

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ)
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**



**ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ
ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ**

**Πτυχιακή εργασία του
σπουδαστή Τυρλή Ιωάννη**

Καλαμάτα, Οκτώβριος 2004

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ)

ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ

Πτυχιακή Εργασία

Του Σπουδαστή Ιωάννη Τυρλή

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Σμαραγδή Πετροπούλου

Καλαμάτα, Οκτώβριος 2004

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	4
1.1. ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ	4
1.2. ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ	4
Η ΡΙΖΑ	4
Ο ΚΟΡΜΟΣ	5
ΟΙ ΚΛΗΜΑΤΙΔΕΣ	5
ΟΙ ΟΦΘΑΛΜΟΙ	6
ΤΑ ΦΥΛΛΑ	7
ΟΙ ΕΛΙΚΕΣ	7
ΤΑ ΑΝΘΗ	7
1.3. ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	8
1.4. ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	16
2.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΝΟΜΟ	16
2.2. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	18
2.3. ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	19
2.4. ΚΛΙΜΑ	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	25
3.1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	25
3.1.2 ΦΥΤΕΥΣΗ	25
3.2. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΣΤΟΝ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	26
3.3. ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ	27
3.4. ΥΠΟΣΤΗΛΩΣΗ	29
3.4.1. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΓΡΑΜΜΙΚΟΥ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΥΠΕΛΛΟΥ	29
ΓΡΑΜΜΙΚΟ	30
ΚΥΠΕΛΛΟ	31
ΣΧΗΜΑ V	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ	34
ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ	34
4.1. ΚΛΑΔΕΜΑ	34
4.1.1. ΚΛΑΔΕΜΑ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ	34
4.1.2. ΧΛΩΡΑ ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ	36
ΒΛΑΣΤΟΛΟΓΗΜΑΤΑ	36
ΚΟΡΥΦΟΛΟΓΗΜΑ	36
ΑΠΟΦΥΛΛΩΣΗ ΚΑΙ ΞΕΦΥΛΙΣΜΑ	36
ΧΑΡΑΓΗ Ή ΔΑΚΤΥΛΙΩΣΗ	37

4.1.3. ΦΥΤΟΡΜΟΝΕΣ.....	37
4.1.4. ΛΙΠΑΝΣΗ.....	39
4.1.5. ΑΡΔΕΥΣΗ.....	41
4.1.6. ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ.....	42
4.2. ΑΛΛΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ.....	43
ΞΕΛΑΚΩΜΑ.....	43
ΟΡΓΩΜΑ.....	43
ΣΚΑΛΙΣΜΑ.....	43
ΚΑΛΥΨΗ ΜΕ ΠΛΑΣΤΙΚΟ.....	44
4.3. ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	46
Α. ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ.....	46
ΩΙΔΙΟ (κ.ν. θειαφασθένεια).....	46
ΠΕΡΟΝΟΣΠΟΡΟΣ.....	47
ΒΟΤΡΥΤΗΣ Η ΤΕΦΡΑ ΣΗΨΗ.....	49
ΓΣΚΑ.....	50
ΦΟΜΟΨΗ.....	52
ΕΥΤΥΠΙΩΣΗ.....	53
ΣΗΨΙΡΡΙΖΙΕΣ.....	53
ΟΞΙΝΗ ΣΗΨΗ.....	54
Β. ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ.....	55
ΕΝΤΟΜΑ.....	55
ΟΙ ΘΡΠΙΕΣ.....	56
Η ΦΥΜΟΞΥΡΑ.....	57
ΤΑ ΤΖΙΤΖΙΚΑΚΙΑ.....	58
Γ. ΙΩΣΕΙΣ.....	59
Δ. ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ.....	60
ΤΡΟΦΟΠΕΝΙΕΣ.....	60
Η ΤΡΟΦΟΠΕΝΙΑ ΤΟΥ ΣΙΔΗΡΟΥ.....	60
Η ΤΡΟΦΟΠΕΝΙΑ ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ.....	60
Η ΤΡΟΦΟΠΕΝΙΑ ΚΑΛΙΟΥ.....	61
Η ΤΡΟΦΟΠΕΝΙΑ ΒΟΡΙΟΥ.....	62
ΞΗΡΑΝΣΗ ΡΑΧΗΣ.....	62
ΟΨΙΜΗ ΕΣΧΑΡΩΣΗ ΤΩΝ ΡΑΓΩΝ.....	63
4.4. ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΡΥΓΗΤΟΣ.....	65
ΩΡΙΜΑΝΣΗ.....	65
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	65
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ	
ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΣΤΑΦΙΔΑ.....	66
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ	
ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΣΤΑΦΙΔΑ.....	66
ΤΡΥΓΗΤΟΣ.....	66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ.....	69
ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΤΗΣ	

ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ.....	69
5.1. ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΝΩΠΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ.....	69
A. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ.....	69
B. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ.....	70
Γ. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΣΤΑΦΥΛΙΩΝ ΜΕ ΨΥΞΗ.....	71
α) ΠΡΟΨΥΞΗ.....	71
β) ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	71
γ) ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....	71
δ) ΜΕΤΑΦΟΡΑ	72
Δ. ΠΟΙΟΤΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ.....	72
α) ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ «ΕΞΤΡΑ».....	72
β)ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Ι.....	72
γ) ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ.....	73
5.2. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ.....	73
A. ΑΠΟΞΗΡΑΝΣΗ.....	73
5.3. ΕΜΠΟΡΙΑ ΚΑΙ ΕΞΑΓΩΓΕΣ.....	75
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ.....	80
ΣΤΡΕΜΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ, ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ	
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ	80
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	83

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στον νομό Κορινθίας η αμπελοκαλλιέργεια αποτελεί τον βασικότερο κλάδο της γεωργίας. Οι παραγωγοί τα τελευταία χρόνια έχουν επικεντρώσει το ενδιαφέρον τους στην καλλιέργεια επιτραπέζιων ποικιλιών, αναζητώντας μεθόδους και τεχνικές που η υλοποίησή τους θα τους εξασφαλίσει μία ικανοποιητική παραγωγή από άποψη ποσότητας και από άποψη ποιότητας. Πολλές περιοχές του νομού έχουν εναποθέσει τις ελπίδες τους βασίζοντας οικονομικά το μέλλον τους στην καλλιέργεια επιτραπέζιων σταφυλιών. Με την εγγραφή της εργασίας αυτής εξετάζουμε την υφιστάμενη κατάσταση στο νομό, καθώς και τους τρόπους που χρησιμοποιούν οι παραγωγοί στην καλλιέργειά τους.

Πολλά από τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εγγραφή της πτυχιακής εργασίας προέρχονται από προσωπικές συνεντεύξεις με αρμόδιους γεωπόνους της Διεύθυνσης γεωργίας Κορινθίας, ιδιώτες γεωπόνους της περιοχής και με παραγωγούς από την πολύχρονη εμπειρία των οποίων εξασφαλίστηκε η, όσο το δυνατόν, ρεαλιστικότερη εικόνα της καλλιέργειας.

Τέλος για την υλοποίηση της εργασίας αυτής, οφείλω να ευχαριστήσω για την πολύτιμη συμβολή τους παραγωγούς κ. Μαρινάκο Σταύρο, κ. Σαλάτα Ιωάννη, κ. Ραχιανιώτη Σπύρο, και κ. Ξένο Σπυρίδωνα.

Επίσης θέλω να ευχαριστήσω τους γονείς μου που με προέτρεψαν να σπουδάσω, καθώς και την πολυαγαπημένη μου καθηγήτρια κα Σμαραγδή Πετροπούλου- Καραγιαννοπούλου που μου συμπαραστάθηκε με σθένος καθόλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ΑΜΠΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα ανέκαθεν η καλλιέργεια του αμπελιού ήταν ένας από τους βασικότερους κλάδους της γεωργικής παραγωγής, υπολογίζεται ότι μέχρι πριν το τελευταίο παγκόσμιο πόλεμο η καλλιεργούμενη έκταση με αμπέλια έφτανε τα 3.000.000 στρέμματα. Ο κλάδος αυτός της γεωργίας δέχθηκε με το πέρασμα των αιώνων πολλές βελτιώσεις και προσαρμόστηκε κατά το δυνατόν στις σύγχρονες απαιτήσεις. Εξακολουθεί και σήμερα να αποτελεί έναν από τους βασικότερους κλάδους της γεωργίας παρ' όλες τις πιέσεις που δέχεται. Σήμερα (στοιχεία έτους 1996) η καλλιεργούμενη με αμπέλια έκταση έχει μειωθεί και είναι περίπου 1.323.000 στρέμματα, ενώ η τάση εγκατάλειψης κάτω από την πίεση της Ευρωπαϊκής ένωσης με τα κίνητρα που προσφέρει για ξερίζωμα των αμπελώνων συνεχίζεται. Τα κίνητρα είναι οικονομικά και προϋποθέτουν την «οριστική εγκατάλειψη» δηλαδή αποκλείουν την χρήση της συγκεκριμένης έκτασης για αμπελοκαλλιέργεια για δεκαπέντε χρόνια.

Η καλλιέργεια της ποικιλίας Σουλτανίνας είναι πολύ διαδεδομένη στην Ελλάδα και καταλαμβάνει την πρώτη θέση από πλευράς παραγωγής και εκτάσεων μεταξύ άλλων ποικιλιών σταφυλιού (Πίνακας 1). Καλλιεργείται σε πολλούς νομούς στη χώρα μας, κυρίως όμως στο νομό Ηρακλείου της Κρήτης και στο νομό Κορινθίας. Στο νομό Κορινθίας από τα 174.134 στρέμματα στα οποία καλλιεργούνται αμπέλια το 45% των εκτάσεων καταλαμβάνει η ποικιλία Σουλτανίνα ενώ δεύτερη έρχεται η καλλιέργεια αμπελιών οινοπαραγωγής σε ποσοστό 26% (πίνακας 2). Η Σουλτανίνα διατίθεται στην αγορά της Κορίνθου και στις χώρες του εξωτερικού ως σταφίδα, ως οίνος και ως νωπό προϊόν. Ως νωπό προϊόν έχει μεγάλη ζήτηση τόσο στο εξωτερικό όσο και στην εσωτερική αγορά με αποτέλεσμα να αυξάνεται η τιμή πώλησης και οι καλλιεργητές να αποκομίζουν υψηλά κέρδη. Αυτό έχει ως συνέπεια όλο και περισσότεροι παραγωγοί να εγκαταλείπουν την καλλιέργεια άλλων ποικιλιών και να τις αντικαθιστούν με Σουλτανίνα.

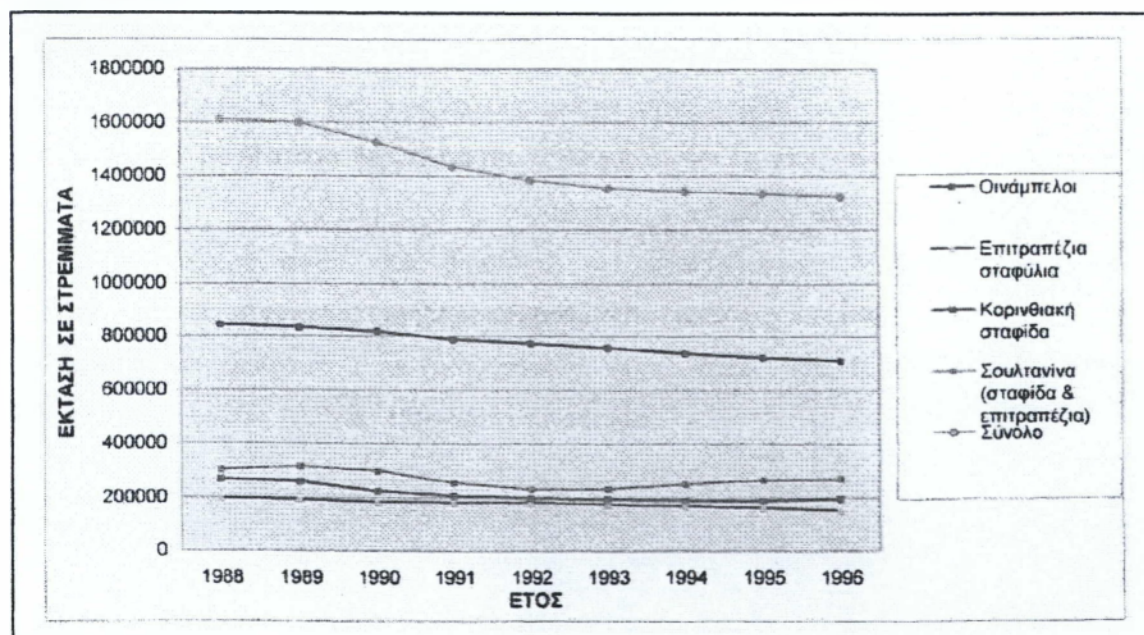
Την καλλιέργεια της Σουλτανίνας στο Νομό, από την εγκατάσταση του αμπελώνα μέχρι και τον τρύγο, συμπεριλαμβανομένων των διαφόρων τεχνικών βελτίωσης της ποιότητας και της ποσότητας παραγωγής, μα δίνεται η ευκαιρία να την παρακολουθήσουμε μέσα από την εργασία που ακολουθεί.

Πίνακας 1: Εκτάσεις κατά κατηγορία αμπελώνων στην Ελλάδα	
Κατηγορία αμπελώνων	Στρέμματα
Οινάμπελοι	707,471
Σουλτανίνα	270,926
Κορινθιακή σταφίδα	193,039
Επιτραπέζια σταφύλια	150,825
Σύνολο χώρας	1.322,291

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας 2002

Πίνακας 2: Κατηγορίες αμπελιών, εκτάσεις και παραγωγή κατά το έτος 2002 στον ν. Κορινθίας				
Κατηγορίες αμπελών	Στρέμματα	Παραγωγή (τόνοι)		
		οινοποίηση	Επιτραπέζια	Ξερή
Σουλτανίνα	76.839	10.682	88.013	4.962
Άμπελοι οινοπαραγωγής	44.918	50.972	25	
Κορινθιακή σταφίδα	43.854		776	10.368
Επιτραπέζια σταφύλια	8.523	21.895	16.737	
Σύνολο	174.134	83.549	105.551	15.348

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας.



Σχεδιάγραμμα 1.1. Διακόμανση των καλλιεργούμενων εκτάσεων αμπέλου στην Ελλάδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΚΑΤΑΓΩΓΗ, ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

1.1. ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

Η Σουλτανίνα κατάγεται από την περσική επαρχία Σουλατανιέ, από την οποία εισήχθηκε στην Μαγνησία της Μ. Ασίας τον 12^ο αιώνα. Από την Μαγνησία, διαδόθηκε στην περιοχή της Σμύρνης και την λουπή ακτή της Ιωνίας.

Στην Ελλάδα μεταφέρθηκε από τη Σμύρνη. Η πρώτη γνωστή εισαγωγή Σουλτανίνας ανάγεται το 1838 σε κτήματα του Ναυπλίου. Η καλλιέργεια επεκτείνεται με την εγκατάσταση των προσφύγων στην Ελλάδα, μετά τον διωγμό του ελληνικού στοιχείου το 1912-1914. Οι έμπειροι καλλιεργητές της Σουλτανίνας, ασχολήθηκαν με την καλλιέργειά της και μετέδωσαν τις γνώσεις τους στον εδώ πληθυσμό.

Εκτός από την Ελλάδα η σουλτανίνα καλλιεργείται σε σημαντικές εκτάσεις στην Τουρκία, στο Αφγανιστάν, στην Κύπρο, στην Αυστραλία, στο Ιράν, στην Καλιφόρνια, στην Ν. Αφρική, στην Κίνα κτλ.

1.2 ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Το αμπέλι δεν είναι ούτε θάμνος ούτε δέντρο. Στην φυσική του άγρια κατάσταση το συναντάμε μόνο σαν αναρριχώμενο φυτό, δηλαδή κρεμασμένο πάνω σε άλλο δέντρο ή φυσικά υποστηρίγματα.

Ο άνθρωπος που για οικονομικούς λόγους το καλλιεργεί από τα πολύ παλιά χρόνια το προσάρμοσε ανάλογα με τα καλλιεργητικά μέσα που είχε στη διάθεσή του σε κάθε εποχή και για πρακτικούς λόγους σε διάφορα σχήματα στα οποία και το συναντούμε. Η μηχανοποίηση της καλλιέργειας σήμερα το προσάρμοσε σε γραμμικά σχήματα.

Σε οποιαδήποτε μορφή και να το συναντήσουμε διακρίνουμε σταθερά το υπόγειο και το υπέργειο μέρος. Το υπόγειο μέρος είναι οι ρίζες που βρίσκονται μέσα στη γη. Το υπέργειο μέρος αποτελείται από τον κορμό, τους βραχίονες, τις κληματίδες και τους οφθαλμούς, τα φύλλα, τους έλικες και τις ταξιανθίες.

Η ρίζα

Στο αμπέλι διακρίνουμε την κύρια ρίζα που είναι προς τα κάτω σε συνέχεια με τον κορμό και τις χοντρές διακλαδώσεις της, τις δευτερεύουσες ρίζες, δηλαδή τα ριζικά μπράτσα. Απ' τις δευτερεύουσες χοντρές ρίζες βγαίνουν άλλες λεπτότερες (τριτεύουσες) που καταλήγουν

όλο σε λεπτότερες ρίζες (τριχίδιο). Αυτές οι πολύ ψιλές ρίζες είναι μοιρασμένες σ' όλο το χώμα του αμπελιού κι έχουν την μεγαλύτερη σημασία στη διατροφή του. Η περιοχή του εδάφους στην οποία βρίσκονται οι περισσότερες ρίζες ονομάζεται ριζόστρωμα και βρίσκεται σε βάθος 0,20 cm-0,80 cm του μέτρου. Οι ρίζες διαφέρουν στο σχήμα και στη μορφή από αμπέλι σε αμπέλι ανάλογα με το πιο υποκείμενο έχει χρησιμοποιηθεί.

Ο κορμός

Ονομάζουμε το μέρος που βγαίνει έξω απ' την γη σαν προέκταση της κύριας ρίζας και που σχηματίστηκε από τον πρώτο βλαστό. Μαζί με τα μπράτσα στηρίζει τις βέργες, δηλ. τις κληματίδες που τις διαμορφώνουμε στα καρποφόρα όργανα του αμπελιού που είναι τα κεφάλια και οι αμολυτές.

Το ύψος του κορμού ποικίλει ανάλογα με το σχήμα που θα διαμορφώσουμε το αμπέλι μας, έτσι στο σχήμα της κρεβατίνας, ο κορμός φθάνει σε ύψος τα 2 m μέχρι 2,50 m ενώ στα υπόλοιπα σχήματα κυμαίνεται από 0,70 m έως 1 m.

Ο κορμός πρέπει να είναι γερός και ίσιος καθώς και να μην δημιουργούμε σε αυτόν μεγάλες τομές γιατί τον γεράζουμε γρήγορα. Ας μην ξεχνάμε πως απ' τον κορμό ανεβαίνουν και κατεβαίνουν με τους χυμούς οι τροφές. Ο κορμός μαζί με τη ρίζα είναι τα πιο μακρόβια όργανα του αμπελιού και σε μερικές περιπτώσεις ζουν μέχρι ένα αιώνα.

Οι κληματίδες

Είναι τα ετήσια όργανα βλάστησης του αμπελιού. Ανάλογα με την ποικιλία, με το σχήμα και με το κλάδεμα σχηματίζουμε απ' αυτές τα διάφορα καρποφόρα όργανα του αμπελιού δηλ. τα κεφάλια που κλαδεύουμε στα 1-3 μάτια και τις αμολυτές που κλαδεύουμε στα 5-10 μάτια.

Πάνω σε κάθε κληματίδα ξεχωρίζουμε τους κόμπους ή γόνατα όπου βρίσκονται εναλλάξ τα μάτια και ανάμεσα στους κόμπους είναι τα μεσογονάτια διαστήματα. Σε κάθε ποικιλία οι κληματίδες αποκτούν ξεχωριστά γνωρίσματα όσο αναφορά τις γραμμές το χρώμα, τις τρίχες κ.λ.π. Το χρώμα κυρίως είναι αυτό που διαφέρει και είναι χαρακτηριστικό σε κάθε ποικιλία πράγμα όμως που παραλλάσσει ανάλογα με την καλή θρεπτική κατάσταση και με την υγεία της βέργας. Γνωρίσματα που χρησιμεύουν να ξεχωρίζουμε τις καλές ψημένες και καρποφόρες βέργες για το κλάδεμα και τη λήψη εμβολίων για να αποφεύγουμε τις αρρωστημένες.

Οι οφθαλμοί

Τα μάτια στο αμπέλι διακρίνονται σε μικτά και φυλλοφόρα. Τα μικτά όταν εκπτυχθούν δίνουν βλαστό με σταφύλια, ενώ τα φυλλοφόρα δίνουν βλαστό που φέρει μόνο φύλλα. Τα μάτια στο αμπέλι είναι τοποθετημένα στους κόμβους και ακριβώς στην μασχάλη του μίσχου του φύλλου την εποχή που ο πράσινος βλαστός έχει μήκος 30-40 cm, εξετάζοντας το μάτι που βρίσκεται στη μασχάλη του φύλλου κάνοντας εγκάρσια τομή, παρατηρούμε ότι το μάτι που εξωτερικά φαίνονταν σαν ένα αποτελείται από δύο ανισομεγέθη μάτια. Με την πάροδο του χρόνου τα δύο αυτά μάτια απομακρύνονται το ένα από το άλλο και ξεχωρίζουν πια και εξωτερικά. Το ογκωδέστερο το λέμε ταχυφυή το οποίο αναπτύσσεται το ίδιο χρόνο σε βλαστό που ονομάζεται μεσοκάρδιος. Αν δεν αναπτυχθεί δηλ. αν δεν βλαστήσει τότε ο ταχυφυής οφθαλμός αποξηραίνεται και πέφτει. Ο λανθάνων οφθαλμός περιέχει τον μέλλοντα βλαστό σε μικρογραφία.

Το μικρό μάτι που λέγεται λανθάνων οφθαλμός γίνεται σιγά – σιγά ογκωδέστερο αλλά δεν εκπτύσσετε τον ίδιο χρόνο του σχηματισμού του αλλά του επόμενου. Αν μετά το πέσιμο των φύλλων κάνουμε μία τομή στον λανθάνοντα οφθαλμό θα παρατηρήσουμε ότι παρ' ότι εξωτερικά φαίνεται σαν ένας οφθαλμός στην πραγματικότητα αποτελείται από περισσότερους οφθαλμούς. Ο μεγαλύτερος βρίσκεται στο μέσο και λέγεται κύριος οφθαλμός ενώ στα πλάγια αυτού αριστερά και δεξιά φαίνονται δύο μικρότεροι οφθαλμοί οι δευτερεύοντες οφθαλμοί. Τους δευτερεύοντες αυτούς οφθαλμούς τους ονομάζουμε αντικαταστάτες γιατί αναπτύσσονται σε περίπτωση καταστροφής του κύριου οφθαλμού και τον αντικαθιστούν.

Ο λανθάνων οφθαλμός περιέχει το μέλλοντα βλαστό σε μικρογραφία. Η οργάνωση των οφθαλμών εξαρτάται από την θέση τους πάνω στην κληματίδα. Στην βάση της κληματίδας βρίσκονται οι φυλλίτες οφθαλμοί που έχουν στοιχειώδη οργάνωση και αν βλαστήσουν δίνουν μόνο φύλλα.

Στην βάση του 1^{ου} μεσογονατίου βρίσκεται ο τυφλός οφθαλμός. Ο τυφλός οφθαλμός συνήθως δεν έχει καταβολές σταφυλιών εκτός από ορισμένες ποικιλίες. Σε κανονικές συνθήκες οι φυλλίτες και ο τυφλός οφθαλμός δεν εκπτύσσονται, αναπτύσσονται μόνο όταν συμβεί καταστροφή των κυρίων οφθαλμών από κάποια αίτια όπως παγετό, χαλάζι κ.α. Οι οφθαλμοί στο αμπέλι άλλοτε είναι γόνιμοι, όποτε περιέχουν καταβολές σταφυλιών και άλλοτε άγονοι. Οι καταβολές των σταφυλιών στους οφθαλμούς σχηματίζονται κατά το έτος σχηματισμού των οφθαλμών όταν ο πράσινος βλαστός έχει μήκος περίπου 50 cm.

Η γονιμότητα των οφθαλμών εξαρτάται άμεσα από την θρεπτική κατάσταση του αμπελιού και από την θέση που έχουν πάνω στο βλαστό.

Έτσι οι φυλλίτες οφθαλμοί είναι άγονοι και ο τυφλός μόνο σε ορισμένες ποικιλίες είναι γόνιμος. Προς την κορυφή της κληματίδας οι οφθαλμοί περιέχουν μία σταφύλη και πολλές φορές καμία ενώ αυτοί που βρίσκονται από τον 6^ο έως τον 12^ο κόμβο περιέχουν τις περισσότερες καταβολές σταφυλιών. Η γονιμότητα είναι και ιδιοτυπία της ποικιλίας χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Σουλτανίνα στην οποία ο 1^{ος}, 2^{ος} και πολλές φορές 3^{ος} κόμβος περιέχουν άγονους οφθαλμούς ενώ οι γόνιμοι είναι μετά από αυτούς.

