόρων περιοχών από την θάλασσα.

Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται από 18 - 18,5°C. Η διακύμανση της θερμοκρασίας για το έτος 2006, στην πρωτεύουσα του νομού φαίνεται στο **σχεδιάγραμμα 1**. Καθοριστικό επίσης ρόλο για το νομό παίζει το ποσοστό των βροχοπτώσεων που δέχεται η περιοχή καθώς και οι



χιονοπτώσεις των ορεινών όγκων που τροφοδοτούν τον υδροφόρο ορίζοντα. Το μέσο ύψος βροχοπτώσεων είναι 800 έως 1000χιλιοστά στα παράλια και λίγο μεγαλύτερο από 1000χιλιοστά στα ορεινά (σχεδιάγραμμα 2).

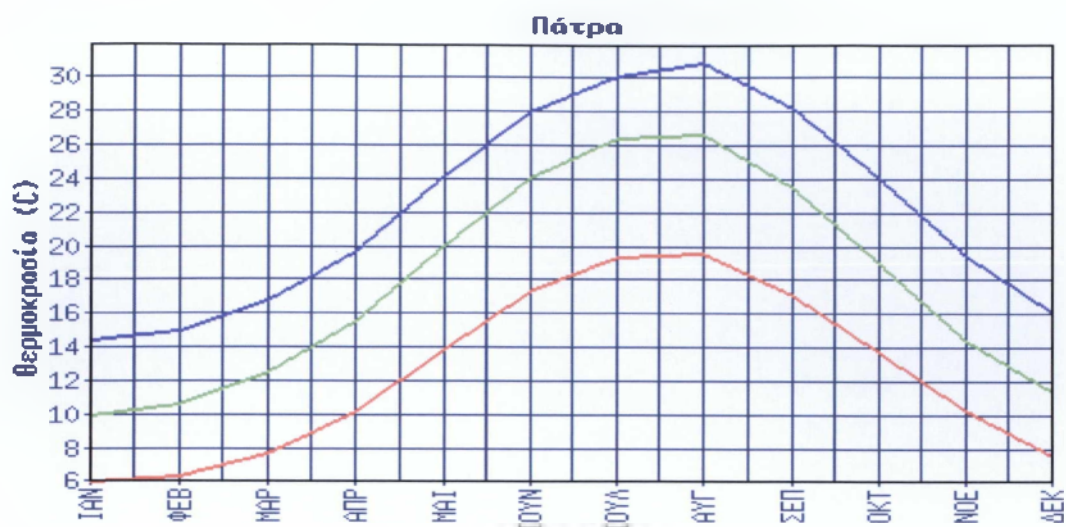
Στις ορεινές περιοχές υπάρχουν πολλές πηγές και ο νομός διαρρέεται από αρκετούς μικρούς ποταμούς και χείμαρρους.

Πρόβλημα νερού γεννιέται στην παραλιακή ζώνη εξ' αιτίας της αλόγιστης άντλησης. Εξ' αιτίας της λανθασμένης και ανεξέλεγκτης διαχείρισης αυτού του φυσικού πόρου, υπάρχει κίνδυνος έλλειψης νερών. ( Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης Νομού Αχαΐας )

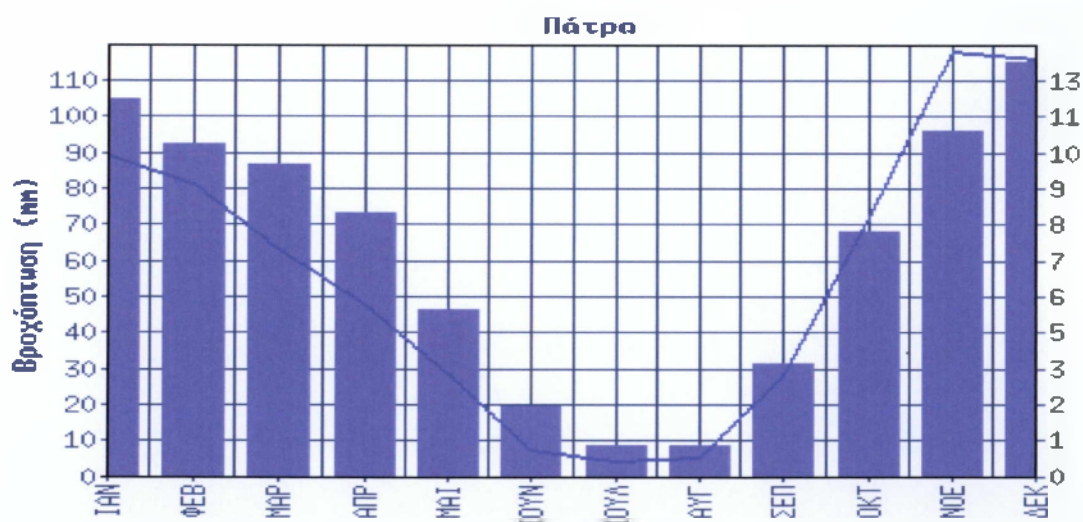
## 2.3 ΧΡΗΣΗ ΓΗΣ

Τα εδάφη του νομού Αχαΐας είναι καλής ποιότητας και οι ζώνες χρήσιμης γης έχουν ως εξής:

- Το 29,76 % είναι καλλιεργούμενη
- Το 41,16 % είναι βοσκότοπος
- Το 22,39 % είναι δασικές εκτάσεις
- Το 3,75 % είναι οικισμοί
- Το 1,78 % είναι υδάτινες εκτάσεις και
- Το 1,16 % είναι λοιπές εκτάσεις.



**Σχεδιάγραμμα 1.** Διακύμανση ελάχιστης, μέσης και μέγιστης θερμοκρασίας κάθε μήνα του έτους 2006 στην Πάτρα, του νομού Αχαΐας. ( Πηγή: Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία )



**Σχεδιάγραμμα 2.** Ύψος βροχής ανά μήνα του έτους 2006 στην Πάτρα, του νομού Αχαΐας. ( Πηγή : Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία )

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ν. ΑΧΑΪΑΣ**

Αναμφίβολα το μεγαλύτερο αμπελουργικό διαμέρισμα της Ελλάδας είναι η Πελοπόννησος με αμπελώνα που ξεπερνά τα 500.000 στρέμματα, ιστορική παράδοση που φανερώνει την δυναμική της εν λόγω καλλιέργειας και με μεγάλη ποικιλία αμπελουργικών προϊόντων ποιότητας, διαδραματίζει πρωτεύοντα ρόλο στην αμπελουργική οικονομία της χώρας.

Όμως το πλέον ευνοημένο κομμάτι της Πελοποννήσου είναι ο νομός Αχαΐας.

Έχει έκταση όπως αναφέραμε 3.270.000 στρέμματα και καλλιεργούμενες εκτάσεις 974.000 στρέμματα. Απ' αυτές 124.000 στρέμματα καλύπτονται με αμπελοφυτείες δηλαδή ποσοστό 12,75%.

Οι κατά κύριο λόγο καλλιεργούμενες περιοχές στο νομό Αχαΐας είναι τρεις:

1. Η περιοχή της δυτικής Αχαΐας
2. Η περιοχή Ακράτας - Πλατάνου - Αιγιάλειας
3. Η περιοχή Καλαβρύτων

### **3.1 ΓΗΓΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΞΕΝΙΚΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ**

Οι ποικιλίες που καλλιεργούνται κυρίως είναι ντόπιες που σε ορισμένες περιοχές είναι αυτόριζες, ενώ σε άλλες έχουν εμβολιαστεί σε αντιφυλλοξηρικά υποκείμενα.

**Τέτοιες ποικιλίες είναι:**

1. Μαύρη Κορινθιακή
2. Ροδίτης
3. Μαυροδάφνη
4. Μοσχάτος Ρίου Πατρών
5. Μοσχάτος Πατρών
6. Διάφορες ( Σιδερίτης, Ασπρούδα, Βολίτσα, Λαγόρθι,  
Μαυρούδια, Σταυρούδια )  
+ Επιτραπέζιες

### **Καλλιεργούμενες εκτάσεις κατά ποικιλία:**

- |                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| 1. Μαύρη Κορινθιακή :                | 53.200 στρέμματα |
| 2. Ροδίτης :                         | 50.000 στρέμματα |
| 3. Μαυροδάφνη :                      | 2.300 στρέμματα  |
| 4. Μοσχάτος Ρίου + Μοσχάτος Πατρών : | 1.500 στρέμματα  |
| 5. Διάφορες + Επιτραπέζιες :         | 8.800 στρέμματα  |

Μετά την ένταξή μας στην Ευρωπαϊκή κοινότητα οι ποικιλίες που καλλιεργούνται σε κάθε περιοχή ορίζονται στον κοινοτικό κανονισμό 3800 / 81 και τις τροποποιήσεις του. ( Διεύθυνση Αγρ/κής Ανάπτυξης Ν. Αχαΐας )

Για τον νομό Αχαΐας οι συνιστώμενες και επιτρεπόμενες ποικιλίες είναι:

#### **ΛΕΥΚΕΣ**

1. Μοσχάτος
2. Ροδίτης
3. Chardonnay
4. Ασύρτικο
5. Μαλαγουζιά
6. Ρομπόλα
7. Ασπρούδα
8. Λαγόρθι
9. Sauvignon – Blanc
10. Αθήρι

#### **ΕΡΥΘΡΕΣ**

1. Μαυροδάφνη
2. Κορινθιακή
3. Cabernet – Sauvignon
4. Merlot
5. Ρεφόσκο
6. Syrah
7. Σιδερίτης
8. Χονδρόμαυρο

### **3.2 ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ**

Με τον όρο αυτό εννοούμε περιοχές εντός των οποίων καλλιεργούνται συγκεκριμένες ποικιλίες οιναμπέλων κατά συγκεκριμένο τρόπο με καθορισμένη στρεμματική απόδοση και παράγονται τυπικοί οίνοι. Δηλαδή οίνοι ποιότητας οι οποίοι έχουν χαρακτηριστικά οφειλόμενα σε παράγοντες της περιοχής.

Στο νομό Αχαΐας έχουμε 4 αμπελουργικές ζώνες:

1. Την ζώνη Μαυροδάφνης Πατρών
2. Την ζώνη Μοσχάτου Ρίου
3. Την ζώνη Μοσχάτου Πατρών
4. Την ζώνη Ροδίτη Πατρών

Με τον όρο "Όνομασίας Προελεύσεως" εννοούμε μια γεωγραφική ενότητα η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν εμπορική επωνυμία οίνου, εφ' όσον αυτός είναι τυπικός οίνος της περιοχής, έχει δηλαδή ποιότητα και χαρακτηριστικά γνωρίσματα της περιοχής.

Οι οίνοι που δικαιούνται Όνομασίας Προελεύσεως χωρίζονται σε 2 κατηγορίες:

**A ) Οίνοι ελεγμένης ονομασίας προελεύσεως ( Ο.Π.Ε ).**

Οι οίνοι της κατηγορίας αυτής, πρέπει να προέρχονται από εκλεκτές ποικιλίες σταφυλιών που καλλιεργούνται κυρίως παραδοσιακά σε εδάφη κατάλληλα να δώσουν οίνους ποιότητας. Πρέπει να παρασκευάζονται μέσα στην συγκεκριμένη ζώνη και να πληρούν ορισμένους όρους όσον αφορά την στρεμματική απόδοση των αμπελώνων, το σύστημα κλαδέματος (βραχύ) και την ελάχιστη περιεκτικότητα του γλεύκους σε σάκχαρα.

**B ) Οίνοι απλής ονομασίας προελεύσεως.**

Οι οίνοι της κατηγορίας αυτής πρέπει να προέρχονται από σταφύλια ορισμένων ποικιλιών που καλλιεργούνται παραδοσιακά σε συγκεκριμένη περιοχή εντός της οποίας οφείλουν να παρασκευάζονται. Μπορούν να κυκλοφορούν και ως οίνοι "ονομασίας προελεύσεως ανωτέρας ποιότητας" (Ο.Π.Α.Π), εφόσον πληρούν συγκεκριμένους όρους παραγωγής, οι οποίοι καθορίζονται με απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας και αφορούν τα όρια της περιοχής της ποικιλίας, το σύστημα κλαδέματος, την μέγιστη στρεμματική απόδοση και την περιεκτικότητα του γλεύκους σε σάκχαρα.

Οι οίνοι "ονομασίας προέλευσης" δεν είναι δυνατόν να κυκλοφορούν παρά μόνο εμφιαλωμένοι.

( Πηγή : Κουράκου – Δραγώνα, Σ., 1987 )

Στον νομό Αχαΐας έχουμε 4 αμπελουργικές ζώνες στις οποίες καλλιεργούνται 4 εκλεκτές ποικιλίες οιναμπέλων, που δίνουν 4 κρασιά "ονομασίας προελεύσεως":

- 3 (Ο.Π.Ε):** 1. Μαυροδάφνη  
2. Μοσχάτος Ρίου Πατρών  
3. Μοσχάτος Πατρών

- 1 (Ο.Π.Α.Π):** 1. Ροδίτης Πάτρα

Το γεγονός ότι ο νομός Αχαΐας έχει τέσσερα κρασιά "ονομασίας προέλευσης" δείχνει ακριβώς ότι πρόκειται για ένα χαρισματικό χώρο για ποιοτική αμπελοκαλλιέργεια. (Διεύθυνση Αγρ/κής Ανάπτυξης Ν. Αχαΐας )

### **3.3 ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ**

Ο νομός Αχαΐας έχει δύο μεγάλες καλλιεργητικές ζώνες. Την άνω Αιγιαλεία και την Δυτική Αχαΐα, καθώς επίσης και μία μικρότερη, αυτή των Καλαβρύτων. Θα αναφερθούμε στα χαρακτηριστικά στοιχεία των περιοχών αυτών, καθώς και στην καταλληλότητα ή όχι για αμπελοκαλλιέργεια.

#### **ΠΕΡΙΟΧΗ: ΑΙΓΙΑΛΕΙΑ – ΑΚΡΑΤΑ – ΠΛΑΤΑΝΟΣ**

Η παραπάνω περιοχή διαχωρίζεται σε 2 μεγάλα τμήματα, το χαμηλό-πεδινό με μέση κλίση 2% και το υψηλό τμήμα το οποίο χωρίζεται σε δύο ζώνες, την ημιορεινή και την ορεινή.

Το κλίμα χαρακτηρίζεται ως θαλάσσιο μεσογειακό με σχετικά ήπιο και με υψηλό δείκτη βροχοπτώσεων χειμώνα. Γενικά η ψυχρή και υγρή περίοδος αρχίζει από τον Δεκέμβριο, ο οποίος είναι και ο βροχερότερος μήνας του χρόνου και διαρκεί μέχρι τέλους Φεβρουαρίου οπότε εμφανίζονται και οι

τελευταίοι παγετοί. Η πνοή βορείων ανέμων στην περιοχή, λόγω της σφοδρότητας ασκεί δυσμενή επίδραση στις δεντροκαλλιέργειες.

Τα υπόλοιπα κλιματικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα όπως η υγρασία και η ηλιοφάνεια είναι ευνοϊκά για τις καλλιέργειες. Ιδιαίτερα η καλλιέργεια της χλωρής Κορινθιακής καταλαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστό της υψηλής ζώνης με αμιγή μορφή.

### **ΠΕΡΙΟΧΗ: ΔΥΤΙΚΗ ΑΧΑΪΑ**

Η όλη εκμεταλλεύσιμη έκταση είναι 225.000 στρέμματα. Η ανάγλυφη εικόνα της περιοχής είναι κατά το πλείστον επίπεδη, με σημαντικό μέρος αυτής ελαφρά μέχρι και ισχυρά κεκλιμένο και με μικρό ποσοστό λοφώδες και απόκρημνο.

Το κλίμα της περιοχής είναι εύκρατο, με χειμώνα ήπιο και καλοκαίρι όχι ιδιαίτερα θερμό λόγω της γεινίασης με τη θάλασσα. Όσον αφορά τους ανέμους, συνήθως επικρατούν Βόρειοι και Δυτικοί και σπανίως Νοτιοδυτικοί. Χιόνι πέφτει σπάνια κατά τον Ιανουάριο ή Φεβρουάριο με ελάχιστη παραμονή επί του εδάφους και χαλάζι σημειώνεται επίσης σπάνια.

Με βάση τα παραπάνω εδαφικά και κλιματικά δεδομένα η Δυτική Αχαΐα ενδείκνυται για αμπελοκαλλιέργεια. (Διεύθυνση Αγρ/κής Ανάπτυξης Ν. Αχαΐας )

### **ΠΕΡΙΟΧΗ: ΣΚΕΠΑΣΤΟ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ**

Στην εν λόγω περιοχή ευδοκίμησαν δυο από τις πιο καλές ελληνικές ποικιλίες αμπέλου: Το **Λαγόρθι**, λευκή οινοποιήσιμη ποικιλία και η **Βολίτσα**, ερυθρή οινοποιήσιμη ποικιλία.

Επίσης η ποικιλία **Μαυρούδι Καλαβρύτων** η οποία παρουσιάζει μέτριες αποδόσεις.

Η περιοχή θεωρείται σημαντική για αμπελοκαλλιέργεια και αναπτυσσόμενη. (Διεύθυνση Αγρ/κής Ανάπτυξης Ν. Αχαΐας )

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** **ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΑΜΠΕΛΟΥ**

### **4.1 ΓΕΝΙΚΑ**

Οι ποικιλίες αμπέλου χωρίζονται σε οινοποιήσιμες, επιτραπέζιες και ειδικής χρήσης. Οι πρώτες χρησιμοποιούνται για την δημιουργία κρασιού ενώ οι δεύτερες έχουν σκληρότερη σάρκα και είναι περισσότερο κατάλληλες για νωπή βρώση.

### **4.2 ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ**

#### **4.2.1 ΜΑΥΡΟΔΑΦΝΗ**

Η ποικιλία Μαυροδάφνη είναι ντόπια ποικιλία και καλλιεργείται σχεδόν αποκλειστικά στο νομό Αχαΐας, ιδιαίτερα στην Δυτική Αχαΐα. Η ζώνη καλλιέργειας καταλαμβάνει 3.000 στρέμματα περίπου. Μικρή καλλιέργεια της ποικιλίας συναντάται στην Κεφαλονιά και σποραδικά καλλιεργείται στην Ηλεία, στην Λευκάδα και στην Ιθάκη.

Είναι ποικιλία μέτριας ανάπτυξης και παραγωγικότητας που απαιτεί ιδιαίτερη καλλιεργητική φροντίδα κυρίως κατά το στάδιο της καρποδεσίας. Οι αμπελώνες της ποικιλίας Μαυροδάφνη πρέπει να είναι σε κυπελλοειδή ή γραμμικά σχήματα, να είναι ηλικίας μεγαλύτερης των τεσσάρων ετών, να μην αρδεύονται να εφαρμόζεται βραχύ κλάδεμα (μέχρι 2 μάτια) και οι καλλιεργητικές τεχνικές να είναι πατροπαράδοτες. Η στρεμματική απόδοση δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1200κιλά ανά στρέμμα. ( Κόρκας, Η., 1997 )

Υπάρχουν δύο κλώνοι της ποικιλίας αυτής η **Τσιγκελωτή** και η **Ρηνιώ**.

Η **Τσιγκελωτή** ή **Τσεγκέλω** είναι ποικιλία μικρής παραγωγικότητας (απόδοση 600 - 1000κιλά ανά στρέμμα) και δίνει σταφύλια μικρόρωγα, μελανόρουθρα, αραιόρωγα. Ωριμάζει στα τέλη Αυγούστου και αποκτά ικανό βαθμό ωριμότητας 200 - 220γραμμάρια σακχάρου / λίτρο γλεύκους.

Η ποικιλία **Ρηνιώ** ή **Ρενιώ** (**Εικ.1**) είναι και αυτή μέτριας παραγωγικότητας (800 - 1500κιλά ανά στρέμμα) και δίνει σταφύλια μεσαίου



μεγέθους με έντονο ερυθρό χρώμα και ρώγες με συνεκτική διάταξη. Ωριμάζει από το τέλος Αυγούστου έως 15 Σεπτεμβρίου και πολύ δύσκολα αποκτά ικανοποιητικό βαθμό ωριμότητας. Από απόψεως οινολογικού ενδιαφέροντος μεναλύτερη σημασία έχει ο κλώνος της Τσιγκελωτής.



**Εικ. 1 : Μαυροδάφνη, Παραλλαγή Ρενιώ.**  
( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

Από την ποικιλία Μαυροδάφνη μπορεί να παραχθεί ο οίνος λικέρ Ο.Π.Ε. “Μαυροδάφνη Πατρών” ο οποίος είναι ένα εξάισιο γλυκό κρασί, με περιεκτικότητα σε σάκχαρο τουλάχιστον 212 gr / lit, με ισορροπημένα χαρακτηριστικά και υπέροχο σύνθετο άρωμα (Bouquet) που αποκτά από την παλαίωσή του. Συγκαταλέγεται στα καλύτερα κρασιά στην κατηγορία του

παγκοσμίως και παρουσιάζει ανοδική πορεία εξαγωγών και κατανάλωσης στο εσωτερικό ( περισσότερα στοιχεία στο **Κεφ. 9** ).

#### **4.2.2 ΜΟΣΧΑΤΟΣ**

Η ποικιλία Μοσχάτο Άσπρο, γνωστή στην περιοχή μας ως Μοσχούδι, καλλιεργείται στον νομό Αχαΐας από πολλούς αιώνες και έχει τα ίδια χαρακτηριστικά με την ποικιλία Μοσχάτο που καλλιεργείται στην Σάμο.

Είναι ποικιλία μέτριας ανάπτυξης και μέτριας έως μικρής παραγωγικότητας. Τα σταφύλια είναι μικρά, μικρόρωγα, με πυκνή διάταξη και ωριμάζουν από 15 Αυγούστου μέχρι 10 Σεπτεμβρίου. Ωριμα, αποκτούν χαρακτηριστικό χρυσοκίτρινο χρώμα και ιδιαίτερα έντονο ποικιλιακό χρώμα.



**Εικ. 2 :** Μοσχάτο Άσπρο ( Μοσχούδι, Μοσχάτο Σάμου ).  
( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

Η ποικιλία Μοσχάτο Άσπρο απαιτεί ιδιαίτερη καλλιεργητική φροντίδα διότι είναι ευαίσθητη στον βοτρυτή και στην θειαφασθένεια.

Οι καλλιεργητικές φροντίδες πρέπει να είναι οι εξής : τα πρέμνα να μορφούνται σε κυπελλοειδές σχήμα και να εφαρμόζεται βραχύ κλάδεμα. Να μην αρδεύονται, να καλλιεργούνται κατά παραδοσιακό τρόπο, η απόδοση να μην υπερβαίνει τα 1200κιλά ανά στρέμμα και η ηλικία των πρέμνων να είναι τουλάχιστον τριών ετών. ( Κόρκας, Η., 1997 )

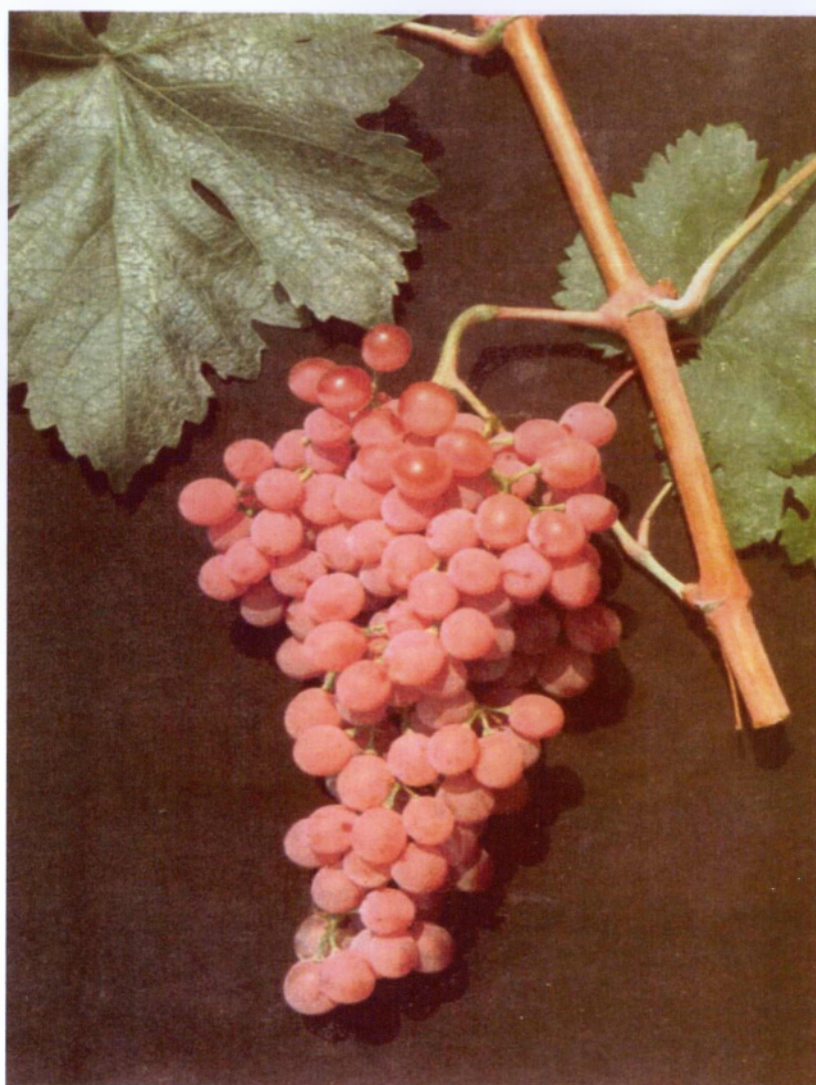
Η παραγωγή εκτιμάται στους 1.200 – 1.500 τόνους ετησίως. Υπάρχει μια μικρή τάση αύξησης της καλλιέργειας στην Δυτική Αχαΐα ενώ αντίθετα παρατηρείται μείωση της καλλιέργειας στην περιοχή του Ρίου και των όμορων κοινοτήτων παρόλο που η περιοχή αυτή έχει και το μεγαλύτερο οινολογικό ενδιαφέρον.

Σύμφωνα με τον κανονισμό 1871 / 85 και τις μετέπειτα τροποποιήσεις του, η ποικιλία Μοσχάτο Άσπρο είναι συνιστώμενη ποικιλία για τον νομό Αχαΐας. Είναι ποικιλία μεγάλης οικονομικής σημασίας. Από τα σταφύλια της παρασκευάζονται οι γλυκές οίνοι Ο.Π.Ε "Μοσχάτος Πατρών" και "Μοσχάτος Ρίου Πατρών". Οι οίνοι αυτοί διακρίνονται για το χαρακτηριστικό τους άρωμα, την γεύση και την ισορροπία των συστατικών τους. Πίνονται δροσερά και συνοδεύουν φρούτα, γλυκά και παγωτά. ( [www.gourmed.gr](http://www.gourmed.gr) )

#### 4.2.3 ΡΟΔΙΤΗΣ

Είναι μια ποικιλία η οποία στο νομό Αχαΐας απαντάται σε πολλές κλωνικές παραλλαγές όπως **Μουργαλεπού** ή **Μούργα**, **Αρσενικός Ροδίτης** ή **Αραιόραγος Ροδίτης** και η έκτασή της φτάνει τα 60.000 στρέμματα περίπου.

Ωριμάζει μέσα Σεπτεμβρίου με τέλος Οκτωβρίου. Δίνει σταφύλια μέτριου μεγέθους και χρώματος ανοιχτού έως έντονου ερυθροϊώδους. Η σάρκα τους είναι εύγευστη. Η σταφυλή είναι μετρίου ως μεγάλου μεγέθους ( 25 x 15εκ.ατ.), διαφόρου σχήματος, συνήθως κυλινδροκωνική, μέτριας πυκνότητας με μίσχο μακρό ( 6,5 εκ ) ξυλοποιούμενος μέχρι τον κόμπο του σταφυλιού.



**Εικ. 3 :** Ροδίτης.

( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

Οι αμπελώνες αυτής της ποικιλίας μορφούνται σε κυπελλοειδή ή γραμμικά σχήματα και δέχονται βραχύ κλάδεμα. Επειδή όμως είναι ποικιλία σχετικά ευαίσθητη στον περονόσπορο και στα καψίματα από τον ήλιο, προτιμάται το αμφίπλευρο γραμμοειδές Royat. Οι στρεμματικές αποδόσεις δεν υπερβαίνουν τα 1000κιλά ανά στρέμμα και η περιεκτικότητα του γλεύκους σε σάκχαρο είναι τουλάχιστον 188 gr / lit.

Σε μερικές περιπτώσεις συναντώνται προσβολές από μολυσματικό εκφυλισμό, με αποτέλεσμα να μειώνονται οι αποδόσεις. Γενικά όμως είναι εύρωστη ποικιλία, με υψηλή παραγωγή, καλή προσαρμοστικότητα και με αρκετά όψιμη έκπτυξη των ματιών. ( [www.aourmed.gr](http://www.aourmed.gr) )

Στην εκτεταμένη αμπελουργική περιοχή του νομού Αχαΐας η ποικιλία Ροδίτης δεσπόζει από τα υψώματα του Αιγίου και της Πάτρας έως τους κάμπους της Κ. Αχαΐας και του Λάππα. Η ποιοτική υπεροχή της σταφυλικής παραγωγής της ζώνης των υψωμάτων έναντι αυτής των πεδινών εκτάσεων είναι τεράστια. Στους κάμπους οι αποδόσεις φτάνουν έως και 5000κιλά / στρέμμα! εις βάρος της περιεκτικότητας σε σάκχαρα και των αρωματικών στοιχείων της ποικιλίας. Αντίθετα στα υψώματα η ποικιλία δίνει το βέλτιστο του ποιοτικού της δυναμικού το οποίο μεταβιβάζεται στον οίνο Ο.Π.Α.Π. "Πάτρα" που παράγεται από τα σταφύλια αυτών των περιοχών. (Διεύθυνση Αγρ/κής Ανάπτυξης Ν. Αχαΐας )

#### 4.2.4 CABERNET - SAUVIGNON

Η ποικιλία **Cabernet – Sauvignon** θεωρείται μια από τις καλύτερες και πιο διαδεδομένες ποικιλίες σε όλον τον κόσμο, με καταγωγή το Μπορντώ της Γαλλίας.

Είναι ποικιλία που ωριμάζει τέλη Αυγούστου. Δίνει σταφύλια μικρού μεγέθους, πυκνόραγα και χρώματος κυανομέλανου. Η σάρκα τους έχει πλούσιο και εύγευστο χυμό. Βασικό της χαρακτηριστικό είναι το βαθύ κόκκινο χρώμα, και οι υψηλοί αλκοολικοί βαθμοί, επίσης το ισχυρό **αρωματικό δυναμικό** του Cabernet – Sauvignon επιτρέπει την παραγωγή οίνων υψηλής ποιότητας.



**Εικ. 4** : Cabernet – Sauvignon.

( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

Είναι πολύ ανθεκτική στον άνεμο και πολύ ευαίσθητη στην ξηρασία του εδάφους. Δεν είναι απαιτητική ποικιλία, έτσι ώστε να ευδοκιμεί σε όλους τους τύπους εδάφους. Καλό είναι όμως να καλλιεργείται σε εδάφη μέτριας γονιμότητας, βαθιά, ώστε να μπορεί να καλύπτει τις ανάγκες της σε εδαφική υγρασία. Παρουσιάζει επίσης ευαισθησία στο wίδιο, τον άνθρακα και την τεφρά σήψη. ( Κόρκας, Η., 1997 )

Είναι ένα φυτό ζωηρής βλάστησης, μέτριας όμως παραγωγικότητας. Όσον αφορά την έκπτυξη των ματιών είναι ποικιλία αρκετά όψιμη. Κλαδεύεται κοντά στα 2 – 3 μάτια.

#### **4.2.5 CHARDONNAY**

Το CHARDONNAY είναι μια από τις πιο γνωστές και πιο καλές ποικιλίες όλου του κόσμου. Καλλιεργείται στην Γαλλία, είναι σε περισσότερες από 40 αμπελουργικές περιοχές συνιστώμενη ποικιλία και καταλαμβάνει μια έκταση 18.000 εκταρίων.

Στην Ελλάδα η ποικιλία Chardonnay σύμφωνα με τον κανονισμό 1871 / 85 και τις μετέπειτα τροποποιήσεις του, είναι συνιστώμενη ποικιλία για διάφορους νομούς, όπως και για αυτόν της Αχαΐας.

Το Chardonnay είναι μια ποικιλία ζωηρή και αρκετά παραγωγική. Οι εδαφικές απαιτήσεις της είναι μέτριες έως υψηλές. Προτιμά βαθιά, ζεστά ασβεστώδη εδάφη, που της εξασφαλίζουν υγρασία. Διαμορφώνεται σε αμφίπλευρα γραμμοειδή σχήματα (Guyot) και κλαδεύεται στα 8 – 10 μάτια. Χρειάζεται μεγάλες αποστάσεις κατά το φύτεμα, γιατί αλλιώς πάσχει από αραιοραγία. Είναι ποικιλία με σχετική αντοχή στον περονόσπορο και στο wίδιο αλλά ευαίσθητη στον βοτρυτή. ( Κόρκας, Η., 1997 )

Περιέχει πολλά αρωματικά και δίνει άριστης ποιότητας οίνους όταν καλλιεργείται σε υψόμετρο άνω των 300μέτρων. Η ποικιλία Chardonnay θεωρείται μια από τις εκλεκτότερες λευκές αρωματικές ποικιλίες με αρωματικό χυμό.

Γενικά οι οίνοι που παρασκευάζονται από την ποικιλία αυτή χαρακτηρίζονται από την πλούσια γεύση τους, την ισορροπία των γευστικών χαρακτηριστικών , το εξαιρετικό τους άρωμα και την εντυπωσιακή επίγευσή τους, που παρουσιάζει έναν ουδέτερο , φρέσκο και φρουτώδη χαρακτήρα.



**Εικ. 5 :** Chardonnay.

( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

#### **4.2.6 ΛΑΓΟΡΘΙ**

Η ποικιλία Λαγόρθι είναι μια ελληνική ποικιλία οινοποιίας που καλλιεργείται κυρίως στην Πελοπόννησο και πιο συγκεκριμένα στον νομό Αχαΐας, όπου είναι και συνιστώμενη ποικιλία, αλλά και στα Ιόνια νησιά.

Είναι ποικιλία ζωηρή και πολύ παραγωγική. Διαμορφώνεται κυρίως σε κυπελλοειδή σχήματα μόρφωσης αλλά και σε Royat και δέχεται βραχύ κλάδεμα καρποφορίας. Παράγει κατά μέσο όρο δύο σταφύλια ανά καρποφόρο βλαστό, τα οποία βρίσκονται συνήθως στον τρίτο, τέταρτο και έκτο κόμβο. ( [www.gourmed.gr](http://www.gourmed.gr) )



Τα σταφύλια της είναι μεγάλου μεγέθους, κωνικού συνήθως σχήματος, πτερυγωτά και μέτρια πυκνόραγα έως πυκνόραγα. Οι ράγες είναι μέτριου μεγέθους και σφαιρικού σχήματος. Ο φλοιός έχει πρασινοκίτρινο χρώμα και η σάρκα είναι μαλακή, άχρωμη και χυμώδης. Είναι ποικιλία η οποία ευδοκίμει σε ελαφρά έως μέσης σύστασης εδάφη και η απόδοση κυμαίνεται από 800 – 1.400κιλά ανά στρέμμα. Επίσης παρουσιάζει μέτρια αντοχή στις κυριότερες ασθένειες. ( Κόρκας, Η., 1997 )



**Εικ. 6 :** Λαγόρθι.

( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

Το Λαγόρθι είναι μια πολύ αξιόλογη λευκή ποικιλία οινοποίησης λόγω αποδόσεως και συστάσεως του γλεύκους, που παρ'ότι είναι πολύ αποδοτική δίνει πολύ καλή σύσταση από αυτό! Οινοποιείται μόνη της ή σε συνδυασμό με

άλλες ποικιλίες δίνοντας ξηρούς οίνους, ισορροπημένους και πολύ καλής ποιότητας. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή επιτραπέζιων οίνων, θα μπορούσε όμως να χρησιμοποιηθεί και για την παραγωγή ενός οίνου Ονομασίας Προέλευσης Ανωτέρας Ποιότητας (Ο.Π.Α.Π).

#### 4.2.7 ΑΣΥΡΤΙΚΟ

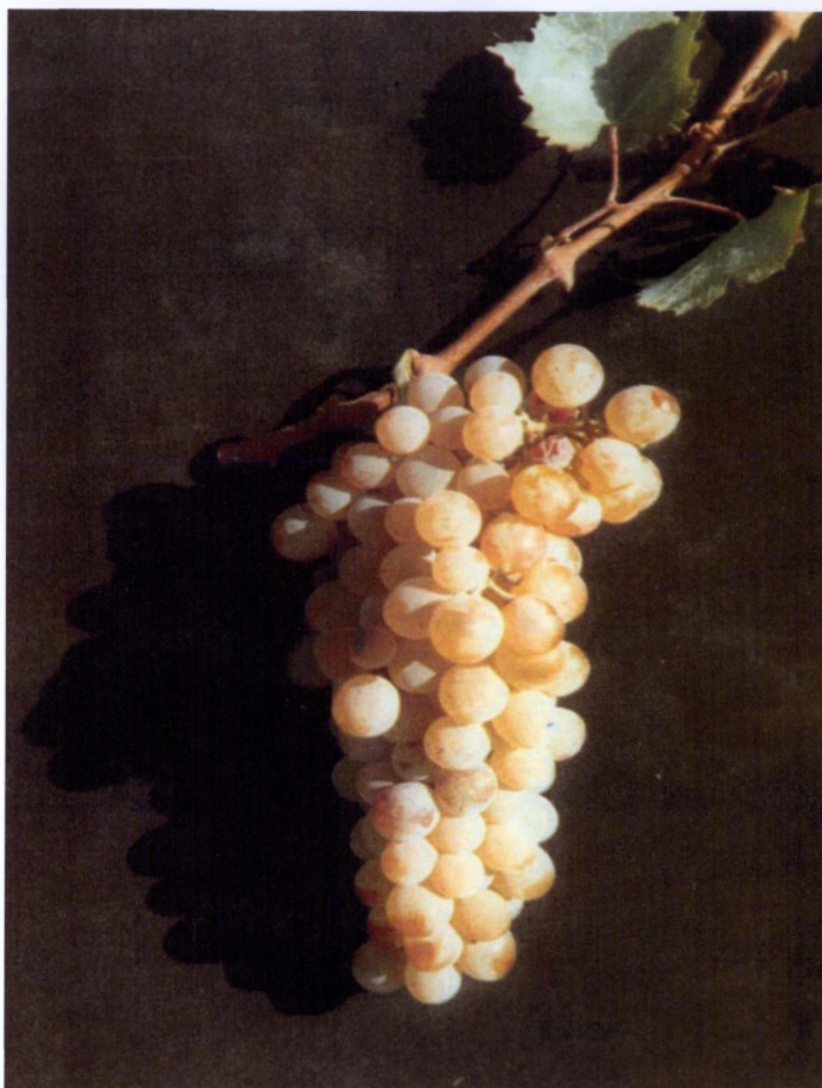
Η ποικιλία Ασύρτικο καλλιεργείται στις Κυκλάδες και ιδιαίτερο στη νήσο Σαντορίνη, η οποία θεωρείται η πατρίδα της, όπου καταλαμβάνει τα 2/3 των αμπελουργικών εκτάσεων του νησιού. Σήμερα όμως, έχει ξεπεράσει τα στενά τοπικά νησιώτικά της σύνορα και μπορεί να την συναντήσει κανείς και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας, όπως και στην Πελοπόννησο και ιδιαίτερα στον νομό Αχαΐας όπου και αποτελεί συνιστώμενη ποικιλία.

Αυτή η ποικιλία χαρακτηρίζεται από την δυνατότητα να ωριμάζει σε προχωρημένο βαθμό χωρίς να ελαττώνεται η οξύτητα και έτσι τα κρασιά αν και υψηλόβαθμα διαθέτουν αρκετά οξέα που τα ισορροπούν. Πρόκειται για μια ποικιλία με δυνατότητα να δώσει ξηρά αλλά και γλυκά κρασιά.

Η ποικιλία Ασύρτικο είναι ζωντανή και αρκετά παραγωγική. Διαμορφώνεται κυρίως σε χαμηλά κυπελλοειδή σχήματα, μπορεί όμως να διαμορφωθεί και σε γραμμοειδές Royat. Είναι αρκετά ευαίσθητη στον άνεμο και για αυτό τον λόγο στην πατρίδα της την Σαντορίνη καλλιεργείται σε λάκκους κυριολεκτικά υπό την γη με το χαρακτηριστικό κλάδεμα της γραφικής καλάθιας, για να προστατεύεται από αυτόν. Δεν παρουσιάζει καμία ιδιαίτερη ευαισθησία στις ασθένειες και αντέχει στην ξηρασία σε σχετικά αραιές φυτεύσεις. ( [www.gourmed.gr](http://www.gourmed.gr) )

Τα σταφύλια είναι μέτριου έως μεγάλου μεγέθους, κυλινδρικά και πυκνόραγα. Οι ράγες είναι μεγάλες σφαιρικές με χρυσοκίτρινο φλοιό μέτριου πάχους και διάφανο. Η σάρκα είναι χυμώδης, μαλακή και εύχυμη.

Η οινοποίηση της ποικιλίας Ασύρτικο με σύγχρονες μεθόδους οδηγεί σε κρασιά ανοιχτόχρωμα (σχεδόν λευκά), όπου αρωματικά κυριαρχούν τα άνθη των εσπεριδοειδών. Παράλληλα όμως τα φρούτα (αχλάδι, μήλο) έχουν σημαντική παρουσία.



**Εικ. 7 :** Ασύρτικο.

( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

#### **4.2.8 SYRAH**

Υπάρχουν δύο εκδοχές για την προέλευση της Syrah. Μερικοί υποστηρίζουν ότι κατάγεται από την μέση Ανατολή, την περιοχή Shiraz της Περσίας και άλλοι από τις Συρακούσες της Σικελίας όπου είχε καλλιεργηθεί από Έλληνες αποίκους. Από εκεί πιστεύεται ότι μεταφέρθηκε στη Γαλλία και στην Ισπανία όπου εκαλλιεργείτο από την Ρωμαϊκή εποχή.

Στην Ελλάδα εισήχθη αρχικά σαν δοκιμαστική καλλιέργεια και σήμερα καλλιεργείται σε αρκετές περιοχές με ανοδική τάση. Με τον κανονισμό 1871/85 αποτέλεσε συνιστώμενη ποικιλία για αρκετούς νομούς, ανάμεσά τους

φυσικά και ο νομός Αχαΐας, ο οποίος βρίσκεται στις πρώτες θέσεις των προτιμήσεων των αμπελοκαλλιεργητών εδώ και αρκετά χρόνια.



**Εικ. 8 :** Syrah

( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

Η ποικιλία Syrah είναι μια ζωηρή, γόνιμη και μέτρια παραγωγική ποικιλία. Διαμορφώνεται συνήθως σε γραμμοειδή ή κυπελλοειδή σχήματα και δέχεται κλάδεμα κοντό στα 2 μάτια ή μακρύ (αμολυτή των 5-6 ματιών) ανάλογα με τον κλώνο και την επιδιωκόμενη παραγωγή. Όμως το πιο κατάλληλο κλάδεμα καρποφορίας είναι το μακρύ στους 5-6 οφθαλμούς και το πιο κατάλληλο σχήμα μόρφωσης το διπλό γραμμοειδές. Η σταφυλή είναι μέτριου μεγέθους, κυλινδρική και μέτρια πυκνή. Ο φλοιός είναι μέσου πάχους και η σάρκα χυμώδης, με ουδέτερη έως γλυκιά ευχάριστη γεύση.

Προτιμά εδάφη που εξασφαλίζουν ομαλή τροφοδοσία με νερό κατά την διάρκεια του βλαστικού κύκλου. Τα καλύτερα χαρακτηριστικά της δε, τα δίνει σε εδάφη σχιστολιθικά, γρανιτικά, αρκετά βαθιά και σε περιοχές με δροσερό, όχι υγρό, αλλά ούτε και πολύ ξηρό κλίμα. ( Κόρκας, Η., 1997 )

Η Syrah είναι ευαίσθητη στην ξηρασία αλλά και στην υπερβολική υγρασία. Παρουσιάζει επίσης ευαισθησία στα ακάρεα, τα τζιτζικάκια, το βοτρυτή, τους παγετούς της άνοιξης και τους ανέμους (οι νεαρές κληματίδες σπάνε εύκολα). Μέτρια ευαισθησία παρουσιάζει στο Ωίδιο και τον Περονόσπορο κατά το στάδιο της υπερωρίμανσης.

Τα τελευταία χρόνια έχει βελτιωθεί γενετικά και απομονώθηκαν κλώνοι επιλεγμένοι και παραγωγικοί, που δεν έχουν γενετικές ατέλειες, έτσι ώστε η ποικιλία Syrah να είναι ενδιαφέρουσα, όχι μόνο λόγω των υψηλών αποδόσεων αλλά και λόγω της καλής ποιότητας των οίνων που παράγονται από αυτή. ( Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )

Οι οίνοι αυτοί διακρίνονται από την αρμονική σύνθεση, η οποία αποτελείται από έναν σκούρο, ζωηρό και ερυθρό χρωματισμό, μία σημαντική ποσότητα τανινών καθώς και ένα πλούσιο αρωματικό δυναμικό.

#### **4.2.9 ΜΑΛΑΓΟΥΖΙΑ**

Πρόκειται για μια από τις πιο εκλεκτές ποικιλίες του Ελλαδικού χώρου. Καλλιεργείται στην πεδινή Αιτωλοακαρνανία και την Αχαΐα όπου και αποτελεί συνιστώμενη ποικιλία με βάση τον κανονισμό 3800/81. Επίσης η καλλιέργεια της έχει δώσει πολύ καλά αποτελέσματα και σε άλλες περιοχές, όπως π.χ στην Σιθωνία Χαλκιδικής (αμπελώνες Πόρτο Καρρά).

Η Μαλαγουζιά είναι μια ζωηρή με πολύ καλή και σταθερή παραγωγικότητα (συνήθως δυο σταφυλές ανά καρποφόρο βλαστό). Διαμορφώνεται σε κύπελλο και σε γραμμικό αμφίπλευρο κορδόνι (Royat) και δέχεται κλάδεμα καρποφορίας βραχύ στα 2-3 μάτια. Η σταφυλή είναι μεγάλη, πυκνή και κυλινδροκωνική. Ο φλοιός είναι μέτριου πάχους, κιτρινόχρυσου χρωματισμού και η σάρκα μαλακή, εύχυμη, γλυκιά και ελαφρά μοσχάτης γεύσης.



**Εικ. 9 :** Μαλαγουζιά.

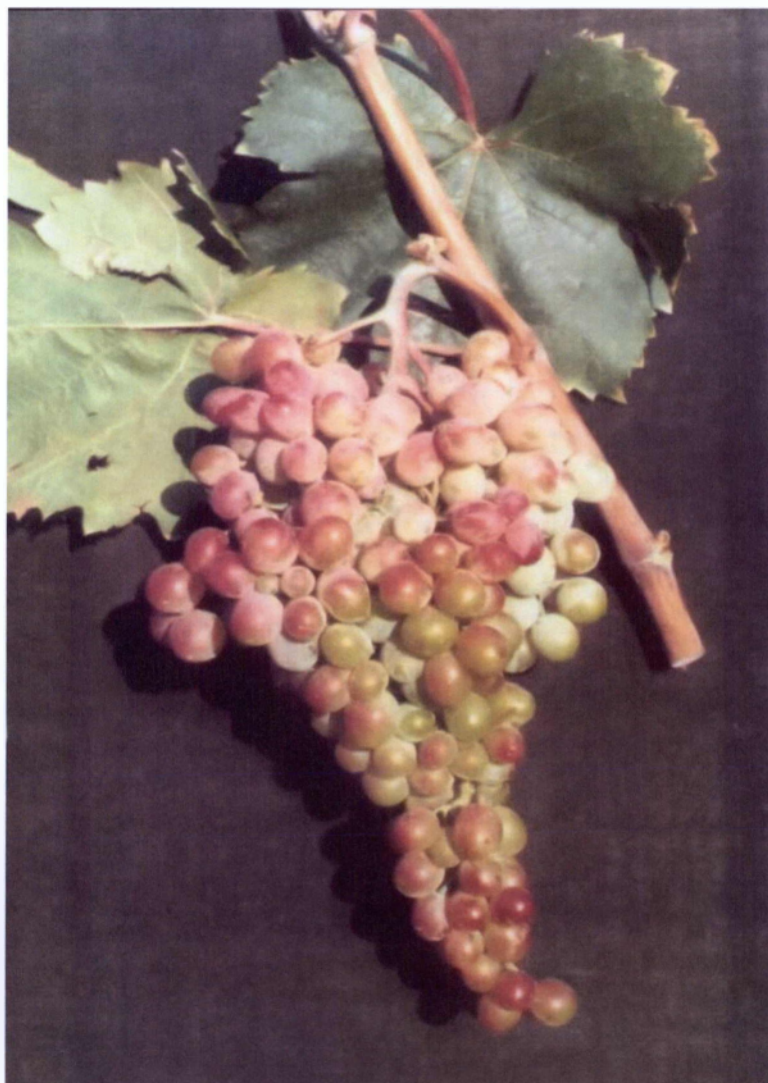
( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

Ξεκινάει την βλάστησή της στα μέσα του Μάρτη και ωριμάζει τέλη Αυγούστου. Δίνει κρασιά υψηλόβαθμα, μέτριας οξύτητας και αρκετά αρωματικά. Τέλος η Μαλαγουζιά έχει προοπτική για παραγωγή οίνων ανώτερης ποιότητας, μόνη της ή σε συνδυασμό με άλλες ντόπιες ή ξενικές ποικιλίες.

## 4.3 ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

### 4.3.1 ΣΙΔΕΡΙΤΗΣ

Ο Σιδερίτης είναι μια ποικιλία διπλής χρήσεως, τόσο για οινοποίηση όσο και για την παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλιών. Η ποικιλία αυτή καλλιεργείται στην Β.Δ Πελοπόννησο, κυρίως στους νομούς Αχαΐας, Ηλείας και Κορινθίας, ενώ απαντάται σποραδικά στα Ιόνια νησιά και τα νησιά του Αιγαίου πελάγους. Όμως, κέντρο καλλιέργειας του Σιδερίτη είναι ο νομός Αχαΐας με 3.000 στρέμματα περίπου. ( Διεύθυνση Αγρ. Ανάπτ. Νομ. Αχαΐας )



**Εικ. 10** : Σιδερίτης.

( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

Ο Σιδερίτης είναι μια ποικιλία ζωηρή και πολύ παραγωγική. Είναι ευαίσθητη στο ωίδιο, το βοτρυτή και την ανθόρροια, ιδιαίτερα όταν επικρατούν βροχές και χαμηλές θερμοκρασίες την περίοδο της ανθοφορίας, και ανθεκτικό στην ξηρασία.

Κάθε καρποφόρος βλαστός φέρει 1 – 2 σταφυλές. Η σταφυλή είναι μέτριου μεγέθους και η σάρκα αρκετά ανθεκτική και γλυκιά. Διαμορφώνεται κυρίως σε κυπελλοειδή σχήματα με 5 – 6 βραχίονες. Διαμορφώνεται επίσης σε γραμμοειδή σχήματα αλλά και σε κρεβατίνες. Προτιμά εδάφη γόνιμα, δροσερά, πρώιμων περιοχών. Οι ράγες είναι μεγάλες ( 5,3 γρ), με παχύ φλοιό και ερυθροϊώδους χρωματισμού. Η σάρκα είναι άχρωμη, εύχυμη και γλυκιά.

Ο Σιδερίτης όταν τρυγηθεί νωρίς (μέσα με τέλος Σεπτέμβρη), δίνει κρασιά μέτριου αλκοολικού τίτλου και μεγάλης οξύτητας.

#### **4.3.2 CARDINAL**

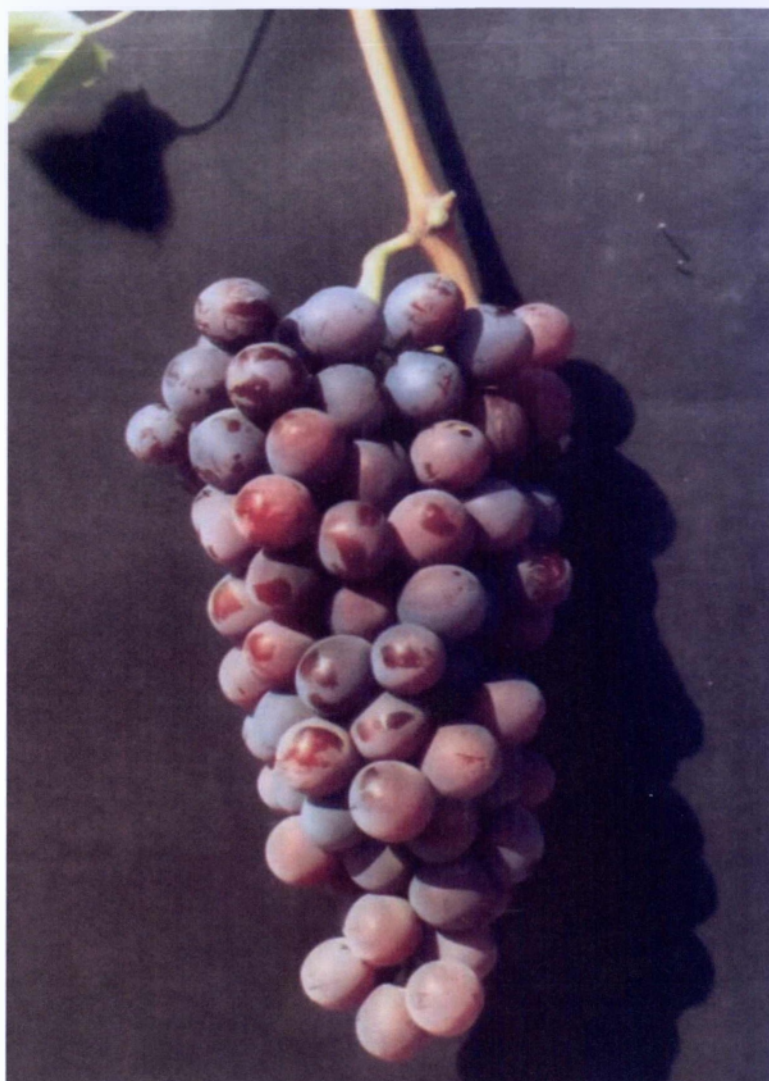
Η ποικιλία Cardinal είναι μια ποικιλία διπλής χρήσεως, αλλά κυρίως χρησιμοποιείται για την παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλιών. Η συγκεκριμένη ποικιλία απαντάται σε διάφορους νομούς όπως και σε αυτόν της Αχαΐας όπου αποτελεί συνιστώμενη ποικιλία.

Είναι μια ποικιλία μέτριας ζωηρότητας αλλά πολύ παραγωγική. Διαμορφώνεται με πολύ καλά αποτελέσματα σε αμφίπλευρο γραμμοειδές Royal και κλαδεύεται στα 2 μάτια. Συνήθως χρειάζεται αραίωση των σταφυλιών. Δίνει σταφύλια μέτριου μεγέθους και σχήματος συνήθως κωνικού (φωτο). Κάθε καρποφόρα κληματίδα μπορεί να δώσει μέχρι και τέσσερα τσαμπιά. Οι ράγες της έχουν μέτρια πυκνότητα και είναι μεγάλες σε μέγεθος. Η σάρκα είναι ερυθροϊώδους χρωματισμού, εύγευστη και περικλείει δυο συνήθως γίγαρτα. ( Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )

Προτιμά κυρίως εδάφη μέτριας γονιμότητας, αμμοπηλώδη όπου επιτείνεται η πρωιμότητά της και η παραγωγή σταφυλιών ωραίου χρώματος. Είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη στο ωίδιο και συνήθως προσβάλλεται και από την ευδεμίδα.



Θεωρείται από τις πιο αξιόλογες ποικιλίες που έχουν καλλιεργηθεί μέχρι σήμερα στην Ελλάδα και η μεγάλη της πρωιμότητα είναι μια σημαντική αιτία για την εξάπλωσή της.



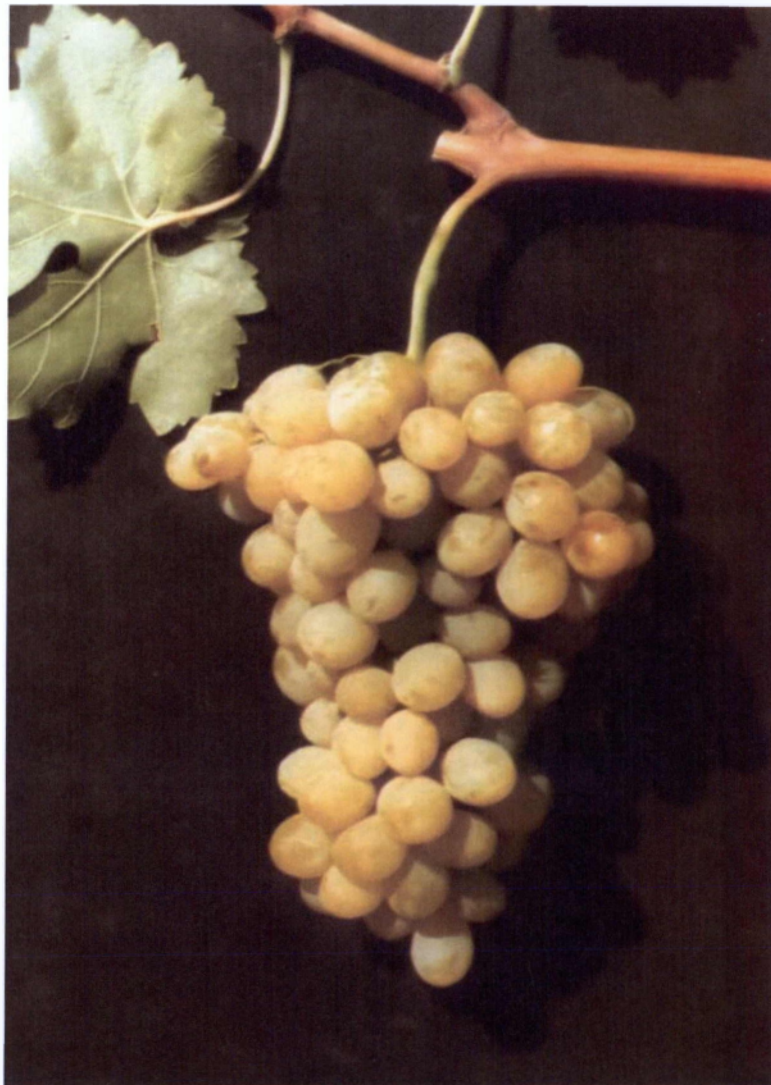
**Εικ. 11** : Cardinal.

( Πηγή : Αρπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

### 4.3.3 ΡΑΖΑΚΙ

Η ποικιλία Ραζακί είναι μια ποικιλία η οποία καλλιεργείται στο νομό Αχαΐας και έχει ως βασικό σκοπό την παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλιών.

Είναι μια ποικιλία με αρκετά ζωνηρή βλάστηση και πολύ παραγωγική. Έχει την δυνατότητα να προσαρμόζεται σε διάφορα οικολογικά περιβάλλοντα και τα εδάφη που ευδοκιμεί είναι ιδιαίτερα βαθιά, τα οποία συγκρατούν υγρασία κατά τις κρίσιμες περιόδους του έτους. ( Κόρκας, Η., 1997 )



**Εικ. 12 :** Ραζακί.

( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

Διαμορφώνεται σε κυπελλοειδές σχήμα ή και σε κρεβατίνες και δέχεται βραχύ έως μακρύ κλάδεμα με κεφαλές και αμολυτές. Συνήθως δεν

καρποφορεί πριν από το δεύτερο μάτι. Δίνει σταφύλια μεγάλου μεγέθους. Κάθε καρποφόρα κληματίδα μπορεί να δώσει ένα με δυο τσαμπιά, τα οποία έχουν σχήμα πτερυγωτό ή διακλαδισμένο και είναι συνήθως πυκνόραγα. Οι ράγες είναι μεγάλες σε μέγεθος, με επιδερμίδα κίτρινου χρωματισμού. Η σάρκα έχει γεύση εξαιρετική και είναι ανθεκτική τόσο στις μεταφορές όσο και στην εκτεταμένη παραμονή των σταφυλιών στο πρέμνο.

Η ποικιλία Ραζακί είναι ευαίσθητη στα εγκαύματα που παθαίνουν οι καρποί της από τον ήλιο. ( [www.gourmed.gr](http://www.gourmed.gr) )

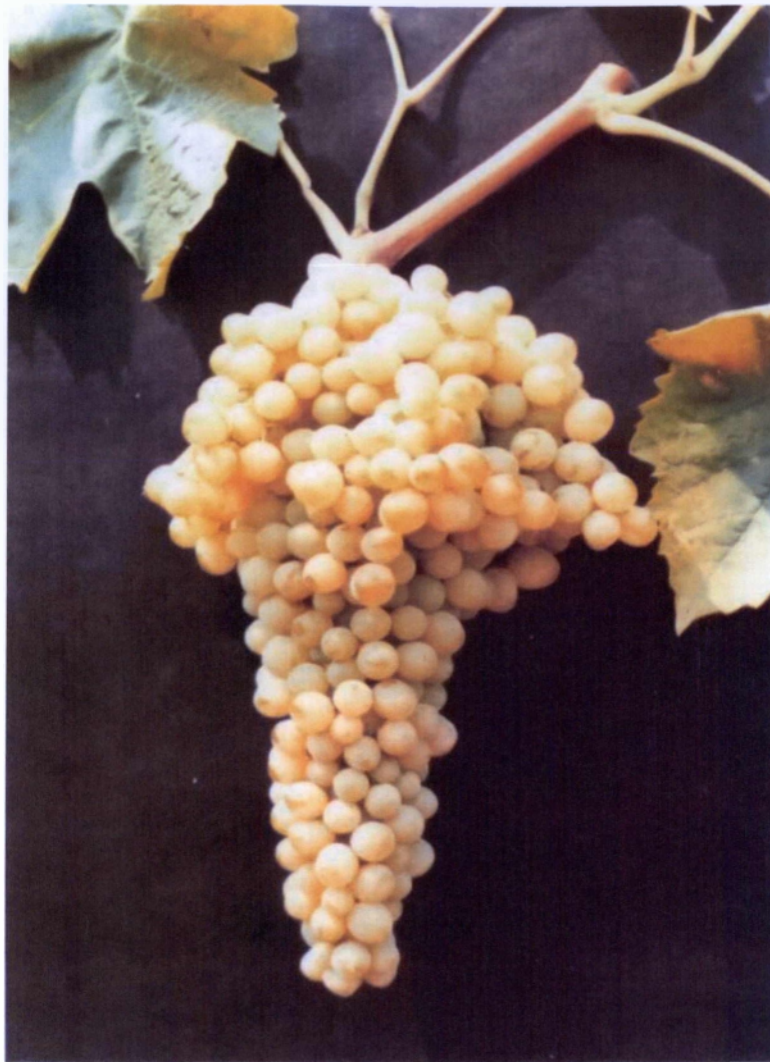
#### 4.3.4 ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ

Η Σουλτανίνα καλλιεργείται για νωπή κατανάλωση και για σταφιδοποίηση, κυρίως στη Βορειοδυτική Πελοπόννησο και στα νησιά του Ιονίου αλλά και σε διάφορες άλλες περιοχές.

Είναι μια ποικιλία ζωηρή και αρκετά παραγωγική και ωριμάζει από τις αρχές Αυγούστου. Τα πρέμνα διαμορφώνονται σε κυπελλοειδές σχήμα ή σε γραμμικά και σε κρεβατίνες και έχουν ανάγκη από μακρύ κλάδεμα γιατί συνήθως δεν είναι καρποφόρο ούτε το δεύτερο, ούτε και το τρίτο ακόμα μάτι των κληματίδων. Αφήνουν λοιπόν για την παραγωγή αμολυτές με 5 – 6 συνήθως μάτια και κεφαλές με 2 μάτια.

Τα σταφύλια της είναι μεγάλα, κυλινδρικών και πτερυγωτά, συνήθως μετρίως πυκνόραγα. Οι ράγες είναι αγίγαρτες, μέσου μεγέθους, ελλειψοειδής με επιδερμίδα μέτριου πάχους και κίτρινου χρωματισμού. Η σάρκα είναι εύχυμη και ανθεκτική. Ο ποδίσκος της ράγας είναι αρκετά λεπτός και η πρόσφυση των ραγών είναι χαλαρή ώστε εύκολα αυτές να αποσπώνται από τον ποδίσκο τους. Για το λόγο αυτό έχει ανάγκη από ορμονικούς χειρισμούς για να δέσει και να αναπτύξει καλά τον καρπό της.