Τα φύλλα

Είναι κατεξοχήν πράσινα όργανα του αμπελιού αυτά κυρίως διαθέτουν τη χλωροφύλλη και φωτοσυνθέτουν. Το ώριμο φύλλο αποτελείται από το μίσχο και ένα έλασμα με κύριες νευρώσεις που ξεκινούν από την κορυφή του μίσχου και καταλήγουν σε ένα περισσότερο αναπτυγμένο δόντι από τα άλλα. Τα φύλλα είναι συνήθως κολπωτά και εναλλασσόμενα με δίστοιχη διάταξη και με απόκλιση 180^ο, ως προς το επίπεδο που διέρχεται από τον άξονα του βλαστού και αποτελούν ένα από τα κύρια γνωρίσματα σε κάθε ποικιλία.

Οι έλικες

Είναι μεταμορφωμένα άνθη του αμπελιού και χρησιμεύουν για την περιέλιξη και το στήριγμά του σε σταθερά φυσικά ή τεχνητά στηρίγματα, όπου η αναρρίχηση και η στήριξη του φυτού υποβοηθείται καλλιεργητικά με τα διάφορα δεσίματα που κάνουμε. Οι έλικες και τα διάφορα γνωρίσματα τους είναι σπουδαία αμπελογραφικά χαρακτηριστικά και μας βοηθάνε ακόμα να διαγνώσουμε ορισμένες τροφοπονίες (π.χ. βορίου).

Τα άνθη

Απαντούν πολλά μαζί σε ταξιανθίες που τις λέμε βότρυς. Ύστερα από την γονιμοποίηση και με το σχηματισμό των ραγών γίνεται αυτό που λέμε σταφύλο.

Το άνθος ατομικά είναι μικρό πρασινωπό και έχει ασχημάτιστο κάλυκα και στεφάνι με πέντε κολλημένα πέταλα που σχηματίζουν ένα μικρό κύπελλο (πηδάλιο). Αντίστοιχα υπάρχουν πέντε μικροί στήμονες σαν ψηλά νημάτια που έχουν στην κορυφή τους δίχωρους ανθήρες, που στην άνθηση ξεχύνουν άφθονη γύρη κίτρινη που γονιμοποιεί τη μικρή δίχωρη ωοθήκη με την βοήθεια του ανέμου. Η γονιμότητα που έχουν οι γυρεοκόκκινοι εξαρτάται απ' την ποικιλία και τις τροφές και επηρεάζεται

πολύ από τις μετεωρολογικές συνθήκες που επικρατούν την περίοδο της άνθησης.

Ο ύπερος με την ωοθήκη, δηλαδή τα κατώτερα μέρη του κάθε μικρού άνθους, ύστερα από τη γονιμοποίηση σχηματίζουν τη μικρή ρώγα που μεγαλώνοντας παίρνει ανάλογα στρογγυλό ή μακρουλό σχήμα κ.λ.π. Το μέγεθος και το χρώμα, το άρωμα και τα άλλα γνωρίσματα καθορίζουν το είδος του σταφυλιού που κάνει κάθε ποικιλία.

Το ποσοστό των ραγών που θα μείνουν στο β΄ τρυ μετά τη γονιμοποίηση είναι διάφορο σε κάθε ποικιλία. Συνήθως οι οινοποιήσιμες ποικιλίες παρουσιάζουν μεγαλύτερο ποσοστό συγκράτησης των ραγών σε σχέση με τις επιτραπέζιες.

1.3. ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

Η Σουλτανίνα είναι φυτό ζωηρό και παραγωγικό. Κάθε καρποφόρος βλαστός φέρει 2 ως 3 σταφυλές, συνήθως στον 4^ο και 5^ο κόμβο γιατί ο 1^{ος}, 2^{ος} και πολλές φορές και ο 3^{ος} κόμβος περιέχουν άγονους οφθαλμούς.

Τα φύλλα είναι μεγάλα, πενταγωνικά και τρίλοβα. Το έλασμα είναι λεπτό, κυματώδες, ζωηρού πράσινου χρώματος στην πάνω επιφάνεια. Οι ανώτεροι πλάγιοι κόλποι είναι ευρείς, αβαθείς, σε σχήμα V, ενώ οι κατώτεροι μόλις φαίνονται. Ο μισχικός κόλπος είναι κλειστός. Οι κύριες νευρώσεις είναι πράσινες, λείες και πού ανεπτυγμένες στην κάτω επιφάνεια. Ο μίσχος είναι ισχυρός, πρασινόφαιος, λίγο ρόδιος και λείος.

Ο βλαστός είναι πρασινέρυθρος και λείος. Οι ταχυφυείς βλαστοί είναι καρποφόροι και σε γόνιμα εδάφη η Σουλτανίνα, δίνει μια δεύτερη παραγωγή (καμπανάρια).

Η κληματίδα είναι ισχυρή, χρώματος υπόξανθου, με καστανές ραβδώσεις. Οι κόμβοι είναι σκοτεινότερου χρωματισμού και τα μεσογονάτια διαστήματα έχουν μήκος 8-12 cm. Οι οφθαλμοί είναι μέτριου μεγέθους, μάλλον οξείς.

Οι έλικες εμφανίζονται κατά διαστήματα απέναντι από τα φύλλα, πάνω σε κάθε βλαστό. Είναι λεπτές, πράσινες και στη βάση πρασινέρυθρες.

Η ταξιανθία είναι σύνθετος βότρυς, κυλινδροκωνική, μεγάλη (μέσες διαστάσεις 19 X 6 cm) που φέρει πολυάριθμες διακλαδώσεις και στα άκρα τους φέρουν τα άνθη.

Τα άνθη είναι ερμαφρόδιτα και αυτογόνιμα. Αποτελούνται από:

α. Τη στεφάνη που περιλαμβάνει 5 πέταλα, συγκολλημένα μεταξύ τους, χρώματος υποπράσινου. Είναι το λεγόμενο «πυδίλιο» που πέφτει κατά τη στιγμή της άνθησης.

β. Τον κάλυκα που περιλαμβάνει 5 σέπαλα.

γ. Τους στήμονες που είναι 5, βρίσκονται απέναντι από τα πέταλα και έχουν κίτρινο χρώμα. Οι ανθήρες είναι δίχωροι.

δ. Την ωοθήκη, χρώματος πράσινου με κοντό στύλο, που καταλήγει στο στίγμα.

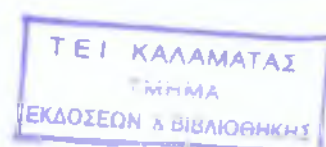
Η σταφυλή είναι μεγάλη, μέσο βάρος 400 gr., πυκνή, ο βόστρυχος πράσινος και ποώδης και ο μίσχος μέτριου μήκους, πράσινος που ξυλοποιείται στη βάση του.

Η ράγα είναι μέτριου μεγέθους, ελλειψοειδής, με φλοιό λεπτό, ανθεκτικό, με κιτρινόλευκο έως χρυσιζών χρωματισμό. Η σάρκα είναι τραγανή με γεύση γλυκιά. Ο ποδίσκος είναι λεπτός, εύθραυστος και αποξηραίνεται εύκολα. Δεν φέρει γίγαρτα.

Η απυρηνία της Σουλτανίνας, οφείλεται σε πύρωση των γιγάρτων στην αρχή του σχηματισμού τους (στενοσπερμοκαρπία).

Μηχανική ανάλυση σταφυλής		Σύνθεση σταφυλής (%)	
Μέσο βάρος σταφυλής	: 400 gr.	Ράγες	: 97,5
Μέσο βάρος ράγας	: 1,9 gr.	Βόστρυχοι	: 2,5
Μέσες διαστάσεις ράγας	: 17 X 14,5 mm	Σύνολο	: 100

Σύνθεση ράγας (%)	
Φλοιοί	: 4,5
Χυμός και σάρκα	: 95,5
Σύνολο	: 100



1.4.ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η Σουλτανίνα είναι η ποικιλία η οποία καταλαμβάνει το μεγαλύτερο αριθμό στρεμμάτων σε σχέση με τις υπόλοιπες ποικιλίες αμπέλου που καλλιεργούνται στη χώρα μας. κατέχει τη δεύτερη θέση μετά την κατηγορία των οινάμπελων και τα στρέμματα που καταλαμβάνει ανέρχονται σε 270.926 (πίνακας 1).

Η σουλτανίνα καλλιεργείται σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας, κυρίως όμως στην Κορινθία και στην Κρήτη, στους νομούς Ηρακλείου, Ρεθύμνης, Λασιθίου και Χανίων, απ' όπου προέρχεται και η μεγαλύτερη παραγωγή τόσο σε επιτραπέζια σταφύλια όσο και σε σταφίδες. Άλλοι νομοί στους οποίους καλλιεργείται η Σουλτανίνα είναι Καβάλας, Ηλείας, Χαλκιδικής, Εύβοιας, Αργολίδας και Δωδεκανήσου.

Στους παρακάτω πίνακες (πίνακες 1.1 έως 1.6) μπορούμε να δούμε τις εκτάσεις και την παραγωγή Σουλτανίνας σε όλες τις περιοχές της Ελλάδας που καλλιεργείται κατά τα έτη 1997-2002.

Πίνακας 1.1. έκταση και παραγωγή ποικιλίας Σουλτανίνα έτους 1997

Δ/ΣΕΙΣ ΓΕΩ/ΓΙΑΣ	ΕΚΤΑΣΗ (σε στρέμματα)				Σύνολο	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)			Σύνολο
	Παλαιά φυτεία		Νέα φυτεία			Για παρ. γλευκούς	Για επιτ. Καταν/ση	Για παρ. σταθίδων	
	Ξηρ.	Ποτ.	Ξηρ.	Ποτ.					
Καβάλας	0	150	0	500	650	0	200	0	200
ΑΝ.ΜΑΚ. ΘΡΑΚΗ	0	150	0	500	650	0	200	0	200
Ηλείας	300	0	0	0	300	0	400	0	400
ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑ	300	0	0	0	300	0	400	0	400
Αργολίδας	185	30	10	50	275	20	275	5	300
Κορινθίας	41.000	20.800	200	1.000	63.000	6.000	58.000	11.200	75.200
ΠΕΛ/ΣΟΥ	41.185	20.830	210	1.050	63.275	6.020	58.275	11.205	75.500
Λέσβου	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΒΟΡ. ΑΙΓΑΙΟΥ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Δωδ/νήσου	0	300	0	0	300	100	600	0	700
ΝΟΤ. ΑΙΓΑΙΟΥ	0	300	0	0	300	100	600	0	700
Ηρακλείου	82.000	40.000	27.000	6.000	155.000	12.600	14.000	125.000	151.600
Λασιθίου	5.875	5.000	0	0	10.875	390	230	15.032	15.652
Χανίων	1.150	350	0	30	1.530	300	250	180	730
Ρεθύμνης	11.900	1.100	200	0	13.200	0	250	6.000	6.250
ΚΡΗΤΗΣ	100.925	48.450	27.200	6.030	180.805	13.290	14.730	146.212	174.232
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	142.410	67.730	27.410	7.580	245.130	19.410	74.205	157.417	251.032

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας

Πίνακας 1.2. έκταση και παραγωγή ποικιλίας Σουλτανίνα έτους 1998

Δ/ΣΕΙΣ ΓΕΩ/ΓΙΑΣ	ΕΚΤΑΣΗ (σε στρέμματα)				Σύνολο	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)			Σύνολο
	Παλαιά φυτεία		Νέα φυτεία			Για παρ. γλυκούς	Για επιμ. Καταν/ση	Για παρ. σταφίδων	
	Ξηρ.	Ποτ.	Ξηρ.	Ποτ.					
Καβάλας	0	350	50	300	700	0	1000	0	1000
ΑΝ.ΜΑΚ. ΘΡΑΚΗ	0	350	50	300	700	0	1000	0	1000
Ηλείας	100	0	0	0	100	0	150	0	150
ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑ	100	0	0	0	100	0	150	0	150
Αργολίδας	185	30	10	50	275	20	250	10	280
Κορινθίας	40.000	21.500	200	1.300	63.000	6.000	60.000	12.000	78.000
ΠΕΛ/ΣΟΥ	41.185	21.530	210	1.350	63.275	6.020	60.250	12.010	78.280
Α.Αττικής	0	25	0	0	25	0	48	0	48
ΑΤΤΙΚΗΣ	0	0	0	0	25	0	48	0	48
Λέσβου	0	10	0	0	10	0	5	0	5
ΒΟΡ. ΑΙΓΑΙΟΥ	0	10	0	0	10	0	5	0	5
Δωδ/νήσου	0	300	0	0	300	100	450	0	550
ΝΟΤ. ΑΙΓΑΙΟΥ	0	300	0	0	300	100	450	0	550
Ηρακλείου	82.000	0	71.270	15.000	168.270	0	17.000	106.000	123.000
Λασιθίου	5.875	5.000	0	0	10.875	390	230	12.880	13.500
Χανίων	1.150	350	0	0	1.500	200	300	400	900
Ρεθύμνης	9.900	1.100	350	0	10.450	0	200	3.800	4.000
ΚΡΗΤΗΣ	98.025	6.450	71.620	15.000	191.095	590	17.730	123.080	141.400
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	138.310	28.665	71.880	16.650	255.505	6.710	79.633	135.090	221.433

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας

Πίνακας 1.3. έκταση και παραγωγή ποικιλίας Σουλτανίνα έτους 1999

Δ/ΣΕΙΣ ΓΕΩ/ΓΙΑΣ	ΕΚΤΑΣΗ (σε στρέμματα)				σύνολο	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)			Σύνολο
	Παλαιά φυτεία		Νέα φυτεία			Για παρ. γλεκοκούς	Για επιτρ. Καταν/ση	Για παρ. σταφίδων	
	Ξηρ.	Ποτ.	Ξηρ.	Ποτ.					
Ροδόσης	0	0	0	0	0	7	0	7	
Καβάλας	0	450	0	250	700	0	1200	0	1200
ΑΝ.ΜΑΚ. ΘΡΑΚΗ	0	450	0	250	700	0	1207	0	1207
Χαλκιδικής	0	100	0	0	100	0	200	0	200
ΚΕΝΤ. ΜΑΚΕΔ.	0	100	0	0	100	0	200	0	200
Ηλείας	100	0	0	0	100	0	150	0	150
ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑ	100	0	0	0	100	0	150	0	150
Αργολίδας	120	59	10	67	256	0	390	10	400
Κορινθίας	39.512	22.800	88	600	63.000	4.100	73.000	22.000	99.100
ΠΕΛ/ΣΟΥ	39.632	22.859	98	667	63.256	4.100	73.390	22.010	99.500
Α.Αττικής	0	25	0	0	25	0	50	0	50
ΑΤΤΙΚΗΣ	0	0	0	0	25	0	50	0	50
Λέσβου	10	0	0	0	10	0	3	0	3
ΒΟΡ. ΑΙΓΑΙΟΥ	10	0	0	0	10	0	3	0	3
Δωδ/νήσου	0	300	0	0	300	100	450	0	550
ΝΟΤ. ΑΙΓΑΙΟΥ	0	300	0	0	300	100	450	0	550
Ηρακλείου	95.000	25.000	25.000	30.000	175.000	2.000	16.000	106.000	124.000
Λασιθίου	4.600	5.000	0	0	9.600	390	230	7.600	8.220
Χανίων	1.100	300	0	0	1.400	150	200	360	710
Ρεθύμνης	6.000	1.100	400	0	7.500	0	200	3.800	4.000
ΚΡΗΤΗΣ	106.700	31.400	25.400	30.000	193.500	2.540	16.630	117.760	136.930
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	146.442	55.134	25.498	30.917	257.991	6.740	92.080	139.770	238.590

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας

Πίνακας 1.4. έκταση και παραγωγή ποικιλίας Σουλτανίνα έτους 2000

Δ/ΣΕΙΣ ΓΕΩ/ΓΙΑΣ	ΕΚΤΑΣΗ (σε στρέμματα)				Σύνολο	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)			Σύνολο
	Παλαιά φυτεία		Νέα φυτεία			Για παρ. γλευκούς	Για επιτρ. Καταν/ση	Για παρ. σταφίδων	
	Ξηρ.	Ποτ.	Ξηρ.	Ποτ.					
Καβάλας	0	700	0	600	1300	0	2100	0	2100
ΑΝ.ΜΑΚ. ΘΡΑΚΗ	0	700	0	600	1300	0	2100	0	2100
Χαλκιδικής	0	100	0	0	100	0	174	0	174
ΚΕΝΤ. ΜΑΚΕΔ.	0	100	0	0	100	0	174	0	174
Ηλείας	20	0	0	0	20	0	30	0	30
ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑ	20	0	0	0	20	0	30	0	30
Αργολίδας	160	106	10	12	288	40	330	40	410
Κορινθίας	39.400	23.000	200	400	63.000	15.000	36.000	18.000	69.000
ΠΕΛ/ΣΟΥ	39.560	23.106	210	412	63.288	15.040	36.330	18.040	69.410
Α.Αττικής	0	25	0	0	25	0	50	0	50
ΑΤΤΙΚΗΣ	0	0	0	0	25	0	50	0	50
Λέσβου	0	10	0	0	10	0	3	0	3
ΒΟΡ. ΑΙΓΑΙΟΥ	0	10	0	0	10	0	3	0	3
Δωδ/νήσου	0	325	0	0	325	100	0	400	500
ΝΟΤ. ΑΙΓΑΙΟΥ	0	325	0	0	325	100	0	400	500
Ηρακλείου	108.000	30.000	12.000	40.000	190.000	3.000	20.000	100.000	123.000
Λασιθίου	4.600	5.000	0	0	9.600	390	230	7.600	8.220
Χανίων	0	100	0	0	100	0	174	0	174
Ρεθύμνης	6.000	1.100	400	0	7.500	0	200	3.800	4.000
ΚΡΗΤΗΣ	118.705	36.200	12.294	40.000	207.199	3.390	20.704	111.600	135.694
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	158.285	60.466	12.504	41.012	272.267	18.530	59.391	130.040	207.961

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας

Πίνακας 1.5. έκταση και παραγωγή ποικιλίας Σουλτανίνα έτους 2001									
	ΕΚΤΑΣΗ (σε στρέμματα)				Σύνολο	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)			Σύνολο
	Παλαιά φυτεία		Νέα φυτεία			Για παρ. γλευκούς	Για σπιτο Καταν/ση	Για παρ. σταφίδων	
Δ/ΣΕΙΣ ΓΕΩΓ/ΤΙΑΣ	Ξηρ.	Ποτ.	Ξηρ.	Ποτ.	Σύνολο				Σύνολο
Καβάλας	0	1300	0	700	2000	0	3000	0	3000
ΑΝ.ΜΑΚ. ΘΡΑΚΗ	0	1300	0	700	2000	0	3000	0	3000
Χαλκιδικής	0	350	0	0	350	0	875	0	875
ΚΕΝΤ. ΜΑΚΕΔ.	0	350	0	0	350	0	875	0	875
Ηλείας	20	0	0	0	20	0	28	0	28
ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑ	20	0	0	0	20	0	28	0	28
Αργολίδας	167	77	10	47	301	10	330	160	500
Κορινθίας	30.000	32.533	0	467	63.000	16.000	50.000	18.000	84.000
ΠΕΛ/ΣΟΥ	30.167	32.610	10	514	63.301	16.010	50.330	18.160	84.500
Α.Αττικής	0	25	0	0	25	0	50	0	50
ΑΤΤΙΚΗΣ	0	25	0	0	25	0	50	0	50
Δωδ/νήσου	0	350	0	0	350	100	0	536	636
ΝΟΤ. ΑΙΓΑΙΟΥ	0	350	0	0	350	100	0	536	636
Ηρακλείου	100.000	40.000	10.000	40.000	190.000	27.000	16.000	109.000	152.000
Λασιθίου	3.850	2.550	0	30	6.430	400	20	6.200	6.620
Χανίων	600	300	0	0	900	150	200	330	680
Ρεθύμνης	6.155	1.100	248	0	7.503	0	300	4.800	5.100
ΚΡΗΤΗΣ	110.605	43.950	10.248	40.030	204.833	27.550	16.520	120.330	164.400
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	140.812	78.615	10.258	41.244	270.929	43.660	70.913	139.026	253.599

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας

Πίνακας 1.6. έκταση και παραγωγή ποικιλίας Σουλτανίνα έτους 2002									
Δ/ΣΕΙΣ ΓΕΩ/ΓΙΑΣ	ΕΚΤΑΣΗ (σε στρέμματα)				ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)				
	Παλαιά φυτεία		Νέα φυτεία		Σύνολο	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (τόνοι)			
	Ξηρ.	Ποτ.	Ξηρ.	Ποτ.		Για παρ. γλευκούς	Για επιτρ. Καταν/ση	Για παρ. σταφίδων	Σύνολο
Καβάλας	0	1450	0	650	2100	0	3500	0	3500
ΑΝ.ΜΑΚ. ΘΡΑΚΗ	0	1450	0	650	2100	0	3500	0	3500
Χαλκιδικής	0	350	0	0	350	0	684	0	684
ΚΕΝΤ. ΜΑΚΕΔ.	0	350	0	0	350	0	684	0	684
Ηλείας	10	0	0	0	10	0	0	28	0
ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑ	10	0	0	0	10	0	0	28	0
Εύβοιας	20	30	0	0	50	0	0	0	0
ΣΤΕΡ. ΕΛΛΑΔΑ	20	30	0	0	50	0	0	0	0
Αργολίδας	170	83	10	53	316	10	390	200	600
Κορινθίας	30.000	33.000	100	594	63.694	10.000	65.000	35.000	110.000
ΠΕΛ/ΣΟΥ	30.170	33.083	110	647	64.010	10.010	65.390	35.200	110.600
Α.Αττικής	0	40	0	0	40	0	80	0	80
ΑΤΤΙΚΗΣ	0	40	0	0	40	0	80	0	80
Δωδ/νήσου	350	0	0	0	350	100	0	0	100
ΝΟΤ. ΑΙΓΑΙΟΥ	350	0	0	0	350	100	0	0	100
Ηρακλείου	84.000	53.000	10.000	30.000	177.000	3.500	18.000	146.500	168.000
Λασιθίου	3.950	2.650	0	40	6.640	400	25	6.975	7.400
Χανίων	400	200	0	0	600	150	200	320	670
Ρεθύμνης	6.217	1.080	183	20	7.500	0	150	4.000	4.150
ΚΡΗΤΗΣ	94.567	56.930	10.183	40.060	191.740	4.050	18.375	157.795	180.220
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	125.117	91.883	10.293	31.357	258.650	14.160	88.029	193.023	350 0

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τους πίνακες είναι ότι το 1997 έως το 2000 οι καλλιεργούμενες εκτάσεις αυξάνονται ενώ από το 2001 αρχίζουν να μειώνονται και μείωση αυτή συνεχίζεται και το 2002. Η παραγωγή αντίστοιχα παρουσιάζει αυξομειώσεις κατά τα έτη 1997-2002, που κυμαίνονται μεταξύ 207.961 και 295.212 τόνους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ Ν. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΝΟΜΟ

Ο νομός Κορινθίας βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα της Πελοποννήσου έχει έκταση 2.290 τ.χμ και πληθυσμό 141.823. η έκταση του νομού ανάλογα με τη χρήση της, κατανέμεται ως εξής:

Εκτάσεις	Στρέμματα	Ποσοστό (%)
Καλ/μενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις	842.515	36,8
Δάση	686.500	30,0
Δημοτικοί ή κοινοτικοί βοσκότοποι	335.100	14,6
Ιδιωτικοί βοσκότοποι	262.385	11,4
Εκτάσεις οικισμών (κτίρια, δρόμοι)	107.300	4,7
Άλλες εκτάσεις	24.600	1,1
Σύνολο	2.290.000	100,0

Πηγή: Εθνική Στατιστική Υπηρεσία 2002.

Το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων και αγραναπαύσεων και το είδος των καλλιεργειών με τον αριθμό των στρεμμάτων που καταλαμβάνει το καθένα φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Είδος καλλιεργειών	Στρέμματα	Ποσοστό (%)
Δενδρώδεις καλλιέργειες	280.338	33,3
Αγρανάπαυση	232.126	27,5
Αμπέλια-σταφιδάμπελα	164.905	19,5
Αροτραίες καλλιέργειες	142.526	17,0
Κηπευτική γη	22.620	2,7
Σύνολο	842.515	100,0

Πηγή: Εθνική Στατιστική Υπηρεσία.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Διεύθυνσης Γεωργίας Κορινθίας, το 2000 παρατηρείται αύξηση των στρεμμάτων με αμπέλια και σταφιδάμπελα, η οποία φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2.3.: Εκτάσεις καλλιεργειών και αγροαπαύσεως στο ν. Κορινθίας 2003		
Είδος καλλιεργειών	Στρέμματα	Ποσοστό (%)
Δενδρώδεις καλλιέργειες	286.766	36,0
Αμπέλια –σταφιδάμπελοι	174.134	21,9
Αγροάπαυση	174.169	21,9
Αροτραίες καλλιέργειες	137.252	17,2
Κηπευτική γη	24.527	3,0
Σύνολο	796.848	100,0

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας

Έτσι, από τα 622,679 στρέμματα που καλλιεργούνται στο νομό, τα 174,134 στρέμματα δηλαδή το 30% καλλιεργείται με αμπέλια και σταφιδάμπελα και η καλλιέργεια αυτή έρχεται δεύτερη μετά από τις δενδρώδεις καλλιέργειες.