Η ποικιλία Σουλτανίνα παρουσιάζει ευαισθησία στον περονόσπορο και το ωίδιο. Επίσης η ευαισθησία της στους τεχνικούς χειρισμούς καθώς και η ταχύτητα με την οποία αφυδατώνεται ο ποδίσκος της, κάνει επιτακτική την ανάγκη για άμεση κατανάλωση ( Ζαρμπούτης, Γ. Β., Τσιβεριώτου, Μ. Α., 2003 )



**Εικ. 13 :** Σουλτανίνα.

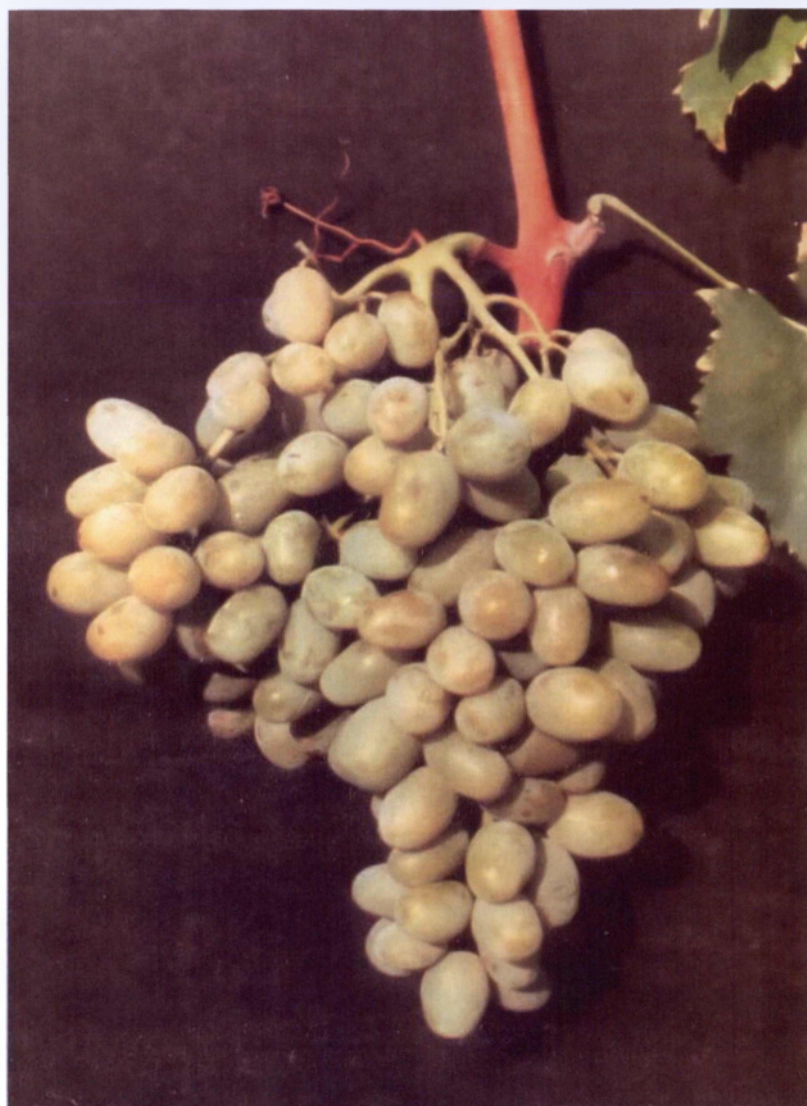
( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

#### **4.3.5 CALMERIA**

Η ποικιλία Calmeria είναι μια ποικιλία που χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλιών. Απαντάται σε διάφορους νομούς αλλά και σε αυτόν της Αχαΐας, καθώς αποτελεί συνιστώμενη ποικιλία.

Είναι ποικιλία ζυηρής βλάστησης, αρκετά παραγωγική και ωριμάζει περί τα τέλη του Οκτώβρη. Κλαδεύεται σε γραμμοειδή σχήματα, αλλά προτιμάται συνήθως η μορφοποίηση σε κρεβατίνα. Τα σταφύλια είναι μέτριου μεγέθους, κυλινδροκωνικά και μέτρια πυκνότητα στις ράγες. Παρουσιάζουν μεγάλη αντοχή κατά την μεταφορά τους, ενώ παράλληλα διατηρούνται για αρκετό χρονικό διάστημα μετά την ωρίμανση τους, επάνω στα πρέμνα. Οι

ράγες της είναι μεγάλου μεγέθους, ελλειψοειδής και περιβάλλονται από φλοιό κιτρινοπράσινου χρωματισμού. ( Κόρκας, Η., 1997 )



**Εικ. 14** : Calmeria ( Καλμέρια )  
( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

Τα εδάφη που ευδοκίμει πρέπει να είναι γόνιμα και να συγκρατούν φυσική υγρασία. Επίσης να είναι αρδευόμενα, αμμοαργιλώδη ή αργιλώδους συστάσεως.

Η ποικιλία Calmeria παρουσιάζει ευαισθησία στο ωίδιο και μεγαλύτερη από αυτή στον περονόσπορο, ιδίως κατά τους πρώτους μήνες της βλάστησης μέχρι τον Ιούνιο.

#### 4.3.6 VICTORIA

Η ποικιλία Victoria δημιουργήθηκε στη Ρουμανία, στο Αμπελουργικό Ινστιτούτο που έχει την έδρα του στο Δραγατσάνι, από την γεωπόνο – γενετιστή Victoria Lerodatου που της έδωσε και το όνομά της. Είναι διασταύρωση της ποικιλίας Cardinal με την ποικιλία Ραζακί.

Πρόκειται για μια πολύ εντυπωσιακή ποικιλία. Είναι αρκετά παραγωγική, πρώιμη και ωριμάζει από τα μέσα με τέλη Ιουλίου. Διαμορφώνεται σε κυπελλοειδές σχήμα και σε αμφίπλευρο γραμμοειδές, συνίσταται δε βραχύ κλάδεμα και συνήθως κάποιο αραίωμα των σταφυλιών. Τα σταφύλια της είναι μεγάλα, κωνικού ή κυλινδροκωνικού σχήματος με μέτρια πυκνότητα ραγών. Οι ράγες είναι μεγάλες, ελλειψοειδής έως κυλινδρικές και περικλείονται από φλοιό κιτρινοπράσινου χρωματισμού. Η σάρκα έχει πολύ καλή γεύση και είναι τραγανή. ( Κόρκας, Η., 1997 )

Η καλλιέργειά της κατά προτίμηση πρέπει να γίνεται σε ελαφρά ασβεστούχα εδάφη, όπου εκεί πετυχαίνει και παίρνει ελκυστικό κίτρινο χρωματισμό, αλλά πρέπει να της εξασφαλίζεται άφθονο νερό. Επίσης θέλει πρόσθετη λίπανση με κοπριά.

Εκτός από την εντυπωσιακή της εμφάνιση, η ποικιλία Victoria, έχει εξαίσιμα εμπορικά προσόντα, γιατί πέραν της ελκυστικής εμφάνισης έχει μεγάλες αποδόσεις, μεγάλη αντοχή στο ψυγείο, στις μεταφορές και ακόμα ιδιαίτερη αντοχή στο λιανεμπόριο. ( Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )

## 4.4 ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

### 4.4.1 ΜΑΥΡΗ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ

Η Κορινθιακή Μαύρη είναι μια Ελληνική ποικιλία. Από αρχαιότερα κείμενα φαίνεται ότι η αποξηήρανση σταφυλιών για την παρασκευή σταφίδων ήταν γνωστή, αλλά δεν προκύπτει ότι πρόκειται για σταφίδες που παράγονται από την Κορινθιακή Μαύρη. Ο Αριστοτέλης ομιλεί για απυρηνότερες σταφυλές με μικρές ράγες, χωρίς γίγαρτα ή ράγες που περιέχουν μικρά και ατελή γίγαρτα. Η Κορινθιακή Μαύρη από τα μέσα του 14<sup>ου</sup> αιώνα (1340) είναι σίγουρο ότι αποτελούσε αντικείμενο συστηματικής καλλιέργειας και εμπορίας στην βορειοδυτική Πελοπόννησο. Αργότερα η Κορινθιακή Μαύρη διαδόθηκε και στα Ιόνια νησιά και σήμερα, με βάση τον κανονισμό 3255/94 της Ε.Ο.Κ, αποτελεί συνιστώμενη ποικιλία για τους νομούς Αχαΐας και Κεφαλληνίας.



**Εικ. 15 :** Μαύρη Κορινθιακή.

( Πηγή : Αμπελογραφικός Άτλας, Χ. Κοτίνη )

Είναι μια ποικιλία πολύ ζυερή και παραγωγική. Κάθε καρποφόρος βλαστός φέρει 1-3 σταφυλές. Διαμορφώνεται σε χαμηλά κυπελλοειδή

σχήματα και το κλάδεμα καρποφορίας είναι κοντό. Τα τελευταία χρόνια στην Αχαΐα η διαμόρφωση γίνεται σε αμφίπλευρα γραμμοειδή σχήματα και με πολύ καλά αποτελέσματα. Η σταφυλή είναι μέτριου μεγέθους, κυλινδροκωνική και πυκνόραγη. Η ράγα είναι μικρή και σφαιρική, ο φλοιός είναι λεπτός και μαλακός και η σάρκα μαλακή.

Η Κορινθιακή Μαύρη είναι ποικιλία πολύ μεγάλης οικονομικής σημασίας τόσο για τα κέντρα καλλιέργειάς της, όσο και για την Εθνική οικονομία γενικότερα, αφού όλη σχεδόν η παραγόμενη ποσότητα ξηρής σταφίδας εξάγεται στο εξωτερικό (κυρίως Αγγλία 72%, Γερμανία, Ολλανδία, Ιρλανδία) και έτσι συμβάλλει σημαντικά στην εισροή συναλλάγματος. Λόγω της πρωιμότητας της ποικιλίας, ένα μεγάλο ποσοστό της παραγωγής καταναλώνεται σε νωπή κατάσταση στην εσωτερική αγορά (Κόρκας, Η., 1997.)



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΜΠΕΛΩΝΑ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΑΧΑΪΑΣ**

### **5.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ**

#### **5.1.1 ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ**

Οι χάρτες εδάφους είναι τοπογραφικά σκαριφήματα του αμπελώνα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην οργάνωση των οργωμάτων, των αρδεύσεων στο πρόγραμμα φύτευσης και ανάπτυξης του αμπελιού. Μέσω των χαρτών εξετάζεται η ευρύτερη περιοχή, αν δηλαδή είναι βιομηχανική ζώνη, αν δέχεται αεροψεκασμούς, ο προσανατολισμός του αμπελώνα κ.ά. Επίσης πρέπει να αναλυθεί το μικροκλίμα που χαρακτηρίζει την περιοχή, και κυρίως η υγρασία η οποία είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση μυκητολογικών ασθενειών. Η περιοχή του νομού Αχαΐας είναι από τις ευνοημένες περιοχές για την καλλιέργεια του αμπελιού και θεωρείται δεδομένη η καταλληλότητα των κλιματολογικών στοιχείων.

Το έδαφος είναι κυριολεκτικά το θεμέλιο του αμπελιού μας και γι' αυτό χρειάζεται ιδιαίτερη μελέτη ως προς τη διαμόρφωση, τη μηχανική και χημική σύσταση, τη στράγγιση κ.λ.π. Επίσης δεν πρέπει να είναι φτωχό, αργιλώδες, ξηρό και αβαθές.

Η χάραξη γίνεται με σύρμα ή με ειδική αλυσίδα, για να εξασφαλίσουμε τη σταθερότητα των φυτών. Θα χρειαστούν διάδρομοι εσωτερικοί και εξωτερικοί και πρέπει να προβλέψει κανείς το μήκος και το πλάτος τους αναλόγως, όπως και τις αποστάσεις μεταξύ των γραμμών και των φυτών. Όταν η πυκνότητα φύτευσης είναι μεγάλη ο αμπελώνας τείνει να οψιμίσει την παραγωγή ενώ όταν είναι πυκνή η φυτεία, τα αμπέλια δρουν μεταξύ τους ανταγωνιστικά ως προς τη θρέψη. Οι αποστάσεις φύτευσης στις φυτείες του νομού Αχαΐας είναι 1μ. επί της γραμμής και 1,5 – 2μ μεταξύ των γραμμών, προκειμένου να διευκολυνθούν οι καλλιεργητικές εργασίες με διάφορα μηχανικά μέσα.

### 5.1.2 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Η καλλιέργεια του εδάφους της αμπέλου στοχεύει στην καταπολέμηση των ζιζανίων, τα οποία αφαιρούν από το έδαφος μέρος της υγρασίας και των θρεπτικών ουσιών, στην αφρατοποίηση του εδάφους για τον καλύτερο αερισμό του και στην ενσωμάτωση των φαρμάκων στο έδαφος με σκοπό την καλύτερη ανάπτυξη του φυτού κάτω από άριστες συνθήκες. Για την δειξοδυσση της βροχής στο έδαφος και την συγκράτηση της υγρασίας σ' αυτό σίγουρα κατά ένα μέρος ευθύνεται η καλλιέργεια του εδάφους. Όμως η οικονομία της υγρασίας του εδάφους εξαρτάται κυρίως από την καταστροφή των ζιζανίων και λιγότερο από την καλλιέργεια του εδάφους.

Στο νομό Αχαΐας μετά την φύτευση, η καλλιέργεια του εδάφους συνίσταται συνήθως σε μια φθινοπωρινή καλλιέργεια, σε μια ανοιξιιάτικη και το σκάλισμα.

Για την **φθινοπωρινή καλλιέργεια** συνίσταται συνήθως μια άροση μετά το τρυγητό, στο τέλος του φθινοπώρου ή έστω μέχρι τις αρχές του χειμώνα, σε βάθος 10 – 15εκ. Με αυτήν την άροση επιδιώκεται η συγκράτηση ή η κάλυψη των φύλλων, η κάλυψη της κοπριάς και των λιπασμάτων, η καταστροφή των ζιζανίων, η καλύτερη απορρόφηση του νερού των βροχών στις ξηρικές καλλιέργειες και η διευκόλυνση του ξελακκώματος.

Η **ανοιξιιάτικη καλλιέργεια** ( φρεζάρισμα ) αναφέρεται στην μετά το κλάδεμα εποχή, από τον Φεβρουάριο μέχρι και τον Απρίλιο. Επειδή λοιπόν τότε είναι η περίοδος που αρχίζει η βλάστηση δεν πρέπει να γίνονται ποτέ οργώματα με άροτρο, αλλά μόνο με άλλα ελαφρά εργαλεία όπως π.χ οι φρέζες. Το βάθος αυτής της καλλιέργειας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 – 12εκ. Σκοπός της είναι η καταστροφή των ζιζανίων και η αποφυγή απωλειών εδαφικής υγρασίας. ( Σφακιωτάκης, Ε. Μ., 1987 )

Τέλος το **σκάλισμα** κάτω από την γραμμή είναι ένα καλλιεργητικό μέτρο που γίνεται στα γραμμικά αμπέλια. Το μέρος που είναι κάτω από την κάθε γραμμή είναι το μόνο σημείο που η καταπολέμηση των χορταριών που βγαίνουν δημιουργεί ξεχωριστά προβλήματα, διότι δεν το πιάνουν τα κοινά καλλιεργητικά μέσα. Ένα τουλάχιστον σκάλισμα κατά το τέλος του θέρους, πριν ή κατά το γυάλισμα των σταφυλιών και σε βάθος 5 – 8 εκ. μόνο, θα συνέβαλε στην καλύτερη ωρίμανσή τους λόγω κυρίως της οικονομίας της

εδαφικής υγρασίας, την οποία θα προκαλούσε με την καταστροφή των ζιζανίων. Το σκάλισμα αρχίζει πολλές φορές νωρίς και μπορεί να επαναλαμβάνεται κατά τη διάρκεια του θέρους, αν υπάρχει ανάγκη καταστροφής των ζιζανίων (Κώστας Ι. Κούσουλας 2002 – Κ. Γ. Δημητράκης ).

### 5.1.3 ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ

Η καταπολέμηση των ζιζανίων όμως παραμένει ένα από τα πιο σημαντικά κεφάλαια στις καλλιεργητικές φροντίδες ενός αμπελώνα. Πέρα όμως από τις καλλιεργητικές φροντίδες η καταπολέμηση των ζιζανίων γίνεται και με άλλα μέσα, όπως με χημική καταπολέμηση, βιολογική καταπολέμηση, ηλιοαπολύμανση, αλληλοπάθεια, απολύμανση του εδάφους με ατμό κ.ά.

Οπωσδήποτε πάντως η καταστροφή των ζιζανίων με χημικά μέσα, τα **ζιζανιοκτόνα** είναι ο καλύτερος τρόπος που μπορεί να αντικαταστήσει την καλλιέργεια του εδάφους. Αυτά εφαρμόζονται στη λωρίδα του εδάφους που βρίσκεται κάτω από τα πρέμνα κάθε σειράς.



**Εικ. 1:** Ζιζάνια ανάμεσα από τα πρέμνα κάθε σειράς.  
( Πηγή: Φωτογραφία από αμπελώνα "ΚΤΗΜΑΤΟΣ ΟΡΦΑΝΟΥ" )

Η χρήση των ζιζανιοκτόνων στους αμπελώνες του νομού Αχαΐας και όχι μόνο, έχει αναπτυχθεί πολύ τα τελευταία χρόνια. Με αυτόν τον τρόπο επιδιώκεται η εξοικονόμηση εργατικών χεριών, μηχανών καλλιέργειας και καυσίμων. Οι συνθήκες χρήσης κάθε ζιζανιοκτόνου είναι εξακριβωμένες, αλλά ο αμπελοκαλλιεργητής δεν πρέπει να λησμονήσει ότι όλα είναι φυτοτοξικά για την άμπελο και πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή, και να λαμβάνονται προφυλάξεις τόσο για τον τρόπο χρησιμοποίησής τους, όσο και για την ποσότητα των δόσεων που προτείνουν οι παρασκευαστές.

Η ζιζανιοκτονία με χημικά μέσα στο νομό Αχαΐας διακρίνεται σε **βασική** και **συμπληρωματική**.

Η **βασική** ζιζανιοκτονία γίνεται πριν φουσκώσουν τα μάτια των πρέμνων κατά την περίοδο Δεκεμβρίου – Μαρτίου, ανάλογα με την περιοχή καλλιέργειας. Ψεκάζεται ομοιόμορφα όλη η έκταση του αμπελιού. Η **συμπληρωματική** ζιζανιοκτονία αναφέρεται στην καταπολέμηση των ζιζανίων που αναπτύχθηκαν κατά τόπους στην περίοδο βλάστησης του αμπελιού. Το πλέον διαδεδομένο ζιζανιοκτόνο που χρησιμοποιούν οι παραγωγοί για την εξόντωση των ζιζανίων είναι το ROUNDUP.

Τα ζιζανιοκτόνα που χρησιμοποιούνται είναι : α ) *Προφυτρωτικά*, β ) *Μεταφυτρωτικά*.

α ) Μερικά ζιζανιοκτόνα δρουν *προφυτρωτικά*. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να οργωθεί πρώτα το αμπέλι, να καταστραφούν τα πρώτα ζιζάνια που υπάρχουν, και μετά να χρησιμοποιηθούν αυτά τα ζιζανιοκτόνα, για να μην ξαναφυτρώσουν άλλα.

β ) Άλλα ζιζανιοκτόνα χρησιμοποιούνται *μεταφυτρωτικά*. Δηλαδή όταν το αμπέλι σε αυτήν την περίπτωση είναι σε βλάστηση, ραντίζουμε απευθείας πάνω στα ζιζάνια που θέλουμε να καταπολεμήσουμε, π.χ ράντισμα αγριάδας, περικοκλάδας, που θα είναι και αυτά σε πλήρη βλάστηση. Στις περιπτώσεις αυτές, το ράντισμα θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεχτικό, να γίνεται με ειδικό μπεκ χαμηλής εφαρμογής και να μην φυσάει αέρας την ώρα που κάνουμε το ράντισμα. Πρέπει να λαμβάνουμε υπόψη ότι η ευαισθησία του αμπελιού είναι πολύ αυξημένη, επειδή βρίσκεται σε βλάστηση, και μερικές φορές δεν φταίει καθόλου το ζιζανιοκτόνο για τυχόν δυσάρεστα αποτελέσματα αλλά ο ίδιος ο παραγωγός που δεν πήρε τα απαραίτητα προφυλακτικά μέτρα.

Τέλος η ορθολογική χρήση ζιζανιοκτόνων στο αμπέλι σημαίνει διατήρηση της παραγωγικότητας και της ευρωστίας των πρέμων, απουσία υπολειμμάτων ζιζανιοκτόνων στα σταφύλια και το κρασί και δεν υπάρχει καμία επίδραση στη διαδικασία της αλκοολικής ζύμωσης για την παραγωγή κρασιού. ( ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΑΓΙΑΝΟΣ 1984 )

#### **5.1.4 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΤΩΝ**

Τα φυτά είναι ελεγμένα και εγγυημένα και πληρούν όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές ως προς το μήκος, το πάχος κ.λ.π, δηλαδή μήκος περίπου 30 – 50cm και πάχος 1 – 1,5cm. Πρέπει να έχουν καλά ανεπτυγμένο το υπέργειο μέρος ( 2 – 3 κληματίδες μήκους 0,5m τουλάχιστον ) και ριζικό σύστημα θυσανώδες, δηλαδή περισσότερες μικρές ρίζες και όχι μια πασσαλώδη. Η ετοιμασία των φυτών για φύτεμα με το κλάδεμά τους, γίνεται 1 – 2 μέρες πριν. Αφήνεται στο πάνω μέρος μια κληματίδα, που κόβεται και αυτή στα 2 – 3 μάτια. Αν τα φυτά φυτευτούν σε μικρούς λάκκους ,οι οποίοι ανοίγονται με οποιοδήποτε τρόπο, τότε αφήνουμε τις ρίζες μακρύτερες σε μήκος γύρω στα 8 – 10cm. Την παραμονή του φυτέματος τα φυτά μπαίνουν σε νερό ολόκληρα, για να σπαργώσουν.

Το βάθος του φυτέματος είναι τέτοιο, ώστε το πάνω μέρος των φυτών να βρίσκεται έξω από τη γη 2 – 5cm.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> : ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΑΧΑΪΑΣ

### **6.1 ΛΙΠΑΝΣΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ**

Η λίπανση επηρεάζει σημαντικά την απόδοση και την ποιότητα της σταφυλικής παραγωγής της αμπέλου. Η άμπελος για να ολοκληρώσει το βιολογικό της κύκλο και να παράγει μια ικανοποιητική απόδοση σταφυλιών υψηλής ποιότητας, έχει ανάγκη από ορισμένα ανόργανα θρεπτικά στοιχεία τα σπουδαιότερα των οποίων είναι το άζωτο, ο φώσφορος, το κάλιο, το ασβέστιο, το μαγνήσιο και το θείο καθώς και από μια σειρά άλλων στοιχείων, των μικροστοιχείων, που τα χρειάζεται σε μικρότερες ποσότητες. Τα θρεπτικά αυτά στοιχεία τα φυτά τα απορροφούν με το ριζικό τους σύστημα από το εδαφικό διάλυμα υπό μορφή ιόντων. ( Σφακιωτάκης, Ε. Μ., 1987 )

Απαραίτητη όμως προϋπόθεση είναι να γνωρίζουμε το ιστορικό και την σύνθεση του εδάφους, καθώς σημαντικό ρόλο παίζει η γεωγραφική θέση και οι κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής.

Τον ρόλο των ανόργανων ορυκτών στοιχείων που αφορούν την θρέψη του αμπελιού άρχισε να μελετά ο Βέλγος Χημικός J.B. Van Helmont (1577-1644), όπου αποδείχτηκε ότι τα ορυκτά στοιχεία Ca, Mg, K, N, P και S είναι αναγκαία για την θρέψη των φυτών σε μεγάλες ποσότητες.

Η λίπανση χωρίζεται σε 2 στάδια :

1) Στην βασική αρχική λίπανση του εδάφους με εμπλουτισμό προ της φύτευσης, για να αναπτυχθεί το ριζικό σύστημα και να έχει αποθέματα στοιχείων για αρκετά χρόνια.

2) Στην λίπανση κατά την καρποφορία με συμπληρωματική αύξηση των στοιχείων για βελτίωση της ποιότητας των σταφυλιών και φυσικά των χαρακτηριστικών του κρασιού.

Για να μπορεί το φυτό να δίνει ποιοτική παραγωγή χωρίς καταπόνηση, απαραίτητη είναι η συμβολή όλων των ανόργανων στοιχείων Ca, Mg, K, N, P καθώς και ιχνοστοιχείων. Τα αποτελέσματα θα είναι σημαντικά και βεβαίως διαφορετικά από αμπέλι σε αμπέλι, διότι εξαρτάται από την εδαφολογική σύσταση του αμπελώνα. Για να αποφευχθεί ανωμαλία στην θρέψη του

αμπελιού χρειάζεται μελέτη και γνώση ώστε τα ανόργανα στοιχεία να βρίσκονται σε επάρκεια και να είναι σε κατάλληλο χρόνο διαθέσιμα. Αντίθετα υπερεπάρκεια ή έλλειψη στοιχείων σε ακατάλληλο χρόνο θα φέρει αρνητικά αποτελέσματα.

Το έδαφος που προεπιλέγεται για αμπελώνα πρέπει να ελεγχθεί με εδαφολογική ανάλυση για την σύστασή του και για την προσθήκη στοιχείων που χρειάζεται επιπλέον. Πρέπει να είναι ελαφρό, να αερίζεται καλά, να έχει ΡΗ γύρω στο ουδέτερο και να έχει επάρκεια σε ασβέστιο (Ca), στοιχείο που βελτιώνει το άρωμα του κρασιού. Εδάφη βαριά δεν είναι κατάλληλα για αμπελώνες γιατί η συνοχή του εδάφους προκαλεί ασφυξία στις ρίζες και τα πρόσθετα στοιχεία δεν είναι δυνατόν να φτάσουν έγκαιρα με αποτέλεσμα να μειώνεται η ζωή και η ποιότητα του αμπελώνα και η απόδοση σε καρποφορία να είναι ελάχιστη. ( Ζαρμπούτης, Γ. Β., Τσιβεριώτου, Μ. Α., 2003 )

Ορθολογιστική λίπανση λοιπόν, παρακολουθούμενη με εδαφολογικές μελέτες και με συνεχή συντήρηση της γονιμότητας του εδάφους, συμβάλουν στην θετική, ποσοτική και ποιοτική παραγωγή του αμπελώνα.

Πιο κάτω θα αναφερθούμε στην χρησιμότητα του κάθε ενός στοιχείου ξεχωριστά.

### 6.1.1 ΜΕΓΑΛΟΣΤΟΙΧΕΙΑ

**Άζωτο (N):** το άζωτο είναι από τα πιο σημαντικά στοιχεία και επηρεάζει τόσο την αύξηση και ανάπτυξη των πρέμνων όσο και την απόδοση και ποιότητα των σταφυλιών. Η κανονική θρέψη της αμπέλου με άζωτο έχει διάφορες θετικές επιδράσεις όπως γρήγορη αύξηση των κληματίδων και δημιουργία πράσινων και μεγάλων φύλλων. Αντίθετα η υπερβολική λίπανση με άζωτο έχει αρνητικά αποτελέσματα όπως π.χ, δημιουργεί αυξημένες ανάγκες των φυτών σε νερό και επίσης επιβραδύνει την έκπτυξη των οφθαλμών, παρατείνει την ανάπτυξη της βλάστησης και επιβραδύνει την φυλλόπτωση.

**Κάλιο (K):** το κάλιο είναι πολύ σημαντικό στοιχείο για τη θρέψη της αμπέλου γιατί επιφέρει βελτίωση της ποιότητας των σταφυλιών. Μια ισορροπημένη λίπανση των αμπελώνων με κάλιο έχει διάφορες θετικές επιδράσεις στην βλάστηση και την παραγωγή της αμπέλου. Ευνοεί την

αύξηση του μεγέθους των καρπών, επιταχύνει την έναρξη της ωρίμανσης, αυξάνει την περιεκτικότητα των σταφυλιών με διάφορες φαινολικές ουσίες που βελτιώνουν το χρώμα των παραγόμενων οίνων κτλ.

**Φώσφορος (P):** ο φώσφορος ως δυσκίνητο στοιχείο διατηρείται μέσα στο έδαφος για μεγάλο χρονικό διάστημα και έτσι είναι διαθέσιμος στη θρέψη των φυτών της αμπέλου. Η ενσωμάτωση του φωσφόρου σε βάθος μέχρι και 60 εκ. με φωσφορούχο λίπανση πριν από την βαθιά άροση είναι σημαντική πηγή εμπλουτισμού του εδάφους σε φώσφορο. Τα φυτά καλύπτουν τις ανάγκες τους σε φώσφορο και σπάνια παρατηρούνται τροφοπενίες φωσφόρου στους αμπελώνες.

**Ασβέστιο (Ca):** το Ασβέστιο στο έδαφος εξουδετερώνει τα οξέα και συμμετέχει στο ενδυνάμωμα των κυτταρικών τοιχωμάτων. Ωστόσο η περίσσεια Ασβεστίου μπορεί να είναι αναποτελεσματική.

**Μαγνήσιο (Mg):** το Μαγνήσιο λειτουργεί σαν συνθετικό της χλωροφύλλης και σαν ενεργοποιητής πολλών ενζύμων. Βοηθά στην αύξηση των σακχάρων και στην σύνθεση των πρωτεϊνών και βιταμινών. Η έλλειψη του Μαγνησίου εμποδίζει την ανάπτυξη της αμπέλου και δημιουργεί χλώρωση των φύλλων, με αποτέλεσμα την πρόωρη πτώση αυτών.

**Θείο (S):** το Θείο είναι συστατικό των λευκωμάτων και ιδιαίτερα μερικών αμινοξέων. Όσον αφορά οξειδοαναγωγικές λειτουργίες, ο ρόλος του είναι πολύ σημαντικός. ( Ζαρμπούτης, Γ. Β., Τσιβεριώτου, Μ. Α., 2003 )

### 6.1.2 ΜΙΚΡΟΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι επιδράσεις των μικροστοιχείων είναι πολύ σημαντικές τόσο στην βλάστηση όσο και στην παραγωγή της αμπέλου.

**Σίδηρος (Fe):** ο Σίδηρος είναι απαραίτητος για τον σχηματισμό χλωροφύλλης.

**Βόριο (B):** το Βόριο παίζει σημαντικό ρόλο στην διαίρεση των κυττάρων, στην σύσταση των πρωτεϊνών, στον μεταβολισμό και στην μεταφορά των υδατανθράκων. Επίσης ενδυναμώνει την κίνηση των σακχάρων από τα φύλλα στις ρίζες. Η έλλειψη του Βορίου προκαλεί μείωση των βιταμινών, αδυνάτισμα του ριζικού συστήματος, καθυστέρηση της άνθισης, ανωμαλία στην αναπνοή και παραμόρφωση των φύλλων.



**Ψευδάργυρος (Zn):** ο ψευδάργυρος δρα σαν καταλύτης στην σύνθεση των αυξινών και ενεργοποιεί την δράση τους.

Ο χρόνος και η μέθοδος λίπανσης έχουν την μεγαλύτερη σημασία για εξασφάλιση ιδανικών συνθηκών θρέψης. Σήμερα υπάρχουν ειδικά μηχανήματα – λιπαντήρες με άροτρα, με σκοπό την ενσωμάτωση των φωσφοροκαλιούχων λιπασμάτων στο υπέδαφος είτε σε στερεά, είτε σε υδατοδιαλυτή μορφή. Ο κατάλληλος χρόνος για λίπανση είναι με την έναρξη των βροχοπτώσεων, ώστε τα λιπάσματα να φτάσουν στο ριζικό σύστημα.

### 6.1.3 ΧΛΩΡΗ ΛΙΠΑΝΣΗ

Πολλές φορές η έλλειψη κοπριάς μπορεί να μας αναγκάσει να καταφύγουμε στη λίπανση με διάφορα άλλα φυτικά υλικά, όπως π.χ με στέμφυλα (τσιπούρα), πλην όμως η ωφελιμότητά τους είναι βέβαια μικρότερης σημασίας. Τα στέμφυλα (τσιπούρα) όπου αφθονούν, εφόσον τα στοιβάξουμε (τα πιέσουμε) σε ράμπα 0,50 – 1 μ. μέσα στην γη, ρίξουμε θειική αμμωνία σε αναλογία 5 – 10 κιλά ανά τόνο περίπου και εφόσον τα βρέχουμε στη θέση τους για να χωνέψουν, τον επόμενο χρόνο θα έχουμε μια κοπριά που είναι πολύ καλή για το αμπέλι μας και με οικολογικές προδιαγραφές.

Μια καλή οργανική λίπανση είναι και η χλωρή λίπανση. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα πλούσιο σε φύλλωμα ψυχανθές, όπως ο βίκος και τα κουκιά, αλλά και σιτηρά όπως π.χ κριθάρι ή βρώμη σε πυκνή σπορά. Η σπορά όμως των φυτών αυτών πρέπει να γίνει πολύ νωρίς (Σεπτέμβριο), για να αποκτήσουν αρκετή φυλλώδη μάζα και το παράχωμά τους να γίνει πολύ νωρίς το χειμώνα ή νωρίς την άνοιξη (Φεβρουάριο), για να εξασφαλίσουμε την απαραίτητη εδαφική υγρασία, που απαιτείται για το χώνεμα των φυτών, όταν αυτά παραχωθούν. ( Βαγιανός, Ι., 1983 )

## 6.2 ΑΡΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Η σημασία και ο ρόλος του νερού στην ανάπτυξη και λειτουργία όλων των φυτών, είναι μεγάλος. Μέσω του νερού, τα θρεπτικά στοιχεία εισέρχονται από το έδαφος στα υπόλοιπα φυτικά όργανα με την βοήθεια των ριζών. Έλλειψη ή περίσσεια ύδατος μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιθύμητες καταστάσεις ανάπτυξης του φυτού.

Το πότισμα του αμπελιού σε εδάφη ελαφρά και κλίμα ξηρό, πρέπει να θεωρείται απαραίτητο προκειμένου να επιτύχει κανείς μια ικανοποιητική παραγωγή. Κάνοντας τα ποτίσματα ανάλογα με τις ανάγκες των πρέμνων, και η παραγωγή σε σταφύλια μπορεί να αυξηθεί αλλά και η ποιότητα να βελτιωθεί. ( [www.ampelourgos.gr](http://www.ampelourgos.gr) )

Οι ανάγκες των πρέμνων σε νερό εξαρτώνται από την περίοδο βλάστησης. Όταν την χειμερινή περίοδο το ύψος των βροχοπτώσεων είναι χαμηλό, η άρδευση είναι απαραίτητη για την αποθήκευση νερού στο έδαφος, το οποίο θα χρησιμοποιήσουν τα φυτά στην έναρξη της ανθίσεώς τους. Τις μεγαλύτερες ανάγκες σε νερό, τις έχουν τα πρέμνα κατά την περίοδο της καρπόδεσης και μέχρι το γυάλισμα των ραγών. Εάν μετά την άνθιση έρθει περίοδος ξηρασίας, η ράγα δεν αναπτύσσεται, παραμένει σκληρή και η ωρίμανση γίνεται σε τέτοιες συνθήκες, έτσι που αν το τελικό προϊόν οινοποιηθεί, δίνει κρασιά κατώτερης ποιότητας. Εξ άλλου, το νερό είναι αυτό που μεταφέρει τις θρεπτικές ουσίες στο φυτό. Εάν λείπει, η διατροφή παρεμποδίζεται και η ανάπτυξη διακόπτεται.

Γενικά ο αμπελώνας πρέπει να αρδεύεται όταν έχει ανάγκη, ιδιαίτερα στα ελαφρά, αμμώδη εδάφη, αλλά όσο το δυνατόν νωρίτερα και όχι κατά την ωρίμανση. ( Ρούμπος, Ι. Χ., 1996 )

Ο χρόνος εφαρμογής της άρδευσης εξαρτάται από τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή, την εδαφική δομή και σύσταση, την ποικιλία, καθώς και τον προορισμό της. Τα συμπαγή εδάφη έχουν ανάγκη περισσότερου νερού σε σχέση με τα αμμώδη. Απαιτούνται κατά μέσον όρο 50 κυβικά μέτρα νερού ανά στρέμμα ( 50m<sup>3</sup> / στρ. ), ενώ σε ξερά εδάφη φτάνουν τα 150m<sup>3</sup> / στρ. Όσο προχωρούμε προς την ωρίμανση, η ποσότητα αυτή

μειώνεται σε 20 – 30m<sup>3</sup> / στρ. ( Γιάννης Β. Σαρμπούτης / Μαρία Α. Τσιβεριώτου 2003 )

Οι τρόποι ποτίσματος μπορεί να διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή και ανάλογα με τις υπάρχουσες δυνατότητες. Παρότι σήμερα διαθέτουμε πολλούς τρόπους ποτίσματος, πιστεύουμε ότι ίσως ο καλύτερος τρόπος είναι να ποτίζουμε με **ρηχές λεκάνες** ανάμεσα στις γραμμές. Το άνοιγμα των λεκανών γίνεται μηχανικά και με τσάπα, κατά τρόπο δε που να μην ανασκαλεύετε το έδαφος σε βάθος και καταστρέφονται οι ρίζες των πρέμνων. Οι λεκάνες αυτές μπορούν να διατηρηθούν και περισσότερο από ένα χρόνο, οπότε η καταστροφή των ζιζανίων γίνεται με ζιζανιοκτόνα μεταφυτρωτικά. Το πότισμα με τον τρόπο αυτό όμως χρειάζεται κάποια προσοχή. Όταν το έδαφος του αμπελιού είναι επικλινές ή με ανώμαλη επιφάνεια, πρέπει να κατασκευαστούν έτσι οι λεκάνες ώστε το πότισμα να γίνεται ομοιόμορφα σε όλη την έκταση.

Ένας άλλος τρόπος ποτίσματος πέρα από τους λάκκους, είναι η **τεχνητή βροχή** που αρμόζει ιδιαίτερα για την εποχή κοντά στην ωρίμανση των σταφυλιών, γιατί έχει το πλεονέκτημα να γίνεται με λίγο νερό, πράγμα απαραίτητο στο στάδιο της ωρίμανσης. Το πότισμα με τεχνητή βροχή πρέπει να γίνεται το βράδυ προς τη νύχτα και προϋποθέτει φυσικά ότι τα ζιζάνια του αμπελώνα έχουν καταπολεμηθεί. Γενικά οι ποσότητες νερού που αναγκαιούν για κάθε πότισμα με τεχνητή βροχή κυμαίνονται γύρω στα 40 κ.μ ανά στρέμμα. Είναι αλήθεια όμως πως ο τρόπος αυτός ποτίσματος μπορεί να ευνοήσει την ανάπτυξη ασθενειών, κατά των οποίων πρέπει να ληφθούν μέτρα. ( Δημητράκης, Κ. Γ. )

Σήμερα όμως στο νομό Αχαΐας και όχι μόνο, η μέθοδος που ως επί το πλείστον χρησιμοποιούν οι αμπελοκαλλιεργητές είναι η **στάγδην άρδευση**, που θεωρείται ότι είναι ο καλύτερος τρόπος ποτίσματος. Πρέπει όμως το χώμα του αμπελιού να μην είναι πολύ ελαφρό ( αμμουδερό ) και οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών να μην είναι πολύ μεγάλες ( πάνω από 2,50 μ. ). Σε αντίθετες περιπτώσεις υπάρχει κίνδυνος το νερό να μην εξαπλώνεται σε όλο το διάμεσο πλάτος της γραμμής και του ριζικού συστήματος που ατονεί. Έτσι ξεραίνεται και περιορίζεται στη θέση μόνο κατά μήκος της γραμμής κάτω από τα κλήματα και το αμπέλι αδυνατίζει και πάσχει από τροφοπενίες.

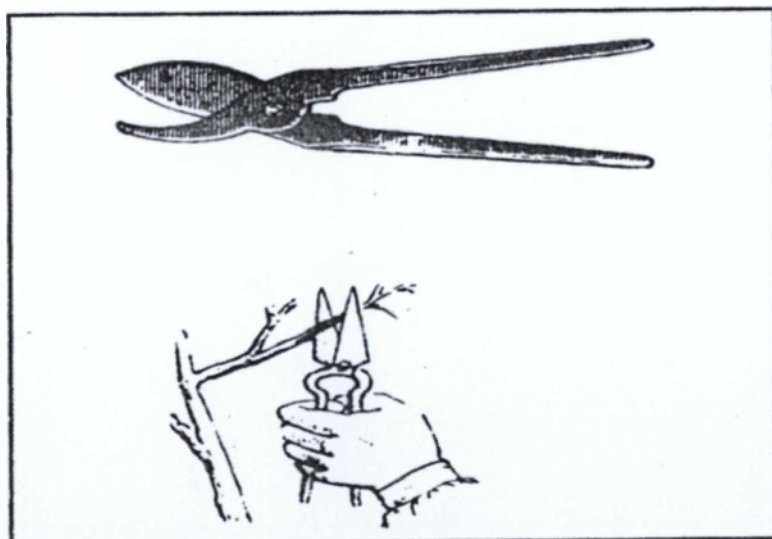
Τέλος ως προς την ποιότητα του αρδεύσιμου νερού πρέπει να αναφερθεί ότι πρέπει να ελέγχεται συνεχώς. Το νερό πρέπει να είναι χαμηλής σκληρότητας και η περιεκτικότητά του σε χλωριούχα άλατα έχει μεγάλη σημασία. Η ολική περιεκτικότητα σε άλατα (θειικά, χλωρίου, ασβεστίου, νατρίου, μαγνησίου), πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 70 – 3500 ppm. ( ppm : Μέρη στο εκατομμύριο ) ( Κ. Γ. Δημητράκης – Κώστας Ι. Κουσούλας 2002 )

### 6.3 ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ

Αν το φυτό της αμπέλου εγκαταλειφθεί, αποκτά μεγάλες κληματίδες, τα τσαμπιά παραμένουν μικρά, ομοίως και οι ράγες. Με τον όρο κλάδεμα εννοούμε την μερική ή ολοκληρωτική αφαίρεση μερικών οργάνων του φυτού, όπως κλάδων, βλαστών και φύλλων, με σκοπό την εξασφάλιση καλύτερης καρποφορίας, αύξηση της παραγωγής και βελτιστοποίηση της ποιότητας των παραγόμενων σταφυλιών.

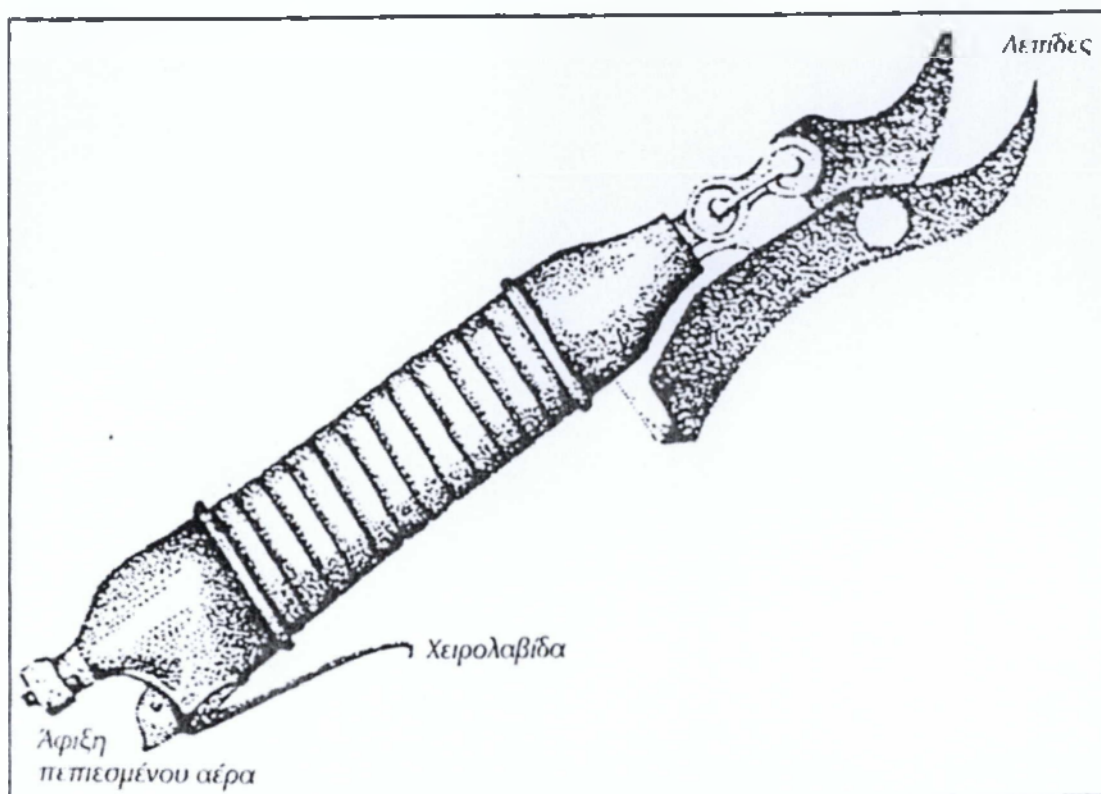
Όπως όλα τα κλαδέματα που γίνονται στα σπρωφόρα, έτσι και τα κλαδέματα του αμπελιού τα ξεχωρίζουμε σε κλαδέματα διαμόρφωσης των πρέμνων , κλαδέματα καρποφορίας και χλωρά κλαδέματα.

Το κλάδεμα μπορεί να γίνει είτε με το χέρι, που είναι και ο παραδοσιακός τρόπος, είτε με εξειδικευμένα κλαδευτικά μηχανήματα. Η κατάσταση που επικρατεί πλέον γενικότερα αλλά και στο νομό Αχαΐας είναι το κλάδεμα να γίνεται με το χέρι. Χρησιμοποιούμενα εργαλεία κατά το κλάδεμα είναι το κλαδευτήρι ( Εικ. 1 ) και το ψαλίδι με 2 λεπίδες. Ως πιο σύνηθες, χρησιμοποιείται το ψαλίδι που λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα ( Εικ. 2 ).



Εικ. 1 : Τύποι Αμπελοκλαδευτηρίων.

( Πηγή : Βαγιανός, Ι., 1983 )



**Εικ. 2 :** Πνεστικό Κλαδευτήρι  
( Πηγή : Βαγιανός, Ι., 1983 )

### **6.3.1 ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΕΜΝΩΝ**

Το σχήμα διαμόρφωσης των πρέμνων μιας καλλιεργούμενης ποικιλίας αμπέλου αποσκοπεί στην αύξηση της απόδοσης σε ικανοποιητικό επίπεδο, στη βελτίωση της ποιότητας της σταφυλικής παραγωγής και στη μείωση του καλλιεργητικού κόστους με την διευκόλυνση της εκτέλεσης των καλλιεργητικών εργασιών.

Τα κυριότερα σχήματα διαμόρφωσης των πρέμνων είναι το κυπελλοειδές, τα γραμμικά σχήματα και οι κρεβατίνες.

### 6.3.1.1 ΚΥΠΕΛΛΟΕΙΔΕΣ

Το κυπελλοειδές είναι το παραδοσιακό σχήμα διαμόρφωσης των αμπελώνων των οινοποιήσιμων ποικιλιών γενικά στην χώρα μας, αλλά και ειδικότερα στον νομό Αχαΐας.

Το κυπελλοειδές σχήμα κλαδέματος αποτελείται από ένα πρέμνο, ψηλό ή χαμηλό, από το οποίο αναπτύσσονται κλάδοι ( κληματίδες ) που σχηματίζουν κύπελλο. Οι κλάδοι είναι κυμαινόμενου αριθμού, από τρεις έως και έξη και εξαρτώνται από την ευρωστία του πρέμνου και τη γονιμότητα του εδάφους και μπορούν να πάρουν διάφορες διατάξεις.



**Εικ. 3:** Κυπελλοειδές σχήμα  
( Πηγή: Φωτογραφία από αμπελώνα Γ. Χριστόπουλου )

Όσον αφορά τον σχηματισμό του κυπελλοειδούς, τον πρώτο χρόνο δεν κλαδεύουμε την άμπελο. Τον δεύτερο χρόνο την κλαδεύουμε στον δεύτερο οφθαλμό. Αυτοί οι δυο οφθαλμοί θα δώσουν 2 κληματίδες. Τον τρίτο χρόνο της φύτευσης, δηλαδή τον δεύτερο χρόνο του κλαδέματος, διατηρούμε μια κληματίδα σε διάφορο ύψος που θα δώσει το τελικό ύψος του πρέμνου. Τον τέταρτο χρόνο φύτευσης, δηλαδή τον τρίτο χρόνο κλαδέματος, οι δυο κληματίδες κλαδεύονται σε δυο οφθαλμούς, σχηματίζοντας δυο βραχίονες.

Τον πέμπτο χρόνο φύτευσης, δηλαδή τον τέταρτο χρόνο κλαδέματος, οι τέσσερις σχηματισμένες κληματίδες κλαδεύονται για να σχηματίσουν τέσσερις βραχίονες. Αφαιρούμε συχνά έναν από τους τέσσερις βραχίονες από το εσωτερικό του κυπέλλου. Οι τρεις άλλοι βραχίονες του κυπέλλου δίνουν έξη κληματίδες εύρωστες, που τον επόμενο χρόνο κλαδεύονται και σχηματίζουν έξη βραχίονες. ( Βαγιανός, Ι., 1983 )



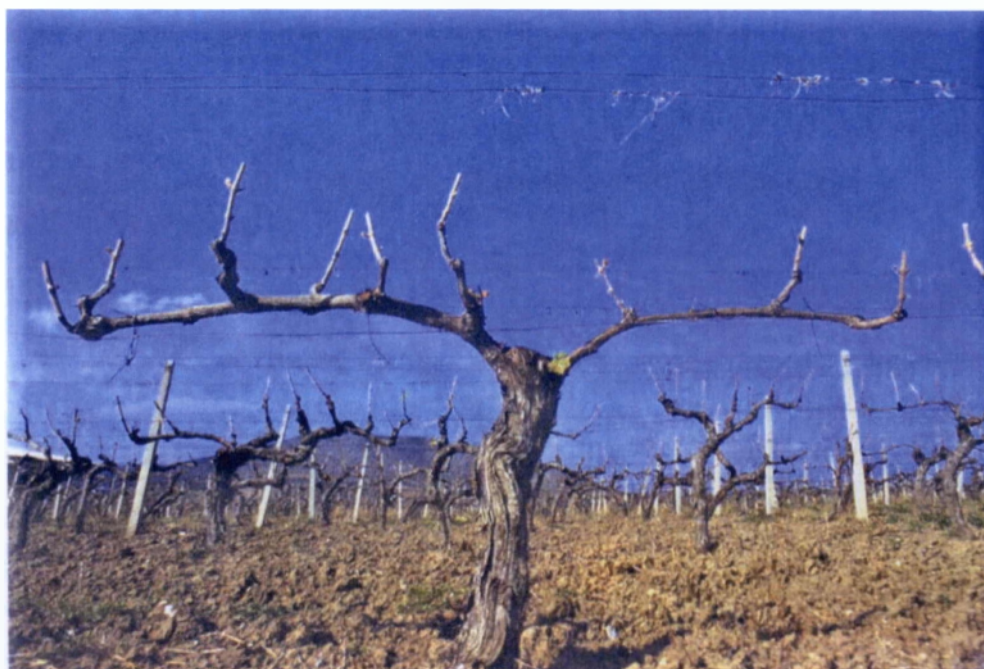
**Εικ. 4:** Αμπελώνας κυπελλοειδούς σχήματος.  
( Πηγή: Φωτογραφία από τυχαίο αμπελώνα )



Πέρα από τα πλεονεκτήματα που έχει το κυπελλοειδές σχήμα διαμόρφωσης, όπως ότι είναι εύκολο στην κατασκευή του από τους αμπελουργούς, έχει μικρή δαπάνη υποσύλωσης λόγω ατομικής υποσύλωσης και απλότητα σχήματος, έχει και κάποια μειονεκτήματα που καμιά φορά το κάνουν να μην προτιμάται στους σύγχρονους αμπελώνες. Αυτά είναι ότι το κυπελλοειδές σχήμα περιορίζει την ευρωστία και την παραγωγικότητα των πρέμνων, επίσης επειδή απαιτεί υψηλά ηλιοφάνεια και θερμοκρασία, υποβαθμίζει την ποιότητα ιδιαίτερα στα βορειότερα γεωγραφικά πλάτη, όπου η πυκνή κόμη εμποδίζει τον φωτισμό και τον αερισμό.  
( Θανοπούλου, σημειώσεις εργαστηρίου – Ι. Ρούμπος, σύγχρονη αμπελουργία, Βόλος 1996 )

### 6.3.1.2 ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΗΜΑ

Το γραμμικό σχήμα μπορούμε να το συναντήσουμε πλέον σε αρκετούς σύγχρονους αμπελώνες. Απαντάται δε και σε πολλές καλλιεργητικές ζώνες του νομού Αχαΐας.



**Εικ. 5 :** Γραμμικό αμφίπλευρο σχήμα.

( Πηγή : " ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΕΙΝ" 1995, ΚΤΗΜΑ ΧΑΤΖΗΜΙΧΑΛΗ. )

Στα γραμμικά σχήματα η βλάστηση των πρέμνων, στηριζόμενη σε σύρματα ( συνήθως 3 σειρές ) που στερεώνονται σε πασσάλους, καλύπτει μικρή επιφάνεια εδάφους, με τέτοιο τρόπο ώστε να αφήνεται αρκετός χώρος μεταξύ των γραμμών για την κυκλοφορία των καλλιεργητικών μηχανημάτων. Το γραμμικό σχήμα φέρει κορμό που κατά ένα μέρος του είναι κατακόρυφος και κατά ένα άλλο μέρος οριζόντιος. Οι βραχίονες βρίσκονται στην πάνω πλευρά του οριζόντιου κλάδου του κορμού. Τα σχήματα αυτά είναι διάφορα αλλά τα κυριότερα είναι τα **Guyot**, **Royat**, **Casenave** και **Sylvoz**.



**Εικ. 6 :** Αμπελώνας γραμμικού αμφίπλευρου σχήματος, μεγάλης ηλικίας.

( Πηγή : Φωτογραφία από αμπελώνα ποικιλίας Refosko, κτήματος “Μερκούρη”. )

Το πιο εφαρμόσιμο από αυτά στους σύγχρονους αμπελώνες, είναι αδιαμφισβήτητα το **Royat**. Έχει διαδοθεί πολύ στον Ελλαδικό χώρο αλλά και στο νομό μας, γιατί παρουσιάζει αρκετά πλεονεκτήματα σε σχέση με τα άλλα

γραμμικά σχήματα. Ένα ήδη σχηματισμένο πρέμνο έχει κορμό κατακόρυφο ύψους 50 εκ. περίπου, που συνεχίζεται καμπτόμενος οριζόντια σε μήκος γύρο στο 1,5 μ. ανάλογα με τις αποστάσεις των πρέμνων πάνω στη γραμμή. Οι αποστάσεις αυτές είναι συνήθως 1,5 – 2 μ. Πάνω στον οριζόντιο αυτό κορμό και κατά αποστάσεις 25 – 30 εκατ. Διαμορφώνονται οι βραχίονες, που συνήθως είναι 4 κατά πρέμνο, που στην περίπτωση του απλού μονόπλευρου Royal είναι συνεχόμενοι, και στην περίπτωση του αμφίπλευρου σχήματος, κατανεμημένοι. ( Σφακιωτάκης, Ε. Μ., 1987 )

Γενικότερα όμως τα πλεονεκτήματα που έχει το γραμμικό σχήμα είναι ότι παρέχει μεγάλη ευρωστία και παραγωγικότητα λόγω μεγάλου μήκους κορμού. Έχει καλύτερη κατανομή φορτίου και υψηλότερη ποιότητα παραγόμενου προϊόντος και αυτό διότι στα οριζόντια γραμμικά σχήματα η ίση απόσταση του φορτίου από το έδαφος επιτρέπει την ομοιόμορφη ανάπτυξη των χαρακτήρων ποιότητας ( σάκχαρα, μέγεθος και χρώμα ) και ταυτόχρονη ωρίμανση. Σαφώς έχει και ορισμένα μειονεκτήματα όπως ότι υπάρχει δυσχέρεια μόρφωσης λόγω μεγάλου μήκους κορμού και επίσης τα γραμμικά σχήματα σε σχέση με τα κυπελλοειδή έχουν μεγαλύτερες απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία και νερό, λόγω της μεγαλύτερης ανάπτυξης του σκελετού και της κόμης. ( Ιωάννης Βαγιανός 1984 )

### **6.3.1.3 ΚΡΕΒΑΤΙΝΕΣ ( ΚΛΗΜΑΤΑΡΙΕΣ )**

Οι κρεβατίνες ή κληματαριές ( Εικ. 7 ) ως σχήμα διαμόρφωσης των πρέμνων, δεν προτιμάται ιδιαίτερα από τους αμπελοκαλλιεργητές στο νομό Αχαΐας.

Είναι σχήμα διαμόρφωσης πρέμνων με κορμό ύψους 2μ. περίπου, κατάλληλο για επιτραπέζιες ποικιλίες ( ραζακί, σιδερίτης ). Οι βραχίονες σχηματίζονται στο ανώτερο σημείο του κορμού όπως στο κυπελλοειδές. Η τεχνική διαμόρφωσης μιας κρεβατίνας είναι παρόμοια με εκείνη του κυπελλοειδούς σχήματος. Επιδιώκεται εδώ μια ιδιαίτερα εντατική καλλιέργεια ώστε να επιτευχθεί ζωηρή βλάστηση για να σχηματιστεί συντομότερα ο κορμός. Κατά τον τρίτο χρόνο από την φύτευση διατηρούνται στην κληματίδα

μόνο οι βλαστοί που εμφανίζονται υψηλά. Αφήνονται συνήθως τρεις βραχίονες που αργότερα διακλαδιζόμενοι θα διπλασιαστούν.



**Εικ. 7 :** Κρεβατίνα ( Κληματαριά )

( Πηγή : Φωτογραφία από κληματαριά “Κτήματος Ορφανού”. )

Τα πλεονεκτήματα του σχήματος διαμόρφωσης της κρεβατινας είναι ότι παρέχει υψηλή ευρωστία και παραγωγικότητα. Επίσης έχει υψηλή ποιότητα και ομοιόμορφη ωρίμανση του φορτίου. Προστατεύει την παραγωγή από βλάβες ηλίας το καλοκαίρι. Τα μειονεκτήματά της είναι ότι έχει μεγάλη δαπάνη υποσύλωσης, λόγω των συνθηκών υγρασίας δημιουργούνται ευνοϊκές συνθήκες για προσβολές από ωίδιο και τέλος δεν ενδείκνυται για πρώιμες ποικιλίες.

### 6.3.2 ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ

Μετά το τέταρτο έτος της διαμόρφωσης των σχημάτων στα αμπέλια, ακολουθεί το κλάδεμα καρποφορίας. Από το κλάδεμα αυτό εξαρτάται η ποσότητα των σταφυλιών που θα δώσει το πρέμνο, αφού το κλάδεμα θα καθορίσει τον αριθμό και τη θέση των καρποφόρων ματιών που θα διατηρηθούν.

Η ποσότητα του ξύλου που αφαιρείται κατά το χειμερινό κλάδεμα έχει επίδραση στην ποσότητα και στην ταχύτητα ανάπτυξης της φυλλικής επιφάνειας του πρέμνου κατά τη βλαστική περίοδο που ακολουθεί. Όσο λιγότερο ξύλο αφαιρείται τόσο πιο γρήγορα αναπτύσσονται τα φύλλα και τόσο η ποσότητα των φύλλων τελικά είναι μεγαλύτερη.

Για την επιλογή των κληματίδων που θα διατηρηθούν λαμβάνεται υπόψη η καλή ξυλοποίηση ( κληματίδες με το χαρακτηριστικό χρώμα της ωρίμανσης ), η ζωνρότητα, επιδιώκεται μέτριας ζωνρότητας κληματίδα και η καλή υγεία των κληματίδων. Επίσης λαμβάνεται υπόψη η καλή θέση και η κατεύθυνση της κληματίδας που έχουν σημασία για την καλύτερη κατανομή της βλάστησης στο πρέμνο και τη διατήρηση του σχήματος αυτού.

Το κλάδεμα καρποφορίας διακρίνεται σε **βραχύ**, **μακρύ** και **μικτό**. Βραχύ λέμε το κλάδεμα , όταν οι κληματίδες που διατηρούνται κλαδεύονται στα 1 – 3 μάτια. Το τμήμα που διατηρείται λέγεται κεφαλή. Μακρύ λέμε το κλάδεμα όταν αφήνουμε περισσότερα από 3 μάτια στο τμήμα της κληματίδας που διατηρούμε. Το τμήμα αυτό λέγεται αμολυτή. Μικτό λέμε το κλάδεμα όταν στο ίδιο πρέμνο εφαρμόζεται και βραχύ και μακρύ κλάδεμα ( κεφαλές και αμολυτές ) ( Θανοπούλου, Κ. ).

Τον τρόπο κλαδέματος καθορίζει κυρίως η ποικιλία. Άλλες ποικιλίες έχουν και τα πρώτα μάτια της κληματίδας καρποφόρα όπως π.χ το Σαββατιανό, και δέχονται κλάδεμα βραχύ. Σε άλλες όπως τη Σουλτανίνα, τα πρώτα μάτια δεν είναι καρποφόρα γι'αυτό κλαδεύονται κυρίως με μακρύ κλάδεμα.

Το κλάδεμα εξαρτάται επίσης και από τις συνθήκες γονιμότητας και υγρασίας του εδάφους. Σε συνθήκες ξηρασίας, όπως συμβαίνει αρκετά συχνά σε κυπελλοειδή σχήματα οινοποιήσιμων ποικιλιών, γίνεται ένα αυστηρό κλάδεμα. Αντίθετα, σε γραμμοειδή σχήματα ή σε κρεβατινές με ποικιλίες

επιτραπέζιες που συνήθως καλλιεργούνται σε γόνιμα και με αρκετή υγρασία εδάφη, υπάρχουν καλύτερες προοπτικές παραγωγής, ώστε να εφαρμόζεται ένα λιγότερο αυστηρό κλάδεμα.

Όσον αφορά τώρα την εποχή κλαδέματος, κατάλληλη εποχή είναι η μεταξύ της πλήρους φυλλόπτωσης μέχρι την έναρξη της εκπτώξεως των οφθαλμών. Για τις συνθήκες που επικρατούν στο νομό Αχαΐας, το κλάδεμα γίνεται κατά κανόνα τον Ιανουάριο μέχρι μέσα Φεβρουαρίου.

Τέλος, ως προς την τεχνική εκτέλεσης των τομών κατά το κλάδεμα, αυτές γίνονται με κλαδευτικό ψαλίδι (όπως έχουμε αναφέρει και πιο πάνω), ή και με αμπελουργικό πριόνι, στην περίπτωση που κόβεται χονδρότερο ξύλο. Οι πληγές θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό μικρότερες και λιγότερες, γιατί σε περίπτωση που συμβαίνει το αντίθετο, έχουμε μεγαλύτερη καταστροφή του ξύλου. Οι τομές να έχουν τέτοια κλίση ώστε να επιτρέπουν την απορροή του νερού της βροχής. ( Ιωάννης Ρούμπος, Βόλος 1996 )

### **6.3.3 ΧΛΩΡΑ ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ**

Όταν λέμε χλωρά ή θερινά κλαδέματα εννοούμε τις επεμβάσεις που γίνονται από τους αμπελουργούς κατά την διάρκεια του βλαστικού κύκλου της αμπέλου, στα πράσινα τμήματα του φυτού σε αντίθεση με τα χειμωνιάτικα κλαδέματα που αφορούν την αφαίρεση ξύλου.

Έχουν ως σκοπό :

α ) Την εξασφάλιση ισορροπίας μεταξύ της σταφυλικής παραγωγής και της φυλλικής επιφάνειας των πρέμνων.

β ) Στον καλύτερο φωτισμό των σταφυλιών και κυρίως του παραγωγικού φυλλώματος των πρέμνων και στον καλύτερο αερισμό των διαφόρων οργάνων των πρέμνων.

γ ) Στη βελτίωση της απόδοσης, της ποιότητας και της εμπορικής εμφάνισης των σταφυλιών και

δ ) Στη διευκόλυνση της εκτέλεσης των διαφόρων καλλιεργητικών εργασιών στον αμπελώνα.

Τα χλωρά ή θερινά κλαδέματα που εφαρμόζονται στις ποικιλίες αμπέλου είναι : το βλαστολόγημα, το κορυφολόγημα, το ξεφύλλισμα, το χαράκωμα ή χαραγή και το αραιώμα του φορτίου.

Αξίζει να σημειωθεί ότι πολλές φορές τα χλωρά κλαδέματα είναι μεγαλύτερης σημασίας από τα χειμερινά και γι' αυτό δεν πρέπει να παραλείπονται από κανέναν αμπελουργό. Τα θερινά κλαδέματα συμπληρώνουν τα χειμερινά και επηρεάζουν συχνά την ποσότητα και ιδιαίτερα την ποιότητα της παραγωγής. ( Κ. Γ. Δημητράκης )

### **6.3.3.1 ΒΛΑΣΤΟΛΟΓΗΜΑ**

Το βλαστολόγημα αφορά κυρίως την αφαίρεση των άγονων βλαστών που αναπτύσσονται από τους κοιμώμενους οφθαλμούς ή από θέσεις που δεν είναι επιθυμητές κατά την βλαστική περίοδο. Μπορεί να πρόκειται για την αφαίρεση βλαστών που μόλις άρχισαν να εμφανίζονται στο κάτω μέρος της κληματίδας – κορμού των νεαρών φυτών, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή διαμόρφωσή τους. Επίσης μπορεί να αναφέρεται στην αφαίρεση λαίμαργων βλαστών που αναπτύσσονται στον κορμό των πρεμνών.

Το βλαστολόγημα πρέπει να γίνεται με την ανάπτυξη της πρώτης βλάστησης, ή ακόμη μέχρι την ανάπτυξη των μικρών ακόμα σταφυλιών. Το μήκος των βλαστών κυμαίνεται από 0,10 μ. – 0,30 μ. Όταν η αφαίρεση των βλαστών γίνει αργότερα, τότε αφαιρούμε χρήσιμα τμήματα του κλήματος, όπως φύλλωμα απαραίτητο για την θρέψη του φυτού, πράγμα που αποβαίνει σε βάρος της βιολογικής ισορροπίας του.

Σκοπός του βλαστολογήματος είναι :

- 1) Ο καλύτερος φωτισμός και αερισμός του εσωτερικού της κόμης.
- 2) Η καλύτερη θρέψη των βλαστών που απομένουν και η αύξηση της ζωηρότητάς τους.
- 3) Για να αποφύγουμε την πρώτη προσβολή του περονόσπορου η οποία παρουσιάζεται από σπόρια του μύκητα που βρίσκονται στο έδαφος. Τα σπόρια αυτά με τις σταγόνες τις βροχής προσβάλλουν πρώτα τους λαίμαργους που φύονται στον κορμό και επομένως είναι κοντά στο έδαφος. Αφαιρώντας λοιπόν έγκαιρα τους λαίμαργους, εξαφανίζεται ένα μεγάλο μέρος των πρωτογενών εστιών του μύκητα και επομένως ελαττώνεται η ένταση της προσβολής.

Το βλαστολόγημα πρέπει να γίνεται από εργάτη – κλαδευτή ειδικευμένο για να διαλέγει και να διατηρεί τους βλαστούς που θα αφήσει για τον επόμενο χρόνο, καθώς επίσης για την κάλυψη κενών, άσχετα αν οι βλαστοί που πρέπει να αφαιρεθούν έχουν σταφύλια. ( Ιωάννης Βαγιανός 1984 )

### **6.3.3.2 ΚΟΡΥΦΟΛΟΓΗΜΑ**

Το κορυφολόγημα είναι η σπουδαιότερη από τις καλοκαιρινές περιποιήσεις του κλήματος. Είναι η αφαίρεση της τρυφερής κορυφής του βλαστού με 4 – 5 φύλλα. Το τμήμα αυτό του βλαστού καταναλώνει τροφές για την ανάπτυξή του, οι οποίες παράγονται από τα παλαιότερα, τα ανεπτυγμένα φύλλα.