Πιο συγκεκριμένα τα στρέμματα που καταλαμβάνουν τα αμπέλια οиноπαραγωγής, τα επιτραπέζια σταφύλια, η Κορινθιακή σταφίδα, η Σουλτανίνα και η παραγωγή φαίνονται παρακάτω:

Πίνακας 2.4: Κατηγορίες αμπελιών, εκτάσεις και παραγωγή κατά το έτος 2003 στο ν Κορινθίας				
Κατηγορίες αμπελών	Στρέμματα	Παραγωγή (τόνοι)		
		Οινοποίηση	Επιτραπέζια	Ξερή
σουλτανίνα	76.839	10.682	88.013	4.962
Άμπελοι οиноπαραγωγής	44.918	50.972	25	
Κορινθιακή σταφίδα	43.854		776	10.368
Επιτραπέζια σταφύλια	8.523	21.895	16.737	
Σύνολο	174.134	83.549	105.551	15.348

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας

Από τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνουμε ότι η Σουλτανίνα, καταλαμβάνει την πρώτη θέση στα καλλιεργούμενα αμπέλια με ποσοστό στρεμμάτων 44%. Ακολουθούν οι άμπελοι οиноπαραγωγής με ποσοστό 26%, η Κορινθιακή σταφίδα με 25% και τέλος τα επιτραπέζια σταφύλια με ποσοστό στρεμμάτων 5%.

2.2 ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΟΥ Ν. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

Ο πληθυσμός του νομού ανέρχεται σε 141.823 (σύμφωνα με την απογραφή του 1991). Από τον πληθυσμό αυτό, οι 27.412 είναι ο αστικός, οι 49.419 ο ημιαστικός και οι 64.997 είναι ο αγροτικός πληθυσμός.

Πληθυσμός	Κατανομή(%)
Αστικός: 27.412	19,3
Ημιαστικός: 49,414	34,9
Αγροτικός: 64.997	45,8

Πηγή: Εθνική Στατιστική Υπηρεσία

Από τις 64.997 κατοίκους που ασχολούνται με τις αγροτικές εργασίες, το 80% είναι άνδρες και το 20% είναι γυναίκες.

Οι περισσότεροι καλλιεργητές Σουλτανίνας εντοπίζονται στις παρακάτω κοινότητες: Αρχαίας Κορίνθου, Άσσου, Βοχαϊκού, Ελληνοχωρίου, Ζεμενού, Ζευγολατιού, Κουταλά, Κρυονερίου, Λαλιώτου, Περιγιαλίου, Πουλίτσης, Σουλίου και Στιμάγκας. Τα στρέμματα που καλλιεργούνται με Σουλτανίνα στις κοινότητες αυτές φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Κοινότητες	Στρέμματα
Αρχ. Κορίνθου	2.370
Άσσος	10.135
Βοχαϊκό	2.050
Ελληνοχώρι	2.389
Ζεμενός	2.730
Ζευγολατιό	7.458
Κουταλάς	1.663
Κούτσι	1.520
Κρυονέρι	1.800
Λαλιώτη	2.080
Περιγιαλί	3.032
Πουλίτση	2.000
Σούλι	1.795
Στιμάγκα	7.235

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας

2.3. ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

Η Σουλτανίνα, όπως αναφέραμε παραπάνω είναι η ποικιλία που καλλιεργείται περισσότερο στο νομό από τις άλλες ποικιλίες αμπέλου. Τα στρέμματα στα οποία καλλιεργείται η ποικιλία αυτή, αυξάνονται σε αριθμό, χρόνο με το χρόνο. Η αύξηση αυτή μπορεί να γίνει αντιληπτή παρατηρώντας το παρακάτω πίνακα που αναφέρει τις εκτάσεις της Σουλτανίνας κατά τα έτη 1997-2003.

Έτος	Στρέμματα
1997	65.316
1998	67.168
1999	68.775
2000	70.216
2001	76.534
2002	75.631
2003	76.839

Πηγή : Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας

Ο παρακάτω πίνακας δίνει πληροφορίες για την απραγωγή ξερής, νωπής και οινοποιήσιμης Σουλτανίνας για το νομό Κορινθίας κατά τα έτη 1997-2002.

Παραγωγή Σουλτανίνας (σε τόνους)				
Έτος	Ξερή	Νωπή	Οινοποιήσιμη	Σύνολο
1997	1.648	69.301	6.652	77.601
1998	3.144	64.834	5.520	73.498
1999	5.110	63.214	5.155	73.479
2000	4.012	39.934	11.807	55.753
2001	8.470	56.012	16.246	80.728
2002	5.914	81.219	12.770	99.903
2003	4.962	88.013	10.682	103.657

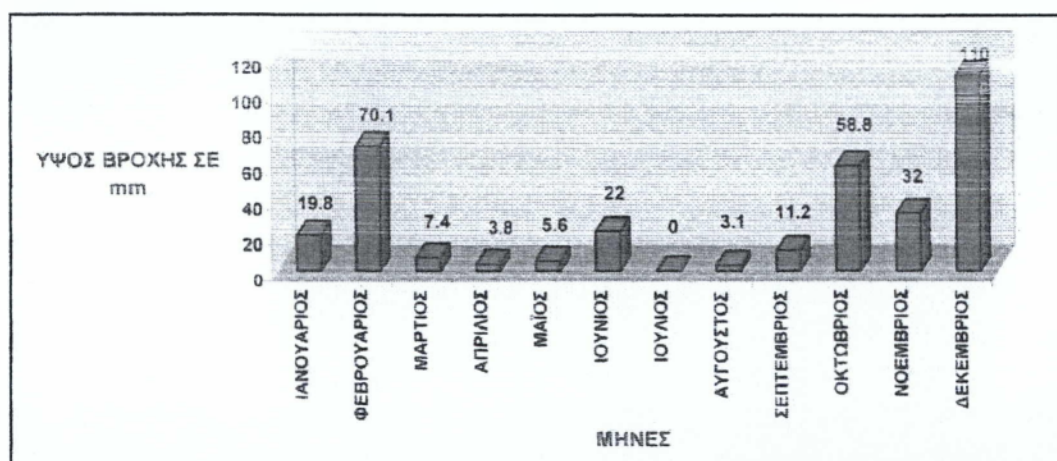
Πηγή : Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας

2.4. ΚΛΙΜΑ

Το νομό Κορινθίας θα μπορούσαμε να τον χωρίσουμε σε τρεις ζώνες, την παραλιακή, την ημιορεινή και την ορεινή ζώνη. Η ορεινή ζώνη δεν έχει ενδιαφέρον από γεωργικής πλευράς με εξαίρεση την πεδιάδα του Φενεού όπου εκεί καλλιεργούνται κυρίως σιτηρά και κάποια κηπευτικά

τους καλοκαιρινούς μήνες. Η ημιορεινή ζώνη έχει μεγάλο ενδιαφέρον από γεωργικής πλευράς γιατί σε αυτή καλλιεργούνται σχεδόν όλοι οι ελαιώνες του νομού και το μεγαλύτερο μέρος των αμπελώνων. Η παραλιακή ζώνη είναι η πιο ανεπτυγμένη περιοχή του νομού με τα πιο πλούσια εδάφη και τη μεγαλύτερη ποικιλία καλλιεργειών. Στη ζώνη αυτή καλλιεργούνται αμπέλια, εσπεριδοειδή (λεμόνια, πορτοκάλια κ.α.), πυρηνόκαρπα (βερικοκιές), ελιές και πολλά κηπευτικά.

Το κλίμα του νομού χαρακτηρίζεται από ανομοιομορφία. Στην πεδινή παραθαλάσσια περιοχή το κλίμα είναι ήπιο μεσογειακό. Σε αυτές τις περιοχές δεν παρατηρούνται χιονοπτώσεις και το ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται από 350 mm έως 650 mm ανάλογα με τη χρονιά. Το ύψος βροχής για κάθε μήνα του έτους 2003 απεικονίζεται στο σχεδιάγραμμα 2.1. η θερμοκρασία σε αυτές τις περιοχές κατά τους χειμερινούς μήνες μπορεί να κατέβει χαμηλότερα από τους 0° C ενώ τους καλοκαιρινούς μήνες μπορεί να ξεπεράσει τους 40° C. Η χαμηλότερη και υψηλότερη θερμοκρασία κάθε μήνα για το έτος 2003 απεικονίζεται στο σχεδιάγραμμα 2.2. Τα σχεδιαγράμματα ανταποκρίνονται μόνο στις παραλιακές, πεδινές περιοχές του νομού αφού εκεί βρίσκεται ο μετεωρολογικός σταθμός Βέλου όπου καταγράφονται οι μετρήσεις. Όσο απομακρυνόμαστε από τις παραθαλάσσιες περιοχές το κλίμα γίνεται πιο ηπειρωτικό, με χιονοπτώσεις, χαμηλότερες θερμοκρασίες και το ετήσιο ύψος βροχής εκτιμάται 100 έως 150 mm περισσότερο.



Διάγραμμα 2.2.: Ύψος βροχής των μηνών του έτους 2003 στο ΕΥΛΟΚΑΣΤΡΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

Ο χειμώνας στο νομό είναι ήπιος, με μέτριο αριθμό βροχοπτώσεων από το μήνα Δεκέμβριο έως και τον Φεβρουάριο και με κανονικές για την εποχή θερμοκρασίες. Η άνοιξη είναι αρκετά θερμή εποχή, με αρκετές βροχοπτώσεις κατά την οποία όμως μπορεί να παρατηρηθεί και παγετός κατά το μήνα Μάρτιο. Το καλοκαίρι είναι θερμό, χωρίς βροχοπτώσεις. Το φθινόπωρο είναι αρκετά θερμό, με μέτριες βροχοπτώσεις (διάγραμμα 2.3).

Είναι απαραίτητο να αναφέρουμε ότι στο νομό επικρατούν άνεμοι καθ'όλη τη διάρκεια του έτους, οι οποίοι επιδρούν θετικά στην καλλιέργεια της Σουλτανίνας με το να παρέχουν αερισμό στα πρέμνα.

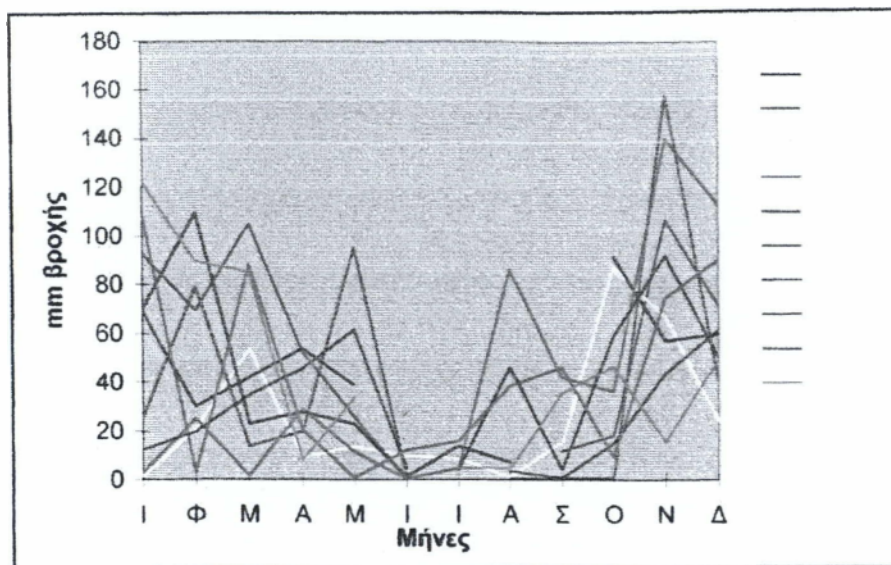
Πιο συγκεκριμένα, την περίοδο του χειμώνα από το Δεκέμβριο έως το Φεβρουάριο, οι μέσες θερμοκρασίες που επικρατούν στην περιοχή είναι 9-10° C αντίστοιχα (διάγραμμα 2.4). υπάρχει περίπτωση όμως στις ορεινές περιοχές η θερμοκρασία να πέσει στους -1° C. Οι χαμηλές θερμοκρασίες αυτή την εποχή δεν είναι ζημιογόνες για τη Σουλτανίνα, διότι οι οφθαλμοί βρίσκονται σε λήθαργο.

Την άνοιξη η μέση θερμοκρασία του Μαρτίου είναι 11,3° C. Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις που η θερμοκρασία μπορεί να πέσει πολύ χαμηλά, με αποτέλεσμα την εμφάνιση παγετών (διάγραμμα 2.5). Οι παγετοί του Μαρτίου είναι επικίνδυνοι διότι, όταν συμπιπτουν με το φούσκωμα των οφθαλμών τότε προκαλείται ζημιά σε αυτούς. Οι μέσες θερμοκρασίες του Απριλίου και του Μαΐου είναι 15° C και 20,3° C αντίστοιχα. Κατά τους μήνες αυτούς, κάποιες χρονιές έχει σημειωθεί χαλαζόπτωση.

Το καλοκαίρι είναι πολύ θερμό, με τις υψηλότερες θερμοκρασίες να εμφανίζονται τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο. Η μέση θερμοκρασία του Ιουνίου είναι 25,4° C ενώ οι μέσες θερμοκρασίες του Ιουλίου και του Αυγούστου είναι 28° C και 27,3° C αντίστοιχα. Η καλλιέργεια κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, δέχεται 2-3 ποτίσματα. Προβλήματα από τη ζέστη δεν έχουν εμφανιστεί διότι τα ποτίσματα που γίνονται τα αποτρέπουν. Κάποιες χρονιές όμως που θερμοκρασία ήταν πολύ υψηλή (περί τους 39° C) για ορισμένες μέρες παρουσιάστηκαν προβλήματα στις ράγες, νερούλιασμα, πολλές φορές και εγκαύματα.

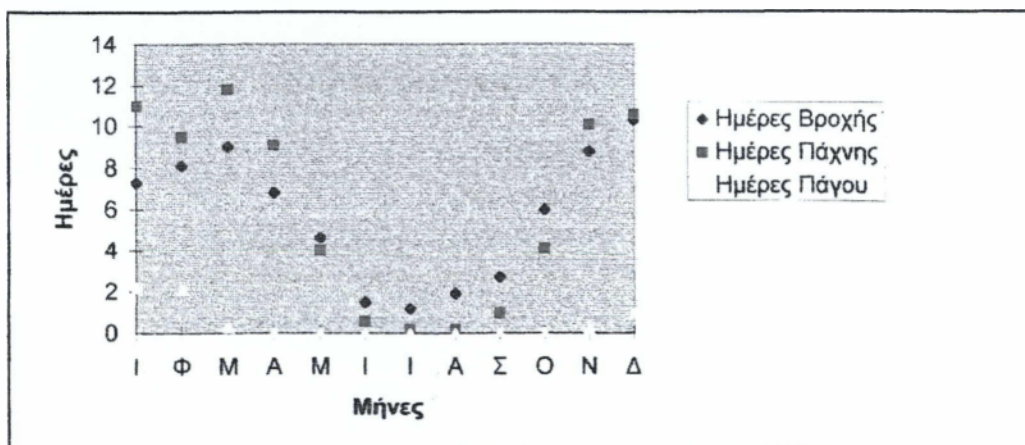
Το φθινόπωρο, αρχίζουν οι πρώτες βροχοπτώσεις. Η μέση θερμοκρασίες για τον Σεπτέμβριο, Οκτώβριο και Νοέμβριο είναι 23,3° , 18,2° και 13,1° C αντίστοιχα. Οι βροχοπτώσεις τους μήνες αυτούς εφοδιάζουν το έδαφος με νερό όμως είναι επιζήμιες για τα σταφύλια που βρίσκονται ακόμα στα πρέμνα, λόγω της δημιουργίας ευνοϊκών συνθηκών για την εμφάνιση μυκητολογικών ασθενειών.

Διάγραμμα: 2.3. : κατανομή βροχοπτώσεων στο ν. Κορινθίας κατά έτη 1993-2002



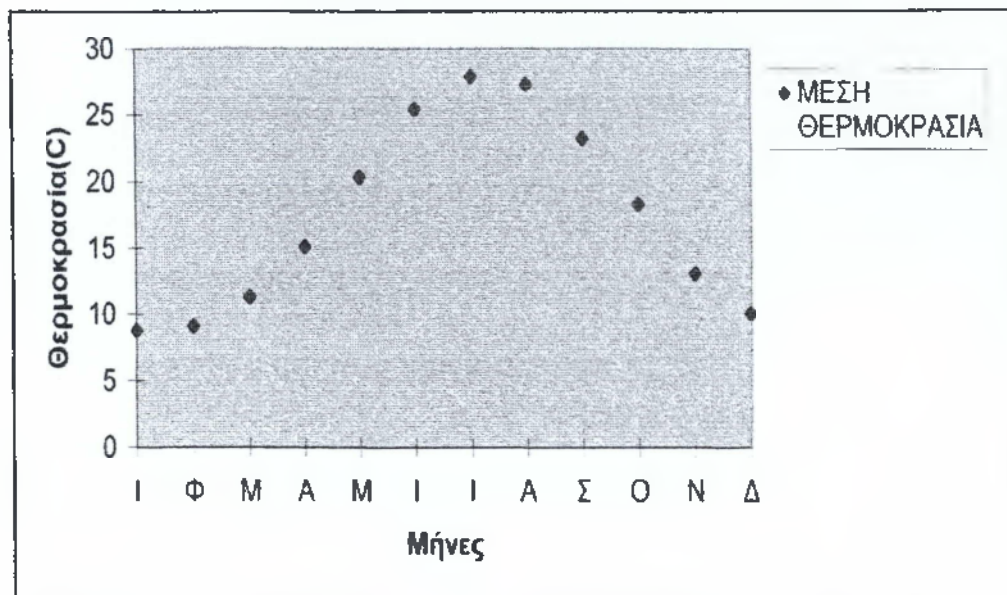
Πηγή: Ε.Μ.Υ. (Μετεωρολογικός Σταθμός Ξυλοκάστρου)

Διάγραμμα: 2.4. Ημέρες βροχής -πάχνης-πάγου ανά μήνα κατά την δεκαετία 1993-2003



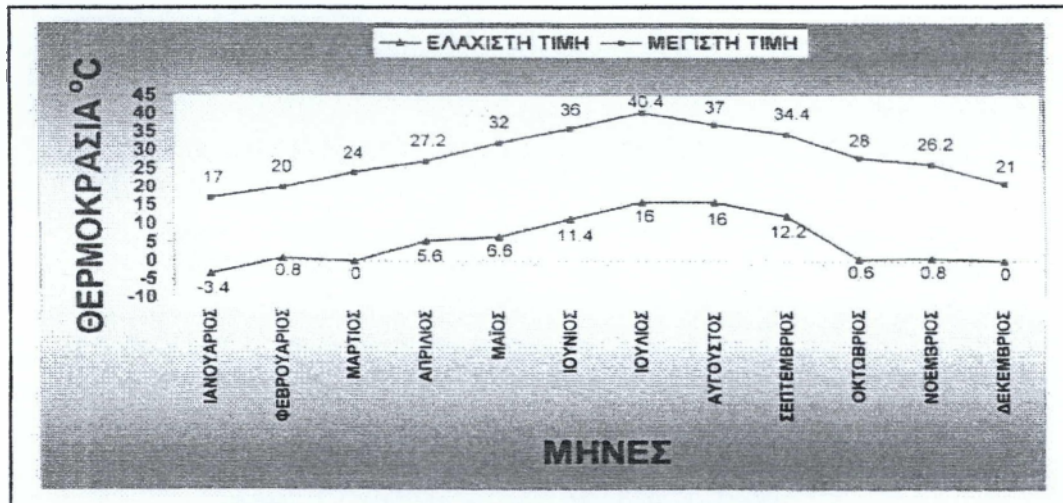
Πηγή: Ε.Μ.Υ. (Μετεωρολογικός σταθμός Ξυλοκάστρου)

Διάγραμμα: 2.5. Μέση θερμοκρασία ανά μήνα στο νομό Κορινθίας κατά τη δεκαετία 1993-2003



Πηγή : Ε.Μ.Υ (Μετεωρολογικός Σταθμός Ξυλοκάστρου)

Διάγραμμα 2.6: Διακύμανση χαμηλότερης και υψηλότερης θερμοκρασίας κάθε μήνα του έτος 2003 στο Ξυλόκαστρο Κορινθίας.



Πηγή : Ε.Μ.Υ (Μετεωρολογικός Σταθμός Ξυλοκάστρου)

2.5 ΕΔΑΦΟΣ

Σύμφωνα με αναλύσεις που έχουν γίνει στο νομό Κορινθίας από το εδαφολογικό εργαστήριο του ΠΕΓΕΑΛ Ξυλοκάστρου για τα εδάφη των πεδινών και ορεινών περιοχών του νομού, προκύπτουν τα εξής στοιχεία:

Τα εδάφη του νομού είναι βαριά, αργιλώδη έως αργιλοπηλώδη και αλκαλικά. Το ολικό ανθρακικό ασβέστιο κυμαίνεται μεταξύ 40-60%, αναφέρονται όμως και περιπτώσεις που περιεκτικότητα σε ολικό ασβέστιο είναι μικρότερη 30%. Το pH κυμαίνεται 7-8.5. Είναι εδάφη μέσης ηλεκτρικής αγωγιμότητας (800- 1100 μmhos) και είναι συνήθως επαρκώς εφοδιασμένα με φώσφορο (P), κάλιο (K) και μαγνήσιο (Mg). Η οργανική ουσία των εδαφών του νομού, βρίσκεται σε μη ικανοποιητικά επίπεδα από 0,5-1,2%. Λόγω της υψηλής περιεκτικότητας σε Ca, συχνά παρατηρείται τροφопενία σιδήρου στη Σουλτανίνα.

Ως γνωστό, το αμπέλι ευδοκμεί σε εδάφη μέσης σύστασης, αμμοπηλώδη με αρκετά υψηλή περιεκτικότητα σε ανθρακικό ασβέστιο που βελτιώνει την περιεκτικότητα του χυμού των σταφυλιών σε σάκχαρα. Το pH του εδάφους που θεωρείται κατάλληλο για την καλλιέργεια κυμαίνεται μεταξύ 6,5 και 7,5.

Στην Κορινθία όμως παρατηρούμε ότι παρ' όλο που τα εδάφη της είναι στην πλειοψηφία τους βαριά, η Σουλτανίνα ευδοκμεί, έχοντας πολύ καλές αποδόσεις σε όλες τις περιοχές του νομού. Επίσης λόγω της υψηλής περιεκτικότητας σε ανθρακικό ασβέστιο, εμφανίζουν πολύ καλή ποιότητα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΞΗ ΑΜΠΕΛΩΝΑ

3.1. Εγκατάσταση

Για την εγκατάσταση του αμπελώνα, φροντίζουμε αρχικά να επιλέξουμε το κατάλληλο εδαφοκλιματικό περιβάλλον. Φροντίζουμε η θέση του αμπελώνα να έχει κατεύθυνση Βορρά-Νότο διότι η θέση αυτή εξασφαλίζει καλύτερη ηλιοφάνεια.

Η εγκατάσταση του αμπελώνα, αρχίζει με βαθιά άροση, αφού πρώτα έχουμε απομακρύνει τυχόν πέτρες και θάμνους από το έδαφος. Η βαθιά άροση γίνεται με μονότρο άροτρο σε βάθος 60- 70 cm. Ταυτόχρονα με την άροση γίνεται και η βασική λίπανση με τρίννο και με τον τρόπο αυτό το λίπασμα, μεταφέρεται στο βάθος του εδάφους. Για την βασική λίπανση χρησιμοποιούμε 100 Kgr/στρέμμα 0-20-0 και 80 Kgr/στρέμμα 0-0-50. Με τη λίπανση αυτή, γίνεται εμπλουτισμός ου εδάφους με φώσφορο και κάλιο μέχρι βάθους 70 cm ώστε τα στοιχεία αυτά να είναι διαθέσιμα για πολλά χρόνια στο ριζικό σύστημα των πρέμνων.

Με την άροση, καταστρέφονται τα ζιζάνια, εξασφαλίζεται στο έδαφος καλύτερος αερισμός, διευκολύνεται η κυκλοφορία του νερού και γίνεται καλύτερη διείσδυση των ριζών σε μεγάλο βάθος.

Πριν τη φύτευση των υποκειμένων, γίνεται φρεζάρισμα, το οποίο αποσκοπεί στην ισοπέδωση του εδάφους.

3.1.2. ΦΥΤΕΥΣΗ

Οι παραγωγοί προμηθεύονται τα υποκείμενα από τους φυτωριούχους έτσι είναι σε μεγάλο ποσοστό σίγουροι ότι πληρούν τις υγιεινές προδιαγραφές και δεν πάσχουν από ασθένειες. Η αγορά των υποκειμένων γίνεται από τους παραγωγούς στα τέλη του χειμώνα όπου ανοίγουν λάκκους, τα τοποθετούν πλαγιαστά μέσα σε αυτούς και τα σκεπάζουν με χώμα έτσι ώστε να μένουν ακάλυπτα 5 cm-10 cm στο πάνω μέρος του υποκειμένου. Εκεί οι παραγωγοί προσέχουν να μην μείνουν τα φυτά χωρίς υγρασία γι' αυτό τα ποτίζουν συχνά. Στο σημείο αυτό τα φυτά παραμένουν μέχρι την προηγούμενη μέρα από όταν φυτευτούν. Μια μέρα πριν την φύτευση βγάζουν τα φυτά από εκεί και αφαιρούν στο πάνω μέρος τους τα βλαστάρια αφήνοντας ένα βλαστάρι με δύο μάτια και κλαδεύουν όλες τις ριζούλες γύρω - γύρω προσεκτικά στα 1- 2 cm. Αφού κάνουν όλα αυτά τα τοποθετούν στο νερό 6-7 ώρες για να πάρουν υγρά, να αποκτήσουν περισσότερους χυμούς και να ριζοβολήσουν καλύτερα.