Με το κορυφολόγημα επιδιώκεται κυρίως η αύξηση της παραγωγής των πρέμνων. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι με την αφαίρεση της κορυφής των βλαστών παύει να υφίσταται ανταγωνισμός για την διατροφή μεταξύ αυτών και των ανθοταξιών, με αποτέλεσμα την αποφυγή της ανθόρροιας. ( Κτήμα Χατζημιχάλη, 1995 )

Επίσης με το κορυφολόγημα επιδιώκεται η αύξηση του μεγέθους των ραγών, καλύτερη και ταχύτερη πορεία ωρίμανσης των σταφυλιών, διευκόλυνση της εκτέλεσης καλλιεργητικών εργασιών σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας και προστασία της βλάστησης από ισχυρούς ανέμους.

Η επίδραση του κορυφολογήματος επί της σταφυλικής παραγωγής των καλλιεργούμενων ποικιλιών αμπέλου εξαρτάται από την ένταση και από την εποχή εκτέλεσής του. Ευνοϊκή επίδραση στην παραγωγή ασκεί το ελαφρύ κορυφολόγημα που συνίσταται στην αφαίρεση της κορυφής των αναπτυσσόμενων κληματίδων και σε μήκος 5 – 10 εκ. Αντίθετα το αυστηρό κορυφολόγημα δεν συνίσταται γιατί επιφέρει μείωση της φυλλικής επιφάνειας των πρέμνων που είναι τόσο πολύτιμη για την οργανική θρέψη της αμπέλου.

Ένα ελαφρύ πρώιμο κορυφολόγημα που γίνεται πριν από την έναρξη της άνθισης επιφέρει επιμήκυνση της ανθοταξίας, καλύτερη καρπόδεση αυξάνοντας έτσι την πυκνότητα των ραγών των σταφυλιών και την απόδοση των ποικιλιών εκείνων που έχουν τάση για ανθόρροια. Ένα



**ελαφρύ κορυφολόγημα κατά την περίοδο της άνθισης ( γυαλισματος )** επιφέρει καλή καρπώδεση, κανονική πυκνότητα ραγών και ομαλή εξέλιξη της αύξησης του μεγέθους των ραγών και ωρίμανσή τους. Επίσης αυτό το κορυφολόγημα θα είναι ευεργετικό για τον σχηματισμό ανθικών καταβολών στα μάτια των βλαστών του έτους και επομένως για την παραγωγή του ερχόμενου έτους. ( Δημητράκης, Κ. Γ. )

Ένα αυστηρό όψιμο κορυφολόγημα που γίνεται μετά την έναρξη της ωρίμανσης των σταφυλιών, είναι επιζήμιο για την απόδοση και ποιότητα των σταφυλιών γιατί αφαιρεί το πιο παραγωγικό, από άποψη φωτοσυνθετικής δραστηριότητας, φύλλωμα των πρέμνων και διατηρεί φύλλα μεγάλης ηλικίας, γερασμένα και μικρής φωτοσυνθετικής δραστηριότητας που αδυνατούν να εξασφαλίσουν την κανονική πορεία ωρίμανσης των σταφυλιών.

Τέτοιου είδους κορυφολογήματα θα πρέπει να αποφεύγονται. (Ιωάννης Ρούμπος, 1996 )

### **6.3.3.3 ΞΕΦΥΛΛΙΣΜΑ**

Με τον όρο αυτό εννοούμε την αφαίρεση φύλλων από την βάση των βλαστών, με σκοπό τον καλύτερο αερισμό ή φωτισμό του πρέμνου και ειδικά των σταφυλιών, πριν ή μετά την άνθιση.

Επίσης με το ξεφύλλισμα επιδιώκεται η βελτίωση της ποιότητας των σταφυλιών, όπως του χρώματος, η επίσπευση της ωρίμανσης με την καλύτερευση των συνθηκών φωτισμού και θερμοκρασίας στο εσωτερικό της κόμης του πρέμνου και η προστασία των σταφυλιών από προσβολές, ωίδιο, τεφρά σήψη κτλ, λόγω του καλύτερου αερισμού που προκαλείται.

Το ξεφύλλισμα μπορεί να έχει εφαρμογή κυρίως κατά την ωρίμανση των σταφυλιών σε ορισμένες ποικιλίες ή σε ορισμένες για την πρόοδο της ωρίμανσης συνθήκες. Γίνεται όμως μερικές φορές και πρώιμα, πριν ή κατά την άνθιση, όταν η πυκνότητα του φυλλώματος είναι μεγάλη και η υγρασία της ατμόσφαιρας αυξημένη. Δεν πρέπει να ξεχνάμε όμως ότι το ξεφύλλισμα έχει γενικά δυσμενή επίδραση στα πρέμνα και στην παραγωγή ιδιαίτερα όταν γίνεται πρώιμα και πριν από το στάδιο ωρίμανσης των σταφυλιών.

Ξεφύλλισμα που γίνεται πριν την άνθιση μπορεί να προκαλέσει δυσμενή αποτελέσματα στο μέγεθος και βάρος των ραγών και επομένως της

παραγωγής, διότι στερεί από τα σταφύλια τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης ενεργών φύλλων. Έτσι το ξεφύλλισμα δικαιολογείται όταν γίνεται υπό αντίξοες κλιματικές συνθήκες, που εμποδίζουν την κανονική πρόοδο της ωρίμανσης. Οπωσδήποτε δεν πρέπει να γίνεται απότομη αφαίρεση μεγάλης ποσότητας φύλλων, αλλά συνίσταται τμηματικό ξεφύλλισμα ώστε να αποφευχθούν κατά το θέρος εγκαύματα των σταφυλιών από τον ήλιο. ( Ζαρμπούτης, Γ. Β., 2003 )

Τέλος στο νομό Αχαΐας το ξεφύλλισμα γίνεται μέχρι το ύψος του πρώτου συνήθως σταφυλιού του βλαστού.

#### **6.3.3.4 ΧΑΡΑΚΩΜΑ Ή ΧΑΡΑΓΗ**

Το χαράκωμα είναι μια εργασία που εφαρμόζεται από τα πολύ παλιά χρόνια. Αναφέρεται στην αφαίρεση δακτυλίου του φλοιού, πλάτους συνήθως 2 – 5 χιλιοστών, από τον κορμό ή τους βραχίονες ή τις κληματίδες του πρέμνου.

Η χαραγή αυτή γίνεται βαθιά μέχρι το ξύλο, με ειδικό ή κοινής χρήσης μαχαίρι και σκοπός της είναι η βελτίωση των αποδόσεων και της ποιότητας των σταφυλιών. Με αυτόν τον τρόπο διακόπτεται προσωρινά η κάθοδος των κατεργασμένων τροφών προς τη ρίζα και βελτιώνεται έτσι η διατροφή των σταφυλιών. Έτσι στόχος είναι μια αποτελεσματικότερη καρπόδεση, αύξηση του μεγέθους της ράγας και βελτίωση του χρώματος αυτής.

Το χαράκωμα γίνεται κυρίως στις αγίγαρτες ποικιλίες οι οποίες αντιδρούν καλύτερα σ' αυτό. Εφόσον εφαρμόζεται στον κορμό , πρέπει να αρχίσει από χαμηλό σημείο, ώστε τον επόμενο χρόνο και τους υπόλοιπους, να γίνεται όλο και πιο ψηλά.

Στο νομό Αχαΐας και γενικότερα στον Ελλαδικό χώρο, χαράκωμα, όπως αναφέραμε και πιο πάνω γίνεται στις αγίγαρτες ποικιλίες όπως την Σουλτανίνα και την Κορινθιακή. Και στις δυο το χαράκωμα εφαρμόζεται κυρίως με σκοπό την ωρίμανση και βελτίωση του χρώματος και του μεγέθους του καρπού. Για τον σκοπό αυτό η χαραγή γίνεται 7 – 10 μέρες μετά την άνθιση. ( Ζαρμπούτης, Γ. Β., Τσιβεριώτου, Μ. Α., 2003 )

### 6.3.3.5 ΑΡΑΙΩΜΑ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

Είναι γνωστό ότι η ποσότητα είναι σχεδόν πάντοτε σε βάρος της ποιότητας. Έτσι λοιπόν το αραιώμα φορτίου πρόκειται για την αφαίρεση σταφυλιών ή τμημάτων τους ή και την αφαίρεση ραγών με σκοπό κυρίως την βελτίωση της ποιότητας των σταφυλιών σε επιτραπέζιες ποικιλίες.

Σε ορισμένες επιτραπέζιες ποικιλίες όπως π.χ την Κάρντιναλ και την Βικτώρια, η αφαίρεση φορτίου σταφυλιών θεωρείται εργασία απολύτως απαραίτητη και με πολύ ευνοϊκές επιπτώσεις ειδικά στην ποιότητα και το μέγεθος των σταφυλιών. Εφόσον μάλιστα η αφαίρεση γίνει πριν την άνθιση, στην περίοδο του μούρου, οπότε σχεδόν καθόλου δεν επηρεάζεται η ποσοτική απόδοση των πρέμνων και έτσι εξασφαλίζεται και η ποιότητα.

Η ένταση και η εποχή εκτέλεσης του αραιώματος του φορτίου επιλέγεται από τον αμπελουργό ανάλογα με την επιδιωκόμενη επίδρασή του στη σταφυλική παραγωγή. ( Βαγιανός, Ι., 1983 )

Σε ποικιλίες πολύ παραγωγικές που δεν έγινε δυνατή η ρύθμιση του φορτίου με το χειμερινό κλάδεμα, το αραιώμα του φορτίου έχει πολύ ευνοϊκή επίδραση στην ποιότητα της παραγωγής. Έτσι μετά την καρπόδεση γίνεται αφαίρεση σταφυλιών ή και τμήματος αυτών σε τέτοιο ποσοστό ώστε το υπόλοιπο της παραγωγής να κυμανθεί στα κανονικά για την ποικιλία και την περιοχή επίπεδα. Με τον χειρισμό αυτό επιτυγχάνεται ικανοποιητική απόδοση που συνδυάζεται με την άριστη ποιότητα σταφυλιών.

Σε σταφύλια πολύ πυκνόραγα το αραιώμα γίνεται με την αφαίρεση βοτρυδίων από όλα τα μέρη του σταφυλιού. Το αραιώμα αυτό γίνεται λίγο μετά την πλήρη καρπόδεση, με αφαίρεση ποσοστού ραγών που μπορεί να αντιπροσωπεύει και το 50 % του συνόλου των ραγών του σταφυλιού. Γίνεται για την διόρθωση της πυκνότητας των ραγών και για την αύξηση του μεγέθους τους, με την βοήθεια κατάλληλου μικρού ψαλιδιού ή και με τα δάκτυλα όταν το μήκος των ποδίσκων το επιτρέπει. ( Κ. Γ . Δημητράκης – Κ. Θανοπούλου, ΤΕΙ Καλαμάτας )

## 6.4 ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Υπάρχουν δυο τρόποι πολλαπλασιασμού της αμπέλου. Ο *εγγενής*, όταν γίνεται με σπόρους και ο *αγενής* όταν γίνεται με χρησιμοποίηση τμήματος των φυτών ( μόσχευμα κλπ. ). Γενικότερα στην αμπελουργική πρακτική ο εγγενής πολλαπλασιασμός δεν εφαρμόζεται, και ένας από τους λόγους είναι ότι τα φυτά που προέρχονται από σπόρο, καθυστερούν 6 – 8 χρόνια να μπουν στην καρποφορία. Αντίθετα ο πολλαπλασιασμός των ευρωπαϊκών ποικιλιών γινόταν πάντοτε αγενώς, με μοσχεύματα, καταβολάδες και εμβολιασμό. ( Τζαμουράνης, Κ. )

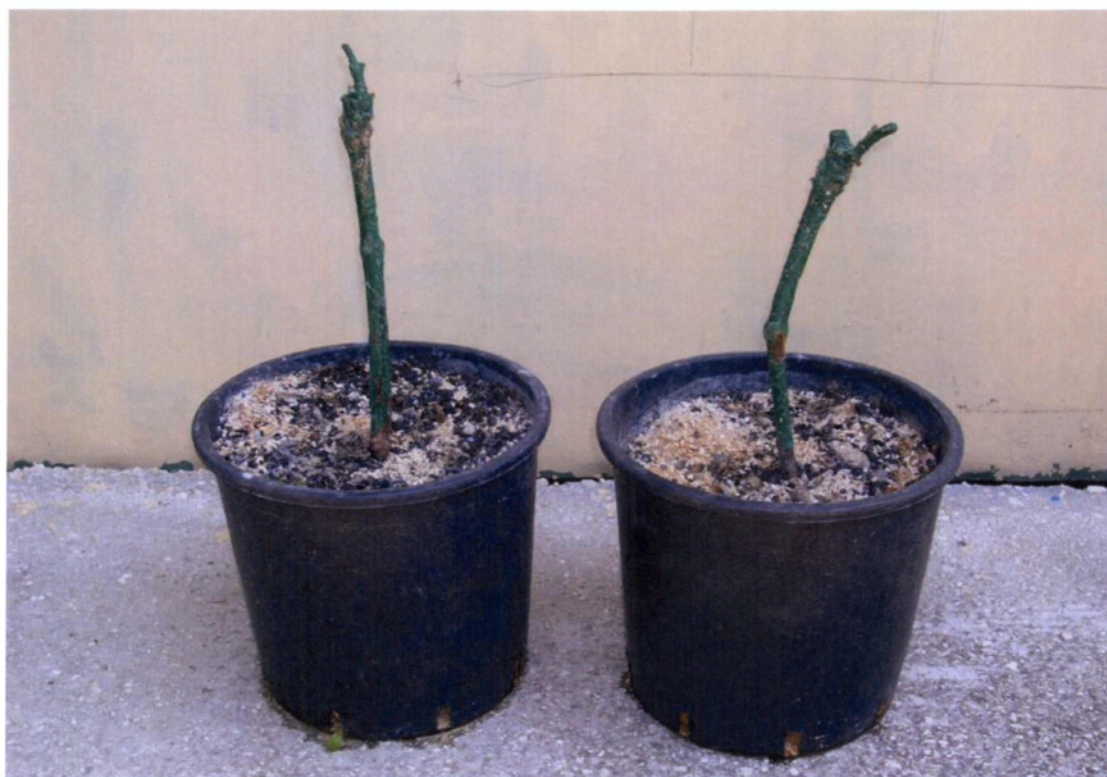
Με *μοσχεύματα* για την εγκατάσταση νέων αμπελώνων, με *καταβολάδες* για την συμπλήρωση κενών θέσεων και με *εμβολιασμό* για αλλαγή της ποικιλίας.

### 6.4.1 Μοσχεύματα

Είναι τμήματα κληματίδας, ηλικίας συνήθως ενός χρόνου που τοποθετούνται στο έδαφος για απόκτηση ριζών. Αυτός ο τρόπος πολλαπλασιασμού απέκτησε μεγάλη σημασία μετά την εισβολή της φυλλοξήρας στην Ευρώπη, γιατί είναι η μόνη μέθοδος που εφαρμόζεται σε ανθεκτικά στην φυλλοξήρα υποκείμενα για την εγκατάσταση νέων αμπελώνων.

Το μήκος του μοσχεύματος πρέπει να είναι 30 – 40cm και να έχει καλά σχηματισμένα μάτια. Κριτήρια επιλογής των πρέμνων των υποκειμένων αμπέλου από τα οποία θα ληφθούν τα μοσχεύματα είναι η υγεία, η καλή ξυλοποίηση και η κανονική ζωηρότητα. Όσον αφορά τους παράγοντες που επηρεάζουν την ριζοβόληση των μοσχευμάτων, τα διάφορα είδη αμπελιού δεν παρουσιάζουν την ίδια ικανότητα ριζοβολήσεως. Το είδος *vinifera* ( στο οποίο ανήκουν όλες οι καλλιεργούμενες ποικιλίες αμπελιού ) έχει πολύ μεγάλη ικανότητα ριζοβόλησης. Τα αμερικάνικα υποκείμενα χαρακτηρίζονται από μικρότερη ικανότητα ριζοβόλησης ( ανάλογα με το είδος ). Ο βαθμός ξυλοποίησης της κληματίδας αποτελεί προϋπόθεση για την ριζοβόληση του μοσχεύματος, γιατί συνδέεται με τον πλούτο αυτής σε αποθησαυριστικές

ουσίες. Άρα η καλή θρέψη των κλημάτων από όπου θα παρθούν τα μοσχεύματα αποτελεί βασικό παράγοντα για την ριζοβόληση των μοσχευμάτων. Τέλος η ηλικία του μοσχεύματος παίζει σημαντικό ρόλο και αυτό γιατί τα μοσχεύματα ενός έτους ριζοβολούν καλύτερα από μοσχεύματα που έχουν στην βάση τους ξύλο ηλικίας δυο χρόνων. ( Σημειώσεις Αμπελουργίας – Α.Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας, Τζαμουράνη Κωνσταντίνου ).



**Εικ. 1:** Μοσχεύματα

( Πηγή: Φωτογραφία από μοσχεύματα αμπελώνα “Κτήματος Ορφανού” )

Υπάρχουν διάφορα είδη μοσχευμάτων όπως :

**1 ) Χλωρά μοσχεύματα:** Αυτά λαμβάνονται από τον πράσινο βλαστό.

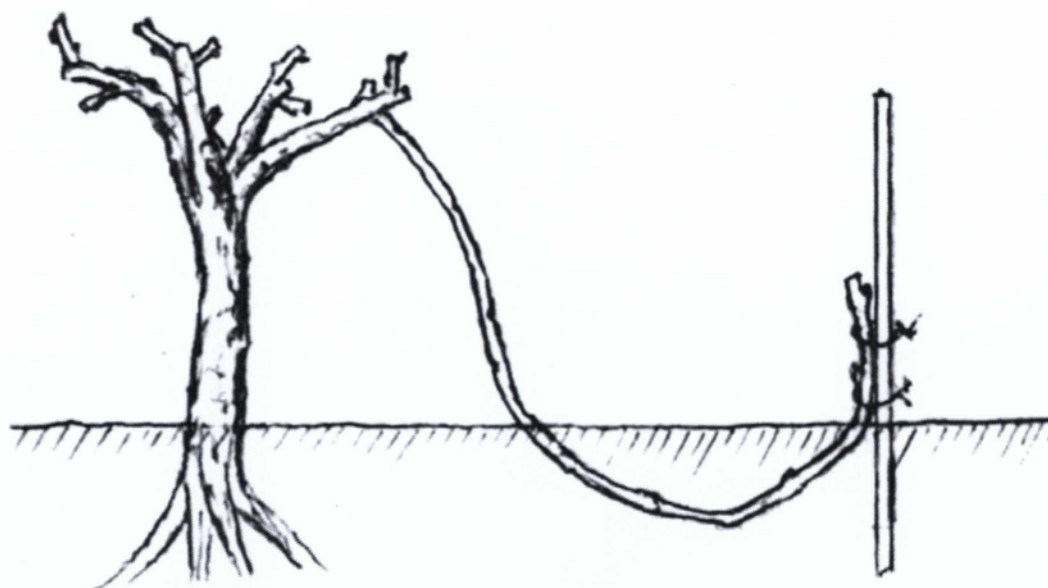
**2) Ξυλοποιημένα μοσχεύματα:** Είναι τα κατεξοχήν χρησιμοποιούμενα μοσχεύματα. Προέρχονται από κληματίδες ενός έτους και διαφέρουν ως προς το μήκος και την διάμετρο, ανάλογα με το είδος και τον προορισμό χρήσης. Διακρίνονται σε :

α) Μοσχεύματα *Vinifera*: Είναι μοσχεύματα που προέρχονται από ποικιλίες του *Vitis Vinifera*. Χρησιμοποιούνται μόνο για την λήψη εμβολίων και γι’ αυτό ονομάζονται εμβολιοφόρα μοσχεύματα.

β) Μοσχεύματα αμερικάνικων ειδών αμπέλου : Είναι γνωστά και σαν ανθεκτικά στην ριζόβια μορφή φυλλοξήρας ( α. ρ. μ. φ. ) μοσχεύματα, διότι πάνω σε αυτά εμβολιάζονται οι ποικιλίες *Vinifera*.

#### 6.4.2 ΚΑΤΑΒΟΛΑΔΕΣ

Είναι διαδικασία κατά την οποία η κληματίδα χωρίς να αποκοπεί από το μητρικό φυτό, κάμπτεται και παραχώνεται στο έδαφος. Με αυτόν τον τρόπο την αναγκάζουμε να ριζώσει καθώς στο μεταξύ τρέφεται από το μητρικό φυτό. Το βάθος που παραχώνουμε την κληματίδα είναι 20 – 30cm, περίπου, για τα βαριά χώματα και φτάνουμε τα 30 – 40cm στα ελαφρά ( αμμουδερά ) χωράφια.



**Εικ. 2 :** Σχηματική παράσταση πολλαπλασιασμού με καταβολάδα.  
( Πηγή : Δημητράκης, Κ. Γ. )

Το μέρος που θα μείνει έξω από την γη το κλαδεύουμε μόνο στα δυο μάτια, τοποθετούμε πάσσαλο και κρατάμε από το καλοκαίρι ένα βλαστάρι για την διαμόρφωση σχήματος. Μετά από δυο χρόνια περίπου αποκόπεται η κληματίδα από το μητρικό πρέμνο και μεταφυτεύεται η αφήνεται στην θέση της αναλόγως. Έχει πια σχηματίσει δικές της ρίζες.

Υπάρχουν επίσης : α) Η σύμμανα καταβολάδα, η οποία γίνεται με την ταφή ολόκληρου του φυτού, στο οποίο διατηρούνται δύο ή περισσότερες κληματίδες που λυγίζουν και κλίνουν προς τις επιθυμητές κατευθύνσεις για να πετύχουμε και εδώ την ανανέωση φυτών ή την συμπλήρωση κενών. Και β) η σινική καταβολάδα η οποία έχει σκοπό την παραγωγή επίσης έρριζων μοσχευμάτων μέσα σε ένα χρόνο. Η κληματίδα απλώνεται σε λάκκο βάθους περίπου 0,10 – 0,15cm και σκεπάζεται με χώμα καλά κατεργασμένο. Σε κάθε οφθαλμό αναπτύσσονται κληματίδες που κορυφολογούνται σε ύψος 0,20cm. Στη βάση αυτών αναπτύσσονται οι ρίζες και στο τέλος του χρόνου θα έχουμε από κάθε κόμπο ένα έρριζο φυτό.

### 6.4.3 ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ

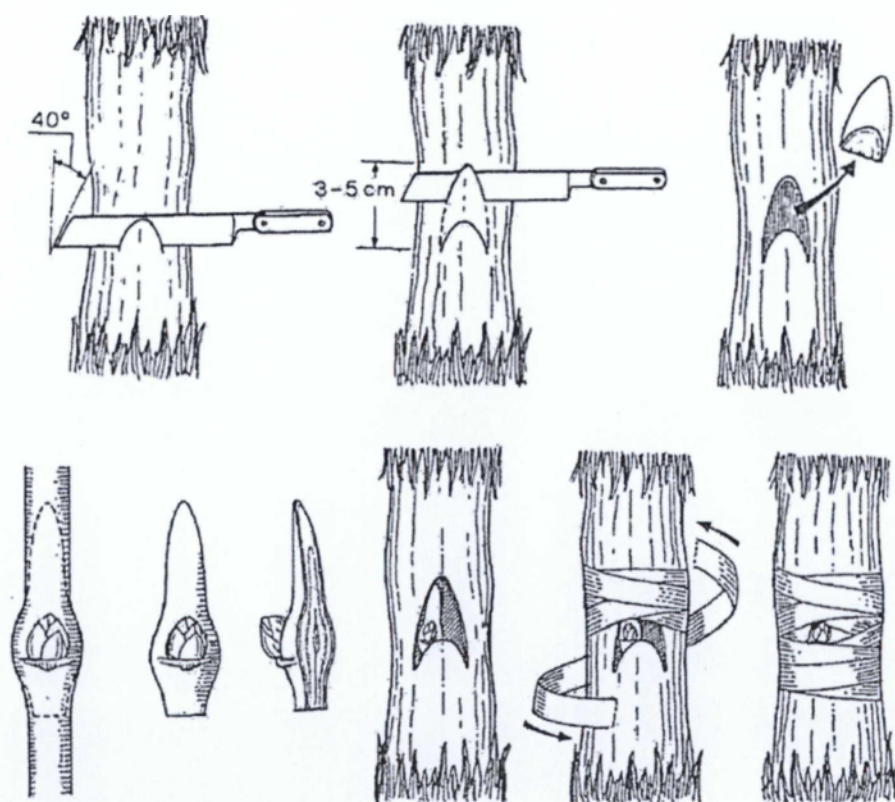
Σήμερα ο αμπελουργός συνήθως προμηθεύεται τα φυτά για την νέα φυτεία εμβολιασμένα από το φυτώριο, η γνώση όμως της τεχνικής των σημαντικότερων εμβολιασμών είναι απαραίτητη, διότι οπωσδήποτε θα την χρειαστεί κάποια στιγμή π.χ για να αντικαταστήσει την ποικιλία σε ορισμένα πρέμνα ή για να μπολιάσει ξανά ένα φυτό που ξεράθηκε το μπόλι του. Υπάρχουν βέβαια και κάποιοι που προτιμούν να φυτέψουν ανεμβολίαστα μοσχεύματα από το κατάλληλο υποκείμενο και στη συνέχεια να μπολιάσουν μόνοι τους πάνω στις επιθυμητές ποικιλίες.

Υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι εμβολιασμού όπως είναι α) οι επιτόπου, στους οποίους ανήκουν : ο εμβολιασμός με πλήρη σχισμή στα νεαρά υποκείμενα, τον εμβολιασμό με εγκοπή, τον πλάγιο ή εκκεντρισμό Cadillac, τον Μαγιόρκειο εμβολιασμό ή με κοιμώμενο μάτι και τον Μεξικάνικο καλοκαιρινό εμβολιασμό. β) οι επιτραπέζιοι, στους οποίους ανήκουν : ο Αγγλικός εμβολιασμός βραχείας ή μακράς τομής και ο εμβολιασμός με μηχανικά μέσα.

Στο νομό Αχαΐας εφαρμόζονται δυο κυρίως εμβολιασμοί. Ο Μαγιόρκειος και ο Μεξικάνικος.

Α) **Μαγιόρκειος** ή εμβολιασμός με κοιμώμενο μάτι : γίνεται τέλη Αυγούστου ή νωρίς το Σεπτέμβριο, σε νεαρές φυτείες με ζωηρή βλάστηση. Το υποκείμενο πρέπει να βρίσκεται σε πολύ καλή βλαστική κατάσταση, γι' αυτό

λιπαίνεται και ποτίζεται το καλοκαίρι. Μια βδομάδα πριν, κλαδεύεται το φυτό, οπότε απομακρύνεται το 1 / 3 της βλάστησής του και στη συνέχεια ποτίζεται. Τα εμβόλια αντίθετα πρέπει να προέρχονται από ξυλοποιημένες κληματίδες με κοκκίνισμα στους κόμπους, γι' αυτό συλλέγονται από ξηρικούς αμπελώνες σε ηλιόλουστες θέσεις, όπου η βλάστηση έχει σταματήσει από καιρό. Η απαραίτητη διάμετρος του υποκειμένου είναι 1εκ. και είναι αναγκαίο το υποκείμενο και το εμβόλιο να έχουν την ίδια διάμετρο. Στο υποκείμενο γίνεται μια κατακόρυφη τομή από πάνω προς τα κάτω, μήκους 2 – 3εκ., και εκεί που τελειώνει πραγματοποιείται μια οριζόντια τομή με κλίση περίπου τις 45°. Το εμβόλιο αποσπάται με τέτοιο τρόπο ώστε να εφαρμόζει ακριβώς στην τομή που έγινε στο υποκείμενο και εισάγεται στην εγκοπή του υποκειμένου από τα πλάγια, συρταρωτά. Μετά την εφαρμογή του εμβολίου στο υποκείμενο, είναι απαραίτητο το δέσιμο και η επάλειψη του σημείου εμβολιασμού με πάστα. Είθισται να περιβάλλεται το σημείο εμβολιασμού με 1 – 2 φύλλα και στη συνέχεια καλύπτεται με χώμα. ( Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )



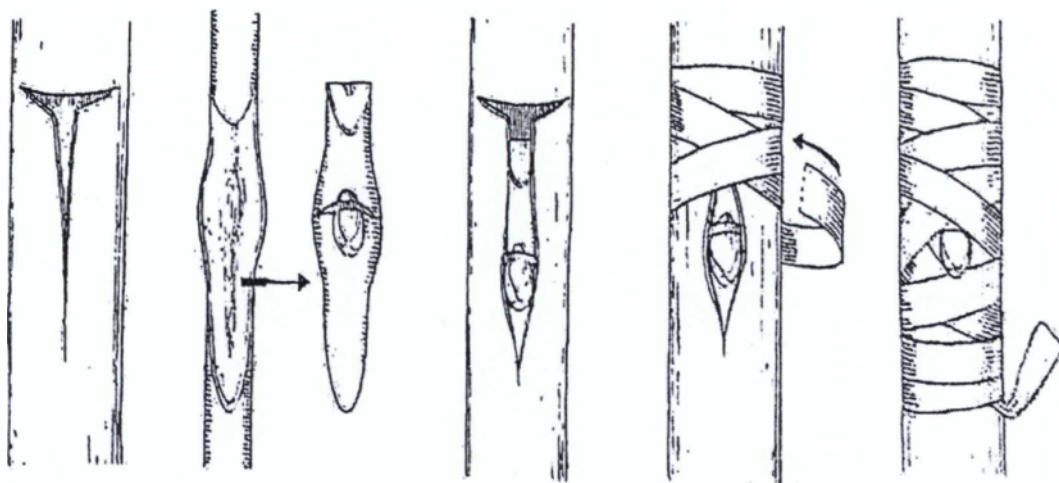
Εικ. 3: Εμβολιασμός με κοιμώμενο μάτι ή Μαγιόρκειος.

( Πηγή : Ρούμπος, Ι. Χ., 1996 )



**B) Μεξικάνικος καλοκαιρινός εμβολιασμός :** εφαρμόζεται συνήθως για αντικατάσταση της ποικιλίας σε μεγάλης ηλικίας πρέμνα. Κατά την περίοδο της ανθοφορίας, όταν η φλούδα "σηκώνεται" εύκολα, το φυτό αποκεφαλίζεται σε ύψος 50εκ. από το έδαφος και η τομή, που πρέπει να έχει μια ελαφριά κλίση, καλύπτεται για την προστασία της με μια κόλλα εμβολιασμού. Σε απόσταση 10εκ. περίπου χαμηλότερα, χαράζεται στο φλοιό του υποκειμένου ένα T ( μια κάθετη χαραγή 5εκ. περίπου και μια οριζόντια 2 – 2,5εκ. ), το οποίο μπορεί να είναι και ανεστραμμένο.

Το εμβόλιο κόβεται από κληματίδα που έχει κοπεί το χειμώνα και έχει διατηρηθεί στο ψυγείο, σε θερμοκρασία 2 – 5°C, διότι ο οφθαλμός πρέπει να είναι κοιμώμενος. Η τομή γίνεται 2,5 εκ πάνω από το μάτι και συνεχίζεται μέχρι 2 εκ κάτω από αυτό. Μετά την τοποθέτηση του εμβολίου μέσα στη χαραγή του υποκειμένου, δένεται το σημείο εμβολιασμού με λευκή πλαστική ταινία. Ανάλογα με την ζωηρότητα του φυτού, μπορούν να γίνουν μέχρι 4 εμβολιασμοί στον ίδιο κορμό.



**Εικ. 4:** Μεξικάνικος καλοκαιρινός εμβολιασμός.

( Πηγή: Ρούμπος, Ι. Χ., 1996 )

#### 6.4.3.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΥ

Ο εμβολιασμός είναι μια ενέργεια που αποσκοπεί να προσαρμόσει ένα ζωντανό φυτικό τμήμα σε ένα άλλο επίσης ζωντανό τμήμα. Το νέο φυτό που δημιουργείται, φέρει ριζικό σύστημα που θα έχει τα χαρακτηριστικά του υποκειμένου του φυτού και εναέριο τμήμα με τα χαρακτηριστικά του εμβολίου. Η χρησιμοποίηση υποκειμένων στην καλλιέργεια της αμπέλου γίνεται για να αναπτυχθούν φυτά ανθεκτικά στην φυλλοξήρα.