Η φύτευση γίνεται με λοστό από τον οποίο ανοίγεται μια τρύπα κατακόρυφη 30 έως 40 cm περίπου. εκεί τοποθετείται το υποκείμενο και γεμίζουμε πάλι της τρύπα με ψιλό χώμα πιέζοντας καλά για να μην μένουν μεγάλα κενά ανάμεσα στις ρίζες και στο χώμα. Στη συνέχεια ακολουθεί πότισμα και σκεπάζουμε το νέο φυτό με λοφίσκο από χώμα έτσι ώστε να μένουν έξω από αυτό 2-3 cm οι περιποιήσεις που θέλουν τα φυτά αυτά μέχρι τον εμβολιασμό τους που θα γίνει το Σεπτέμβριο του ίδιο χρόνου είναι 1 έως 2 ποτίσματα και 2 έως 3 φρεζαρίσματα. Το πρώτο πότισμα γίνεται αρχές καλοκαιριού και το δεύτερο ένα μήνα περίπου πριν τον εμβολιασμό.

3.2. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΣΤΟ Ν. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

Τα υποκείμενα που χρησιμοποιούνται στο νομό Κορινθίας για την καλλιέργεια της ποικιλίας Σουλτανίνα είναι τα εξής: 110 R 41 B και 1103 P. Το υποκείμενο που θα χρησιμοποιηθεί κάθε φορά εξαρτάται από τον τύπο του εδάφους. Τα χαρακτηριστικά κάθε υποκειμένου αναφέρονται παρακάτω:

Το 110 R (Richter No 110) δημιουργήθηκε στη Γαλλία το 1889 από τον Γάλλο F Richter από τη διασταύρωση των αμερικάνικων υποκειμένων : Berlandieri Ressequieur No2 X Rupestris Martin. Παρουσιάζει ικανοποιητική αντοχή στην ριζόβιο μορφή φυλλοξήρας και στις μυκητολογικές ασθένειες ενώ στους νηματώδεις μέτρια αντοχή. Είναι ευαίσθητο στα άλατα του εδάφους. Αντέχει σε συγκεντρώσεις μέχρι 50% ολικού ανθρακικού ασβέστιου ή μέχρι 17% ενεργού. Επίσης αντέχει αρκετά και στην ξηρασία. Επειδή έχει μικρή αντοχή στα εδάφη με μεγάλη περιεκτικότητα ασβέστιου, χρησιμοποιείται με επιτυχία σε σκούρα και συνεκτικά εδάφη που δεν περιέχουν ασβέστιο.

Το 41 B δημιουργήθηκε το 1882 από τον Millardet από την παρακάτω διασταύρωση: Vinifera (Chasselas) X Berlandieri. Η αντοχή του στην ριζόβιο μορφή φυλλοξήρας είναι ικανοποιητική. Είναι ευαίσθητο στις προσβολές των νηματωδών και του περιονόσπορου. Έχει μεγάλη αντοχή στο ανθρακικό ασβέστιο έως 80% σε ολικό ή 40% σε ενεργό ασβέστιο. Θεωρείται υποκείμενο μέτρια αντοχής σε ξηρασία. Λόγω της μεγάλης του αντοχής σε ανθρακικό ασβέστιο, χρησιμοποιείται σε εδάφη πολύ ασβεστούχα.

Το 1103 P (1103 Paulsen) δημιουργήθηκε το 1895 στο Παλέρμο της Σικελίας από τον Paulsen με την διασταύρωση: Berlandieri Ressequieur No 2 X Rupestris du Lot. Είναι υποκείμενο πολύ ανθεκτικό στη ριζόβιο μορφή φυλλοξήρας. Η αντοχή του στο ανθρακικό ασβέστιο είναι πολύ ικανοποιητική και ανέρχεται σε 40% ολικό ή 20% ενεργό. Παρουσιάζει επίσης αντοχή στα χλωριούχα άλατα μέχρι 1,2 %.

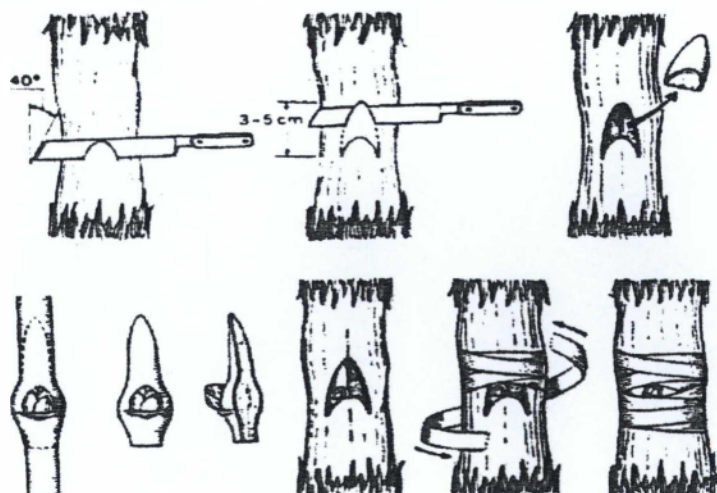
Πίνακας 3.1.: Αντοχή των υποκειμένων 110 R, 41B και 1103P σε διάφορους παράγοντες				
Υποκείμενα	Αντοχή σε ενεργό ανθρ. Ασβέστιο	Αντοχή σε άλατα εδάφους	Αντοχή στην ξηρασία	Αντοχή στην υγρασία
110 R	0-17%	0-0,4°/οο	Πολύ καλή	Μικρή
41 B	0-40%	0-0,4°/οο	Καλή	Μικρή
1103 P	0-20%	0-1,2°/οο	Πολύ καλή	Μέτρια

Πηγή: Ρόμπος Ι. (1996). Σύγχρονη αμπελουργία.

3.3. ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ

Οι εμβολιασμοί που χρησιμοποιούνται στο νομό Κορινθίας είναι για επιτόπου εμβολιασμό ο ημιμαγιόρκειος και για επιτραπέζιο εμβολιασμό μια παραλλαγή του αγγλικού που γίνεται με μηχανές και λέγεται εμβολιασμός με σφηνώσεις σχήματος Ω.

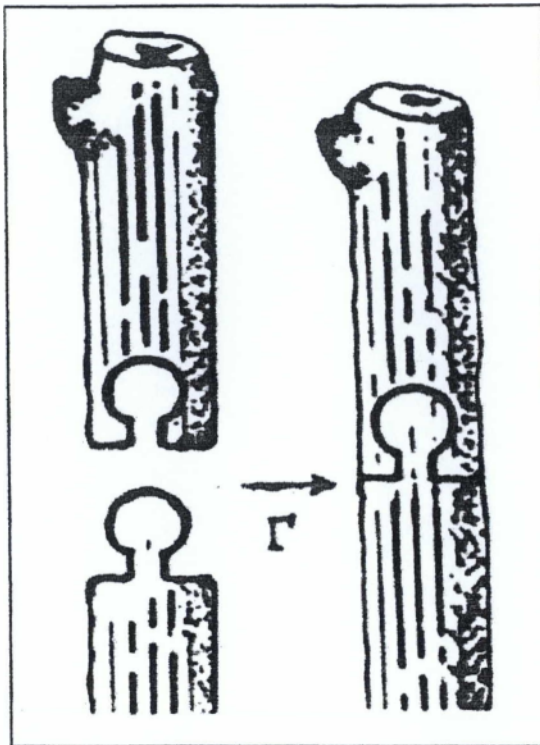
Ο ημιμαγιόρκειος εμβολιασμός γίνεται στο τέλος Αυγούστου με αρχές Σεπτεμβρίου. Ο εμβολιασμός γίνεται κοντά στη γη σε υποκείμενα που έχουν πάχος περίπου 1 cm ή και περισσότερο. Για εμβόλιο χρησιμοποιείται κοιμώμενο μάτι. Κόβουμε πρώτα ένα μέρος τη φλούδας με πολύ λίγο ξύλο από το υποκείμενο. Υστερα αφαιρούμε από την κληματίδα το ψημένο μάτι στο ανάλογο σχήμα εκείνου που αφαιρέθηκε από το υποκείμενο και το τοποθετούμε στην τομή της αφαίρεσης του υποκειμένου ώστε να την καλύπτει και να εφαρμόζει σ' αυτή πλήρως (εικόνα 1). Ακολουθεί προσεκτικό δέσιμο και παράχωμα του εμβολίου για να διατηρήσει την υγρασία. Το μέρος του εμβολίου παραμένει σκεπασμένο όλο το χειμώνα για να φυλαχτεί από τις παγωνιές που ανοίγεται το Μάρτιο όπου θα εκπτυχθεί οφθαλμός του εμβολίου.



Εικόνα 1. Ημιμαγιόρκειος εμβολιασμός ή εμβολιασμός με κοιμώμενο μάτι

Ο επιτραπέζιος εμβολιασμός γίνεται από τους φυτωριούχους στο τέλος του χειμώνα με αρχές της άνοιξης. Οι φυτωριούχοι συλλέγουν τμήματα κληματίδων που θα χρησιμοποιηθούν ως εμβόλια, καθώς και κληματίδες που προέρχονται, από μητρικές φυτείες που θα χρησιμοποιηθούν ως υποκείμενα. Μετά τη συλλογή τους τόσο τα εμβόλια όσο και τα υποκείμενα συσκευάζονται σε πλαστικούς σάκκους και αποθηκεύονται σε ψυκτικούς θαλάμους όπου παραμένουν εκεί μέχρι τον εμβολιασμό τους. Η θερμοκρασία στους θαλάμους αυτούς κυμαίνεται από 1-5° C και η υγρασία είναι περίπου 65% για να μην αφυδατωθούν. Ο εμβολιασμός των υποκειμένων στο φυτώριο γίνεται με ειδικές εμβολιαστικές μηχανές (τύπου Ωμέγα). Οι εμβολιαστικές μηχανές διαμορφώνουν ειδικές εγκοπές, εσοχή στο υποκείμενο και εξοχή στο εμβόλιο, τις οποίες ενώνουν με άριστη εφαρμογή. Στη συνέχεια τα εμβολιασμένα υποκείμενα εμποτίζονται με παραφίνη καλύπτοντας πλήρως το τμήμα των εγκοπών και ένα μέρος του εμβολίου. Σκοπός της κάλυψης με παραφίνη είναι αφενός να συγκρατούνται η υγρασία και οι χυμοί της κληματίδος και αφετέρου να προστατεύονται από τις διάφορες προσβολές. Μετά την εργασία αυτό ακολουθεί η προβλάστηση των εμβολιασμένων μοσχευμάτων..

Για την επίτευξη της προβλάστησης τα εμβολιασμένα μοσχεύματα τοποθετούνται με προσοχή σε κιβώτια κατά κατηγορία και είδος ποικιλίας, αφού προηγουμένως στο κάτω μέρος του, τοποθετηθεί ικανού πάχους υπόστρωμα ριζοβολίας. Το προβλαστήριο είναι κλειστός χώρος με ελεγχόμενες συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίας οι οποίες διατηρούνται σε σταθερά επίπεδα με αυτόματους μηχανισμούς. Η θερμοκρασία στο χώρο του προβλαστηρίου είναι 28-30°C και η υγρασία 80-90%. Τα εμβολιασμένα μοσχεύματα παραμένουν στο χώρο του προβλαστηρίου μέχρι να αρχίσει να γίνεται η συγκόλληση εμβολίου και υποκειμένου, αυτό το χρονικό διάστημα είναι 12-17 ημέρες. Στη συνέχεια εξέρχονται του προβλαστηρίου ανοίγονται τα κιβώτια, αλλά παραμένουν στο εσωτερικό του κτιρίου για την σταδιακή προσαρμογή τους στις νέες συνθήκες και τελικά τη φύτευσή τους στο χωράφι



Εικόνα 2. Αγγλικός εμβολιασμός με σφηνώσεις σχήματος Ω.

3.4. ΥΠΟΣΤΗΛΩΣΗ

Μετά τη φύτευση των υποκειμένων στο χωράφι στις θέσεις που έχουμε σημαδέψει, γίνεται η υποστήλωση για το γραμμικό και κυπελλοειδές σχήμα, κατά το πρώτο έτος.

Στο γραμμικό σχήμα, η υποστήλωση είναι συλλογική και αφορά τη στήριξη του κατακόρυφου κορμού, του οριζόντιου κορμού, των βραχιόνων και της βλάστησης. Για τον κατακόρυφο κορμό, χρησιμοποιούνται σιδερόστυλοι ανά 2 ή 3 πρέμνα. Οι στυλοί έχουν μήκος 2 – 2,3 m, διάμετρο 4 cm περίπου και φέρουν εγκοπές για την στήριξη των συρμάτων υποστήλωσης. Το πρώτο σύρμα στερεώνεται σε ύψος 80 cm από το έδαφος, το δεύτερο στα 120 cm και το τρίτο στα 150 cm. Το σύρμα που χρησιμοποιούμε για τη στήριξη του οριζόντιου κορμού, είναι γαλβανισμένο No 18 (διάμετρος; 3,4 mm) και το σύρμα που χρησιμοποιούμε για την στήριξη της υπόλοιπης βλάστησης είναι No 16 (διάμετρος: 2,7 mm).

Στο κύπελλο σε κάθε πρέμνο γίνεται ατομική υποστήλωση. Η υποστήλωση γίνεται με σιδερόστυλο, όπου εκεί στερεώνεται ο κορμός. Οι βραχίονες και οι παραγωγικές μονάδες στερεώνονται σε ένα σίδερο που έχει τη μορφή κύκλου και στηρίζεται στο σιδερόστυλο.

3.4.1. Διαμόρφωση γραμμικού σχήματος και κυπέλλου

ΓΡΑΜΜΙΚΟ

1^ο έτος: Την επόμενη άνοιξη, πριν το φούσκωμα των οφθαλμών και την εκβλάστηση του εμβολίου, γίνονται σκαλίσματα για να ξεριζωθούν τυχόν ζιζάνια που έχουν φυτρώσει. Επίσης καταστρέφεται ο κώνος που καλύπτει το μόσχευμα και αφαιρούνται οι ρίζες του εμβολίου. Κάτω από τις συνθήκες αυτές το εμβόλιο σκληραγωγείται στις καιρικές συνθήκες. Όταν το εμβόλιο, αποκτήσει μήκος 2-4 cm, τότε κόβουμε τα ράφια και αφαιρούμε το τμήμα του υποκειμένου πάνω από το εμβόλιο σε ύψος 3 cm πάνω από το εμβόλιο.

Ο βλαστός, υποστυλώνει με ένα σιδερένιο πάσσαλο, πάνω στον οποίο δένεται σε τρία σημεία με ράφια ή σπάγκο. Όταν ο βλαστός φτάσει τα 30 cm πάνω από το πρώτο σύρμα, κορυφολογείται στα 10-15 cm κάτω από το σύρμα αυτό. Έτσι προκαλείται έκπτυξη ταχυφυών οφθαλμών. Όταν οι μεσοκάρδιοι βλαστοί έχουν αποκτήσει μήκος 30 cm, επιλέγουμε δύο που ου έχουν αντίθετη κατεύθυνση για βραχίονες, τους δένουμε στον πάσσαλο για να τους διατηρήσουμε κατακόρυφους και εξαιρούμε όλους τους άλλους μεσοκάρδιους. Όταν οι βλαστοί ξεπεράσουν το 3^ο σύρμα τους κάμπτουμε, τους δένουμε χαλαρά στο 2^ο σύρμα και στη συνέχεια στο 1^ο σύρμα. Τους κορυφολογούμε όταν ξεπεράσουν το μισό της απόστασης δύο διαδοχικών πρέμων. Το χειμώνα αφαιρούμε τα ράφια και τις κληματίδες από τους βραχίονες και τον κορμό. Μετά την αφαίρεση των κληματίδων από τους βραχίονες, κλαδεύουμε αφήνοντας 6 οφθαλμούς σε κάθε βραχίονα.

2^ο έτος: Αφαιρούμε όλους τους βλαστούς που βρίσκονται στον κορμό και στην κάτω πλευρά των βραχιόνων. Το χειμώνα, από τις κληματίδες που αναπτύχθηκαν διατηρούμε 3 σε κάθε βραχίονα οι οποίες να απέχουν μεταξύ τους 25-30 cm. Τις δύο πλησιέστερες στο κορμό τις κλαδεύουμε στα τρία μάτια (κεφαλές) και την Τρίτη στα 6 μάτια (αμολυτή). Τις υπόλοιπες κληματίδες τις αφαιρούμε τελείως. Οι κεφαλές αυτές, θα δώσουν τις επόμενες κεφαλές και αμολυτές.

3^ο έτος : Εξαιρούμε όλους τους βλαστούς εκτός από εκείνους που αναπτύχθηκαν στις κεφαλές. Αυτούς τους βλαστούς που κρατάμε τους δένουμε στα σύρματα για να τους προστατεύσουμε από μηχανικές βλάβες και για να επιτύχουμε την ομοιόμορφη ανάπτυξή τους, τους κορυφολογούμε ανάλογα με την ζωηρότητά τους. Το χειμώνα, αφαιρούμε το τμήμα με την αμολυτή του 2^{ου} έτους και κλαδεύουμε τις κληματίδες,

Πλεονεκτήματα γραμμικών σχημάτων

- Μεγάλη ευρωστία και παραγωγικότητα.
- Καλύτερη κατανομή φορτίου.
- Υψηλότερη ποιότητα παραγόμενοι προϊόντος
- Διευκόλυνση στην εφαρμογή των διάφορων εργασιών με γεωργικά μηχανήματα.

Μειονεκτήματα γραμμικών σχημάτων

- Καλύτερη τεχνική κατάρτιση του προσωπικού για το κλάδεμα καρποφορίας και την διατήρηση του σχήματος.
- Μεγάλη δαπάνη για την συλλογική υποστύλωση των πρέμων
- Τα γραμμικά σχήματα σε σύγκριση με τα κυπελλοειδή έχουν μεγαλύτερες απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία και νερό.



Εικόνα 3.3. Αμπελώνας σουλτανίνας με γραμμική φύτευση

ΚΥΠΕΛΛΟ

1^ο έτος : οι δύο οφθαλμοί που έχουμε διατηρήσει πάνω στο εμβόλιο, βλαστάνουν την άνοιξη. Μόλις οι δύο βλαστοί, φτάσουν σε μήκος 10 cm, κόβουμε τον ένα βλαστό και κρατάμε τον καλύτερο. Τον βλαστό αυτό, το δένουμε πάνω σε σιδερένιο πάσσαλο. Όταν ο βλαστός, υπερβεί κατά 20 cm, τα 80 cm που είναι το ύψος που θέλουμε να σταυρώσει το πρέμνο, κορυφολογείται. Οι μεσοκάρδιοι που εκπύσσονται κορυφολογούνται επίσης. Το χειμώνα, αφαιρούμε τους δεσμούς από τον πάσσαλο και εξαιρούμε όλες τις κληματίδες που προήλθαν από τους μεσοκάρδιους και μετά η κληματίδα – κορμός, δένεται σταθερά στον πάσσαλο. Αν δεν έχει την απαιτούμενη διάμετρο, δηλαδή 8 mm, το ύψος που θα δημιουργηθούν οι βραχίονες, τότε κλαδεύεται στους δύο οφθαλμούς και χάνουμε ένα χρόνο.

2^ο έτος: Στόχος μας, στο έτος αυτό είναι η δημιουργία βραχιόνων, από τους μεσοκάρδιους που θα αναπτυχθούν από τους οφθαλμούς της κληματίδας – κορμού, εξαιρούμε όσους βρίσκονται στο μέσο και κάτω μέρος της κληματίδας και τους κορυφολογούμε όταν φτάσουν τα 50 cm. Από τις κληματίδες που προέκυψαν από τους μεσοκάρδιους βλαστούς, κρατάμε 2-3 και τις κλαδεύουμε στα δύο μάτια. Αυτές οι κληματίδες θα αποτελέσουν τους βραχίονες του πρέμνου.

3^ο έτος: Στόχος μας εδώ, είναι η συμπλήρωση του αριθμού των βραχιόνων. Έτσι εξαιρούμε όλους τους βλαστούς από τη μέση του κορμού και κάτω και κορυφολογούμε τους βλαστούς της κορυφής. Στους βραχίονες του προηγούμενου χρόνου, εφαρμόζουμε κλάδεμα καρποφορίας. Δηλαδή σε κάθε βραχίονα κρατάμε δύο κληματίδες, που η κατώτερη (κεφαλή) κλαδεύεται στα δύο μάτια και η ανώτερη (αμολυτή) στα 5-6 μάτια.

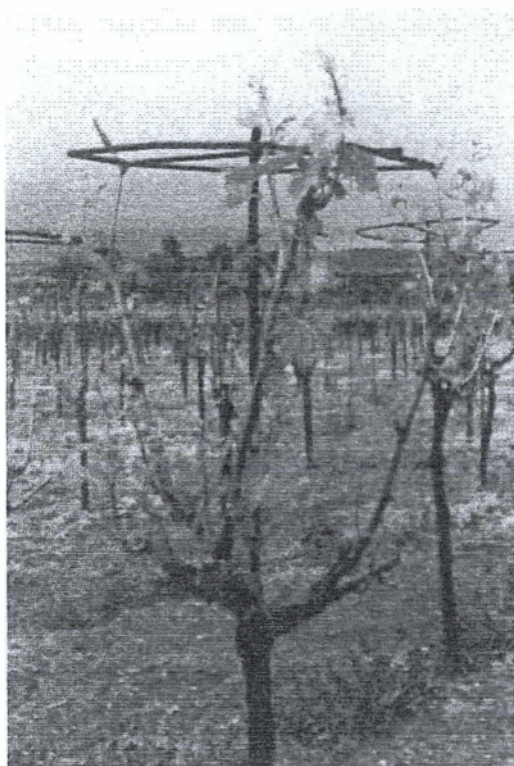
Για να συμπληρώσουμε τους βραχίονες που θέλουμε, κλαδεύουμε τις κληματίδες που χρειαζόμαστε στα δύο μάτια.

Πλεονεκτήματα του κυπελλοειδούς σχήματος

- Εύκολη η διαμόρφωσή του σε σχέση με τα γραμμικά σχήματα.
- Μικρές δαπάνες για την υποστύλωσή του.

Μειονεκτήματα του κυπελλοειδούς σχήματος

- Δύσκολη η καλλιέργεια με μηχανικά μέσα επομένως χρειάζονται περισσότερα εργατικά ημερομίσθια.
- Υποβάθμιση της ποιότητας λόγω του ότι η πυκνή κόμη εμποδίζει το φωτισμό και τον αερισμό του φορτίου.

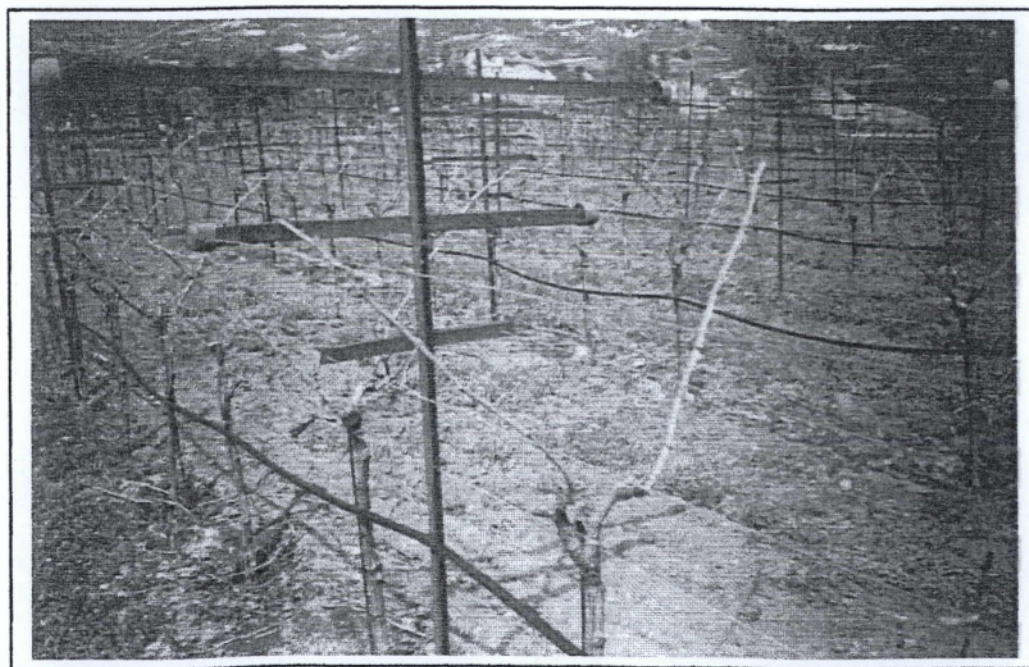


Εικόνα 3.5. Κυπελλοειδές σχήμα σουλτανίνας, στηριζόμενη σε σιδηρόστυλο με σιδερένιο κύκλο στο άνω μέρος του.