Το υποκείμενο που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει προπαντός να έχει ικανοποιητική αντοχή στην προσβολή της ριζόβιας μορφής φυλλοξήρας. Η αναγκαιότητα της ιδιότητας αυτής είναι πολύ σημαντική μιας και όλα τα υποκείμενα δεν έχουν τον ίδιο βαθμό αντοχής στη φυλλοξήρα. Η αντοχή αυτή ελέγχεται και επηρεάζεται από πλήθος παραγόντων, όπως είναι το κλίμα, το έδαφος, οι καλλιεργητικές τεχνικές κ.λ.π. ( Ζαρμπούτης – Τσιβεριώτου, 2003 )

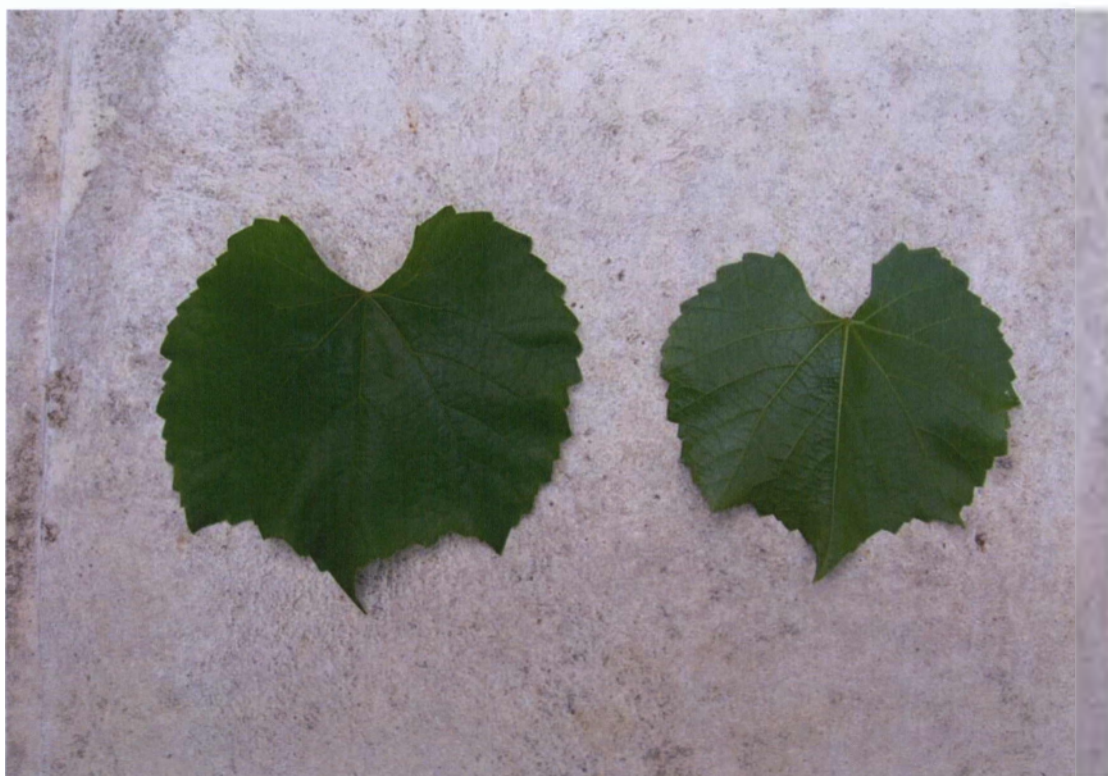
Ένας άλλος καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχία του αμπελιού, την καλή ανάπτυξη και μακροζωία του, καθώς και την παραγωγικότητά του, είναι η αντοχή του υποκειμένου στο ανθρακικό ασβέστιο του εδάφους. Τα περισσότερα ελληνικά εδάφη και ένα μεγάλο ποσοστό των εδαφών του νομού Αχαΐας, περιέχουν σε μεγάλο ποσοστό ανθρακικό ασβέστιο. Για τον λόγο αυτό, θα πρέπει πριν από την προμήθεια του πολλαπλασιαστικού υλικού, να προσδιοριστεί το ανθρακικό ασβέστιο του εδάφους από κάποιο εργαστήριο, έτσι ώστε να ζητηθεί το κατάλληλο υποκείμενο.

Τέλος άλλοι χαρακτήρες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την αξιολόγηση των υποκειμένων είναι η αντοχή τους στην ξηρασία ή στην υπερβολική υγρασία του εδάφους, η ανεκτικότητά τους στα άλατα που περιέχονται σε αυτό και η αντοχή τους στους νηματώδεις.

Οι αμπελοκαλλιεργητές του νομού Αχαΐας προτιμούν τα εξής υποκείμενα με σειρά προτίμησης :

A) Το **R 110 ( Ρίχτερ 110 )** : Στο νομό Αχαΐας είναι το υποκείμενο με τη μεγαλύτερη διάδοση, γιατί προσαρμόζεται πολύ καλά σε όλα σχεδόν τα εδάφη, εκτός από τα πολύ αμμουδερά, τα υγρά και σε όσα το ενεργό ασβέστιο είναι πάνω από 14 %. Έχει φύλλα μέτρια σε μέγεθος σχεδόν στρογγυλά, οδοντωτά και γυαλιστερά.

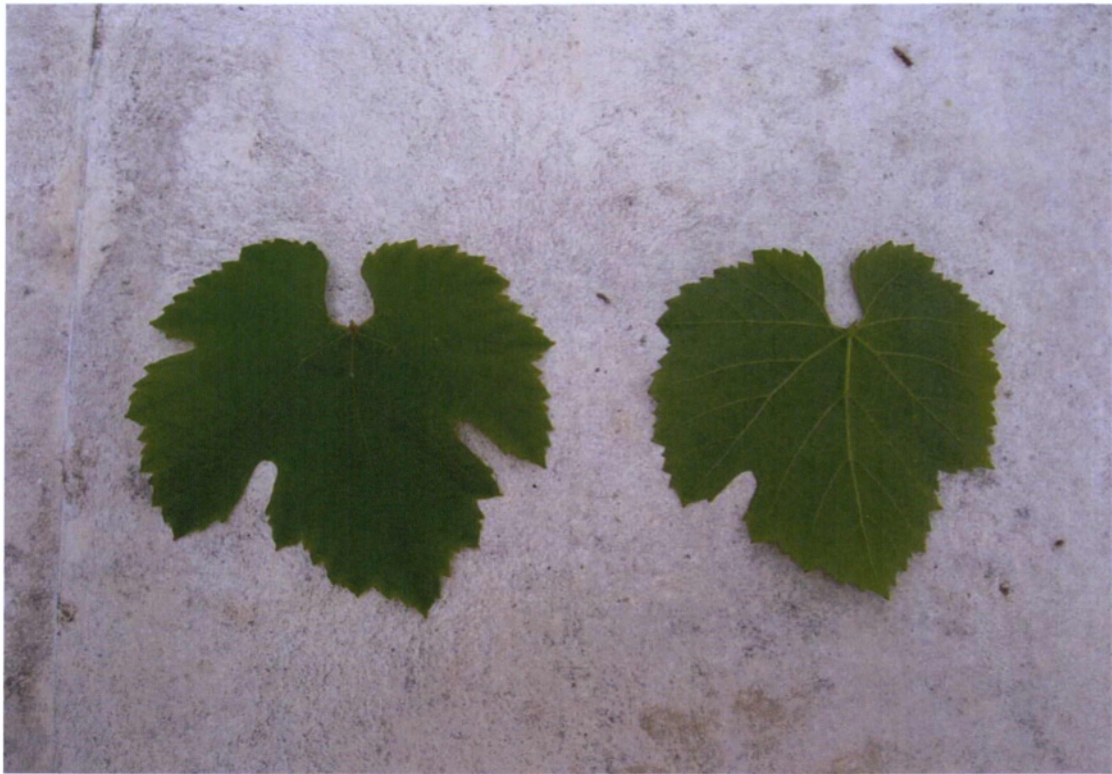
Είναι ζωηρό υποκείμενο, με αντοχή στην ριζόβια μορφή της φυλλοξήρας, αλλά ευαίσθητο στους νηματώδεις. Έχει επίσης αρκετά μεγάλη αντοχή στην ξηρασία. Έχει πλούσιο ριζικό σύστημα και παρουσιάζει μεγάλη επιτυχία κατά τον εμβολιασμό.



**Εικ. 5 :** Φύλλο υποκειμένου R 110.

( Πηγή : Φωτογραφία από φύλλο αμπελώνα "Κτήματος Ορφανού" )

**Β) Το 41 Β:** Το φύλλο της ποικιλίας αυτής είναι μεγάλο, σκούρο με λείες επιφάνειες. Δεν επηρεάζεται από το χαμηλό ενεργό ασβέστιο αλλά παρουσιάζει ανθεκτικότητα σε υψηλό ενεργό ασβέστιο περίπου 25 – 40 %. Είναι ευαίσθητο στα αλατούχα εδάφη και μέτρια ανθεκτικό στην ξηρασία. Η αντοχή του στην ριζόβια μορφή της φυλλοξήρας είναι ικανοποιητική, παρουσιάζει όμως ευαισθησία στους νηματώδεις και τον περονόσπορο.



**Εικ. 6 :** Φύλλο υποκειμένου **41 Β**.

( Πηγή : Φωτογραφία από φύλλο αμπελώνα "Κτήματος Ορφανού")

**Γ ) Το 1103 Paulsen ( 1103 Πόλσεν ) :** Το φύλλο στην ποικιλία αυτή είναι μετρίου μεγέθους, με λείες και τις δύο επιφάνειές του. Είναι υποκείμενο για κατεχοχίν φτωχά ξηρά εδάφη και με ασβέστιο ενεργό που ξεπερνάει το 32 και φτάνει και το 35 %. ( Εικ. 7 )

Συνίσταται επίσης σε αργιλώδη εδάφη. Τέλος είναι υποκείμενο ζωηρό, καλής ανάπτυξης και καλής παραγωγής ξύλου στο μητρικό φυτό.



**Εικ. 7 :** Φύλλο υποκειμένου **1103 Paulsen.**  
( Πηγή: Βαγιανός, Ι., 1983 )

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup> : ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

### 7.1 ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Οι αμπελοκαλλιέργειες στο νομό Αχαΐας δεν αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα ασθενειών. Ζημιές παρατηρούνται κάθε χρόνο στους αμπελώνες από μυκητολογικές ασθένειες, τα περισσότερα όμως αμπέλια είναι εμβολιασμένα σε αμερικάνικα υποκείμενα κυρίως για την αντιμετώπιση της φυλλοξήρας, της πιο διαδεδομένης ασθένειας, όχι μόνο στο νομό Αχαΐας αλλά και σε ολόκληρη την Ελλάδα. Έτσι οι ασθένειες στο νομό Αχαΐας είναι γνωστές στους παραγωγούς και αντιμετωπίσιμες.

Στις μυκητολογικές ασθένειες μπορούμε να διαχωρίσουμε δυο είδη:

- 1) αυτές που προσβάλουν το ξύλο των πρέμνων όπως π.χ. ίσκα, φόμοψη, ευτυπίωση.
- 2) αυτές που προσβάλουν την φυλλική επιφάνεια, τους βλαστούς και τους βότρυς όπως π.χ. ωίδιο, περονόσπορος, βοτρυτής.

Παρακάτω θα αναφερθούμε σε κάποιες από τις σημαντικότερες μυκητολογικές ασθένειες του αμπελιού.

#### 7.1.1 ΠΕΡΟΝΟΣΠΟΡΟΣ: *Plasmopara viticola*

Ο περονόσπορος θεωρείται η σπουδαιότερη ασθένεια του αμπελιού, ιδιαίτερα σε περιοχές με συχνές βροχοπτώσεις την άνοιξη. Προσβάλλει όλα τα πράσινα μέρη του φυτού και απαιτεί έγκαιρη, ορθολογική και οικονομική αντιμετώπιση. ( Παναγόπουλος, Χ. Γ., 1993 )

Τα συμπτώματα παρουσιάζονται σε νεαρούς βλαστούς, ταξιανθίες και σταφύλια. Στα νεαρά φύλλα που είναι και τα περισσότερο προσβαλλόμενα όργανα, εμφανίζονται την άνοιξη κηλίδες ελαιώδους μορφής, γνωστές και ως "κηλίδες ελαίου" ( Εικ. 1 ) Στην κάτω επιφάνεια του φύλλου, στα σημεία των κηλίδων, εμφανίζεται λευκή εξάνθηση ( Εικ. 2 ). Τελικά τα φύλλα ξεραίνονται, σχίζονται και πέφτουν.



**Εικ. 1:** "Κηλίδες ελαιίου" στα φύλλα.  
( Πηγή: Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )



**Εικ. 2:** Λευκή εξάνθηση στην κάτω επιφάνεια φύλλου.  
( Πηγή: Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )

Στους βλαστούς εμφανίζονται καστανές κηλίδες (Εικ. 3), οι οποίες όταν ο καιρός είναι υγρός, καλύπτονται από λευκή εξάνθηση. Λευκή εξάνθηση εμφανίζεται και στους βότρους αν προσβληθούν νωρίς, ενώ αν προσβληθούν αργά παίρνουν καστανό χρώμα χωρίς εξάνθηση, ζαρώνουν και πέφτουν (Εικ.4). Προσβολή επίσης μπορεί να υπάρξει και σε ώριμα φύλλα το φθινόπωρο, τα οποία όμως είναι ανθεκτικά. ( Ηλιόπουλος, Α. Γ., 2002 )



Εικ. 3



Εικ. 4

**Εικ. 3:** Προσβολή των πράσινων βλαστών και νέκρωση ολόκληρης της ταξιανθίας.

**Εικ. 4:** Λευκή εξάνθηση των βοτρυών.

( Πηγή: Δημητράκης, Κ. Γ. , Κουράκου – Δραγώνα, Σ., 1987 )

Η ασθένεια του περονόσπορου οφείλεται στο μύκητα *Plasmopara viticola*. Διαχειμάζει μέσα στους σαπισμένους ιστούς, των πεσμένων στο έδαφος φύλλων με την μορφή ωοσπορίων.

Οι πρώτες προσβολές γίνονται την άνοιξη, όταν η ετήσια βλάστηση έχει μήκος 7 – 10εκατοστά. Η πορεία της ασθένειας (Εικ.5) συνδυάζεται άμεσα με τις καιρικές συνθήκες. Για την μόλυνση των φυτών και την εξέλιξη



του μύκητα, καθοριστικός παράγοντας είναι η βροχή και η υγρασία. Τα ωοσπόρια του μύκητα που βρίσκονται στο έδαφος, βλαστάνουν αφού έχουν ωριμάσει με την συνεχή διαβροχή τους κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Για τη βλάστηση του ωοσπορίου απαιτείται συνεχής διαβροχή (βροχόπτωση τουλάχιστον 10 χιλιοστών) και θερμοκρασία τουλάχιστον 10°C. Οι πρώτες μολύνσεις ξεκινούν από τα φύλλα που βρίσκονται χαμηλά όπου τα ζωοσπόρια μεταφέρονται με τις πιτσιλιές της βροχής. ([www.bayercropscience.gr](http://www.bayercropscience.gr))

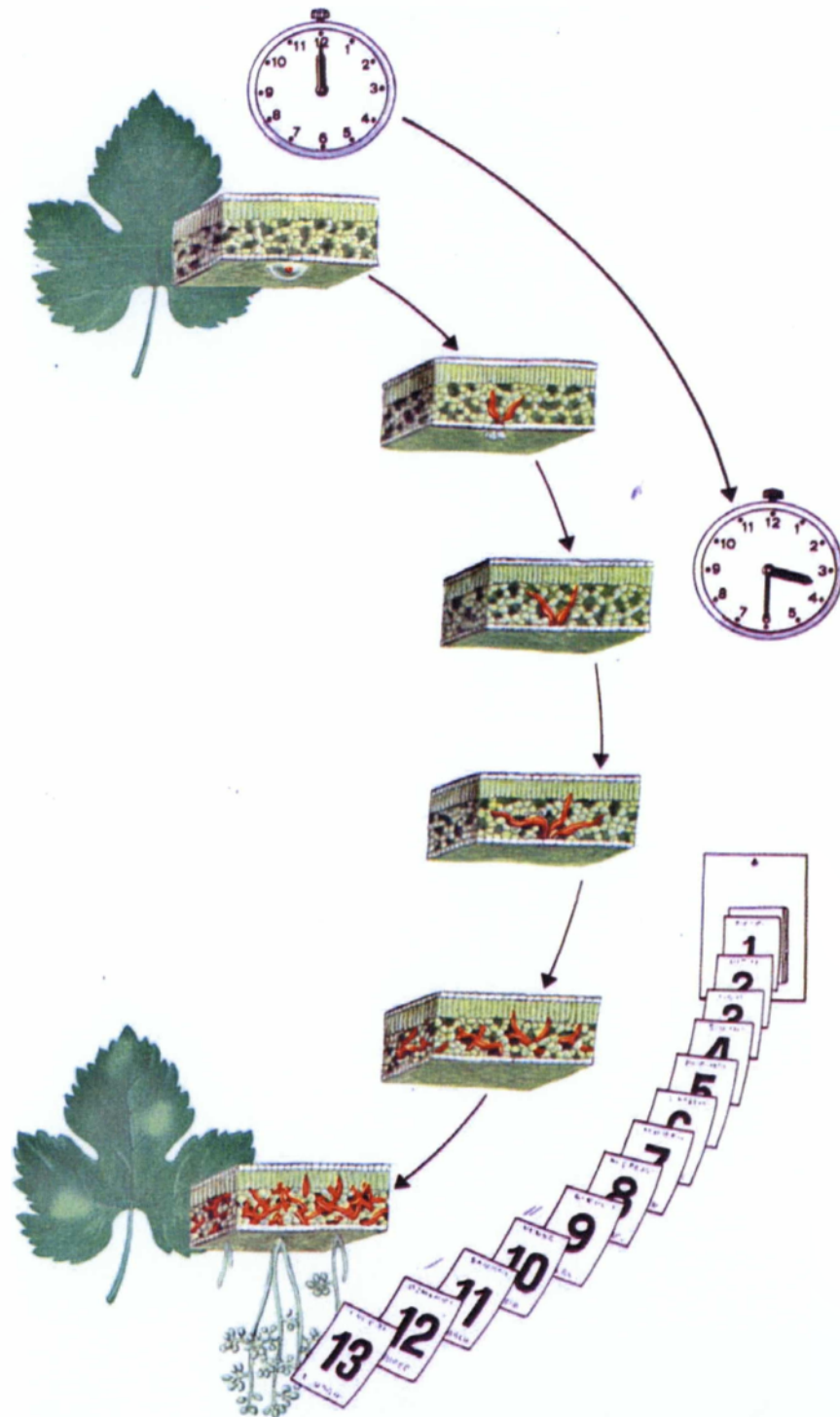
Η αντιμετώπιση του περονόσπορου στηρίζεται σε έγκαιρους, προληπτικούς και θεραπευτικούς ψεκασμούς με κατάλληλα μυκητοκτόνα. Ο αριθμός των επεμβάσεων και η συχνότητά τους εξαρτάται από τις επικρατούσες συνθήκες. Γενικά σε περιοχές που η ασθένεια εμφανίζεται συχνά, μια από αυτές και ο νομός Αχαΐας, συνίσταται να γίνονται 4 προστατευτικοί ψεκασμοί στις εξής περιόδους:

- A) Όταν οι βλαστοί έχουν μήκος 7 – 10 εκατοστά
- B) Μετά από 10 ημέρες
- Γ) Λίγο πριν από την άνθηση (στάδιο μούρου)
- Δ) Αμέσως μετά την καρπόδεση.

Κατάλληλα μυκητοκτόνα για την καταπολέμηση του περονόσπορου είναι πολλά, από τα οποία άλλα είναι προστατευτικά και άλλα θεραπευτικά.

Από τα προστατευτικά, τα οποία αποσκοπούν στην παρεμπόδιση της βλάστησης των ζωοσπορίων και την αποφυγή της μόλυνσης, άλλα είναι **χαλκούχα** (βορδιγάλειος πολτός, οξυχλωριούχος χαλκός κ.ά ), άλλα **οργανικά** ( maneb, mancozeb, propineb, zineb, captan κ.ά ) και άλλα συνδυασμός οργανικών και χαλκούχων. ( Παναγόπουλος, Χ. Γ., 1993 )

Από τα θεραπευτικά άλλα έχουν διεισδυτική και άλλα διασυστηματική δράση.



**Εικ. 5:** Η εξέλιξη της προσβολής από περονόσπορο γίνεται μέσα σε λίγες μόνο ώρες από τη μόλυνση, ενώ μέσα σε λίγες μέρες ( συνήθως 4 – 15, ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες ) δημιουργείται η άσπρη μούχλα, που προκαλεί νέες μολύνσεις.  
( Πηγή: Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )

### 7.1.2 ΩΙΔΙΟ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ : *Uncinola necator*

Το ωίδιο είναι μια πολύ σοβαρή, μετά τον περονόσπορο, ασθένεια της αμπέλου η οποία είναι διαδεδομένη σε όλες τις αμπελουργικές περιοχές του νομού Αχαΐας. Εκτιμάται ότι προήλθε από την Βόρεια Αμερική και εξαπλώθηκε γρήγορα λόγω της ευαισθησίας της Ευρωπαϊκής αμπέλου και της έλλειψης μεθόδου καταπολέμησης. ( Ηλιόπουλος, Α. Γ., 2004 )

Η ασθένεια προσβάλλει όλα τα τρυφερά όργανα του πρέμνου την άνοιξη (φύλλα, βλαστούς, σταφύλια). Τα πλέον συνήθη και χαρακτηριστικά συμπτώματα εμφανίζονται στο έλασμα των φύλλων υπό μορφή χλωρωτικών κηλίδων συνήθως στην κάτω επιφάνεια του ελάσματος που μοιάζουν κάπως με τις κηλίδες ελαίου του περονόσπορου. Στην συνέχεια καλύπτονται και οι δυο επιφάνειες με αραιό αλευρώδες επίχρισμα ( Εικ. 6 ). Το φύλλο δεν μπορεί να αναπτυχθεί κανονικά και εμφανίζει κυματοειδή παραμόρφωση.



**Εικ. 6:** Αλευρώδες επίχρισμα σε φύλλα ( άσπρη μούχλα ).

( Πηγή: Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )

Στους πράσινους βλαστούς του πρέμνου σχηματίζονται μικρές, σκούρες καστανές κηλίδες με ελαφρό μυκηλιακό επίχρισμα και ασαφή όρια. Πολλές φορές οι κηλίδες συνενώνονται και καλύπτουν μεγάλο μέρος της επιφάνειας του βλαστού ( Εικ.7), ( Ρούμπος, Ι. Χ. 1996 ).



**Εικ. 7:** Σχηματισμός καστανών κηλίδων στους πράσινους βλαστούς.  
( Πηγή: Ρούμπος, Χ. Ι., 1989 )

Οι βότρες, αν προσβληθούν πριν ή λίγο μετά την άνθιση παρουσιάζουν μειωμένη καρπόδεση. Αν προσβληθούν λίγο αργότερα οι μικρές ράγες καλύπτονται από την αλευρώδη εξάνθηση, μαραίνονται και πέφτουν. Αν οι ράγες είναι κάπως ανεπτυγμένες, λόγω της νέκρωσης των επιδερμικών τους κυττάρων και της συνεχιζόμενης αύξησης του μεσοκαρπίου, σχίζονται και εμφανίζουν ανώμαλη ανάπτυξη (Εικ. 8).



**Εικ. 8:** Σχισμένες ράγες.

( Πηγή: Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )

Το ωίδιο του αμπελιού οφείλεται στον μύκητα *Uncinola necator*. Ο μύκητας αναπτύσσεται επιφανειακά (είναι εκτοπαράσιτο) και τρέφεται με μυζητήρες που διεισδύουν στα κύτταρα της επιδερμίδας του φυτού.

Ο μύκητας διαχειμάζει υπό μορφή μυκηλίου εντός των οφθαλμών. Οι αρχικές μολύνσεις γίνονται στα φύλλα κατά την άνοιξη, τα οποία προέρχονται από μάτια που φέρουν μυκήλιο. Αν και η προσβολή μπορεί να γίνει και σε χαμηλές θερμοκρασίες ( 7°C ), η εξέλιξη της ασθένειας ευνοείται σε σχετικά υψηλές θερμοκρασίες ( περί τους 25°C ) και σε σχετικά υψηλή υγρασία, χωρίς όμως να χρειάζεται νερό για να γίνουν οι μολύνσεις.

Η πιο άριστη μέθοδος καταπολέμησης του ωιδίου είναι η πρόληψη της ασθένειας. Το θείο υπό μορφή σκόνης ή βρέξιμης σκόνης είναι το παλαιότερο, το αποτελεσματικότερο και το πλέον οικονομικό μυκητοκτόνο εφόσον εφαρμόζεται πριν την εγκατάσταση του μύκητα στο φυτό. Οι επεμβάσεις συνιστώνται ως εξής:

A) Όταν οι βλαστοί έχουν μήκος 5 – 10 εκατοστά.

B) Κατά την άνθιση (σκόνισμα με θειάφι)

Γ) Μετά το δέσιμο των ραγών και

Δ) Επανάληψη κάθε 10 – 15 μέρες ανάλογα με την εξέλιξη της ασθένειας και την ένταση της προσβολής.

Να σημειωθεί ότι επειδή το θείο δρα με τους ατμούς του, η καλύτερη θερμοκρασία για την δράση του είναι περί τους 25°C. Εφόσον οι θερμοκρασίες είναι σχετικά χαμηλές είναι καλύτερα να μην χρησιμοποιείται γιατί δεν είναι αποτελεσματικό. ( Παναγόπουλος, Χ. Γ., 1993 )

### 7.1.3 ΤΕΦΡΑ ΣΗΨΗ ( ΒΟΤΡΥΤΗΣ ) : *Botrytis cinerea*

Η τεφρά σήψη είναι πολύ διαδεδομένη, έχει παγκόσμια εξάπλωση και προσβάλλει πολλά καλλιεργούμενα φυτά, μεταξύ των οποίων και το αμπέλι με σημαντικές επιπτώσεις στην παραγωγή. Επίσης υποβαθμίζει και την ποιότητα των προϊόντων. Στο αμπέλι, η προσβολή από βοτρυτή έχει αρνητικές επιπτώσεις στην οινοποίηση και στην ποιότητα του κρασιού, λόγω του ότι επιδρά στην ζύμωση.

Αν και η ασθένεια προσβάλλει φύλλα( Εικ.9 ), βλαστούς, ταξιανθίες και βότρες, τα σοβαρότερα συμπτώματα και ζημιές εμφανίζονται στους βότρες, ιδιαίτερα κατά την ωρίμανση ( Εικ.11 ).



**Εικ. 9:** Προσβολή φύλλου.  
( Πηγή: Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )

Οι ράγες που προσβάλλονται στις μεν λευκές ποικιλίες παίρνουν στην αρχή καστανό μεταχρωματισμό και στις έγχρωμες ερυθρωπό. Όταν επικρατούν συνθήκες υψηλής υγρασίας, οι ράγες σαπίζουν και καλύπτονται από μια γκρίζα μούχλα ( Εικ. 10 ). Στη συνέχεια η σήψη επεκτείνεται σε μεγάλο τμήμα της σταφυλής. Στα φύλλα η ασθένεια εμφανίζεται με τη μορφή κυκλικών ή ακανόνιστων κηλίδων, συνήθως στην περιφέρεια του ελάσματος, που γρήγορα παίρνουν χρώμα καστανό και ξηραίνονται. Οι βλαστοί

προσβάλλονται σπάνια και κυρίως στις κορυφές και στα γόνατα. Οι ταξιανθίες επίσης προσβάλλονται σπάνια και υπό εξαιρετικά υγρές συνθήκες κατά την περίοδο της άνθησης, αλλά αν συμβεί κάτι τέτοιο παρατηρείται νέκρωση τμημάτων ή ολόκληρης της ταξιανθίας. ( Ηλιόπουλος, Α. Γ., 2002 )



**Εικ. 10:** Κάλυψη ραγών με γκρίζα μούχλα.  
( Πηγή: Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )



**Εικ. 11:** Διάφορα στάδια προσβολής σε λευκή ποικιλία.  
( Πηγή : Ρούμπος, Ι. Χ., 1989 )



Η ασθένεια οφείλεται στο μύκητα *Botrytis cinerea*. Ο μύκητας διαχειμάζει υπό μορφή μικρών, μαύρων σκληρωτίων πάνω στο πρέμνο ή σε σαπισμένα και πεσμένα στο έδαφος φυτικά υπολείμματα (σταφύλια, φύλλα κ. λ. π). ( [www.bayercropscience.gr](http://www.bayercropscience.gr) )

Την άνοιξη όταν επικρατήσουν ευνοϊκές συνθήκες, δηλαδή υψηλή υγρασία, παράγονται άφθονα κονίδια τα οποία διασπείρονται με τον αέρα, την βροχή, τα έντομα (ακόμα και με τα χέρια, τα ρούχα και τα εργαλεία) και προκαλούν τις πρώτες μολύνσεις. Όταν όμως αρχίζει η ωρίμανση και η περιεκτικότητα των ραγών αυξάνεται σε σάκχαρα (τέλος καλοκαιριού – αρχές φθινοπώρου), ο μύκητας βρίσκει άριστο φυσικό υπόστρωμα και εφ' όσον οι συνθήκες υγρασίας τον ευνοούν, αναπτύσσεται και μεταδίδεται ταχύτατα.

Η υγρασία αποτελεί βασικό παράγοντα για την εκδήλωση της ασθένειας, δεδομένου ότι σε ξερή ατμόσφαιρα τα σπόρια χάνουν γρήγορα την βλαστική ικανότητά τους. Οι ευνοϊκές θερμοκρασίες ανάπτυξης κυμαίνονται μεταξύ 15 – 25°C. ( Παναγόπουλος, Χ. Γ., 1993 )

Για την καταπολέμηση του βοτρύτη, συνιστάται προληπτικά να λαμβάνονται κατάλληλα καλλιεργητικά μέτρα. Κατά την εγκατάσταση του αμπελώνα να προσανατολίζονται οι γραμμές φύτευσης κατά τρόπο που ευνοεί την καλή κυκλοφορία του αέρα. Να γίνεται ελαφρά αποφύλλωση λίγο πριν την ωρίμανση και το έδαφος να είναι χωρίς ζιζάνια κατά την ωρίμανση.

Η χημική καταπολέμηση του βοτρύτη δεν είναι εύκολη. Η χρήση όμως κατάλληλων μυκητοκτόνων μπορεί να περιορίσει σημαντικά τις ζημιές στις περιπτώσεις που επικρατούν ευνοϊκές για την ασθένεια συνθήκες. Στις περιοχές που παρατηρούνται προσβολές κατά την περίοδο της άνθησης ή καρπόδεσης, συνιστώνται 4 επεμβάσεις:

- A) Μετά την άνθιση
- B) Πριν το κλείσιμο της σταφυλής
- Γ) Στο γυάλισμα και
- Δ) 3 – 4 εβδομάδες πριν από το τρυγητό.

Ο χρόνος και ο αριθμός των ψεκασμών εξαρτάται από τις επικρατούσες συνθήκες.

#### 7.1.4 ΙΣΚΑ : *Fellinus igniarius* – *Stereum hirsutum*

Είναι μια πολύ διαδεδομένη σ' όλο τον κόσμο ασθένεια της αμπέλου που εμφανίζεται κυρίως σε πρέμνα ηλικίας 15 – 25 ετών. Η προσβολή αρχίζει από το καρδιόξυλο του πρέμνου και προκαλεί μια χρόνια ασθένεια που οδηγεί στην σταδιακή αποξήρανση βραχιόνων ή και σε αποπληξία. Σήμερα η ίσκα με τα μέτρα αντιμετώπισης που λαμβάνονται στο νομό Αχαΐας δεν αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό πρόβλημα.

Τα πρώτα χαρακτηριστικά συμπτώματα της προσβολής εμφανίζονται αργά το καλοκαίρι, πολύ συχνά τον Αύγουστο, στα κατώτερα φύλλα κληματίδων ( Εικ.12 ) και στις ράγες. Στα φύλλα παρατηρούνται περιφερειακές και μεσονευρίες χλωρώσεις που καταλήγουν σε ξηράνσεις (Εικ.13). Στις ράγες εμφανίζονται μικρές, σκούρες, νεκρωτικές κηλίδες που περιβάλλονται από καστανοϊώδη δακτύλιο και γενικότερα τα σταφύλια εμφανίζουν μια ακανόνιστη ανάπτυξη.



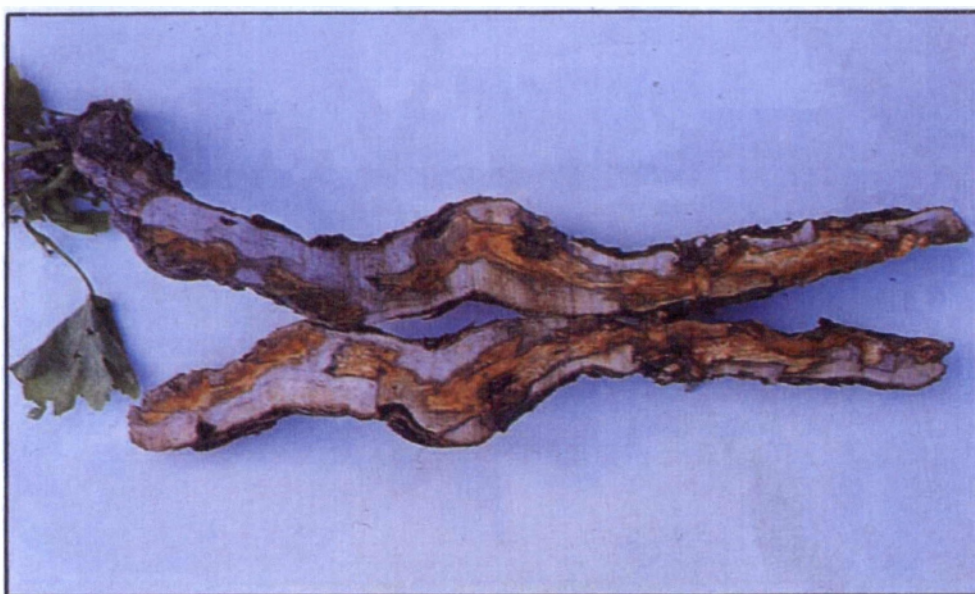
**Εικ. 12:** Αρχικά συμπτώματα ίσκας σε φύλλα.



**Εικ. 13:** Προχωρημένα συμπτώματα ίσκας σε φύλλα.

( Πηγή: Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )

Οι βλαστοί έχουν ασθενική εμφάνιση, μειωμένη καρποφορία και μερική καθυστέρηση στο άνοιγμα των ματιών. Το κέντρο του ξύλου του κορμού και των βραχιόνων γίνεται μαλακό, εύθρυπτο και με κιτρινόλευκο χρώμα λόγω της σήψης ( Εικ.14 ). Τα πρέμνα αποξηραίνονται μετά από 1 – 3 χρόνια, αλλά είναι δυνατόν τον ίδιο χρόνο, που εμφανίστηκαν τα πρώτα συμπτώματα, να επέλθει αποπληξία του πρέμνου.



**Εικ. 14:** Κατά μήκος τομή άρρωστου πρέμνου από Ίσκα.  
( Πηγή: Ρούμπος, Ι. Χ., 1989 )

Η ίσκα οφείλεται σε 2 κυρίως είδη βασιδιομυκήτων, τον ***Fellinus igniarius*** και τον ***Stereum hirsutum***. Αυτοί οι 2 μύκητες παρασιτούν σε πολλά είδη καρποφόρων και δασικών δένδρων. Τα βασιδιοκάρπια του ***Fellinus igniarius*** είναι ογκώδη, πολυετή, έχουν σχήμα βεντάλιας και είναι σκληρά φελλώδη ή ξυλώδη. Τα βασιδιοκάρπια του ***Stereum hirsutum*** εμφανίζονται σε ομάδες και έχουν σχήμα κοχυλιού ή οστράκου. Η κάτω επιφάνειά τους, όπου βρίσκονται τα σπόρια, είναι λεία, ενώ η άνω καλυμμένη με τραχιές τρίχες. ( Ρούμπος, Ι. Χ., 1989 & 2003 )

Η μόλυνση του πρέμνου γίνεται με τα βασιδιοσπόρια των δυο μυκήτων τα οποία παρασύρονται από τον άνεμο και προκαλούν μολύνσεις μέσω των μεγάλων τομών και των πληγών του κλαδέματος και επίσης των πληγών που δημιουργούν οι παγετοί ή τα εμβόλια. Στην συνέχεια οι μύκητες

αναπτύσσονται με βραδύ ρυθμό μεταξύ των αγγείων του ξύλου, των οποίων προκαλούν την αποσύνθεση με τα οξειδωτικά ένζυμα και τις τοξικές ουσίες που εκκρίνουν.

Οι καρποφορίες (βασιδιοκάρπια) των μυκήτων σπάνια σχηματίζονται πάνω στο αμπέλι. Συχνότερα βρίσκονται πάνω σε διάφορα δασικά δένδρα και σε ξερά ξύλα. Τόσο οι μολύνσεις, όσο και η ανάπτυξη των μυκήτων της ίσκας φαίνεται ότι δεν επηρεάζονται σημαντικά από την θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Να αναφερθεί ότι η παρουσία οξυγόνου και το ηλιακό φως επιβραδύνουν την ανάπτυξή τους.

Όσον αφορά την καταπολέμηση της ίσκας σε προσβεβλημένους αμπελώνες, συνίσταται ψεκασμός με κατάλληλα σκευάσματα. Ο ψεκασμός αυτός πρέπει να γίνεται πριν από το φούσκωμα των οφθαλμών και όταν τα πρέμνα βρίσκονται σε πλήρη λήθαργο. Παράλληλα με την χημική αντιμετώπιση θα πρέπει να λαμβάνονται διάφορα καλλιεργητικά μέτρα που αποσκοπούν στο περιορισμό του μολύσματος, όπως εκρίζωση και κάψιμο των προσβεβλημένων πρέμνων, πλάγιες τομές κλαδέματος για να μην παραμένει το νερό της βροχής. Επιπλέον το πολλαπλασιαστικό υλικό θα πρέπει να προέρχεται από τελείως υγιείς αμπελώνες. ([www.bayercropscience.gr](http://www.bayercropscience.gr))

### 7.1.5 ΦΟΜΟΨΗ : *Phomopsis viticola*

Η Φόμοψη παρατηρήθηκε στην Ελλάδα το 1963 και από τότε διαπιστώθηκε σε αρκετές περιοχές της χώρας, ανάμεσά τους και ο νομός Αχαΐας. Είναι μια σημαντική ασθένεια ξύλου της αμπέλου. Έχει μακροχρόνια δράση, υποβαθμίζει σταδιακά και καταστρέφει τον αμπελώνα αν δεν γίνει έγκαιρη και σωστή διάγνωση.

Η ασθένεια προσβάλλει διάφορα όργανα του πρέμνου ( φύλλα, βλαστούς, ράγες), αλλά τα σοβαρότερα συμπτώματα είναι στους βλαστούς – κληματίδες.



**Εικ. 15:** Χλωρωτική εμφάνιση προσβεβλημένων βλαστών.

( Πηγή: Ρούμπος, Ι. Χ., 1989 )

Η ύπαρξη της ασθένειας στον αμπελώνα γίνεται εμφανής νωρίς την άνοιξη όταν οι προσβεβλημένες από το προηγούμενο έτος κεφαλές είναι νεκρές, οι οφθαλμοί δεν εκπτύσσονται και αν εκπτυχθούν δίνουν βλαστούς καχεκτικούς που συνήθως ξηραίνονται σύντομα. Οι κεφαλές έχουν χρώμα λευκό ή ανοιχτό τεφρό με πολλά μικροσκοπικά, μαύρα μικρά στίγματα (πυκνίδια του παθογόνου μύκητα). Αργά την άνοιξη εμφανίζονται τα πρώτα συμπτώματα στη νεαρή βλάστηση. Στα κατώτερα μέρη της κληματίδας παρουσιάζονται νεκρωτικές, μαύρες κηλίδες. Με την πάροδο του χρόνου οι

κηλίδες αυτές μεγαλώνουν και απλώνονται επάνω σε όλη την περιφέρεια της κληματίδας και ενωμένες μεταξύ τους σχηματίζουν εκτεταμένες εσχάρωσεις. Οι βλαστοί αυτοί παραμένουν κοντοί και μπορεί να νεκρωθούν ή γίνονται πολύ εύθραυστοι με τον άνεμο. Στην βάση των προσβεβλημένων βλαστών – κληματίδων εμφανίζονται το χειμώνα τα πυκνίδια του παθογόνου μύκητα.



**Εικ. 16:** Εμφάνιση νεκρωτικών, μαύρων κηλίδων σε κληματίδες.  
( Πηγή: Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )

Στα φύλλα εμφανίζονται πολυάριθμες μικρές γωνιώδεις κηλίδες, ανοιχτοπράσινες στην αρχή, καστανόμαυρες αργότερα, που μπορεί να οδηγήσουν σε παραμόρφωση ή ακόμα και νέκρωση του φύλλου.

Οι μολύνσεις στους μίσχους, τους έλικες, τις ράχες των τσαμπιών και τους ποδίσκους εκδηλώνονται με τον σχηματισμό επιμηκών νεκρωτικών μαύρων κηλίδων με σχισμές που οδηγούν σε ξήρανση των αντίστοιχων οργάνων. Προς το τέλος της βλαστικής περιόδου μπορεί να προσβληθούν οι ράχες και αυτό θα γίνει μόνο αν επικρατήσει βροχερός καιρός λίγο πριν την συγκομιδή. Οι ράχες συρρικνώνονται και ξηραίνονται. Συνοδεύονται επίσης από τα πολυάριθμα πυκνίδια του παθογόνου μύκητα.

Η Φόμοψη οφείλεται στον μύκητα *Phomopsis viticola*. Ο μύκητας σχηματίζει πάνω στα προσβεβλημένα όργανα πυκνίδια, που παράγουν

πυκνιδιοσπόρια δυο ειδών : α ) ωσειδή στενούμενα στη βάση τους, διαστάσεων 6 – 10 X 2,5 – 3 μm και β ) σκωληκόμορφα (επιμήκη), διαστάσεων 18 – 30 X 0.5 – 1 μm οξύληκτα και κυρτά στο ανώτερο τμήμα τους ( Παναγόπουλος, Χ. Γ., 1993 ).

Ο μύκητας διαχειμάζει στα προσβεβλημένα πρέμνα με την μορφή των καρποφοριών του (πυκνιδίων). Τα πυκνίδια ωριμάζουν κατά την διάρκεια του χειμώνα και την άνοιξη, όταν ο καιρός είναι βροχερός, απελευθερώνουν τα πυκνιδιοσπόρια υπό μορφή βλεννώδους μάζας, που μπορεί να φτάσει σε μήκος μέχρι 2 mm. Με την βροχή διασκορπίζονται πάνω στη νεαρή βλάστηση και έτσι πραγματοποιούνται οι πρώτες μολύνσεις.

Οι μολύνσεις την άνοιξη αρχίζουν όταν οι νέοι βλαστοί έχουν μήκος 2 – 15 cm και συνεχίζονται όταν επικρατούν συνθήκες ευνοϊκές για την ασθένεια, μέχρι το στάδιο του γυαλισματος. Ο χρόνος επώασης της ασθένειας είναι 30 μέρες περίπου. Με τις υψηλές θερμοκρασίες του καλοκαιριού η εξάπλωση της ασθένειας αναστέλλεται και νέες μολύνσεις μπορεί να γίνουν το φθινόπωρο.

Στο νομό Αχαΐας ιδιαίτερα ευαίσθητες ποικιλίες δείχνουν να είναι η Cardinal και το Ραζακί.

Όσον αφορά την καταπολέμηση της ασθένειας λαμβάνονται αφ' ενός μεν μέτρα προστασίας της νέας βλαστήσεως από τις μολύνσεις, με την εφαρμογή προληπτικών ψεκασμών με κατάλληλα μυκητοκτόνα και αφ' ετέρου μέτρα καταστροφής ή μειώσεως των εστιών διαχειμάσεως του παθογόνου, με την εφαρμογή κατάλληλων καλλιεργητικών επεμβάσεων.

**A) Προληπτικοί ψεκασμοί :** η ασθένεια αντιμετωπίζεται κυρίως με 1 – 3 ανοιξιάτικους ψεκασμούς ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες υγρασίας. Ο πρώτος ψεκασμός εφαρμόζεται κατά την έκπτυξη των οφθαλμών, ο δεύτερος μετά τον σχηματισμό του πρώτου φύλλου και ο τρίτος στο στάδιο των 2 – 3 φύλλων. Κατάλληλα μυκητοκτόνα είναι το captan, folded, mancozeb, propineb κ.ά.

**B) Καλλιεργητικά μέτρα :** συνιστάται κατά το κλάδεμα να αφαιρούνται οι προσβεβλημένοι βραχίονες και να καταστρέφονται με φωτιά. Να χρησιμοποιείται υγιές πολλαπλασιαστικό υλικό και να δημιουργούνται συνθήκες που ευνοούν την καλή κυκλοφορία του αέρα. Τέλος το κλάδεμα να γίνεται όψιμα και να αποφεύγονται οι μεγάλες κλαδοτομές.

#### 7.1.6 ΕΥΤΥΠΙΩΣΗ (ΝΕΚΡΩΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ) : *Eutypa lata*

Η ασθένεια αυτή είναι πολύ διαδεδομένη στη χώρα μας και προκαλεί πολύ σοβαρές ζημιές όταν προσβάλει έναν αμπελώνα.

Η ασθένεια γίνεται αντιληπτή την άνοιξη, όταν σε ορισμένους βραχίονες προσβεβλημένων πρέμνων παρατηρείται ασθενική βλάστηση με αδύνατους βλαστούς και μικρά χλωρωτικά φύλλα, ενώ σε μερικές κεφαλές τα μάτια δεν εκπτύσσονται καθόλου.



**Εικ. 17:** Προσβεβλημένες κεφαλές με ασθενικούς βλαστούς, που φέρουν μικρά, χλωρωτικά και παραμορφωμένα φύλλα.

( Πηγή: Ρούμπος, Ι. Χ., 1989 )

Με το πέρασμα των χρόνων αυτά τα συμπτώματα εμφανίζονται και σε άλλους βραχίονες ή πρέμνα ενώ τα παλαιότερα εξελίσσονται σε νεκρώσεις κεφαλών και βραχιόνων(Εικ.17). Η νέκρωση προχωρεί προς τον κορμό και



μέχρι τον λαιμό. Σε εγκάρσια τομή των βραχιόνων ή του κορμού παρατηρείται καστανός μεταχρωματισμός του ξύλου (νέκρωση) και σε σχήμα κυκλικού τομέα, που παραμένει όμως σκληρό όπως το υγιές. Σε κατά μήκος τομή του ξύλου αυτός ο καστανός μεταχρωματισμός μπορεί να γίνει εμφανέστερος.



Εικ. 18: Εγκάρσια τομή προσβεβλημένων βραχιόνων.

( Πηγή: Ρούμπος, Ι. Χ., 1989 )

Όταν η ασθένεια δεν έχει προχωρήσει ακόμη πολύ, νέα υγιής βλάστηση, χωρίς σταφύλια, μπορεί να καλύψει την ασθενική και μαζί και τις πρώτες ενδείξεις για την ασθένεια. ( Ζαρμπούτης – Τσιβεριώτου, 2003 )

Η ασθένεια οφείλεται στον μύκητα *Eutypa lata*. Για πολλά χρόνια τα συμπτώματα που προκαλεί η ασθένεια αποδόθηκαν στο μύκητα *Phomopsis viticola*, επίσης παθογόνου του αμπελιού. Όμως διαπιστώθηκε ότι αποτελεί διαφορετικό παθογόνο με ατελή μορφή τον μύκητα *Libertella blerpharis* των Δευτερομυκήτων.

Η ανάπτυξη των αναπαραγωγικών οργάνων του μύκητα, γίνεται αργά. Μετά την είσοδό του στο φυτό, από φρέσκες τομές κλαδέματος, ο μύκητας εγκαθίσταται αρχικά στο ξύλο, αργότερα στο κάμβιο και στο φλοιό, όπου αναπτύσσεται νεκρώνοντας τους ιστούς και σταδιακά προκαλεί την δημιουργία ελκών και τη νέκρωση βραχιόνων. Μετά από 5 χρόνια από την μόλυνση στα ξηραμένα δένδρα ή στους νεκρούς προσβεβλημένους ιστούς σχηματίζονται οι καρποφορίες του, τα λεγόμενα περιθήκια, από όπου θα απελευθερώνονται τα ασκospόρια, τα οποία μεταφέρονται με τον αέρα σε μεγάλες αποστάσεις προκαλώντας νέες μολύνσεις. ( Ρούμπος, Ι. Χ., 1989 )

Για την καταπολέμηση της ασθένειας συνιστάται προληπτικά η εφαρμογή των ακόλουθων μέτρων :

α ) Καταστροφή των προσβεβλημένων κλαδιών.

β ) Αποφυγή εκτέλεσης μεγάλων τομών κατά το κλάδεμα και επάλειψη των τομών με κόλλα κλαδέματος ή πυκνό διάλυμα του μυκητοκτόνου Βεπομυλ.

γ ) Χρησιμοποίηση απολυμασμένων εργαλείων και αμόλυντου πολλαπλασιαστικού υλικού.

δ ) Κατά το κλάδεμα να προστατεύονται με τα ίδια υλικά οι τομές κλαδέματος, ιδιαίτερα οι μεγάλες, διότι το παλαιό ξύλο είναι περισσότερο ευαίσθητο από το νέο.

## 7.2 ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Η άμπελος μπορεί να ζημιωθεί από ένα σημαντικό αριθμό εντόμων, ακάρεων και νηματωδών. Από τους εχθρούς όμως της αμπέλου μόνο ορισμένοι θεωρείται ότι μπορεί να ζημιώσουν σοβαρά την αμπελοκαλλιέργεια και πρέπει κάθε χρόνο να καταπολεμούνται ανελλιπώς. Οι περισσότεροι εχθροί έχουν περιορισμένη διάδοση και αποτελούν τοπικό πρόβλημα και στην Αχαΐα. ( Ρούμπος, Ι. Χ., 2003 )

Από τα έντομα, η φυλλοξήρα υπήρξε η σοβαρότερη απειλή που οδήγησε σταδιακά στην καταστροφή των αυτόρριζων αμπελώνων. Σήμερα στη χώρα μας αλλά και ιδιαίτερα στο Ν. Αχαΐας τη σοβαρότερη απειλή αποτελεί η Ευδεμίδα, η καταπολέμηση της οποίας βασίζεται στη χρησιμοποίηση παγίδων φερομόνης, που χρησιμεύουν για τον έλεγχο του μεγέθους του πληθυσμού του εντόμου και στη συνέχεια στην έγκαιρη προειδοποίηση των παραγωγών για τυχόν επέμβαση με εντομοκτόνα.

Παρακάτω θα περιγράψουμε ορισμένους εχθρούς που έχουν διαπιστωθεί ότι προσβάλλουν την άμπελο γενικά στη χώρα μας αλλά και ειδικότερα στο Ν. Αχαΐας.

### 7.2.1 ENTOMA ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

**Φυλλοξήρα ( *Phylloxera vitifoliae* )** : Η φυλλοξήρα είναι ένα πολύ μικρό έντομο που δεν διακρίνεται με γυμνό μάτι και η παρουσία του στην άμπελο, στο φύλλωμα ή στις ρίζες, προκαλεί καταστροφή τους με συνέπεια την καταστροφή ολόκληρου του φυτού.

Είναι ημίπτερο που ήρθε από την Αμερική πριν από 100 περίπου χρόνια και έχει ήδη καταστρέψει τα αμπέλια των περισσότερων περιοχών της χώρας μας. Η ριζόβια μορφή του εντόμου προσβάλλει και καταστρέφει τις ρίζες των ευρωπαϊκών αμπελιών. ( Αμπελουργία, Κ. Γ. Δημητράκη ). Με τα νύγματα της προκαλεί στις ρίζες το σχηματισμό καρκινωμάτων και τελικά τη σήψη τους και την ξήρανση του φυτού. Τα συμπτώματα της προσβολής στο υπέργειο τμήμα του φυτού πριν από την τελική καταστροφή του, είναι μια ασθενική βλάστηση και η χλώρωση και ξήρανση των φύλλων και των βλαστών.



**Εικ. 1 :** Φυλλοξήρα. Εμφάνιση κηκίδων σε φύλλα ποικιλίας Ροδίτη.  
( Πηγή : Ρούμπος, Ι. Χ., 2003 )

Η φυλλοξήρα διαχειμάζει κάτω από τον φλοιό του κορμού ή των βραχιόνων του πρέμνου με τη μορφή χειμερινού αυγού. Την άνοιξη τα αυγά εκκολάπτονται και δίνουν τα λεγόμενα κηκιδόβια άτομα που μετακινούνται στα τρυφερά φύλλα και προκαλούν με τα νύγματα τους την ανάπτυξη κηκίδων. Μέσα στις κηκίδες ζει το ωτόκο άτομο που γεννά 300 – 500 αυγά. Τα αυγά εκκολάπτονται και δίνουν προνύμφες που μετακινούνται στα φύλλα και δημιουργούν νέες κηκίδες ( κηκιδόβιες ). Μερικές κατεβαίνουν και εγκαθίστανται στις ρίζες ( ριζόβιες ).

Η μετάδοση και εξάπλωση της φυλλοξήρας γίνεται εύκολα και με πολλούς τρόπους, όπως με μολυσμένο χώμα, το οποίο μεταφέρεται με τα παπούτσια ή και τα καλλιεργητικά εργαλεία. Επίσης μεταφέρεται με πολλαπλασιαστικό υλικό. ( [www.bayercropscience](http://www.bayercropscience) )

Η καταπολέμηση της φυλλοξήρας με χημικά μέσα δεν είναι εφικτή, διότι εκτός από δαπανηρή δεν εξασφαλίζει πάντοτε τη μη επανεγκατάσταση του εντόμου. Ο μόνος τρόπος αντιμετώπισής της είναι η πρόληψη, που συνίσταται στη χρησιμοποίηση σε νέους αμπελώνες μοσχευμάτων αμερικανικών ειδών και υβριδίων εμβολιασμένων με ποικιλίες ευρωπαϊκές. (Ειδική φυτοπροστασία, Αναστάσιου Γ. Ηλιόπουλου).

**Ευδεμίδα ( *Lobesia botrana* )** : Η ευδεμίδα θεωρείται ο σοβαρότερος εχθρός της αμπελοκαλλιέργειας. Καταστρέφει τα άνθη καθώς και τις άγουρες ή ώριμες ράγες και προκαλεί ποιοτική υποβάθμιση των βοτρώων.

Το χειμώνα βρίσκεται με τη μορφή χρυσαλίδας κάτω από τον ξηρό φλοιό των πρέμνων, από την άνοιξη δε εμφανίζονται οι προνύμφες ( κάμπια ) πρώτης γενιάς οι οποίες εισέρχονται στα κλειστά άνθη της ταξιανθίας και τρώνε τους στήμονες και τον ύπερο. Τα προσβεβλημένα άνθη συνδέονται μεταξύ τους με μετάξινα νήματα. ( Ρούμπος, Ι. Χ., 1989 )

Οι προνύμφες της δεύτερης γενιάς εισέρχονται και καταστρέφουν τις άγουρες ράγες(Εικ.2). Η σπή εισόδου του εντόμου συνήθως βρίσκεται στο σημείο επαφής της ράγας με παρακείμενη ράγα, φύλλα ή βλαστό. Τέλος οι προνύμφες τρίτης γενιάς προσβάλουν και ζημιώνουν τις ράγες που βρίσκονται στο στάδιο της ωρίμανσης ή έχουν ήδη ωριμάσει (Εικ.3 και 4) (Ρούμπος, Ι. Χ., 1989 ). Οι τελευταίες προσβολές είναι σοβαρότερες γιατί ευνοούν την ανάπτυξη μυκητιάσεων. ( φαιά σήψη κ.τ.λ ).

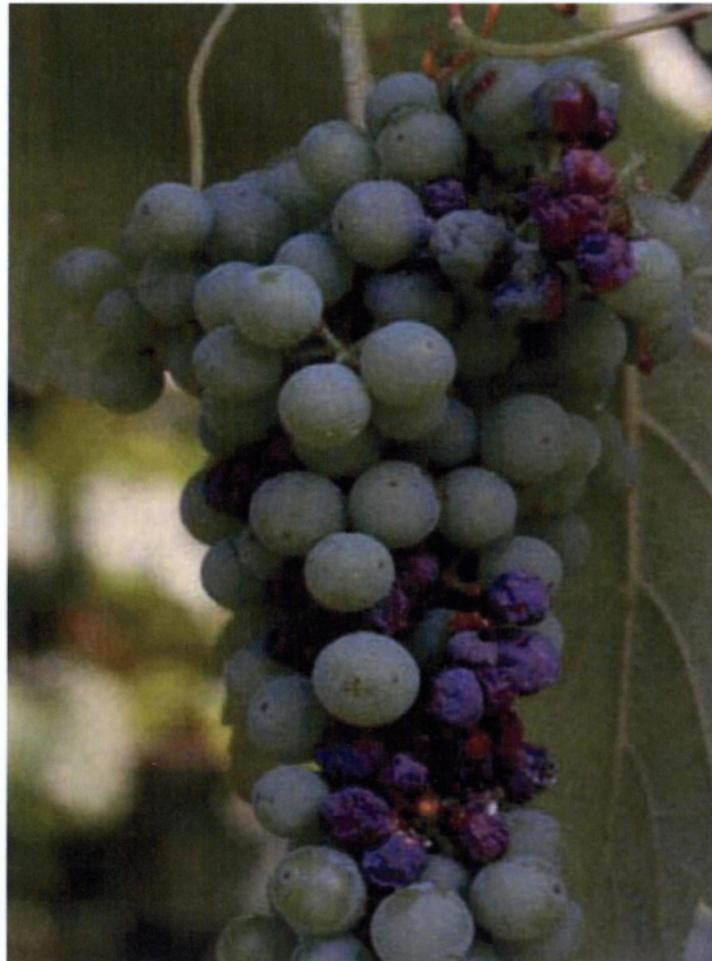


**Εικ. 2** : Ευδεμίδα. Η προνύμφη.

( Πηγή : Ρούμπος, Ι. Χ., 2003 )



**Εικ. 3 :** Ευδεμίδα. Προσβεβλημένες ράγες.  
( Πηγή : Ρούμπος, Ι. Χ., 2003 )



**Εικ. 4 :** Προσβολή σε τσαμπί.  
( Πηγή : Κούσουλας, Κ. Ι., 2002 )

Οι ζημιές εκτός από άμεσες λόγω καταστροφής των ραγών είναι και έμμεσες γιατί όπως προαναφέραμε παραπάνω, συχνά σαν επακόλουθο της προσβολής των σταφυλιών από την ευδεμίδα αναπτύσσεται ο μύκητας *Botrytis Cinerea* που προκαλεί την φαιά σήψη, ιδίως το φθινόπωρο. Επίσης τα τραύματα σε ράγες που προκαλούνται από την ευδεμίδα ευνοούν την είσοδο και άλλων μυκήτων και των παθογόνων που προκαλούν την όξινη σήψη. Η ζημιά είναι συνήθως σοβαρότερη σε κληματαριές και σε πυκνόραγα σταφύλια.

Στο Ν. Αχαΐας η καταπολέμηση της ευδεμίδας καθορίζεται χρονικά, με βάση τα διαφορετικά στάδια ανάπτυξης του αμπελιού :

1. Λίγο πριν την άνθηση ( στάδιο μούρου ).
2. Λίγο μετά τη γονιμοποίηση.
3. Όταν οι ράγες έχουν μέγεθος μπιζελιού.
4. Όταν οι ράγες αρχίζουν να ωριμάζουν (αλλαγή χρώματος των ραγών ).

Η εφαρμογή λοιπόν μιας σωστής στρατηγικής για την αντιμετώπιση της ευδεμίδας απαιτεί από το ένα μέρος μια καλή γνώση του εχθρού ( βιοοικολογία, οικονομικά επίπεδα ζημιάς ) και από το άλλο μέρος μια ορθολογική χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων με βάση τις αρχές και τις απαιτήσεις της ολοκληρωμένης καταπολέμησης.

Για την αντιμετώπιση της ευδεμίδας χρησιμοποιούνται διάφορες κατηγορίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων, όπως π.χ βιολογικά προϊόντα, παρεμποδιστές ανάπτυξης του εντόμου, οργανοφωσφορούχα, καρβαμιδικά, συνθετικά πυρεθροειδή.

Σε περιοχές όπου χρησιμοποιούνται φερομονικές παγίδες για τη σύλληψη των αρσενικών ακμαίων ο καθορισμός των ημερομηνιών των ψεκασμών γίνεται με βάση τα στοιχεία των συλλήψεων.

## 7.2.2 ΑΚΑΡΕΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Τα ακάρεα είναι μικρότατα αραχνίδια, μερικά από τα οποία ζουν εις βάρος του αμπελιού, μυζώντας τους χυμούς από το φύλλωμα και προκαλώντας έτσι αρκετές ζημιές.

Άκαρι : *Eriophyes vitis* ( Ερίνωση ) : το άκαρι αυτό έχει τρεις φυλές όπου χαρακτηρίζονται από τον τύπο της ζημιάς που προκαλούν στην άμπελο.

**α ) φυλή ερίνωσης** : αυτή η φυλή προκαλεί την άνοιξη στην πάνω επιφάνεια των φύλλων το σχηματισμό χαρακτηριστικών διογκώσεων, στην κάτω επιφάνεια των οποίων αντιστοιχούν κοιλότητες που καλύπτονται από πυκνό χνούδι. Η προσβολή αυτή είναι γνωστή ως ερίνωση και δεν έχει σοβαρές συνέπειες.



**Εικ. 5** : Ερίνωση. Σχηματισμός χαρακτηριστικών διογκώσεων.

( Πηγή : [www.ampelourgos.gr](http://www.ampelourgos.gr) )

Η ερίνωση είναι πολύ διαδεδομένη σε όλες τις αμπελουργικές περιοχές του Ν. Αχαΐας. Οι ζημιές που προκαλεί εμφανίζονται κυρίως στους αμπελώνες που δεν θειαφίζονται.

Για την καταπολέμησή της συνίσταται η χρησιμοποίηση θείου και ψεκασμούς με ειδικά ακαρεοκτόνα, κατά την έναρξη της βλάστησης. ( Αμπελουργία, Κ. Γ, Δημητράκη ).





**Εικ. 6 :** Φύλλα με προσβολή ερίνωσης. Η πάνω και η κάτω επιφάνεια.

( Πηγή : [www.ampelourgos.gr](http://www.ampelourgos.gr) )

**β ) φυλή των ματιών :** αυτή η φυλή προκαλεί βραχυγονάτωση στους βλαστούς και ασυμμετρία της επιφάνειας του ελάσματος του φύλλου. Επίσης προκαλεί μείωση στην παραγωγή, γιατί καταστρέφεται το κύριο μάτι.

Οι βλαστοί έχουν ασθενική εμφάνιση και παρουσιάζουν παραμόρφωση και διαπλάτυνση. Η ανάπτυξη του φυλλώματος καθυστερεί σημαντικά λόγω έκπτυξης των δευτερευόντων ματιών.

Για την καταπολέμηση της συγκεκριμένης φυλής συνίσταται ότι ακριβώς και για την φυλή της ερίνωσης, δηλαδή ψεκασμός με βρέξιμο θείο 1 %, λίγο πριν φουσκώσουν τα μάτια την άνοιξη.

**γ ) φυλή καρουλιάσματος των φύλλων :** η παρουσία της συγκεκριμένης φυλής δεν έχει διαπιστωθεί γενικά στους ελληνικούς αμπελώνες αλλά και ειδικότερα στο Ν. Αχαΐας.

Τα συμπτώματα της φυλής αυτής είναι ότι τα προσβεβλημένα φύλλα στρέφουν προς τα επάνω σε σχήμα κυτέλλου, χωρίς όμως να εμφανίζονται

κηλίδες ερίνωσης (Πηγή : Ασθένειες και Εχθροί της αμπέλου, Ιωάννης Χ. Ρούμπος, 2003 ).

Άκαρι : ***Phyllocoptes vitis*** ( Ακαρίαση ) : το άκαρι *Fyllocoptes vitis* (φυλλοκόπτης), διαπιστώθηκε σε αμπελώνες της Β. Δ. Πελοποννήσου μετά το 1960. Για πρώτη φορά αναφέρθηκε το 1961 στην περιοχή του Αιγίου Πατρών, του Ν. Αχαΐας.

Το άκαρι αυτό προσβάλλει την άνοιξη τους βλαστούς και τα φύλλα προκαλώντας έτσι καθυστέρηση στην ανάπτυξή τους. Στα προσβεβλημένα πρέμνα παρατηρείται η ανάπτυξη ασθενικών βλαστών που παρουσιάζουν έντονη βραχυγονάτωση. Στα φύλλα, η διατροφή των ακάρεων προκαλεί παραμόρφωση του σχήματος και ανώμαλη ανάπτυξη του ελάσματος.



**Εικ. 7** : Προσβολή φύλλων από το άκαρι *Fyllocoptes vitis*.

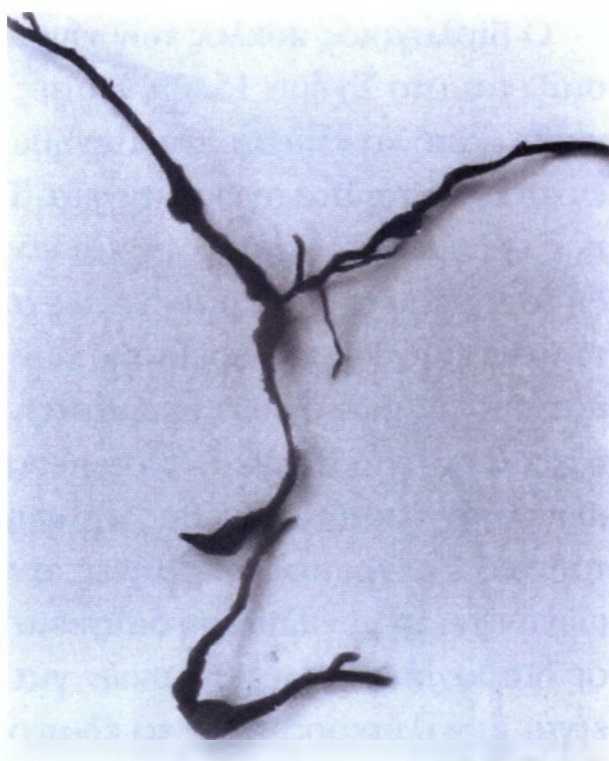
(Πηγή: <http://www.inra.fr/hyppz/IMAGES/7031025.jpg> (google))

Για την καταπολέμηση του συγκεκριμένου άκαρι, η οποία γίνεται στο στάδιο της διόγκωσης των ματιών, συνίσταται και πάλι ψεκασμός με βρέξιμο θειάφι 1 %. ( Αμπελουργία, Κώστα Ι. Κούσουλα )

### 7.2.3 ΝΗΜΑΤΩΔΕΙΣ

Το αμπέλι προσβάλλεται από διάφορους νηματώδεις, οι οποίοι είναι μικροσκοπικοί σκωληκόμορφοι οργανισμοί μέσα στο έδαφος και τρέφονται με μικροοργανισμούς του εδάφους ( βακτήρια, μύκητες ). Μπαίνουν μέσα στις ρίζες των πρέμνων ( ενδοπαράσιτοι ) ή ζουν στην επιφάνειά τους ( εκτοπαράσιτοι ) και μυζούν τους χυμούς, προκαλώντας το σχηματισμό σ' αυτές μικρών εξογκωμάτων και την αχρήστευσή τους. Τα πρέμνα εξασθενίζουν από τις προσβολές, τα φύλλα παρουσιάζονται χλωρωτικά και η παραγωγή είναι μειωμένη.