ΣΧΗΜΑ V.

Την 1^η περίοδο βλάστησης του βλαστού που προέρχεται από το εμβόλιο τον αφήνουμε να αναπτυχθεί δένοντάς το στο στήριγμα που έχει τοποθετηθεί. Όταν αποκτήσει ύψος 10 cm περίπου πάνω από ο σημείο που θέλουμε να σταυρώσει το πρέμνο κορυφολογείται. Από τους δύο πλησιέστερους οφθαλμούς που βρίσκονται στο σημείο του κορυφολογήματος αναπτύσσονται δύο νέοι βλαστοί. Τους βλαστούς αυτούς τους κάμπτουμε προς αντίθετη κατεύθυνση και τους δένουμε πάνω στα σύρματα έτσι ώστε να σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία 45° περίπου και να είναι κάθετα προς τη γραμμή φύτευσης. Οι βλαστοί αφήνονται να αναπτυχθούν ελεύθερα. Οι υπόλοιποι βλαστοί οι οποίοι βρίσκονται κάτω από αυτούς τους δύο βλαστούς, στο κορμό του πρέμνου, αφαιρούνται.

Στο 1^ο χειμερινό κλάδεμα έχουμε δύο κληματίδες που τις κλαδεύουμε στους 2 οφθαλμούς. Στο 2^ο χειμερινό κλάδεμα έχουμε δύο κληματίδες αριστερά του πρέμνου και δύο δεξιά του πρέμνου. Στην κάθε πλευρά κλαδεύουμε την μία κληματίδα στους 2 οφθαλμούς και την άλλη στους 8-10 οφθαλμούς (εικόνα 3.6)



Εικόνα 3.6. Διαμορφωμένο σε σχήμα V της ποικιλίας Σουλτανίνας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ

4.1 ΚΛΑΔΕΜΑ

Το κλάδεμα της Σουλτανίνας διακρίνεται σε χειμερινό που γίνεται σε ξυλοποιημένους βλαστούς και περιλαμβάνει το κλάδεμα καρποφορίας και μόρφωσης και σε κλάδεμα που γίνεται σε χλωρούς βλαστούς και παίρνει τον γενικό τίτλο χλωρά κλαδέματα. Στα χλωρά κλαδέματα ανήκουν το βλαστολόγημα, το κορυφολόγημα, η αποφύλλωση και η χαραγή.

4.1.1. Κλάδεμα Καρποφορίας

Το κλάδεμα καρποφορίας που γίνεται στην σουλτανίνα στο γραμμικό σχήμα αλλά και στο κυπελοειδές είναι μικτό. Αυτό σημαίνει ότι πάνω σε κάθε βραχίονα, στο γραμμικό σχήμα, διατηρούνται δύο παραγωγικές μονάδες μια κεφαλή με δυο μάτια και μια αμολυτή με 5-8 μάτια (εικόνα 4.1., 4.2., 4.3.). Κάθε χρόνο εξαιρείται η αμολυτή από τη βάση της και από τις κληματίδες της κεφαλής διατηρείται η ανώτερη σαν αμολυτή (5-8 μάτια) και η κατώτερη σαν κεφαλή (με 2 μάτια). Η αμολυτή προσδέεται στο μεσαίο σύρμα υποστύλωσης.

Στο κύπελλο, κλαδεύουμε κατά τον ίδιο τρόπο, δηλαδή εξαιρούμε την αμολυτή από τη βάση της και διατηρούμε την ανώτερη κληματίδα της κεφαλής σαν νέα αμολυτή και την κατώτερη σαν νέα κεφαλή.

Η Σουλτανίνα σε σχήμα V κλαδεύεται σε 2 κεφάλια με δύο μάτια και σε 2 αμολυτές που φέρουν 8-10 μάτια. Αφήνεται ένα κεφάλι και μία αμολυτή σε κάθε πλευρά του πρέμνου.

Το κλάδεμα καρποφορίας αρχίζει από το τρίτο έτος, θεωρητικά από την εποχή που έχει ολοκληρωθεί η φυσιολογική φυλλόπτωση. Στην Κορινθίας το κλάδεμα γίνεται τον Ιανουάριο έως και τα μέσα Φεβρουαρίου.

Τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχουν οι κληματίδες που θα αποτελέσουν τις παραγωγικές μονάδες του πρέμνου είναι:

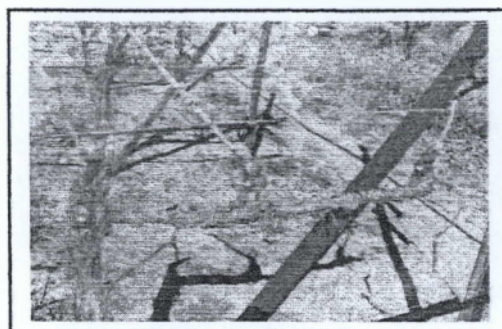
- α. Καλή υγεία
- β. Καλή ξυλοποίηση
- γ. Μέτρια ζωηρότητα
- δ. Καλή θέση και κατεύθυνση, για την καλύτερη κατανομή της βλάστησης και του φορτίου στο πρέμνο.

Οι κληματίδες στο χειμερινό κλάδεμα, κόβονται με τομή στο μέσο του μεσογονάτιου, 2-3 εκατοστά πάνω από τον τελευταίο οφθαλμό που διατηρείται, με γωνία 45° περίπου και κλίση αντίθετη από την κατεύθυνση του οφθαλμού.

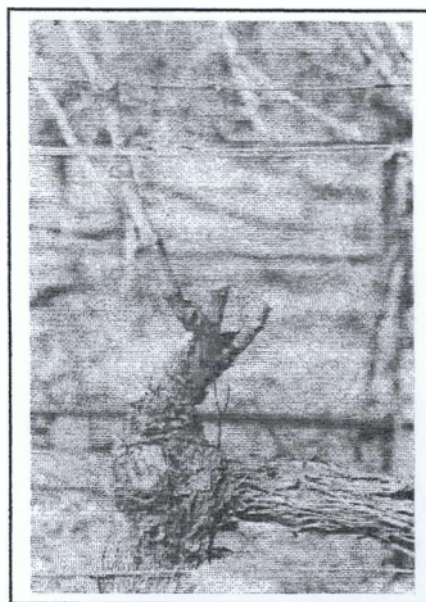
Επίσης μετά το κλάδεμα, καλό είναι οι τομές να απολυμνούνται με κάποιο απολυμαντικό για να μην υπάρξει κίνδυνος προσβολής από κάποια ασθένεια (ίσκα, φόμοψη).



Εικόνα 4.1.: Πρέμνο γραμμικής καλλιέργειας (ακλάδευτο)



Εικόνα 4.2. Πρέμνο γραμμικής καλλιέργειας (κλαδεμένο)



Εικόνα 4.3. Παράδειγμα κλαδέματος (κεφαλή-αμολυτή)

4.1.2. Χλωρά κλαδέματα Βλαστολόγημα

Με το βλαστολόγημα, γίνεται αφαίρεση των βλαστών που είναι άγονοι (δεν φέρουν ταξιανθίες) καθώς επίσης αφαιρούνται και οι λαίμαργοι βλαστοί που αναπτύσσονται από τους οφθαλμούς του παλιού ξύλου, συνήθως στη βάση του κορμού. Οι βλαστοί αφαιρούνται όταν έχουν μήκους 10-15 cm, την άνοιξη συνήθως κατά το μήνα Απρίλιο, αφού έχουν εμφανιστεί οι ταξιανθίες.

Το βλαστολόγημα γίνεται με το χέρι και σκοπός του είναι να αφαιρεθούν βλαστοί που δεν είναι αναγκαίοι για τη διατήρηση του σχήματος του πρέμνου και να εξαιρεθούν οι άγονοι βλαστοί που εμποδίζουν τον καλό φωτισμό των σταφυλιών. Επίσης εμποδίζεται η πρώτη προσβολή του περονόσπορου από τα σπόρια του μύκητα που προσβάλλουν πρώτα τους λαίμαργους βλαστούς, καθώς και ορισμένοι ζωικοί εχθροί όπως η ευδεμίδα που ευνοείται από την πυκνότητα του φυλλώματος.

Κατά το βλαστολόγημα, αφήνουμε πάντα 3-4 βλαστούς σε κάθε αμολυτή και 2-3 σε κάθε κεφαλή.

Κορυφολόγημα

Κατά το κορυφολόγημα, εξαιρούνται οι κορυφές των κληματίδων σε μήκος 5-10 cm κατά την περίοδο της άνθησης αλλά και μετά από αυτή, δηλαδή κατά την περίοδο της γρήγορης ανάπτυξης των ραγών. Με το κορυφολόγημα κατά την άνθηση, αποφεύγουμε την ανθόρροια διότι αφαιρώντας την κορυφή, τρέφονται καλύτερα οι ταξιανθίες και επομένως έχουμε καλύτερη καρπόδεση. Με το κορυφολόγημα μετά την άνθηση, αυξάνεται το μέγεθος των ραγών και ο σχηματισμός περισσότερων καταβολών των σταφυλιών στους οφθαλμούς λόγω καλύτερων συνθηκών θρέψης των βλαστών.

Αποφύλλωση ή ξεφύλλισμα

Το ξεφύλλισμα είναι η αφαίρεση φύλλων κοντά στο σταφύλι. Αφαιρούμε 3-4 φύλλα στη βάση του βλαστού. Η εργασία αυτή γίνεται μετά την κάλυψη των σταφυλιών με πλαστικό, για να μην βγαίνουν τα σταφύλια στον ήλιο γιατί κιτρινίζουν και υποβαθμίζονται ποιοτικά για εξαγωγή (π.χ. η Αγγλία θέλει τα σταφύλια πράσινα ή ελαφρώς άσπρα). Με το ξεφύλλισμα αφαιρούνται τα γηρασμένα φύλλα και αυτά που δυσκολεύουν τον αερισμό και τη φυτοπροστασία. Με αυτό τον τρόπο τα σταφύλια αερίζονται καλύτερα, στεγνώνουν ευκολότερα και βελτιώνεται έτσι η ποιότητά τους.

Χαραγή ή δακτυλίωση

Με τη χαραγή αφαιρείται ένας δακτύλιος από τον φλοιό με βίβλο γύρο από τον κορμό του πρέμνου ή από το μεσογονάτιο διάστημα ενός βλαστού. Στην ποικιλία Σουλτανίνα η χαραγή συνήθως γίνεται στη βάση της αμολυτής, στις υπόλοιπες ποικιλίες γίνεται στον κορμό του πρέμνου. Η αφαίρεση του δακτυλίου αυτού δημιουργεί μια πληγή για μικρό χρονικό διάστημα που διακόπτει την κάθοδο των χυμών. Με την εργασία αυτή επιδιώκεται η βελτίωση των συνθηκών καρπόδεσης, η αύξηση του όγκου των ραγών και η πρωιμότητα της ωρίμανσης. Η εργασία αυτή είναι απαραίτητη ειδικά στις πρώιμες ποικιλίες γιατί όσο μεγαλύτερη πρωιμότητα της παραγωγής πετύχουμε τόσο ευκολότερη και οικονομικά ωφέλιμη είναι πώλησή τους. Η καλύτερη εποχή εκτέλεσης της χαραγής είναι η περίοδος μετά την γονιμοποίηση όταν τα σταφύλια έχουν σχηματίσει τις μικρές ράγες και έχουν καθαρίσει από τα άνθη. Τα τελευταία χρόνια η εργασία αυτή τείνει να αντικατασταθεί από χημικά σκευάσματα όπως την καρπίνη SL (παραχλωροφαινοξύ οξικό οξύ 5%). Τα χημικά σκευάσματα χρησιμοποιούνται περίπου στο 40% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης των αμπελώνων και εφαρμόζονται την ίδια εποχή που γίνεται και η χαραγή. Όσο αφορά τα αποτελέσματα από την εφαρμογή των χημικών σκευασμάτων οι γνώμες των παραγωγών διίστανται. Άλλοι υποστηρίζουν πως η επέμβαση με χημικά σκευάσματα έχει καλύτερα αποτελέσματα από τη χαραγή όσο αφορά την αύξηση του μεγέθους των ραγών και την αύξηση της καρπόδεσης. Άλλοι υποστηρίζουν πως δεν υπάρχει καμία διαφορά ανάμεσα στα δύο και άλλοι πως η χαραγή είναι πιο αποτελεσματική, ειδικά στην πρωιμότητα της ωρίμανσης.

4.1.3. ΦΥΤΟΡΜΟΝΕΣ

Η χρήση των φυτορμόνων στην παραγωγή της Σουλτανίνας είναι πολύ συχνή και γίνεται από όλους τους παραγωγούς της Κορινθίας. Η φυτορμόνη που χρησιμοποιείται είναι το γιββεριλικό οξύ (G.A.) το γιββεριλικό οξύ χρησιμοποιείται για να βελτιώσει κυρίως τα χαρακτηριστικά της Σουλτανίνας που προορίζεται για επιτραπέζια χρήση αλλά χρησιμοποιείται και στην περίπτωση της Σουλτανίνας που προορίζεται για ξερή σταφίδα.

Το γιββεριλικό οξύ για την επιτραπέζια Σουλτανίνα, χρησιμοποιείται αρχικά πριν την άνθηση, όταν τα εσωτερικά σταφύλια έχουν μήκος 10-12 Cm, με σκοπό την επιμήκυνση του τσαμπιού.

Η ποσότητα που χρησιμοποιείται από σκεύασμα που περιέχει 10% δραστική ουσία, είναι 3-4 ταμπλέτες ανά 100 Kg νερό.

Ο επόμενος ψεκασμός γίνεται μετά από 20-25 μέρες, όταν τα τσαπιά βρίσκονται στο 40% της άνθησης με σκοπό το αραίωμα τω

ραγών. Η ποσότητα που χρησιμοποιείται είναι 5 ταμπλέτες σε 100 Kg νερό.

Τρεις μέρες μετά και σε ποσοστό 90% της άνθησης των τσαμπιών γίνεται δεύτερο αραιώμα σε ποσότητα 7 ταμπλέτες ανά 100 Kg νερό διότι επιτυγχάνεται και χόντρος στις ήδη από πρώτο αραιώμα αραιωμένες ράγες με το αραιώμα επιτυγχάνεται καλύτερος συνθήκες για την ανάπτυξη των ραγών (περισσότερος ελεύθερος χώρος, καλύτερη θρέψη). Στόχος μας είναι να έχουμε μετά το αραιώμα κατά μέσο όρο γύρω στις 180 ράγες ανά σταφύλι.

Η επόμενη επέμβαση γίνεται 7 ώρες μετά το δεύτερο αραιώμα σε ποσοστό 5 ταμπλέτες ανά 100 Kg νερό με σκοπό την αύξηση του μεγέθους της ράγας.

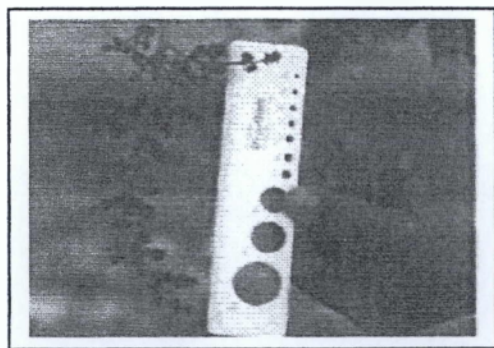
Δύο μέρες μετά βλαστοκόβουμε την πρέμνα, διότι επιτυγχάνουμε περαιτέρω αύξηση μεγέθους της ράγας.

Την έκτη μέρα μετά την εφαρμογή του πρώτου χοντρήματος κάνουμε χαραγή.

Την επομένη ακριβώς από τη χαραγή εφαρμόζουμε το δεύτερο χόντρημα με 4 ταμπλέτες γιββεριλικού οξέος ανά 100 Kg νερό.

Όταν η Σουλτανίνα προορίζεται για ξερή Σταφίδα, τότε κάνουμε εφαρμογή του γιββεριλικού οξέως στο δέσιμο των ραγών, όταν αυτές έχουν διάμετρο 3 mm και σε ποσότητα 1 ταμπλέτα ανά 100 kg . Η επέμβαση έχει ως αποτέλεσμα ράγες μεγαλύτερου μεγέθους, πρωιμότητας στην παραγωγή και βελτιωμένη εμφάνιση.

Εφαρμογές με γιββεριλικό οξύ δεν πρέπει να γίνονται όταν οι ράγες έχουν ξεπεράσει τη διάμετρο των 7 mm. Υπέρβαση του χρόνου ή της δόσης μπορεί να υποβαθμίσει σοβαρά την ποιότητα και να προκαλέσει χαλάρωση ραγών, σκλήρυνση ποδίσκων, κηλιδωση ραγών, μείωση σακχάρων και διατηρησιμότητας των σταφυλιών.



Εικόνα 4.4. μεζούρα για τη μέτρηση του μεγέθους της ράγας, για τη χρήση φυτορμόνης. Πρώτο στάδιο ψεκασμού (μήκος τσαμπιού 12 Cm



Εικόνα 4.5. Δεύτερο στάδιο ψεκασμού για το αραιώμα.



Εικόνα 4.6.: Τρίτο στάδιο ψεκασμού για την αύξηση του μεγέθους της ράγας

4.1.5. ΛΙΠΑΝΣΗ

Στην καλλιέργεια του αμπελιού δεν υπάρχει συγκεκριμένη δοσολογία όσο αφορά την ποσότητα και τη σύνθεση των λιπασμάτων. Οι ανάγκες του αμπελιού σε θρεπτικά στοιχεία προσδιορίζονται από την περιοχή που είναι εγκατεστημένος ο αμπελώνας, από τα αποθέματα του εδάφους στα διάφορα θρεπτικά στοιχεία και κατά πόσο αυτά μπορούν να απορροφηθούν από τα φυτά, από το υποκείμενο που έχει χρησιμοποιηθεί, από το εμβόλιο την ένταση των βροχοπτώσεων κ.τ.λ. για μία σωστή λίπανση πρέπει να γνωρίζουμε τις ανάγκες των πρέμνων σε όλη την περίοδο της βλάστησης ώστε να φροντίζουμε να είναι όλα τα απαραίτητα στοιχεία στη διάθεση του φυτού την στιγμή που τα έχει ανάγκη για να εξασφαλίσουμε την ισορροπία της θρέψης και της ανάπτυξης των φυτών. Σημαντικός παράγοντας στην θρέψη του αμπελιού είναι και η οργανική ουσία που προέρχεται από τα υπολείμματα των φυτών καθώς και από κοπριά που προστίθεται από τους παραγωγούς. Εκτός των όσων αναφέρθηκαν παραπάνω για να είμαστε σίγουροι ότι θα εφαρμόσουμε μια σωστή λίπανση και από την πλευρά της ποσότητας αλλά και όσο αφορά τον τύπο του λιπάσματος που θα χρησιμοποιήσουμε πρέπει να γίνεται εδαφολογική ανάλυση κάθε 2-3 χρόνια και φυλλοδιαγνωστική για να γνωρίζουμε ακριβώς τις ανάγκες του αμπελώνα.

Οι θεωρητικές ανάγκες της Σουλτανίνας σε θρεπτικά, στοιχεία είναι γενικά οι εξής κατά τη βασική λίπανση:

Άζωτο (N): 15-20 μονάδες / στρέμμα

Φώσφορος (P^2O^5) : 6-8 μονάδες/στρέμμα

Κάλιο (K) : 18-20 μονάδες/στρέμμα

Που σημαίνει

75-100 κιλά/στρέμμα θειική αμμωνία

30-40 κιλά/ στρέμμα υπερφωσφορικού

41-47 κιλά/στρέμμα θευκό κάλιο

για ιχνοστοιχεία είναι:

σίδηρος (Fe): 50-70 gr/στρέμμα

Βόριο (B): 8-15 gr/στρέμμα

Ψευδάργυρος (Zn): 10-20 gr/στρέμμα

Επίσης ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνουμε στο μαγνήσιο (Mg)

Το κάλιο ως γνωστό είναι σημαντικό στοιχείο για την θρέψη του αμπελιού. Αυξάνει τα αποθέματα του κορμού και των κληματίδων σε υδατάνθρακες, πράγμα που βελτιώνει την αντοχή τους στους παγετούς του χειμώνα αλλά αυξάνει και τον αριθμό των καλοσηματισμών οφθαλμών οι οποίοι μπορούν να εκπτυχθούν κανονικά. Επίσης αυξάνει την καρπόδεση των ανθοταξιών και ευνοεί την αύξηση του μεγέθους των ραγών.

Ο φώσφορος ευνοεί την ανάπτυξη της ρίζας γι' αυτό είναι περισσότερο απαραίτητος στην νεαρή ηλικία του πρέμνου για την ανάπτυξη του ριζικού συστήματος. Επίσης βοηθά την έκπτυξη των οφθαλμών και την ωρίμανση. Μετά την φύτευση του υποκειμένου και τον εμβολιασμό, στα πρώτα στάδια ανάπτυξης του νεαρού πρέμνου, γίνεται λίπανση με αμμωνιακά λιπάσματα (κατά το πρώτο έτος) για να ευνοηθεί η βλάστηση.

Ως γνωστό, το άζωτο βοηθά την γρήγορη ανάπτυξη των κληματίδων και στην δημιουργία μεγάλων φύλλων, καθώς επίσης συμβάλλει στην ευρωστία των πρέμνων, πράγμα που επιτρέπει την διατήρηση μεγαλύτερου φορτίου οφθαλμών κατά το χειμερινό κλάδεμα που δίνουν μεγαλύτερο αριθμό σταφυλιών.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην λίπανση αζώτου διότι πολλές φορές κυρίως σε βαριά εδάφη παρατηρείται βλαστομανία η οποία είναι πάντα σε βάρος της καρποφορίας ανθόρροια, καθώς και ανάπτυξη μυκητολογικών ασθενειών.

Από τα κύρια θρεπτικά στοιχεία η Σουλτανίνα απορροφά διαφορετικές ποσότητες ανάλογα με την περίοδο της βλάστησης. Όσο αφορά το άζωτο (N) απορροφά το 75% περίπου της συνολικής ποσότητας από την έναρξη της βλάστησης έως και την άνθιση. Από την άνθιση έως την ωρίμανση απορροφάται το 20% ενώ το υπόλοιπο 5% της συνολικής ποσότητας αζώτου απορροφάται κατά τη διάρκεια του χειμώνα μέχρι λίγο πριν την έναρξη της βλάστησης. Το άζωτο επιδρά στις βλαστικές λειτουργίες των φυτών. Το 90% του φωσφόρου (P) απορροφάται από την έναρξη της βλάστησης έως και την πλήρη άνθιση. Ο φώσφορος επιδρά σημαντικά στην ωρίμανση των σταφυλιών και των κληματίδων. Το αμπέλι απορροφά το 65-70% του προσροφημένου καλίου (K) αμέσως μετά την άνθιση σε διάστημα τριών εβδομάδων.

4.1.6. Άρδευση

Στις ξηρές περιοχές οι αποδόσεις της Σουλτανίνας είναι σχετικά χαμηλές διότι έχουμε σχετική υποβάθμιση του παραγόμενου προϊόντος.

Άρα λοιπόν η άρδευση κατά κύριο λόγο εξαρτάται από τις κλιματολογικές συνθήκες, τον τύπο του εδάφους και την έκθεση του αμπελώνα.

Σε γενικές γραμμές η άρδευση αρχίζει από αρχάς Ιουνίου έως αρχάς Αυγούστου και παρατείνεται μόνο στις περιπτώσεις που κρίνεται απαραίτητο να εφαρμοστούν υδρολιπάνσεις (συνήθως δύο) με το νερό του ποτίσματος.

Σε περιπτώσεις που οι βροχοπτώσεις κατά τη διάρκεια γίνεται ένα μήνα είναι ελάχιστες γίνεται ένα πότισμα κατά το μήνα Μάρτιο, πριν την έκπτυξη των οφθαλμών και σε ποσότητα 18 κυβικά/στρέμμα.

Τα καλοκαιρινά ποτίσματα αρχίζουν πάντα μετά την καρπόδεση έτσι το πρώτο πότισμα πρέπει να γίνεται μετά το δέσιμο των ραγών και σε ποσότητα που δεν πρέπει να ξεπερνά τα 30 κυβικά/στρέμμα διότι σε μεγαλύτερες ποσότητες παρατηρείται έκπλυση και όχι καλή σύνθεση Σαγγάρων (επιβραδύνεται η ωρίμανση). Άρα, λοιπόν ποτέ δεν ποτίζουμε κατά τη διάρκεια της άνθισης και ποτέ δεν υπερβαίνουμε την ποσότητα του νερού από τα όρια ου θέσαμε διότι έχουμε σημαντική υποβάθμιση του καρπού. Εάν η ποσότητα του νερού κατά τις ημέρες που η θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή είναι μεγάλη τότε τα πρέμνα μπορεί να πάθουν αποπληξία και να ξεραθούν.

4.1.6. Ζιζανιοκτονία

Τα ζιζάνια αποτελούν μειονέκτημα για την καλλιέργεια της Σουλτανίνας. Τα κυριότερα ζιζάνια που εμφανίζονται στο νομό Κορινθίας κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας και η αντιμετώπισή τους γίνεται με δυσκολία είναι: τα πολυετή *Dynodon dactylon* (αγριάδα), *Cyperus* spp (κύπερη), *Sorghum halepense* (βέλιουρας) (εικόνα 4.8.) και το *Convolvulus arvensis* (περικοκλάδα) (εικόνα 4.9). άλλα ζιζάνια όπως το *Amaranthus* spp (βλήτο), *Chrysanthemum segetum* (αγριομαργαρίτα), *Sonchus oleraceus* (ζωχός), *Sinapis arvensis* (αγριοσινάπι), κλπ.

Τα ζιζάνια *Convolvulus arvensis*, *Cynodon dactylon*, *Cyperus* spp και *Sorghum halepense* προκαλούν σημαντική μείωση της παραγωγής του αμπελιού, γιατί το ανταγωνίζονται σε θρεπτικά στοιχεία, φωςκαι νερό. Επίσης τα ζιζάνια *Sorghum halepense*, *Cyperus* spp και *Cynodon dactylon*, έχει παρατηρηθεί ότι μειώνουν έμμεσα την παραγωγή διότι εκκρίνουν τοξίνες από το ριζικό τους σύστημα και καταστρέφουν τα ριζικά τριχίδια του αμπελιού.

Για την αντιμετώπιση των ζιζανίων ως και τον τρίτο χρόνο μετά την εγκατάσταση του αμπελιού, γίνεται φρεζάρισμα, επί των γραμμών και τσάπισμα γύρω από τα πρέμνα.

Από το τέταρτο έτος και μετά, γίνεται χημική ζιζανιοκτονία με προφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα νωρίς το χειμώνα έως τις αρχές της άνοιξης και με μεταφυτρωτικά όταν τα ζιζάνια είναι μικρά (5-10 cm) και πριν το φούσκωμα των οφθαλμών της Σουλτανίνας

Ως προφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα χρησιμοποιούνται τα: diuron, E.P.T.C, simazine. Τα μεταφυτρωτικά επαφής ζιζανιοκτόνα που χρησιμοποιούνται είναι τα: diquate, paraquat, glufosinate και τα μεταφυτρωτικά διασυστηματικά είναι τα : aminotriazole, fluazifop-butyl, hllyphosate. Τέλος ως συνδυασμοί προφυτρωτικών και μεταφυτρωτικών χρησιμοποιούνται τα: aminotriazole + atrazin, aminotriazole + simazine, aminotriazole + diuron.

Πιο συγκεκριμένα, για το *Convolvulus arvensis* το χειμ'να, κάνουμε προφυτρωτική εφαρμογή με dichlobenil ή μεταφυτρωτική εφαρμογή με αυστηρά κατευθυνόμενο ψεκασμό με oxadiazon όταν το ζιζάνιο έχει μήκος 15-20 cm.

Για το *Cyperus* spp, γίνεται προφυτρωτική εφαρμογή με E.P.T.C. με ενσωμάτωση, σε συνδυασμό με μεταφυτρωτικές εφαρμογής με glyphosate.

Για το *Sorghum halepense*, ψεκάσουμε με το fluazifop-butyl όταν ο βέλιουρας έχει μήκος 40 cm.



Εικόνα 4.8.: Βέλιουρας



Εικόνα 4.9. Περικοκλάδα

4.2. Άλλες καλλιεργητικές φροντίδες

Στις καλλιεργητικές φροντίδες, ανήκουν το ξελάκκωμα, το όργωμα το σκάλισμα και η κάλυψη με πλαστικό

Ξελάκκωμα

Το ξελάκκωμα γίνεται στο τέλος του φθινοπώρου μετά τον τρύγο. Η εργασία αυτή, γίνεται με ξινάρι και συνίσταται στο άνοιγμα γύρω από τον κορμό του πρέμνου, λεκάνης μικρού βάθους 10-15 cm. Σκοπός του ξελακκώματος είναι η συγκράτηση και η καλύτερη απορρόφηση των νερών των βροχών του φθινοπώρου και του χειμώνα. Επίσης, καταστρέφονται τα ζιζάνια γύρω από το πρέμνο, καθώς και οι επιπόλαιες ρίζες αυτού, ενώ γίνεται και καλύτερη τοποθέτηση των λιπασμάτων.

Όργωμα

Το όργωμα, γίνεται την άνοιξη πριν την έναρξη της καινούργιας βλάστησης κατά τον μήνα Μάρτιο έως και Απρίλιο για τις ορεινές περιοχές του νομού, όπου διαρκούν οι βροχοπτώσεις. Με το όργωμα καταστρέφονται τα ζιζάνια, το έδαφος αερίζεται και αναμιγνύονται τα λιπάσματα με το χώμα. Το όργωμα γίνεται με φρέζα σε μικρό βάθος 10-15 cm για να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής των ριζών των πρέμνων.

Σκάλισμα

Το σκάλισμα γίνεται την άνοιξη πριν την ανθοφορία, γιατί υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί ανθόρροια ή μετά την καρπόδεση. Με την εργασία αυτή καταστρέφονται τα ζιζάνια γύρω από τα πρέμνα και αφρατοποιείται το έδαφος.

Κάλυψη με Πλαστικό

Η πλαστική κάλυψη των πρέμων είναι αξιοσημείωτο σύστημα που χρησιμοποιείται στην περιοχή Κορινθίας αλλά και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας (Καβάλα) με πολύ καλά αποτελέσματα. Με τα πλαστικά αυτά έχουμε την απομόνωση των σταφυλιών από την υγρασία, που είναι η κύρια αιτία για την ανάπτυξη σαπίλας, που οφείλεται στην ανάπτυξη του μύκητα βοτρυτή. Τα πλαστικά σκέπαστρα βοηθούν και στην ωρίμανση των όψιμων ποικιλιών. Στην Κορινθία πλαστική κάλυψη σε συνδυασμό με δίχτυα χρησιμοποιείται κυρίως στη Σουλτανίνα και σε ελάχιστες περιπτώσεις στην ποικιλία Κάρντιναλ. Στο Κάρντιναλ εφαρμόζεται μόνο για την αποφυγή ζημιών από πουλιά.

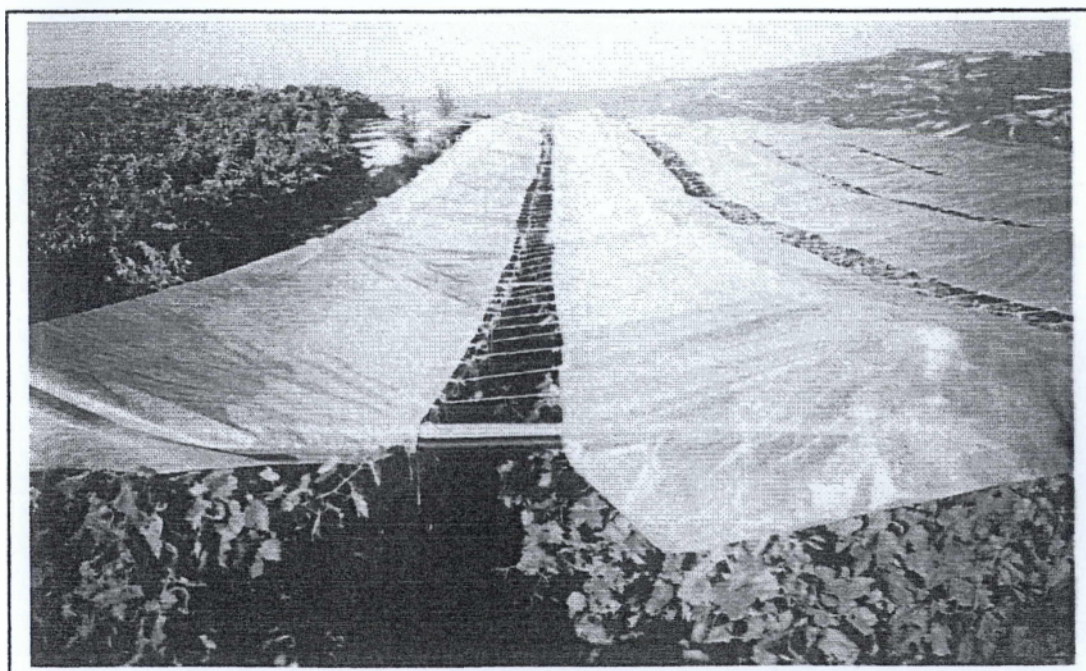
Με τα σκέπαστρα μπορούν να διατηρηθούν τα σταφύλια στα πρέμνα μέχρι το Δεκέμβριο μήνα (Σουλτανίνα). Με τον τρόπο αυτό ο παραγωγός μπορεί να πουλήσει τα σταφύλια πιο αργά, εξασφαλίζοντας καλύτερες τιμές στην αγορά. Επίσης μπορεί να συγκομίζει σιγά – σιγά αν θέλει να τα διαθέσει μόνος του στις λαϊκές αγορές. Το διάστημα που τα πρέμνα είναι καλυμμένα, είναι κυρίως από τον Ιούλιο έως τα τέλη Οκτωβρίου με αρχές Νοεμβρίου. Το χρονικό διάστημα εξαρτάται από τις βροχοπτώσεις και τις συνθήκες της αγοράς. Αν έχουμε καλοκαιρινές βροχοπτώσεις αναγκαστικά τα σκέπαστρα μπαίνουν νωρίς επίσης αν οι τιμές είναι ικανοποιητικές το χρονικό διάστημα που σκεπάζονται τα πρέμνα είναι μικρότερο.

Τα σκέπαστρα μπαίνουν λίγο πριν από τις βροχοπτώσεις. Οι απραγωγοί ετοιμάζονται από τα μέσα Ιουλίου και ως τα μέσα Αυγούστου τα έχουν τοποθετήσει (ασχέτως καιρού). Πριν τοποθετηθούν τα πλαστικά σκέπαστρα πρέπει να γίνουν διάφορες εργασίες γιατί μετά το σκέπασμα με τα πλαστικά δεν μπορούν να μπουν μηχανήματα μέσα στον αμπελώνα αλλά και οι άλλες εργασίες είναι δύσκολες. Οι εργασίες που γίνονται είναι καθαρισμός του εδάφους από τα ζιζάνια κυρίως με ένα φρεζάρισμα επιφανειακό. Στα σημεία που δεν καλλιεργείται από την φρέζα η καταστροφή των ζιζανίων γίνεται από τον παραγωγό με χειρονακτικά εργαλεία. Επίσης γίνεται και ξεφύλλισμα και ένας ψεκασμός προληπτικός για τις ασθένειες και τα έντομα που προσβάλλουν εκείνη την εποχή τα σταφύλια. Μόλις γίνουν οι εργασίες αυτές ο αμπελώνας είναι έτοιμος να δεχτεί τα σκέπαστρα. Τα σκέπαστρα είναι δύο ειδών:

- Τα απλά μεμονωμένα ανά πρέμνο χωρίς μόνιμη εγκατάσταση.
- Μόνιμης εγκατάστασης

Στην πρώτη κατηγορία έχουμε απλά τετράγωνα πλαστικά PVC με πλευρά 1,5-1,7 μέτρα όπου στα άκρα τους δένονται με σχοινιά. Τα πλαστικά τοποθετούνται πάνω στα πρέμνα έτσι ώστε να σκεπάζονται όσο το δυνατόν καλύτερα. Το πλαστικό τεντώνεται από τέσσερα σχοινιά που βρίσκονται στις τέσσερις γωνίες του πλαστικού. Τα σχοινιά για να τεντώσουν το πλαστικό δένονται σε πασσάλους που τοποθετούνται

αποκλειστικά για αυτή την εργασία στο έδαφος ή σε άλλα πρέμνα ή ακόμα και στο ίδιο το πρέμνο. Η κατηγορία αυτή των σκεπαστρων χρησιμοποιείται πιο πολύ από αμπελοκαλλιεργητές που νοικιάζουν αμπελώνες για ένα ή περισσότερα χρόνια και θέλουν να πουλήσουν τα σταφύλια αργά το φθινόπωρο. Η μέθοδος αυτή είναι χωρίς αρχικό κόστος εγκατάστασης. Στην δεύτερη κατηγορία σκεπαστρων έχουμε μόνιμες εγκαταστάσεις οι οποίες έχουν τοποθετηθεί μαζί με τις εγκαταστάσεις στήριξης των πρέμνων από το δεύτερο χρόνο. Στο κάθετο σίδερο και σε ειδική βάση που υπάρχει σε αυτό μπαίνει ένα σίδερο οριζόντιο, στο άκρο του οποίου υπάρχει σύρμα γαλβανιζέ που δένεται στο πλαστικό κάλυμμα. Γαλβανιζέ σύρμα υπάρχει και στο πάνω άκρο του κάθετου σιδήρου για τη στήριξη του πλαστικού σκέπαστρου. Τα τρία σύρματα που είναι στις δύο άκρες και στην κορυφή σχηματίζουν ένα σχήμα Λ και αποτελούν τα στηρίγματα του σκέπαστρου. Τα τρία σύρματα που είναι στις δύο άκρες και στην κορυφή σχηματίζουν ένα σχήμα Λ και αποτελούν τα στηρίγματα του σκεπαστρου (εικόνα 4.10). μετά το τέλος της συγκομιδής των σταφυλιών τα πλαστικά σκέπαστρα μαζεύονται για ξαναχρησιμοποιηθούν την επόμενη χρονιά. Μόνιμες εγκαταστάσεις σκεπαστρων υπάρχουν και σε κυπελλοειδές σύστημα μόρφωσης και τοποθετούνται μόνο και μόνο για το λόγο αυτό χωρίς να παίζουν κανένα ρόλο στην υποστύλωση των πρέμνων. Το κόστος των σκεπαστρων είναι αρκετά μεγάλο, περίπου στις 530 €/στρέμμα και γίνεται ακόμα μεγαλύτερο στις γραμμικές καλλιέργειες που φτάνει τις 735 €/στρέμμα περίπου, όμως εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής τους.



Εικόνα 4.10. Κάλυψη με σκέπαστρα σε αμπελώνα Σουλτανίνας

4.3. ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Α. Μυκητολογικές ασθένειες

Οι κυριότερες μυκητολογικές ασθένειες που εμφανίζονται στο νομό Κορινθίας και προκαλούν προβλήματα στην καλλιέργεια της Σουλτανίνας είναι: το ωίδιο, ο βοτρυτής ο περονόσπορος, η ίσκα, η φόμοψη, η εντυπωσίαση, αρκετές σηψιρριζίες και η όξινη σήψη.

Ωίδιο (κ.ν. θειαφασθένεια)

Η ασθένεια οφείλεται στον μύκητα *Uromyces pectoris* και προσβάλλει όλα τα πράσινα μέρη του πρέμνου (φύλλα, βλαστούς, άνθη, ράγες). Η ανάπτυξη της ασθένειας γίνεται στις υγρές και σκιαζόμενες μεριές του πρέμνου, όταν η θερμοκρασία είναι 20-30ο C.

Τα πρώτα συμπτώματα που εμφανίζονται στα φύλλα είναι χλωρωτικές κηλίδες. Στην συνέχεια και οι δύο επιφάνειες του φύλλου καλύπτονται από λευκό επίχρισμα (εικόνα 4.11).

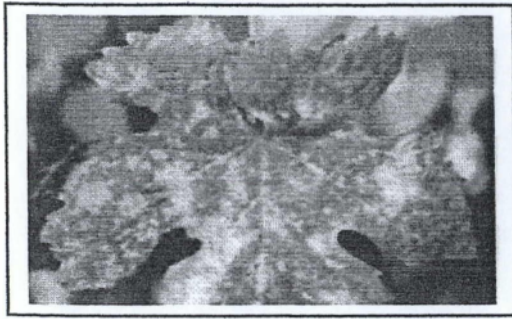
Οι βλαστοί εμφανίζουν καστανομέλανες κηλίδες με ασαφή όρια. Όταν ξυλοποιηθούν οι βλαστοί, η προσβολή γίνεται πιο ευδιάκριτη γιατί οι κηλίδες αποκτούν σκουρότερο χρώμα από εκείνο των κληματίδων (εικόνα 4.12).

Οι ράγες (εικόνα 4.12.) προσβάλλονται από την εποχή που σχηματίζονται και μέχρι να αποκτήσουν περιεκτικότητα σε σάκχαρο 8% (περίπου στο γυάλισμα). Οι μικρές ράγες όταν προσβληθούν καλύπτονται από αλευρώδη εξάνθηση, μαραίνονται και πέφτουν. Οι πιο ανεπτυγμένες ράγες, λόγω της νέκρωσης των επιδερμικών κυττάρων και τις συνεχιζόμενης αύξησης του μεσοκαρπίου, σχίζονται και εμφανίζουν ανώμαλη ανάπτυξη.

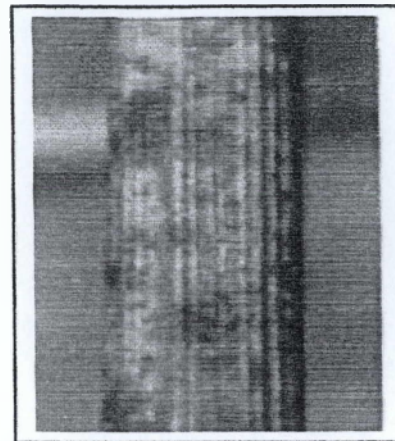
Η αντιμετώπιση του ωιδίου στο νομό γίνεται κατά τις εξής περιόδους:

- α. Όταν οι βλαστοί έχουν μήκος 7 cm
- β. Στην άνθιση
- γ. Μετά 10 μέρες μέχρι το γυάλισμα

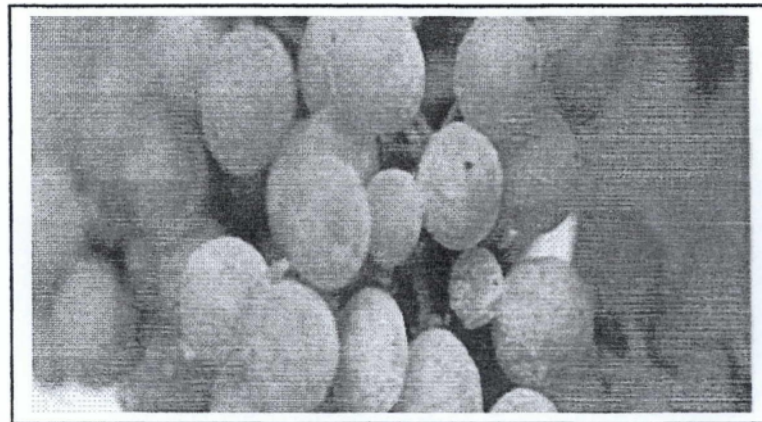
Οι ουσίες που χρησιμοποιούνται είναι το βρέξιμο θειάφι, benomyl, dinocap, pruimicate.



*Εικόνα 4.11.: Οΐδιο: Λευκό επίχρισμα
Στην πάνω επιφάνεια του φύλλου.*



*Εικόνα 4.12 Χαρακτηριστικές κηλίδες στις
κλιματίδες το χειμώνα*



*Εικόνα 4.13. Χαρακτηριστική λευκή
εξάνθιση ωιδίου σε τσαμπί σταφυλιού.*

Περονόσπορος

Είναι ασθένεια που προσβάλλει τη Σουλτανίνα στο νομό, αλλά δεν παρατηρείται κάθε χρόνο. Οφείλεται στο μύκητα *Plasmopara viticola*, που προσβάλλει όλα τα πράσινα μέρη του φυτού δηλαδή βλαστούς, φύλλα, τις ράχες των τσαμπιών και τα σταφύλια.

Στα φύλλα που είναι τα κυρίως προσβαλλόμενα όργανα, εμφανίζονται την άνοιξη χαρακτηριστικές ανοιχτοπράσινες κηλίδες ελαιώδους μορφής γνωστές ως «κηλίδες ελαίου (εικόνα 4.14.) Στην κάτω επιφάνεια των φύλλων στα σημεία των κηλίδων, εμφανίζεται εξάνθιση χρώματος λευκού (εικόνα 4.15.). Τα φύλλα, τελικά ξεραίνονται, σχίζονται και πέφτουν, όταν επικρατεί υγρασία, μπορεί να εμφανιστεί μόνο εξάνθιση χωρίς να έχει προηγηθεί κηλίδων. Αντίθετα με ξηρό καιρό, μπορεί να μην εμφανιστεί εξάνθιση.

Στους νεαρούς βλαστούς, εμφανίζεται καστανόμαυρος μεταχρωματισμός και κύρωση προς την πλευρά της προσβολής. Στις πράσινες κληματίδες, η προσβολή εμφανίζεται μόνο στα γόνατα με σχίσιμό τους κατά μήκος .

Οι ράγες αν προσβληθούν νωρίς παίρνουν χρώμα καστανοπράσιμο, με λευκή εξάνθηση, ζαρώνουν και πέφτουν (εικόνα 4.16). Αν οι ράγες προβληθούν αργά πριν το γυάλισμα, εξ' αιτίας της ανάπτυξης του μύκητα στο εσωτερικό τους παρουσιάζουν καστανές, βυθισμένες κηλίδες, χωρίς εξάνθηση, ζαρώνουν και πέφτουν (εικόνα 4.17). Αν προσβληθεί η ράχη ξεραίνεται όλος ο βότρυς.

Οι συνέπειες στην παραγωγή είναι πολύ σοβαρές. Οι προσβολές στο φύλλωμα, εκτός από τις επιπτώσεις στην τρέχουσα παραγωγή, συνεπάγονται ανεπαρκή ξυλοποίηση των κληματίδων και μειωμένη διαφοροποίηση των οφθαλμών με επιπτώσεις στην παραγωγή της επόμενης χρονιάς.

Η αντιμετώπιση της ασθένειας γίνεται με μυκητοκτόνα τις εξής περιόδους:

- α. Στο στάδιο των τριών πρώτων φύλλων.
- β. Στο στάδιο του «μούρου» (πριν την άνθηση)
- γ. Αμέσως μετά την καρπόδεση
- δ. Μετά από 15 μέρες.

Τα μυκητοκτόνα που χρησιμοποιούνται είναι μυκητοκτόνα με προστατευτική και θεραπευτική δράση proprineb+cymoxanil (για τα τρία πρώτα στάδια) και προστατευτικά χαλκούχα μυκητοκτόνα όπως ο βορδιγάλειος πολτός και οργανικά όπως: captan, zineb, maneb.



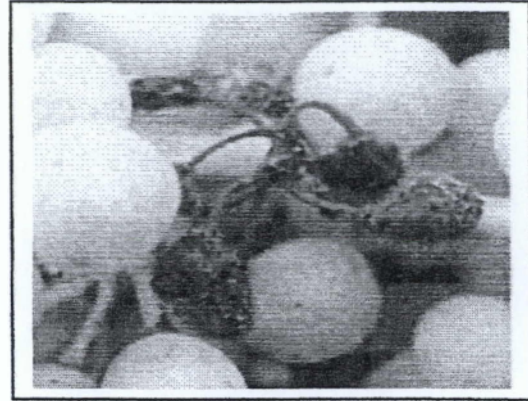
Εικόνα 4.14: Περονόσπορος αμπελιού (*Plasmopara biticola*). Στα φύλλα σχηματίζονται «κηλίδες ελαίου» που σταδιακά επεκτείνονται, οι ιστοί νεκρώνονται και τελικά σχίζονται.



Εικόνα 4.15: Περονόσπορος. Λευκή εξάνθηση στην κάτω επιφάνεια του φύλλου



Εικόνα 4.16.: Εξάνθηση περιονόσπορου σε νεαρές ράγες.



Εικόνα 4.17: Όριμες ράγες προσβεβλημένες από περιονόσπορο.

Βοτρώτης ή τεφρά σήψη

Είναι η ασθένεια που οφείλεται στο μύκητα *Botrytis cinerea*. Προσβάλλει φύλλα, βλαστούς, ταξιανθίες κι βότρες. Οι σοβαρότερες ζημιές εμφανίζονται στους βότρες ιδιαίτερα κατά την ωρίμανση.

Στα φύλλα που προσβάλλονται την άνοιξη, δημιουργούνται μεγάλες κηλίδες στην περιφέρεια τους ελάσματος που γρήγορα παίρνουν καστανό χρώμα και ξηραίνονται (εικόνα 4.18).]

Οι βλαστοί, προσβάλλονται στις κορυφές κυρίως και οι ταξιανθίες που προσβάλλονται νεκρώνονται. Οι κληματίδες προσβάλλονται πιο σπάνια με συμπτώματα τη δημιουργία καστανών επιμηκών κηλίδων πάνω στις οποίες αναπτύσσεται τεφρή εξάνθηση (εικόνα 4.19).

Οι ράγες που προσβάλλονται αποκτούν καστανό χρώμα (εικόνα 4.20). Όταν επικρατούν συνθήκες υψηλής υγρασίας, οι ράγες σαπίζουν και καλύπτονται από γκρίζα, πυκνή εξάνθηση. Στη συνέχεια η σήψη επεκτείνεται σε όλη τη σταφυλή.