Οι προσβεβλημένες από νηματώδεις ρίζες δεν είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις ανάγκες των πρέμνων σε νερό και θρεπτικά στοιχεία, ιδιαίτερα σε αντίξοες συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών και έλλειψης υγρασίας. ( Ασθένειες και Εχθροί της αμπέλου, Ιωάννης Χ. Ρούμπος, 1996 ).



**Εικ. 8 :** Προσβολή ρίζας από το νηματώδη *Hirschmannia index*.

( Πηγή : Ρούμπος, Ι. Χ., 2003 )

Στη χώρα μας αλλά και στο Ν. Αχαΐας, έχει διαπιστωθεί η ύπαρξη νηματωδών όπως ο *Xiphinema index*. Η παρουσία του είναι επιβλαβής στο

αμπέλι και όπως αναφέραμε παραπάνω επιφέρει μείωση της παραγωγής. Η διατροφή του νηματώδους στις άκρες των ριζιδίων προκαλεί τη διόγκωσή τους. ( Εικ. 8 )

Στην περίπτωση μόλυνσης του αμπελώνα από το νηματώδη, η μόνη αποτελεσματική σύσταση είναι η εκρίζωση των πρέμνων και η αποφυγή επαναφύτευσης νέων για τουλάχιστον 10 χρόνια. Όσον αφορά τη χημική καταπολέμηση, τα νηματωδοκτόνα φάρμακα αποφεύγονται σε εγκατεστημένους αμπελώνες για είναι πολύ φυτοτοξικά. Ίσως μερικά νέα καρβαμιδικά ή οργανοφωσφορικά φάρμακα με μικρή φυτοτοξική δράση είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν σε εγκατεστημένες φυτείες, πάντοτε όμως σύμφωνα με τις οδηγίες των παρασκευαστών και του εκάστοτε τοπικού γεωπόνου.

Η εποχή μας είναι μια περίοδος ριζικών αλλαγών στα συστήματα και στην φιλοσοφία της παραγωγής αγροτικών προϊόντων. Η φιλοσοφία της εντατικοποίησης της γεωργίας και της αύξησης των αποδόσεων φαίνεται να καταρρέει και αντικαθίσταται από την φιλοσοφία που έχει στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και την αποκατάσταση της βιολογικής ισορροπίας στα αγρο – οικο - συστήματα.

Οι όροι οικολογικά ή βιολογικά προϊόντα και οικολογική ή βιολογική καταπολέμηση έως πριν μερικά χρόνια αντιμετωπίζονταν με κάποια ειρωνικά χαμόγελα. Σήμερα όμως μεγάλος αριθμός επιστημόνων και η Ευρωπαϊκή ένωση, ασχολούνται με ερευνητικά και παραγωγικά προγράμματα που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος και την ποιοτική αναβάθμιση.

Η χρήση φυτοφαρμάκων συνέβαλε αναμφισβήτητα στην αύξηση των στρεμματικών αποδόσεων, στην βελτίωση της εικόνας των γεωργικών προϊόντων και στην βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των αγροτών. Για τους λόγους αυτούς η καλλιέργεια με χημικά φυτοφάρμακα ή λιπάσματα ίσως για αρκετά χρόνια ακόμη θα είναι η σημαντικότερη μέθοδος.

Από την άλλη όμως πλευρά, η αλόγιστη χρήση των χημικών προϊόντων συμβάλλει :

A) Στην ρύπανση του περιβάλλοντος

B) Στην δημιουργία προβλημάτων υγείας τόσο στους χρήστες όσο και στους καταναλωτές των προϊόντων.

Γ) Στην ανάπτυξη ανθεκτικότητας στα φυτοφάρμακα από ορισμένους μύκητες, έντομα και ζιζάνια.

Δ) Στην εμφάνιση νέων εχθρών στα καλλιεργούμενα φυτά.

Η βιολογική καταπολέμηση βασίζεται στην χρήση φυσικών μεθόδων, (ανθεκτικές ποικιλίες, κατάλληλα καλλιεργητικά μέτρα) και βιολογικών φυτοφαρμάκων. Με την χρησιμοποίηση ωφέλιμων μικροοργανισμών (πχ βακτήρια, μύκητες, έντομα, ακάρεα), η μέθοδος αυτή προσπαθεί να ενισχύσει τον φυσικό ανταγωνισμό και να διατηρήσει ή να επαναφέρει την βιολογική

ισορροπία. Στόχος της είναι η μείωση του πληθυσμού του φυτικού εχθρού σε επίπεδα που δεν ζημιώνουν οικονομικά την παραγωγή. Όμως είναι ευνόητο ότι η μέθοδος αυτή δεν μπορεί να εγγυηθεί την προστασία της παραγωγής σε περιπτώσεις απειλής της καλλιέργειας. Από την άλλη πλευρά όμως δημιουργεί τις προϋποθέσεις για ένα πιο φιλικό περιβάλλον και για την προστασία της υγείας του ανθρώπου.

Σήμερα εφαρμόσιμη φαίνεται να είναι η "ολοκληρωμένη καταπολέμηση" των εχθρών της καλλιέργειας. Σ'αυτή την μέθοδο χρησιμοποιούνται τα διαθέσιμα βιολογικά και βιοτεχνολογικά μέσα, αλλά επιτρέπεται σε περίπτωση κινδύνου απώλειας της παραγωγής, η χρήση εξειδικευμένων και ήπιων χημικών μέσων.

Στην Ελλάδα, βιολογικό κρασί θα μπορούσε να παραχθεί κάτω από τις εξής προϋποθέσεις:

A) Επιλογή της κατάλληλης αμπελουργικής περιοχής η οποία δεν ευνοεί την ανάπτυξη ασθενειών και εχθρών της αμπέλου.

B) Επιλογή της κατάλληλης ποικιλίας αμπέλου η οποία δεν παρουσιάζει ευαισθησία στις ασθένειες και τους εχθρούς.

Γ) Εγκατάσταση του αμπελώνα με υγιές και πιστοποιημένο υλικό σε υγιές έδαφος.

Δ) Εφαρμογή των κατάλληλων καλλιεργητικών τεχνικών που δεν ευνοούν την ανάπτυξη ασθενειών (λογικό ξεφύλλισμα, κατάλληλη διάταξη των γραμμών φύτευσης, περιορισμένη αζωτούχο λίπανση κ. τ. λ )

E) Μελέτη τυχόν δυσμενών επιδράσεων του χαλκού (Cu) και του βρέξιμου θείου (S) στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του κρασιού

Η Αχαΐα από άποψη κλιματολογικών συνθηκών είναι σε πλεονεκτική θέση. Ήδη υπάρχουν 59 αμπελοκαλλιέργειες που χρησιμοποιούν την βιολογική μέθοδο αντιμετώπισης των εχθρών της αμπέλου και η έκταση η οποία εφαρμόζεται ανέρχεται σε 545 στρέμματα. Επίσης στις περισσότερες αμπελουργικές ζώνες η καλλιέργεια γίνεται με τρόπο που εύκολα θα μπορούσε να μετατραπεί σε βιολογικό.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup> : ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

### 9.1 ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΑΥΡΟΔΑΦΝΗΣ

Μαυροδάφνη Πατρών Ο. Π. Ε. Από τα πιο φημισμένα κρασιά της Αχαΐας διεθνώς, η Μαυροδάφνη ξεχωρίζει για το βαθυκόκκινο χρώμα της, το υπέροχο άρωμα και τη γλυκιά, γεμάτη γεύση της. Η Μαυροδάφνη πίνεται είτε πριν από το γεύμα ως απεριτίφ, ταιριάζει υπέροχα με ξηρούς καρπούς αλλά είναι ιδανική και για να συνοδεύσει άλλες γεύσεις εξ ίσου γλυκές, όπως παγωτά, άλλα επιδόρπια ή σοκολάτες.

Οι συνθήκες κάτω από τις οποίες καλλιεργείται η σπάνια αυτή ποικιλία χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής, καθώς η Μαυροδάφνη ευδοκimeί μόνο στο νομό Αχαΐας και την Κεφαλονιά διότι μόνο στις περιοχές αυτές υπάρχουν κατάλληλες κλιματολογικές συνθήκες. Περαιτέρω, είναι άκρως απαραίτητη η βαθιά γνώση, η φροντίδα και η εμπειρία των παραγωγών, καθώς οι αμπελώνες της Μαυροδάφνης δεν έχουν μεγάλη απόδοση ανά στρέμμα. Η κόκκινη βασίλισσα της Αχαΐας ωριμάζει μόνο σε δρύινα βαρέλια για πολύ καιρό και έτσι αποκτά το δεμένο σώμα και τη γλυκύτητα που την έκαναν γνωστή σε όλο τον κόσμο. Όπως και ο Μοσχάτος, είναι κρασί Ο. Π. Ε. (Ονομασίας Προέλευσης Ελεγχόμενης) και φέρει την απαραίτητη μπλε ταινία από το Υπουργείο Γεωργίας.

Είναι μια κλασική Ελληνική ποικιλία που στην κύρια περιοχή καλλιέργειάς της, στη Αχαΐα, δεν παρουσιάζει δυσκολίες. Είναι μια από τις ανθεκτικότερες ποικιλίες όσον αφορά τις προσβολές από τις ασθένειες της αμπέλου. Η παραγωγή της ποικιλίας Μαυροδάφνη, εκτιμάται στους 1200 – 1500 τόνους ετησίως ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες και με μικρή αυξητική τάση τα τελευταία χρόνια. Από τις ποσότητες αυτές τα 4 / 5 οδηγούνται στα οινοποιεία της περιοχής για την παρασκευή κυρίως του οίνου Μαυροδάφνη Πατρών, το δε 1 / 5 στην χωρική οινοποίηση. Ο τρόπος παραγωγής της με σκοπό το γλυκό κρασί της περιοχής, καθιερώθηκε από την **Achaia Clauss** στις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα. Η μέθοδος αυτή αποτέλεσε τη βάση που καθιέρωσε τον τρόπο παραγωγής της με την προσθήκη οινοπνεύματος αμπελοοινικής προέλευσης. ( Διεύθυνση Αγρ/κής Ανάπτυξης Ν. Αχαΐας )

Από την ποικιλία Μαυροδάφνη, εκτός του γλυκού οίνου, μπορεί να παραχθεί και οίνος ξηρός. Επειδή όμως ο ποικιλιακός παράγοντας ευνοεί περισσότερο τη δημιουργία ενός "μεγάλου" γλυκού κρασιού παρά ενός ξηρού, θα περιοριστούμε στην περιγραφή των μεθόδων παρασκευής του οίνου λικέρ Ο. Π. Ε. " ΜΑΥΡΟΔΑΦΝΗ ΠΑΤΡΩΝ ". Αυτή την ονομασία μπορούν να φέρουν τα γλυκά κόκκινα κρασιά τα οποία παράγονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Π. Δ. 201 / 93. Σύμφωνα με αυτό η ονομασία αναγνωρίζεται και προστατεύεται για τα γλυκά κόκκινα κρασιά που παράγονται αποκλειστικά από σταφύλια Μαυροδάφνης της επαρχίας Πατρών. Στην παραγωγή είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν και σταφύλια Μαύρης Κορινθιακής της επαρχίας Πατρών, αρκεί το ποσοστό της Μαυροδάφνης να υπερβαίνει το 50 %.

Ο οίνος λικέρ Ο. Π. Ε. Μαυροδάφνη Πατρών παρασκευάζεται με τις ακόλουθες μεθόδους :

1 ) Από ζυμωμένο γλεύκος σταφυλιών Μαυροδάφνης ( το οποίο είναι προϊόν ερυθρής οινοποίησης ) του οποίου η αλκοολική ζύμωση διακόπτεται όταν έχουν σχηματιστεί τουλάχιστον 4 % κατ' όγκον αλκοόλης με την προσθήκη : α ) ουδέτερης αλκοόλης που προέρχεται από απόσταξη προϊόντων του αμπελοοινικού τομέα 96 % κατ' όγκον τουλάχιστον. β ) αποστάγματος οίνου ή αποστάγματος σταφυλιών ή προϊόντων απόσταξης οίνου, των οποίων ο αλκοολικός τίτλος να είναι από 52 % έως και 86 % κατ' όγκον.

2 ) Με ανάμειξη οίνου λικέρ της παραπάνω περίπτωσης με οίνο λικέρ από ζυμωμένο οίνο Μαυροδάφνης.

3 ) Με ανάμειξη των ανωτέρων οίνων λικέρ με οίνο λικέρ από γλεύκος σταφυλιών ή από ζυμούμενο γλεύκος σταφυλιών της ποικιλίας " Μαύρη Κορινθιακή ", ούτως ώστε τα προϊόντα από σταφύλια Μαυροδάφνης να αντιπροσωπεύουν ποσοστό μεγαλύτερο του 50 %.

Οι οίνοι λικέρ ( γλυκείς ) " Μαυροδάφνη Πατρων " πρέπει να έχουν αποκτημένο αλκοολικό τίτλο, κατ' όγκον όχι μικρότερο του 15 % και όχι μεγαλύτερο του 22 %.

Οι τύποι των οίνων " *Vin de Liqueur* " Ο. Π. Ε "Μαυροδάφνη Πατρών " είναι οι ακόλουθοι :

α ) Οίνος φυσικός γλυκός, ο οποίος παρασκευάζεται ως ανωτέρω.



β ) Οίνος γλυκός που παρασκευάζεται ως ανωτέρω με την προσθήκη γλυκαντικών ουσιών ( γλεύκος ή συμπυκνωμένου γλεύκος ανακαθαρισμένου ή μη ), προερχόμενα από τις ανωτέρω ποικιλίες σταφυλιών. Οι ακολουθούμενες οινολογικές πρακτικές είναι προβλεπόμενες από ισχύοντες νόμους και το άρθρο 4 του Π. Δ. 201 / 95. ( Τσακίρης, Α., Βέκιος, Γ., Κούκης, Δ., 1994 )

## 9.2 ΠΑΛΑΙΩΣΗ

Οι ερυθροί οίνοι Ο. Π. Ε. " Μαυροδάφνη Πατρών " παλαιώνονται σε δρύινα βαρέλια χωρητικότητας μέχρι και 1000λίτρα για τουλάχιστον 12 μήνες πριν από την διάθεσή τους στην κατανάλωση. Η παλαίωση γίνεται σε κατάλληλους χώρους με κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας.

Οι οίνοι Ο. Π. Ε. " Μαυροδάφνη Πατρών " μπορεί να διατίθενται στην κατανάλωση με ειδικές ενδείξεις όπως οι παρακάτω :

1. **RESERVE:** για παλαίωση 2 ετών τουλάχιστον εντός βαρελιών και ενός έτους τουλάχιστον εντός φιαλών.
2. **VIELLE RESERVE:** για συνολική παλαίωση τουλάχιστον 5 ετών εκ των οποίων 2 έτη τουλάχιστον εντός βαρελιών και 2 έτη εντός φιαλών.
3. **GRAND RESERVE:** για συνολική παλαίωση τουλάχιστον 7 ετών εκ των οποίων 3 έτη τουλάχιστον εντός βαρελιών και 3 έτη εντός φιαλών.

Η παλαίωση του ερυθρού γλυκού οίνου Ο. Π. Ε. " Μαυροδάφνη Πατρών" εντός των δρύινων βαρελιών είναι επιβεβλημένη για την βελτίωση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του. Δεδομένου ότι είναι οίνος οξειδώσεως, η ελεγχόμενη οξείδωση μέσα στο βαρέλι, δηλαδή η αργή διείδυση οξυγόνου στον οίνο μέσω των πόρων του ξύλου, έχει σαν αποτέλεσμα μετά από μια σειρά φυσικοχημικών αντιδράσεων, να τροποποιείται το φαινολικό περιεχόμενο, το χρώμα, η γεύση και το άρωμά του. Η παραπάνω οξειδωτική διαδικασία επιτυγχάνεται με την παρουσία καταλυτών όπως το ηλιακό φως, ο Cu και ο Fe.

Η έκθεση όμως των δρύινων βαρελιών στο ηλιακό φως "φυραίνει" το βαρέλι, μειώνει τον χρόνο ζωής του και αυξάνει το κόστος παραγωγής. Πρέπει να καταβάλλεται φροντίδα ώστε ο οίνος ο οποίος εισάγεται στα βαρέλια να είναι διαυγής και σταθεροποιημένος, για να μην έχουμε κατακρήμνιση όξινου τρυγικού καλίου, το οποίο αποφέρει απόφραξη των πόρων του ξύλου τουλάχιστον κατά το ήμισυ του βαρελιού και επομένως ελάττωση της διαδικασίας οξείδωσης.

Συμπληρωματικά πρέπει να αναφερθεί ότι το ξύλο της δρυός προσφέρει πολυάριθμα αρωματικά συστατικά τα οποία εκχυλίζονται στον οίνο με πιο χαρακτηριστικά την λακτόνη του *Whisky* (ινδοκάρυδο), την ευγενόλη (μοσχοκάρυδο) και την βανιλίνη.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10<sup>ο</sup> : ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ ΟΙΝΩΝ

## 10.1 Επεξεργασία πριν από την εμφιάλωση

Το κρασί που θα εμφιαλωθεί θα πρέπει να υποβοηθηθεί με διάφορες επεξεργασίες για να είναι όσο το δυνατόν πιο διαυγές. Αυτό μπορεί να γίνει με το κολλάρισμα, δηλαδή την απομάκρυνση ανεπιθύμητων οργανικών και ανόργανων συστατικών που υπάρχουν στο κρασί. Οι ουσίες που χρησιμοποιούνται για το κολλάρισμα ανήκουν σε τρεις κυρίως κατηγορίες : α ) πρωτεΐνες, β ) προσροφητικές ουσίες και γ ) ουσίες που αποκρίνουν μέταλλα. Αυτές οι ουσίες είτε αντιδρούν με συστατικά του κρασιού, είτε μεταξύ τους σχηματίζοντας ιζήματα τα οποία καθώς καθιζάνουν παρασύρουν ό, τι αιωρείται στο κρασί. (Τσακίρης, Α., 1988 )

Ακολουθεί ψύξη για την απομάκρυνση των τρυγικών του κρασιού, αποφεύγοντας έτσι τη δημιουργία θολωμάτων, και στη συνέχεια φιλτράρισμα δηλαδή διαχωρισμός της στερεής από την υγρή φάση μέσω ενός πορώδους υλικού υπό μορφή τοιχώματος το οποίο συγκρατεί τη στερεή φάση. Το υγρό περνώντας από το πορώδες υλικό γίνεται διαυγές και στην συνέχεια εμφιαλώνεται.

## 10.2 ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ

Με τον όρο εμφιάλωση εννοούμε την διαδικασία εισαγωγής του οίνου από τα δοχεία ζυμώσεως ή παλαίωσης στις φιάλες από όπου θα δοθούν προς κατανάλωση.

Τα βασικά στάδια εμφιαλώσεως του οίνου είναι τα εξής :

- Πλύσιμο φιαλών στα ειδικά πλυντήρια.
- Πλήρωση φιαλών ( γέμισμα ).
- Πωματισμός φιαλών στα ειδικά ταπωτικά ή πωματικά μηχανήματα.

### 10.2.1 Πλυντήριο φιαλών

Οι φιάλες, προτού πληρωθούν με οίνο, περνούν μέσα από ειδικά πλυντήρια προκειμένου να απομακρυνθούν τυχόν ξένα σώματα που υπάρχουν. Οι φιάλες αυτές μπορεί να είναι καινούργιες ή και ήδη χρησιμοποιημένες. Αναλόγως την περίπτωση, χρησιμοποιούνται κάθε φορά αντίστοιχα πλυντήρια.

Υπάρχουν απλά πλυντήρια που ξεπλένουν τις γυάλινες φιάλες. Τα πλυντήρια αυτά χρησιμοποιούν καθαρό νερό με ή χωρίς διαβρέκτες για τη γρήγορη απομάκρυνση του νερού από την επιφάνεια, δηλαδή γρήγορο στένγνωμα της επιφάνειας της φιάλης που στην συνέχεια θα δεχτεί την ετικέτα. Με τον τρόπο αυτό πλένονται οι καινούργιες φιάλες. ( Τσακίρης, Α., 1988 )

Τα πιο εξελιγμένα και σύνθετα πλυντήρια, κάνουν χρήση διαφόρων απορρυπαντικών και διαλύματος  $\text{NaOH}$  ( Καυστικού Νατρίου ). Η θερμοκρασία του διαλύματος είναι περίπου  $65 - 85 \text{ }^\circ\text{C}$  και η πυκνότητά του 1,5 %. Μετά από συνεχείς πλύσεις των φιαλών με τα απορρυπαντικά, οι φιάλες ξεπλένονται με καθαρό νερό αρκετές φορές μέσα σε ειδικά λουτρά. (Τσακίρης, Α., 1994 ).

### 10.2.2 Γεμιστική

Μετά το πλύσιμο, οι φιάλες οδηγούνται σε ειδικά μηχανήματα για την πλήρωσή τους με οίνο. Τα μηχανήματα αυτά μπορεί να είναι ογκομετρικά ή μη ογκομετρικά. Στην πρώτη περίπτωση, η ποσότητα οίνου είναι η ίδια κάθε φορά, ενώ στη δεύτερη οι φιάλες γεμίζονται στο ίδιο ύψος χωρίς κατ' ανάγκη να είναι ο όγκος μεταξύ των φιαλών ο ίδιος.

Μερικοί από τους σπουδαιότερους τύπους γεμιστικών μηχανών είναι :

- Βαρύτητας
- Γεμιστική χαμηλής πίεσης
- Γεμιστική υψηλής πίεσης
- Ογκομετρική γεμιστική κινητού εμβόλου

### 10.2.3 Πωματισμός

Μετά την πλήρωση των φιαλών με την ποσότητα του οίνου, ακολουθεί πωματισμός αυτών. Ο πωματισμός μπορεί να γίνει είτε με φελλό, είτε με μεταλλικό καπάκι. Η πιο συνηθισμένη μέθοδος πωματισμού είναι η πρώτη.

Οι φελλοί παρουσιάζουν ευαισθησία στην θερμοκρασία και στην υγρασία. Η υψηλή θερμοκρασία σκληραίνει το φελλό, ενώ η χαμηλή τον κάνει εύθραυστο. Η τοποθέτηση των φελλών στις φιάλες γίνεται με την βοήθεια ταπωτικών μηχανών. ( Τσακίρης, Α., 1994 )

Η εγκατάσταση του εμφιαλωτηρίου πρέπει να βρίσκεται σε ανεξάρτητο χώρο, μακριά από το χώρο ζύμωσης του προϊόντος. Σύστημα αποχέτευσης και μηχανήματα εργονομικά, κατασκευασμένα από κατάλληλα υλικά, ικανά να πλένονται εύκολα, θα πρέπει να υπάρχουν σε ένα σύγχρονο εμφιαλωτήριο. Οι άριστες συνθήκες υγιεινής στο χώρο αυτό, οδηγούν στην παραγωγή προϊόντος άριστης ποιότητας, εφ' όσον όλοι οι προηγούμενοι κρίκοι της αλυσίδας παραγωγής έχουν προσεχτεί με την παραμικρή λεπτομέρεια.

Είναι γνωστό ότι μικροοργανισμοί υπάρχουν παντού. Αναπτύσσονται όμως εφ' όσον οι συνθήκες το επιτρέπουν. Η επιμελημένη υγιεινή στους χώρους παραγωγής του προϊόντος δρα ανασταλτικά στη δράση ανεπιθύμητων μικροβίων, που πολλές φορές οδηγούν στην πλήρη καταστροφή του προϊόντος.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11<sup>ο</sup> : ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΑΜΠΕΛΩΝΑ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

### 11.1 ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ

Για την αναβάθμιση του αμπελώνα του Ν. Αχαΐας:

1 ) απαιτείται έλεγχος, προστασία και προώθηση εκείνων των κλώνων του Ροδίτη οι οποίοι δύνανται να δώσουν ποιοτικό κρασί.

2 ) Επιβάλλεται αναθεώρηση της ζώνης του Ροδίτη Πάτρα με βάση αμπελοτεμάχια που ανταποκρίνονται στις υπουργικές αποφάσεις.

3 ) Η παραλαβή των κοινών σταφυλιών να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

4 ) Απαιτείται λεπτομερέστερη μελέτη του Ν. Αχαΐας για την καταλληλότητα των εδαφών για αμπελοκαλλιέργεια.

5 ) Όσον αφορά το Μοσχούδι επειδή τελευταία υπάρχει αυξημένη ζήτηση και απολαμβάνει ικανοποιητικών τιμών, παρατηρείται αύξηση της καλλιέργειάς του. Αν δεν τηρηθούν οι προϋποθέσεις που προβλέπονται από το νόμο ίσως αυτή η αύξηση να αποβεί εις βάρος της συνολικής καλλιέργειας της παραπάνω εκλεκτής ποικιλίας.

6 ) Το ίδιο ισχύει και για την Μαυροδάφνη Πατρών. Απαιτείται αυστηρότερος έλεγχος στα αμπελοτεμάχια και στις ποσότητες που εισκομίζονται στα οινοποιεία της περιοχής.

7 ) Να συσταθεί άμεσα διεπαγγελματικός σύνδεσμος με αντικείμενο τον έλεγχο της καλλιέργειας, της μεταποίησης, της προβολής και της εμπορίας της Μαυροδάφνης Πατρών.

8 ) Να καταργηθεί ο περιοριστικός όρος που επιβάλλει τη Μαύρη Κορινθιακή, που συμμετέχει στην παρασκευή της Μαυροδάφνης να παράγεται στην περιοχή Πατρών.

9 ) Κρίνεται απαραίτητη η αύξηση της παραγωγής ερυθρών ποικιλιών κατά προτίμηση γηγενών, όπως π. χ Βολίτσα, Μαυρούδι, Καλαβρυτινό, Αγιωργίτικο κτλ. ( Διεύθυνση Αγρ/κής Ανάπτυξης Ν. Αχαΐας )

10 ) Απαιτείται έλεγχος όλων των κλώνων των καλλιεργούμενων ποικιλιών, ώστε να επιλεγούν οι καταλληλότεροι οι οποίοι θα δώσουν καλύτερης ποιότητας προϊόν.

11 ) Τα φυτώρια απαιτείται να ελέγχονται για την υγιεινή κατάσταση των υποκειμένων και των μοσχευμάτων και επίσης η διακίνησή τους να γίνεται με άδεια υγιεινής κατάστασης.

12 ) Είναι απαραίτητη η λειτουργία Ινστιτούτου αμπέλου και οίνου, το οποίο θα μελετά τις ποικιλίες, θα καθοδηγεί τους παραγωγούς για τον σωστό τρόπο καλλιέργειας ( ράντισμα, λίπανση, γενικές καλλιεργητικές φροντίδες ) και μέσα από πειραματικές οινοποιήσεις θα βοηθά τους οινολόγους να οδηγούνται στο μέγιστο δυνατό αποτέλεσμα.

13 ) Να γίνεται διαγνωστικός έλεγχος για υπολειμματικές ποσότητες φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων στα επιτραπέζια και οινοποιήσιμα σταφύλια, διότι κινδυνεύουμε να βρεθούμε εκτός αγοράς.

14 ) Τέλος οι αρμόδιοι φορείς θα πρέπει να ενθαρρύνουν νέους καλλιεργητές για Βιολογική καλλιέργεια αμπελώνων.

## 11.2 ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ

1 ) Να καταγραφούν και να ελεγχθούν όλες οι μονάδες παραγωγής οίνων προς εμπορία.

2 ) Να καθοριστούν Standards εξοπλισμού στις μονάδες παραγωγής οίνων και να υπάρξει ενθάρρυνση για εκσυγχρονισμό.

3 ) Σε όλες τις μονάδες παραγωγής οίνου να ορισθεί υπεύθυνος οινολόγος προκειμένου να εξασφαλίζεται η υγιεινή του προϊόντος, η ασφάλεια των εργαζομένων και το προϊόν να είναι σύμφωνο με τις Εθνικές και Κοινοτικές προδιαγραφές. ( Διεύθυνση Αγρ/κής Ανάπτυξης Ν. Αχαΐας )

## 11.3 ΕΜΠΟΡΙΑ

Η Αχίλλειος πτέρνα του Ελληνικού κρασιού είναι ο τρόπος με τον οποίο αποθηκεύεται, διακινείται, συντηρείται και σερβίρεται.

Απαιτείται να αρχίσει κύκλος σεμιναρίων επιμόρφωσης εμπόρων, σερβιτόρων και καταναλωτών για απόκτηση οινικής συνείδησης.

Θα πρέπει να απαγορευτεί η διακίνηση του κρασιού μέσω των λαϊκών αγορών, διότι οι συνθήκες είναι ακατάλληλες για την διασφάλιση της ποιότητας και της υγιεινής του προϊόντος. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε υποβάθμιση της αξίας του προϊόντος.



## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

**Βαγιανός, Ι., 1983.** Πρακτική Αμπελουργία – Οινολογία. Εκδόσεις "ΨΙΧΑΛΟΥ" ( 336 σελίδες )

**Δημητράκης, Κ. Γ.,** Αμπελουργία, 2<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις "ΚΑΜΛΙΕΡΓΗΤΗΣ" (111 σελίδες )

**Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης, Νομού Αχαΐας**

**Ζαρμπούτης, Γ. Β., Τσιβεριώτου, Μ. Α., 2003.** Στοιχεία Αμπελουργίας & Οινολογίας. Εκδόσεις "ΙΩΝ" ( 136 σελίδες )

**Ηλιόπουλος, Α. Γ., 2004.** Γενική Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις "ΕΜΒΡΥΟ" ( 396 σελίδες )

**Ηλιόπουλος, Α. Γ., 2002.** Ειδική Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις "Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ( Τ. Ε. Ι ) Καλαμάτας, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Τμήμα Φυτικής Παραγωγής " ( 279 σελίδες )

**Θανοπούλου, Κ.,** Σημειώσεις Εργαστηρίου Αμπελουργίας. Εκδόσεις " Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ( Τ. Ε. Ι ) Καλαμάτας, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Τμήμα Φυτικής Παραγωγής " ( 38 σελίδες )

**Κόρκας, Η., 1997.** Αμπελουργία 2 ( εργαστήριο ). Εκδόσεις "Σχολή Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής, τμήμα Οινολογίας και Τεχνολογίας Ποτών" ( 202 σελίδες )

**Κοτίνης, Χ., 1985.** Ελληνικός Αμπελογραφικός Άτλας. Εκδόσεις "Φοτουνικά ΕΠΕ" ( 560 σελίδες )

**Κουράκου – Δραγώνα, Σ., 1987.** Η Ελλάδα των Κρασιών. Εκδόσεις "Όργανισμός Προώθησης Εξαγωγών" ( 59 σελίδες )

**Κούσουλας, Κ. Ι.**, 2002. Αμπελουργία, 2<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις "Αγροτεχνική & Εμπορική Α. Ε" ( 352 σελίδες )

**Κτήμα Χατζημιχάλη**, 1995. Αμπελουργείν. Εκδόσεις "Κτήμα Χατζημιχάλη" (116 σελίδες )

**Παναγόπουλος, Χ. Γ.**, 1993. Ασθένειες Καρποφόρων Δένδρων και Αμπέλου. Εκδόσεις " Α. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ" ( 462 σελίδες )

**Ρούμπος, Ι. Χ.**, 2003. Ασθένειες και Εχθροί της Αμπέλου, 2<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις "ΣΤΑΜΟΥΛΗ Α. Ε" ( 485 σελίδες )

**Ρούμπος, Ι. Χ.**, 1989. Ασθένειες και Εχθροί της Αμπέλου, 2<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις " ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ" ( 336 σελίδες )

**Ρούμπος, Ι. Χ.**, 1996. Σύγχρονη Αμπελουργία. Εκδόσεις " ΩΡΕΣ" ( 408 σελίδες )

**Σφακιωτάκης, Ε. Μ.**, 1987. Δενδρώδεις Καλλιέργειες. Εκδόσεις "ΕΥΓΕΝΙΔΕΙΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ"

**Τζαμουράνης, Κ.**, Σημειώσεις Εργαστηρίου Αμπελουργίας. Εκδόσεις "Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ( Τ. Ε. Ι ) Καλαμάτας, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Τμήμα Φυτικής Παραγωγής" ( 39 σελίδες )

**Τσακίρης, Α.**, 1988. Οινολογία – Από το Σταφύλι Στο Κρασί. Εκδόσεις " Τρόφιμα και Ποτά " ( 236 σελίδες )

**Τσακίρης, Α.**, Νέα Έκδοση 1994. Από το Σταφύλι στο Κρασί. Εκδόσεις "ΨΙΧΑΛΟΥ" ( 310 σελίδες )

**Τσακίρης, Α., Βέκιος, Γ., Κούκης, Δ.**, 1994. Το Βιβλίο του Κρασιού. Εκδόσεις "Ελληνική Ακαδημία Οίνου" ( 159 σελίδες )

**Unwin, T.**, μετάφραση Φιλιππίδης, Δ., 1996. Οίνος και Άμπελος – Μια Ιστορική Γεωγραφία της Αμπελοκαλλιέργειας και του Οινεμπορίου. Εκδόσεις "ΙΩΝ" ( 426 σελίδες )

### **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ**

- [www.ampelourgos.gr](http://www.ampelourgos.gr)
- [www.bayercropscience.gr](http://www.bayercropscience.gr)
- [www.google.com.gr](http://www.google.com.gr)
- [www.gourmed.gr](http://www.gourmed.gr)
- [www.hnms.gr](http://www.hnms.gr) Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε. Μ. Υ.)