Η πιο κρίσιμη περίοδος είναι ο Αύγουστος διότι την εποχή αυτή και με ευνοϊκές συνθήκες οι προσβολές στα ώριμα σταφύλια μπορούν να καταστρέψουν τελείως την παραγωγή.

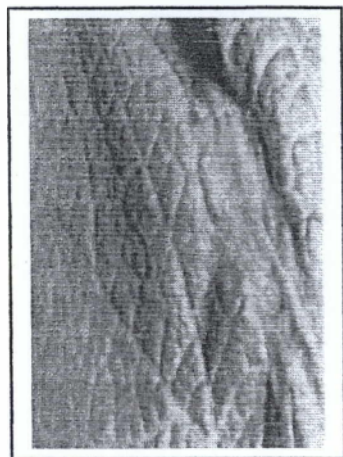
Η αντιμετώπιση της ασθένειας γίνεται προληπτικά με την εξασφάλιση καλής κυκλοφορίας του αέρα που επιτυγχάνεται με ορθολογικά κλαδέματα καθώς και με το ξεφύλλισμα. Επίσης πρέπει να γίνεται αποτελεσματική καταπολέμηση του ωιδίου επειδή δημιουργεί σχισίματα στις ράγες που διευκολύνουν έτσι την είσοδο και την εγκατάσταση του βοτρώτη.

Η χημική καταπολέμηση γίνεται με ψεκασμούς:

- α. Πριν την άνθηση (στάδιο μούρου)
- β. Στην καρπόδεση
- γ. Πριν την διόγκωση των ραγών

- δ. Στο γυάλισμα
- ε. Πριν την ωρίμανση.
- Στ. 15-20 μέρες πριν τη συγκομιδή.

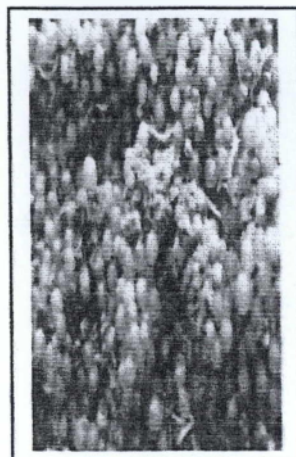
Τα μυκητοκτόνα που χρησιμοποιούνται είναι: iprodione, carbendazim, procymidone και μίγματα benomy+captan.



Εικόνα 4.18:
Προσβολή από
βοτρυτή σε φύλλο
σουλτανίνας



Εικόνα:4.19.Εξάνθιση
βοτρυτή σε κληματίδα



Εικόνα 4.20.:
προσβολή ώριμων
σταφυλιών από
βοτρυτή.

Ίσκα

Η ίσκα είναι χρόνια ασθένεια του ξύλου και αποδίδεται σε δύο βασιδιομύκητες τον *Phellinus iggniarius* και τον *Stereum hirsutum*.

Τα πρώτα συμπτώματα της ασθένειας εμφανίζονται στα φύλλα και στις ράγες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Στα φύλλα, αναπτύσσεται περιφερειακή χλώρωση η οποία προχωρά στα μεσονεύρια διαστήματα (εικόνα 4.21). Στην συνέχεια οι χλωρωτικές περιοχές νεκρώνονται και το έλασμα γίνεται καστανό, εκτός από τα τμήματα κοντά στις νευρώσεις που παραμένουν πράσινα.

Στις ράγες εμφανίζονται μικρές, σκούρες νεκρωτικές κηλίδες που περιβάλλονται από καστανοϊώδη δακτύλιο.

Τα προσβεβλημένα πρέμνα δεν ξηραίνονται αμέσως, συνήθως μετά από 1-3 χρόνια, αλλά χρόνο με το χρόνο εξασθενούν και η παραγωγή μειώνεται. Είναι δυνατό όμως μέσα στον ίδιο χρόνο να επέλθει αποπληξία του πρέμνου ή ημιπληγία.

Χαρακτηριστικό σύμπτωμα της προσβολής είναι η σήψη του ξύλου και ξεκινά από την εντεριώνη και επεκτείνεται προς το ξύλο, το οποίο σιγά – σιγά καταστρέφεται. Η εντεριώνη αποκτά σπογγώδη υφή και διαλύεται εύκολα με ελαφριά πίεση (εικόνα 4.22). Συνήθως τα

συμπτώματα ξεκινούν από την τομή των κλαδεμάτων και προχωρούν προς τα κάτω.

Για την αντιμετώπιση της ίσκα είναι απαραίτητο να παίρνονται κάποια προληπτικά μέτρα και ακόμη να γίνεται χημική καταπολέμηση. Ειδικότερα συνιστάται:

α. Τα προσβεβλημένα πρέμνα που έχουν διακριθεί και έχουν σημανθεί, να κλαδεύονται πριν τα υγιή και οι κληματίδες που έχουν νεκρωθεί θα πρέπει να αφαιρούνται, να απομακρύνονται γρήγορα από τον αμπελώνα και να καίγονται.

β. Τα εργαλεία κοπής πρέπει να απολυμαίνονται πριν τη χρήση τους για το κλάδεμα των υγιών πρέμνων.

Η χημική καταπολέμηση γίνεται με έναν ψεκασμό με αρσενικόδες νάτριο 15 μέρες μετά το κλάδεμα και εφόσον το πρέμνο βρίσκεται σε πλήρη λήθαργο. Η επέμβαση επαναλαμβάνεται και κατά τη δεύτερη χρονιά, την Τρίτη δεν γίνεται και αν υπάρχει προσβολή ξαναγίνεται την τέταρτη και την Πέμπτη. Ψεκασμοί γίνονται και με δινιτροορθοκρεζόλη την ίδια περίοδο αλλά είναι λιγότερο αποτελεσματικοί.



Εικόνα 4.21.: Συμπτώματα προσβολής από ίσκα σε φύλλα και ράγες



Εικόνα 4.22.: Σήψη εσωτερικά του ξύλου του πρέμνου λόγω προσβολής από ίσκα (*Stereum hirsutum*).

Φόμοψη

Η ασθένεια αυτή οφείλεται στο μύκητα *Phomopsis viticola*. Ο μύκητας προσβάλλει διάφορα όργανα του πρέμνου (φύλλα, βλαστούς, ταξιανθίες, ράγες) αλλά τα σοβαρότερα συμπτώματα είναι στους βλαστούς και τις κληματίδες.

Τα πρώτα συμπτώματα φαίνονται την άνοιξη στα κατώτερα μέρη της κληματίδας όπου δημιουργούνται ακανόνιστες νεκρωτικές, καστανές κηλίδες οι οποίες επεκτείνονται, περιβάλλουν το βλαστό και νεκρώνουν τους βαθύτερους ιστούς (εικόνα 4.23). Στην βάση του βλαστού παρατηρείται σύσφιξη και σπάζει εύκολα με τον αέρα.

Τα συμπτώματα στα φύλλα είναι μικρές γωνιώδεις κηλίδες (εικόνα 4.24), ανοικτοπράσινες στην αρχή, καστανόμαυρες αργότερα που μπορούν να οδηγηθούν σε νέκρωση των φύλλων.

Καστανές κηλίδες, μπορεί να εμφανιστούν επίσης στη ράχη των βοτρυών και στους μίσχους των φύλλων με αποτέλεσμα την ξήρανση αυτών

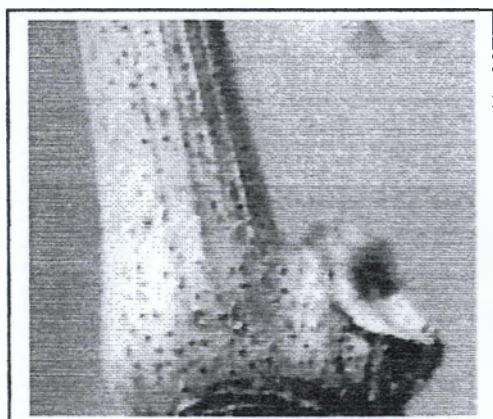
Στις ράγες εμφανίζεται πολυστιγμία και το χειμώνα στις κληματίδες εμφανίζονται μαύρα στίγματα, βυθισμένα στο φλοιό.

Την επόμενη άνοιξη, οι οφθαλμοί δεν εκπτύσσονται καθόλου ή δίνουν καχεκτικούς βλαστούς ενώ αρκετές κεφαλές έχουν νεκρωθεί.

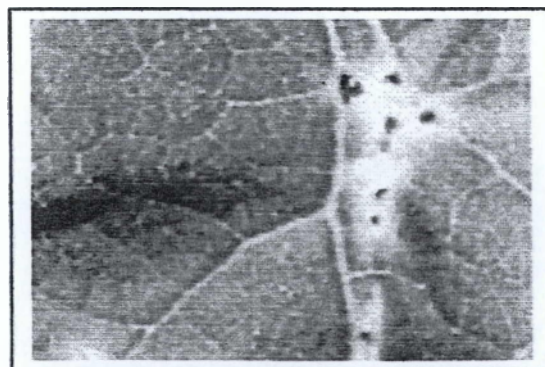
Η αντιμετώπιση συνήθως γίνεται με τέσσερις ψεκασμούς στις εξής περιόδους:

- α. Στο στάδιο του λήθαργου
- β. Στην έναρξη της βλάστησης
- γ. Στο στάδιο των 3^{ων} φύλλων
- δ. Στο στάδιο του «μούρου»

Τα μυκητοκτόνα που χρησιμοποιούνται είναι τα: mancozeb, dithianon, folpet ενώ αν έχει γίνει χειμερινός ψεκασμός με αρσενικόδες νάτριο για την καταπολέμηση της ίσκας δεν απαιτείται η διενέργεια άλλης εφαρμογής.



Εικόνα 4.23.: Προσβολή από φόμοψη (*Phomopsis viticola*) κληματίδας.



Εικόνα 4.24: προσβολή φύλλου από φόμοψη. Σύμπτωμα της προσβολής είναι η γωνιώδεις νεκρώσεις στο κέντρο των χλωρωτικών περιοχών.

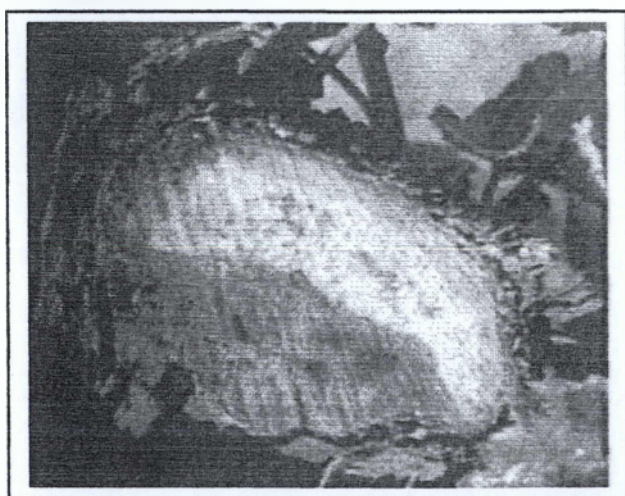
Ευτυπίωση

Είναι ασθένεια που οφείλεται στον μύκητα *Eutypa lata*. Η ασθένεια γίνεται αντιληπτή την άνοιξη, όταν σε ορισμένους βραχίονες προσβεβλημένων πρέμων, παρατηρούνται αδύνατοι βλαστοί με μικρά μεσογονάτια διαστήματα και μικρά φύλλα. Ακόμα παρατηρείται ανθόρροια και τα σταφύλια που δένουν δεν ωριμάζουν. Επίσης σε μερικές κεφαλές δεν εκπτύσσονται καθόλου οι οφθαλμοί. Τα επόμενα χρόνια εμφανίζονται νεκρώσεις κεφαλών και βραχιόνων. Σε κάθε εγκάρσια τομή βραχιόνων παρατηρείται καστανός μεταχρωματισμός (νέκρωση) σε σχήμα κυκλικού τομέα (εικόνα 4.25).

Η αντιμετώπιση της ασθένεια αυτής γίνεται μόνο με προληπτικά μέτρα που περιλαμβάνουν:

α. Κόψιμο και κάψιμο των τμημάτων που έχουν προσβληθεί. Κατά το κλάδεμα θα πρέπει να αποφεύγονται οι μεγάλες τομές, να αφαιρείται όλο το προσβεβλημένο τμήμα και να παραμένει ξύλο υγιές, χωρίς καστανούς μεταχρωματισμούς.

β. Τα εργαλεία του κλαδέματος καθώς και οι τομές θα πρέπει να απολυμαίνονται.



*Εικόνα 4.25: Ευτυπίωση σε κορμό πρέμνου
(Εγκάρσια τομή)*

Σηψιρριζίες

Οι σηψιρριζίες οφείλονται σε προσβολή του λαιμού και των ριζών από τους μύκητες *Armillaria mellea* και *Rosellinia necatrix*.

Τα πρέμνα που έχουν προσβληθεί παρουσιάζουν μείωση ανάπτυξης, χλωρώσεις στα φύλλα, φυλλόπτωση και τελικά ξεραίνονται σταδιακά ή απότομα.

Στο υπόγειο μέρος του πρέμνου (υποκείμενο –ρίζες) ο φλοιός γίνεται υγρός σπογγώδης ενώ κάτω από αυτόν υπάρχουν λευκές μυκηλιακές πλάκες. Από το φλοιό η σήψη επεκτείνεται μέχρι το ξύλο και οι ρίζες ξεραίνονται.

Οι σηψιρριζίες ευνοούνται σε βαριά εδάφη στα οποία γίνεται υπερβολικό πότισμα.

Η αντιμετώπιση βασίζεται σε προληπτικά μέτρα όπως:

α. Εξασφάλιση συνθηκών καλής στράγγισης

β. Εκρίζωση των βαριά προσβεβλημένων πρέμνων με όσο το δυνατό περισσότερο ριζικό σύστημα και κάψιμο.

γ. Τοπική απολύμανση με βρωμιούχο μεθύλιο στο σημείο εκρίζωσης όταν τα άλλα πρέμνα δεν βρίσκονται πολύ κοντά (κίνδυνος φυτοτοξικότητας).

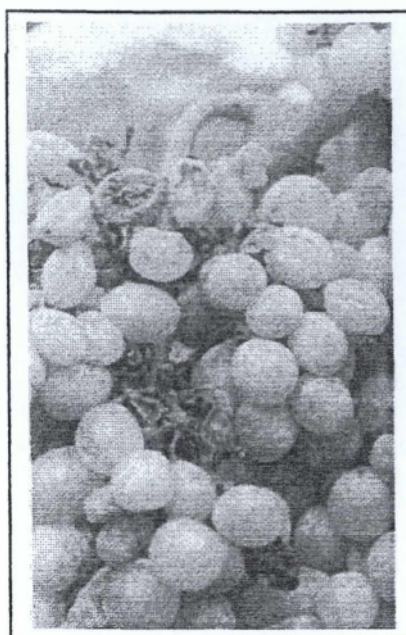
Όξινη σήψη

Η όξινη σήψη παρατηρείται κατά την περίοδο ωρίμανσης της Σουλτανίνας, όταν το ποσοστό των σακχάρων φτάσει το 10% περίπου. η ευαισθησία των βοτρώων αυξάνει περισσότερο όταν πλησιάζει η συγκομιδή.

Η ασθένεια προκαλείται από βακτήρια (*Acetobacter* sp.) και από μύκητες (π.χ. *Penicillium* sp., *Botrytis cinerea* κ.α.) που εισέρχονται στις ράγες από πληγές μηχανική ή παθολογικής προέλευσης (ευδεμίδα, ωίδιο). Την ασθένεια ευνοούν οι υψηλές θερμοκρασίες και υγρασία κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης, καθώς και το υπερβολικό φορτία των πρέμνων. Το έντομο *Drosophila melanogaster* βοηθά στην εξάπλωση της ασθένειας.

Από τις προσβεβλημένες ράγες, ρέει υγρό που έρχεται σε επαφή και με άλλες ράγες με αποτέλεσμα την επέκταση της προσβολής. Χαρακτηριστικό της σήψης είναι η οσμή όξους που αναδίδεται από τα προσβεβλημένα τμήματα. Οι ράγες γίνονται υδαρείς, παίρνουν καστανή απόχρωση και η επιδερμίδα τους αποκολλάται εύκολα με μικρή πίεση (εικόνα 4.26.). Η ασθένεια έχει πολύ γρήγορη ανάπτυξη και μπορεί να συντελέσει σε πλήρη καταστροφή της παραγωγής σε λίγες μέρες.

Για την καταπολέμηση της ασθένειας βασική προϋπόθεση είναι η αποφυγή δημιουργία πληγών στις ράγες. Η καταπολέμηση του ωιδίου και της ευδεμίδας πρέπει να γίνεται με επιμέλεια. Η χημική αντιμετώπιση της ασθένειας γίνεται με καταπολέμηση της *Drosophila melanogaster* με ήπια εντομοκτόνα.



*Εικόνα 4.26.: Προσβολή από
Οξινή σήψη.*

B. Ζωικοί εχθροί

Έντομα

Οι κυριότεροι εντομολογικοί εχθροί της Σουλτανίνας είναι: η ευδεμίδα, οι θρίπες, ο ψευδόκοκκος, η φυλλοξήρα και σε μικρό ποσοστό τα τζίτζικια.

Η ευδεμίδα (*Polychrosis (Lobesia) botrana*, *Lepidoptera, Olethreutidae*) είναι ένα λεπιδόπτερο (εικόνα 4.27) που έχει 4 γενεές το χρόνο. Οι προνύμφες της πρώτης γενεάς προκαλούν μεγάλη ζημιά, εμφανίζονται στα μέσα Απριλίου, εισδύουν στο εσωτερικό των κλειστών ανθέων και τρώνε τους στήμονες και τον ύπερο. Οι προνύμφες (εικόνα 4.28) της δεύτερης γενεάς, εμφανίζονται αρχές Ιουλίου, διεισδύουν στις μικρές ράγες και τις καταστρέφουν. Οι προνύμφες της τρίτης γενεάς εμφανίζονται τον Αύγουστο και προκαλούν τις πιο σοβαρές ζημιές στις ράγες που βρίσκονται στο στάδιο ωρίμανσης, οι οποίες σαπίζουν (εικόνα 4.29). Στις προσβεβλημένες ράγες εμφανίζονται δευτερογενώς, προσβολές από βοτρώτη. Οι προνύμφες της τέταρτης γενεάς νυμφώνονται και διαχειμάζουν.

Η αντιμετώπιση της ευδεμίδας, γίνεται με εντομοκτόνα και για να είναι αποτελεσματική, πρέπει να γίνονται χημικές επεμβάσεις λίγες μέρες μετά τις μαζικές εμφανίσεις. Ο προσδιορισμός αυτού του χρόνου γίνεται με το σύστημα αγροτικών προειδοποιήσεως. Συνήθως όμως γίνονται 4

επεμβάσεις. Ο προσδιορισμός αυτού του χρόνου γίνεται με το σύστημα αγροτικών προειδοποιήσεων. Συνήθως όμως γίνονται 4 επεμβάσεις:

- α. Λίγο πριν την άνθηση
- β. Στο δέσιμο των ραγών
- γ. όταν οι ράγες έχουν μέγεθος μπιζελιού.
- δ. Λίγο πριν την ωρίμανση

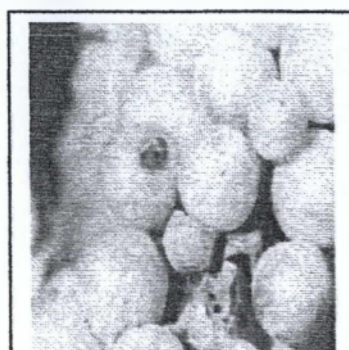
Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται είναι τα methdathion, methomyl, phsalone, azinphos methyl.



Εικόνα 4.27: το τέλειο της ενδεμίδα.



Εικόνα 4.28: Προνύμφη της ενδεμίδα (*Lobesia botrana*)



Εικόνα 4.29: Προσβολή ώριμων ραγών από ενδεμίδα

Οι θρίπες είναι μικρά θυσανόπτερα που προσβάλλουν το φύλλωμα και τις ράγες της Σουλτανίνας. Με τα νύγματα τους στις νεοαναπτυσσόμενες ράγες, προκαλούν τη δημιουργία μικρής σκουρόχρωμης νεκρωτικής κηλίδας στα επιδερμικά κύτταρα, η οποία με την αύξηση της ράγας απλώνει και αποκτά μορφή εσχάρωσης. Εξ' αιτίας των εσχάρωσεων προκαλείται σοβαρή αισθητική υποβάθμιση της ποιότητας στα επιτραπέζια σταφύλια και κατά συνέπεια της εμπορικής αξίας της παραγωγής. Τα σημεία προσβολής επιπλέον μπορεί να αποτελέσουν «πύλες εισόδου» για τα παθογόνα όπως π.χ. βοτρώτη (δευτερογενείς προσβολές).

Στα φύλλα προκαλούνται ανοιχτοί καστανοί ή κοκκινωποί μεταχρωματισμοί και παραμορφώσεις. Το κυριότερο είδος θρίπα που εμφανίζεται στο νομό τα τελευταία χρόνια είναι ο αμερικάνικος θρίπας (*Frankliniella occidentalis*) ο οποίος καταπολεμάται πολύ δύσκολα.

Για την αντιμετώπιση τους γίνονται ψεκασμοί κατά τις εξής περιόδους;

- α. Στο στάδιο των τριών φύλλων
- β. Στην αρχή της άνθησης
- γ. Στο «δέσιμο» των ραγών
- δ. 25-30 μέρες μετά

Τα εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται είναι τα: methamidophos, methomyl, acephate.

Ο ψευδόκοκκος (*Pseudococcus citri*, Hemiptera, Psedococcidae) έχει 3-4 γενεές το χρόνο και όταν εγκαθίσταται στα πρέμνα, δημιουργεί αποικίες με βαμβακώδη υφή (εικόνα 4.30, 4.31.). Διαχειμάζει κάτω από το φλοιό, στο κορμό ή στις ρίζες και προσβάλλει τη νεαρή βλάστηση. Εξασθενεί το πρέμνο, απομυζώντας χυμούς. Ως αποτέλεσμα της προσβολής είναι η ξήρανση των βραχιόνων.

Η αντιμετώπιση γίνεται με 4 επεμβάσεις στις εξής περιόδους;

- α. Όταν οι οφθαλμοί βρίσκονται σε λήθαργο
- β. Πριν την άνθηση (στάδιο μούρου)
- γ. Στο δέσιμο των ραγών
- δ. Όταν οι ράγες έχουν μέγεθος μπιζελιού.

Για την πρώτη επέμβαση χρησιμοποιείται χειμερινός πολτός και για τις επόμενες χρησιμοποιείται azinphos methyl.



Εικόνα 4.30: Ψευδόκοκκος



Εικόνα 4.31: Αποικία ψευδόκοκκου αμπελιού (*Pseudococcus citri*) σε βλαστό

Η φυλλοξήρα (*Phylloxera* (*Peritymbia*) *bitifoliae*, Hemiptera, Phylloxeridae), είναι μια μικρή αφίδα που θεωρείται ο πιο σημαντικός εχθρό του αμπελιού (εικόνα 4.32). Έχει διάφορες μορφές του βιολογικού κύκλου της (χειμερινό αυτό, άπτερα παρθενογενετικά άτομα, κηκιδόβια, πετρωτά φυλλογόνα, άπτερα αμφιγονικά). Στην ευρωπαϊκή άμπελο στην οποία προκαλεί μεγάλες ζημιές, εμφανίζονται μόνο ριζόβιες μορφές. Οι μορφές αυτές συμπληρώνουν από 5 έως 15 γενεές το χρόνο και διαχειμάζουν ως νύμφες στο έδαφος. Τα άτομα της ριζόβιας γενεάς, απομυζούν χυμούς από τα ριζίδια προκαλώντας εξογκώματα και φυμάτια με αποτέλεσμα την καταστροφή του ριζικού συστήματος και την αποξήρανση των πρέμνων σε 2-3 χρόνια.

Η αντιμετώπιση γίνεται με εμβολιασμό της ποικιλίας σε αμερικάνικα υποκείμενα.

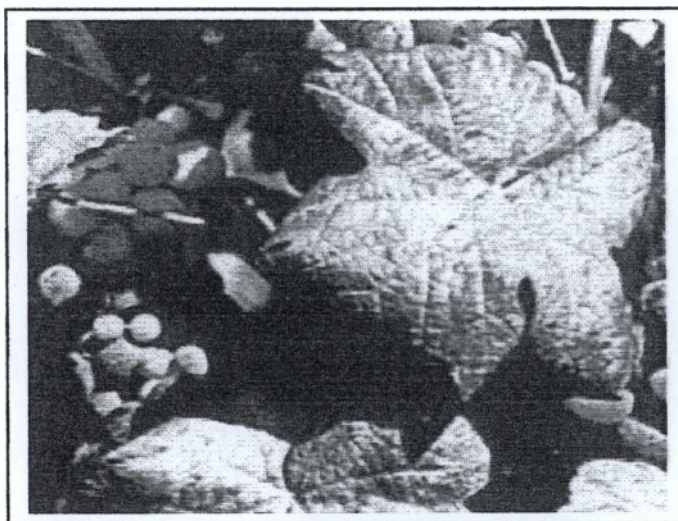
Στην Κορινθία σχεδόν σε όλες τις εκτάσεις, η ποικιλία Σουλτανίνα έχει εμβολιαστεί στα υποκείμενα 41β, 110R, και 1103P που είναι ανθεκτικά στην φυλλοξήρα με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ιδιαίτερο πρόβλημα.



Εικόνα 4.32.: Φυλλοζήρα

Τα τζιτζικάκια (*empoasa* spp, Hemiptera, Jassidae) είναι μυζητικά έντομα. Τρέφονται μιλζώντας τους φυτικούς χυμούς των φύλλων και βρίσκονται συνήθως στην κάτω επιφάνειά τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα καρούλιασμα των φύλλων, μεταχρωματισμό της περιφέρειας και νεκρώσεις των νεύρων στις θέσεις των νυγμάτων (εικόνα 4.33). Σε περιπτώσεις σοβαρών προσβολών, όταν επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες παρουσιάζεται περιφερειακή νέκρωση του ελάσματος.

Για την αντιμετώπισή τους, γίνονται ψεκασμοί από τον Ιούνιο έως το Σεπτέμβριο με οργανοφωσφορικά και καρβαμιδικά εντομοκτόνα.



Εικόνα 4.33: Συμπτώματα προσβολής σε φύλλο από τζιτζικάκια

Γ. Ιώσεις

Η κυριότερη ίωση που παρουσιάζεται στο νομό Κορινθίας στη Σουλτανίνα, είναι ο μολυσματικός εκφυλισμός. Η ασθένεια οφείλεται στον ιό Grapevine Gan Leaf Virus και προσβάλλει τους βλαστούς τις κληματίδες, τα φύλλα και τους βότρεις.

Στις κληματίδες εμφανίζεται βραχυγονάτωση, διχάλωση, διπλοί κόμβοι και άνισα μεσογονάτια διαστήματα. Στα φύλλα παρατηρούνται παραμορφώσεις όπως ασυμμετρία ελάσματος, αύξηση του αριθμού των νευρώσεων, χλώρωση και κίτρινο μωσαϊκό με διάφορες μορφές.

Στους βότρεις λόγω ατελούς γονιμοποίησης μπορεί να παρατηρηθεί ανισορραγία, αραιορραγία και μικρορραγία (εικόνα 4.34).

Ο μολυσματικός εκφυλισμός προκαλεί προοδευτική εξασθένηση των πρέμνων και σταδιακή μείωση της παραγωγής τους έως και ολοκληρωτική ξήρανση αυτών. Στην επιτραπέζια Σουλτανίνα, υποβαθμίζεται η ποιότητα λόγω ανισορραγίας και μικροαρραγίας.

Η αντιμετώπιση γίνεται προληπτικά με τη χρησιμοποίηση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού. Αν γίνει αναμπέλωση, θα πρέπει πριν την φύτευση του νέου αμπελώνα να γίνει εφαρμογή νηματώδοκτονου σε υψηλή δοσολογία, διότι οι νηματώδεις που είναι φορείς του ιού, βρίσκονται σε μεγάλο βάθος.



Εικόνα 4.34: Συμπτώματα μολυσματικού Εκφυλισμού. Η ίωση προκαλεί στα σταφύλια Αρειορραγία, ανισορραγία και μικρορραγία.

Δ. Μη παρασιτικές ασθένειες

Τροφοπενίες

Οι κυριότερες τροφοπενίες που εμφανίζονται στο νομό κατά την καλλιέργεια της Σουλτανίνας είναι αυτές του σιδήρου (Fe), μαγνησίου (Mg), καλίου (K) και βορίου (B).

Η τροφοπενία του σιδήρου (Fe) παρουσιάζεται νωρίς το καλοκαίρι. Την εποχή ωρίμανσης παρατηρείται στα φύλλα της κορυφής, κιτρίνισμα του ελάσματος, ενώ οι νευρώσεις παραμένουν πράσινες (εικόνα 4.35.). Σε προχωρημένο στάδιο το έλασμα γίνεται λευκό, ξεραίνεται κατά θέσεις, τα πρέμνα εξασθενούν ενώ μειώνεται και η παραγωγή.

Η αντιμετώπιση γίνεται με προσθήκη χηλικού σιδήρου στο έδαφος νωρίς την άνοιξη. Όταν τα συμπτώματα είναι ήπια τότε γίνονται 2-3 ψεκασμοί με σκευάσματα σιδήρου στα φύλλα της άνοιξη.



Εικόνα 4.35: Χλώρωση φύλλων από Τροφοπενία σιδήρου.

Στην τροφοπενία μαγνησίου (Mg) τα πρώτα συμπτώματα παρατηρούνται στα κατώτερα φύλλα όπου εμφανίζεται περιφερειακή και μεσονεύρια χλώρωση του ελάσματος (εικόνα 4.36).

Η αντιμετώπιση γίνεται με προσθήκη θειικού μαγνησίου στο έδαφος αργά το χειμώνα ή νωρίς την άνοιξη σε ποσότητα 1 Kg ανά πρέμνο. Για να διορθωθούν άμεσα τα συμπτώματα της τροφοπενίας μαγνησίου, γίνονται ψεκασμοί στο φύλλωμα με διάλυμα νιτρικού μαγνησίου. Ανάλογα με την ένταση της τροφοπενίας απαιτούνται 2-3 ψεκασμοί κατά την περίοδο Απρίλιο-Ιούνιο.



*Εικόνα 4.36: Τροφοπενία μαγνησίου.
Διακρίνουμε χλωρώσεις που προχωρούν
από τα άκρα του φύλλο προς το κέντρο.
Επίσης, παρατηρείται ξήρανση των άκρων.*

Στην τροφοπενία καλίου (K) τα συμπτώματα εμφανίζονται νωρίς το καλοκαίρι ή κατά την περίοδο ωρίμανσης. Όταν τα συμπτώματα εκδηλώνονται νωρίς το καλοκαίρι παρατηρείται περιφερειακή και μεσονεύρια χλώρωση του ελάσματος και στροφή της περιφέρειας προς τα κάτω. (εικόνα 4.37). Αργότερα εμφανίζονται καστανές κηλίδες που εξελίσσονται σε νεκρώσεις. Τα συμπτώματα που εμφανίζονται κατά την περίοδο ωρίμανσης των σταφυλιών είναι ιώδης μεταχρωματισμός στο πάνω τμήμα του ελάσματος και ξήρανση της περιφέρειας του φύλλου. Οι ράγες παραμένουν μικρές, δεν ωριμάζουν καλά και η παραγωγή υποβαθμίζεται.

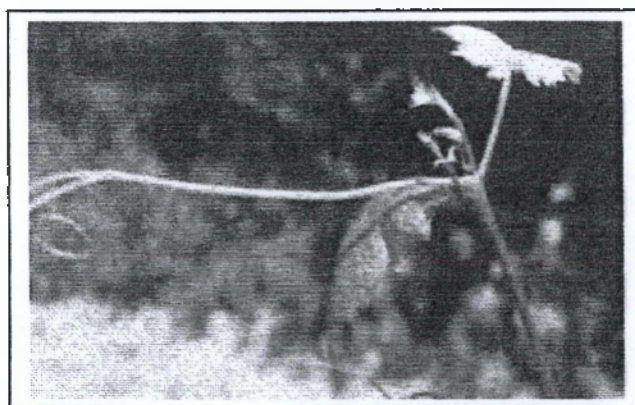
Η τροφοπενία αντιμετωπίζεται με προσθήκη καλίου στο έδαφος.



*Εικόνα 4.37: Τροφοπενία καλίου.
Περιφερειακή χλώρωση και ξήρανση
του ελάσματος.*

Κατά την τροφοπενία βορίου (B) (εικόνα 4.38) οι κληματίδες εμφανίζουν μικρά μεσογονάτια διαστήματα, οι ακραίοι οφθαλμοί νεκρώνονται και εκπτώσονται οι πλάγιοι δίνοντας μικρούς, παραμορφωμένους βλαστούς. Στα νεαρά φύλλα εμφανίζονται χλωρωτικές κηλίδες στην περιφέρεια του ελάσματος. Σιγά –σιγά οι κηλίδες μεγαλώνουν και παραμένει πράσινο μόνο ένα τμήμα του ελάσματος κατά μήκος των εύρων. Τα φύλλα γίνονται κατσαρά και παραμορφώνονται. Στους βότρεις παρατηρείται μειωμένη καρπόδεση, ανισορραγία και μικρορραγία. Οι ράγες πέφτουν ή παραμένουν μικρές.

Η τροφοπενία βορίου αντιμετωπίζεται με προσθήκη βόρακα στο έδαφος κατά την διάρκεια του χειμώνα. Ακόμη γίνονται και 2-3 διαφυλλικοί ψεκασμοί κατά την διάρκεια της βλαστικής περιόδου με διάλυμα βόρακα.



Εικόνα 4.38.: Τροφοπενία βορίου(διακοπή της ανάπτυξης της κορυφής του βλαστού, ξήρανση της άκρης της έλικας)

Ξήρανση ράχης

Ξήρανση ράχης είναι μια φυσιολογική πάθηση η οποία εμφανίζεται στο νομό σε αρκετά μεγάλο ποσοστό και οφείλεται στην διαταραχή της σχέσης καλίου –μαγνησίου -ασβεστίου. Εμφανίζεται στο στάδιο ωρίμανσης της Σουλτανίνας και μπορεί να προκαλέσει μείωση της παραγωγής έως και 90%.

Η εμφάνιση της πάθησης και η έκταση της προσβολής εξαρτάται από τις κλιματικές συνθήκες (χαμηλές θερμοκρασίες – πολλές βροχοπτώσεις) και τις λιπάνσεις (μακρόχρονη χρησιμοποίηση καλιούχων λιπασμάτων).

Η προσβολή αρχίζει με την εμφάνιση καστανομέλανης νέκρωσης στον κύριο ή στους πλάγιους άξονες της ράχης. Βαθμιαία η νέκρωση μεγαλώνει και συντελεί στην παρεμπόδιση της κυκλοφορίας των χυμών με αποτέλεσμα την διακοπή της φάσης ωρίμανσης των ραγών, της

αύξησης των σακχάρων και τελικά την πλήρη ξήρανση τμήματος της ράχης. Οι ράγες ζαρώνουν και σταφιδιάζουν. Όταν η προσβολή είναι ήπια προκαλείται ζημιά σε μερικά μόνο βοτρίδια ενώ όταν είναι εντονότερη, παρατηρείται ξήρανση σε ολόκληρο το βότρυ. Η προσβολή δεν είναι η ίδια για όλα τα πρέμνα του ίδιου χωραφιού. Άλλα προσβάλλονται λιγότερο και άλλα περισσότερο.

Η αντιμετώπιση της πάθησης γίνεται προληπτικά με τα παρακάτω μέτρα;

α. Βελτίωση της υφής και της γονιμότητας του εδάφους ώστε να γίνεται καλύτερα η τροφοδοσία των πρέμνων με νερό.

β. Αποφυγή της πλούσιας λίπανσης. Στους αμπελώνες που παρατηρούνται σημαντικές ζημιές, πρέπει η χορήγηση των λιπασμάτων και ιδιαίτερα των καλιούχων να γίνεται με μέτρο.

γ. 2-3 ψεκασμοί των βοτρυών με χημικά σκευάσματα υψηλής περιεκτικότητας σε μαγνήσιο. Ο πρώτος ψεκασμός πρέπει να γίνεται λίγο πριν το «γυάλισμα», ο δεύτερος μετά από 8-10 μέρες και ο τρίτος μετά 7-10 μέρες.









Όψιμη εσχάρωση των ραγών

Ένα άλλο πρόβλημα που εμφανίζεται στη Σουλτανίνα είναι η «όψιμη εσχάρωση των ραγών» που προκαλεί ποιοτική υποβάθμιση της παραγωγής.

Η εσχάρωση, ξεκινά γύρω από το σημείο επαφής δύο ραγών και επεκτείνεται σιγά – σιγά ώστε να λεκιάσει μέχρι και ολόκληρη τη ράγα και το μεγαλύτερο μέρος του σταφυλιού. Το σύμπτωμα, αναπτύσσεται κυρίως στα τελευταία στάδια ανάπτυξης και ωρίμανσης των ραγών και γι' αυτό ονομάστηκε «όψιμη εσχάρωση».

Αρχικά εμφανίστηκε το 1993 στο νομό και χρόνο με το χρόνο εξαπλώνεται σε μεγαλύτερη έκταση. Το φαινόμενο ακόμα ερευνάται για την εξακρίβωση του κυρίως αιτίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Εποχή επέμβασης	Βλαστικά στάδια	Ασθένειες - εχθροί
1. Στην περίοδο ληθαργού του φυτού, πριν σουσκιάσουν τα μάτια.		Τσκα, Φύμονη, Ψευδόκοκκος, Ακάρεα, Κοκκοειδή
2. Εμφάνιση σταφυλιών. Μήκος βλαστού 8-10 cm.		Περωνόσπορος, Ωίδιο, Ακάρεα
3. Δέκα ημέρες μετά το προηγούμενο στάδιο.		Περωνόσπορος, Ωίδιο, Τετράνυχος
4. Λίγο πριν την άνθηση. Στάδιο μούρου.		Περωνόσπορος, Ωίδιο, Βοτρίτης, Ευδεμίδα, Ακάρεα, Ψευδόκοκκος
5. Κατά την άνθηση.		Ωίδιο, Βοτρίτης
6. Στο δέσιμο των ραγών.		Περωνόσπορος, Ωίδιο, Βοτρίτης, Ευδεμίδα
7. Όταν οι ράγες έχουν μεγέθος μπιζελιού		Ωίδιο, Ευδεμίδα
8. 10-12 ημέρες μετά το προηγούμενο στάδιο πριν από το κλείσιμο της στασύλης		Ωίδιο, Βοτρίτης, Ευδεμίδα, Ακάρεα, Ψευδόκοκκος
9. Στην αλλαγή του χρώματος των ραγών. Στάδιο γυαλισματος		Βοτρίτης, Ευδεμίδα
10. 10-15 ημέρες αργότερα αν υπάρχει πρόβλημα. Στάδιο ωριμότητας		Βοτρίτης, Ευδεμίδα

4.4. Ωρίμανση και τρυγητός

Ωρίμανση

Με τον όρο ωρίμανση ονομάζεται η κατάσταση εκείνη κατά την οποία τα σταφύλια έχουν αποκτήσει σε άριστο βαθμό το σύνολο των οργανοληπτικών χαρακτήρων τους.

Ο βαθμός ωριμότητας έχει πολύ μεγάλη σημασία και αυτό γιατί τα σταφύλια δεν ωριμάζουν μετά τη συγκομιδή. Είναι λοιπόν πρωταρχικής σημασίας να μαζεύονται στον κατάλληλο βαθμό ωριμότητας. Ο βαθμός αυτός εξαρτάται από τον προορισμό χρήσης των σταφυλιών.

Κριτήρια ωριμότητας

Για τον προσδιορισμό της ωριμότητας των σταφυλιών χρησιμοποιούνται διάφορα εμπειρικά κριτήρια ή δείκτες που βασίζονται σε χημικές αναλύσεις. Τα περισσότερα από αυτά έχουν σχετική σημασία εξ' αιτίας των πολλών παραγόντων που επηρεάζουν την ωρίμανση των σταφυλιών. Τέτοιοι παράγοντες εκτός από την ποικιλία είναι οι καιρικές συνθήκες από την καρπόδεση και μετά, οι καλλιεργητικές επεμβάσεις, το ύψος της παραγωγής και οι εδαφικές συνθήκες.

Τα κριτήρια ωριμότητας διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

α. Οργανοληπτικά κριτήρια: το χρώμα των ραγών, η γεύση των ραγών, η σκληρότητα της σάρκας, το χρώμα και ο βαθμός ξυλοποίησης του ποδίσκου, η εύκολη απόσπαση της ράγας από τον ποδίσκο.

β. Χημικά κριτήρια: η περιεκτικότητα των σταφυλιών σε σάκχαρα και οξέα. Εδώ εντάσσεται και ο δείκτης εμπορικής ωριμότητας που στηρίζεται στη σχέση σακχάρων προς οξέα και συγκεκριμένα:

$$\Delta.Ε.Ω = \Sigma / O$$

Όπου Δ.Ε.Ω. = δείκτης εμπορικής ωριμότητας

Σ. = περιεκτικότητα σταφυλιών σε σάκχαρα (gr/lit)

O = περιεκτικότητα σταφυλιών σε τρυγικό οξύ (gr/lit)

Ο προσδιορισμός της περιεκτικότητας σε σάκχαρα γίνεται εύκολα με τη χρήση διαθλασίμετρου και εκφράζεται σαν gr. Σακχάρου/lit. Ο προσδιορισμός της ολικής ογκομετρούμενης οξύτητας γίνεται ογκομετρικά με NaOH 0,1N παρουσία δείκτη φαινολοφθαλεινης και εκφράζεται σε gr/lit τρυγικού οξέος.

Ο δείκτης αυτός είναι αρκετά αξιόπιστο κριτήριο ελέγχου της ωριμότητας και οι παράγοντες που τον επηρεάζουν είναι οι κλιματικές συνθήκες, οι ειδικές συνθήκες παραγωγής και ο τρόπος δειγματοληψίας.

Κριτήρια ωριμότητας επιτραπέζιας Σουλτανίνας

Επειδή τα επιτραπέζια σταφύλια διατίθενται στον καταναλωτή στην φυσική τους κατάσταση, χωρίς μεταποίηση δηλαδή, θα πρέπει να εφαρμόσουμε αξιόπιστα κριτήρια για τον προσδιορισμό της εμπορικής ωριμότητας.

Για το λόγο αυτό φροντίζουμε το σταφύλι να έχει ομοιόμορφο σχήμα, μέγεθος και πυκνότητα. Οι ράγες πρέπει να είναι καλοσχηματισμένες, χρώματος κίτρινου, απαλλαγμένες από μεταχρωματισμούς και χωρίς στίγματα ή άλλου είδους σημάδια στην επιδερμίδα. Θα πρέπει να έχουν ευχάριστη και δροσερή γεύση και ο δείκτης εμπορικής ωριμότητας να κυμαίνεται μεταξύ 24-26/1 όταν η Σουλτανίνα προορίζεται για άμεση κατανάλωση ενώ όταν πρόκειται να διατηρηθεί σε ψύξη θα πρέπει να τρυγηθεί όταν ο δείκτης είναι 19/1. Όταν η σουλτανίνα προορίζεται για εξαγωγή το επιθυμητό χρώμα των ραγών είναι το ανοιχτό πράσινο, πριν αρχίσει δηλαδή να παίρνει κίτρινο χρώμα. Όταν η σουλτανίνα πρόκειται να μεταφερθεί σε μακρινές αποστάσεις τότε θα πρέπει να εξετάζουμε και τα χαρακτηριστικά του βόστρυχου, την υφή και το πάχος του φλοιού, την ύπαρξη επιδερμικού κηρού, την αντοχή της σάρκας στην σύνθλιψη και τη δύναμη πρόσφυσης των ραγών με τον ποδίσκο.

Κριτήρια ωριμότητας Σουλτανίνας που προορίζεται για σταφίδα

Έχει αποδειχτεί ότι η περιεκτικότητα των σταφυλιών άρα και της Σουλτανίνας, σε σάκχαρα, επηρεάζει έντονα την απόδοση σε ξηρή σταφίδα. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται ο δείκτης της σχέσης του απαιτούμενου βάρους των νωπών σταφυλιών σε Kg για την παραγωγή 1 kg ξηρής σταφίδας. Ο δείκτης αυτός ονομάζεται «αναλογία ξήρανσης». Αύξηση της περιεκτικότητας των σακχάρων κατά 1 βαθμό Brix επιφέρει αύξηση της παραγωγής κατά 1%.

Έτσι στη Σουλτανίνα, τα καλύτερα αποτελέσματα ποιοτικά και ποσοτικά για την παραγωγή σταφίδας δίνει ο βαθμός ωριμότητας των σταφυλιών που πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 22-24 Brix οπότε η αναλογία ξήρανσης έχει τιμή 3,5/1.

Τρυγητός

Ο τρυγητός στον νομό Κορινθίας για τη Σουλτανίνα, ξεκινά στις αρχές Αυγούστου και φτάνει έως τα τέλη Οκτωβρίου με τον τρυγητό των σκεπαστών σταφυλιών.

Ο τρυγητός για την επιτραπέζια Σουλτανίνα, γίνεται από τον παραγωγό και από εργάτες και απαιτείται μεγάλη προσοχή κατά την εργασία αυτή.

Ο τρύγος γίνεται κατά τις πρωινές ώρες μετά την εξάτμιση της πρωινής δροσιάς για την προστασία από την τεφρά σήψη. Διακόπτεται τις μεσημβρινές ώρες γιατί η συλλογή θερμών σταφυλιών δημιουργεί κινδύνους για την γρήγορη φθορά τους και συνεχίζεται τις απογευματινές ώρες. Η κοπή των σταφυλιών από τα πρέμνα γίνεται με μικρό μαχαίρι ή ψαλίδι και τα κομμένα σταφύλια τοποθετούνται μέσα σε πλαστικά κιβώτια. Η χωρητικότητα των κιβωτίων είναι 25-30 κιλά και τοποθετούνται με το μίσχο προς τα πάνω για να παραλαμβάνονται μετά εύκολα από τις εργάτριες χωρίς να απορρογώνονται και να παθαίνουν ζημιές. Κατά την κοπή, τα σταφύλια απαλλάσσονται από σάπιες και μικρές ράγες, δηλαδή από όσες έχουν ελαττώματα. Επίσης ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται, για να μην προκληθεί τραυματισμός στις ράγες.

Ειδικά όταν η επιτραπέζια σουλτανίνα προορίζεται για εξαγωγή, τότε ο προσδιορισμός της έναρξης του τρύγου, γίνεται από εκπροσώπους των παραγωγών και του εξαγωγικού φορέα σε συνεργασία με αρμόδιο γεωπόνο. Γίνονται πολλές δειγματοληψίες και σακχαρομετρήσεις και με την εμπειρία των παραπάνω φορέων καθορίζεται τόσο η μέρα που θα πρέπει να αρχίσει όσο και το ποσοστό της κοπής των σταφυλιών κατά κοινότητα ή κατά τοποθεσία. Ο χρόνος τρυγητού στην περίπτωση των εξαγωγών έχει μεγάλη σημασία διότι αν οι πρώτες παρτίδες σταφυλιών που θα εξαχθούν δεν έχουν τα επιθυμητά χαρακτηριστικά, τότε το προϊόν θα δυσφημιστεί στο εξωτερικό και θα πέσουν και οι τιμές για τις επόμενες παρτίδες.

Ο τρυγητός ολοκληρώνεται σε δύο ή τρία στάδια (χέρια) ώστε να κόβονται μόνο τα ώριμα σταφύλια και για να γίνεται σωστά πρέπει να τηρούνται τα εξής;

1. Δεν κόβονται σταφύλια που δεν έχουν ωριμάσει. Η κοπή αυτών γίνεται όταν είναι αρκετά ώριμα.
2. Το σταφύλι πιάνεται από το μίσχο και αν αυτό δεν είναι εφικτό, το αγκαλιάζουμε με την παλάμη απαλά, και το κόβουμε.
3. Τα σταφύλια τοποθετούνται σε κιβώτια απαλά, δεν πετιόνται από ψηλά ή από μακριά, με το μίσχο προς τα πάνω.
4. Τα κιβώτια δεν παραγεμίζονται, διότι κατά τη μεταφορά τα κιβώτια τοποθετούνται το ένα πάνω στο άλλο και υπάρχει κίνδυνος να μωλωπιστούν τα σταφύλια.
5. Τα γεμάτα κιβώτια δεν αφήνονται στο ήλιο αλλά στοιβάζονται σε ένα μέρος και σκεπάζονται για να διατηρήσουν τη δροσιά τους, μέχρι να μεταφερθούν στο συσκευαστήριο.
6. Τα σκονισμένα σταφύλια ή με υπολείμματα από φυτοφάρμακα ή αρραιόραγα ή κακοσχηματισμένα τσαμπιά εν μαζεύονται.

Ο τρυγητός για την Σουλτανίνα που προορίζεται για σταφίδα γίνεται και αυτός με προσοχή για να αποφευχθούν οι τραυματισμοί, τα σχισίματα και η ρύπανση των ραγών.

Τα σταφύλια κόβονται και εδώ με μαχαίρι ή με ψαλίδι ώστε να αποφεύγονται οι βίαιες μετακινήσεις των, που έχουν ως αποτέλεσμα τον απορραγισμό τους. Επίσης καθαρίζονται συγχρόνως από τις άγουρες και σάπιες ράγες καθώς επίσης και από όσες έχουν προσβληθεί από οίδιο ή βοτρυτή.

Ο τρυγητός ανάλογα με τον διαθέσιμο χώρο ξήρανσης, γίνεται κατά τμήματα ή «κατά χέρια», ώστε αρχίζοντας από τις πιο πρώιμες περιοχές να δίδεται ο χρόνος ωρίμανσης στα σταφύλια στα οψιμότερα τμήματα του αμπελώνα.

Μετά την κοπή, τα σταφύλια τοποθετούνται σε κοφίνια ή πλαστικά διάτρητα δοχεία που χρησιμεύουν και ως δοχεία μεταφοράς και εμφάντισης των σταφυλιών σε ποτάσα (όπως θα αναλυθεί στο επόμενο κεφάλαιο).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

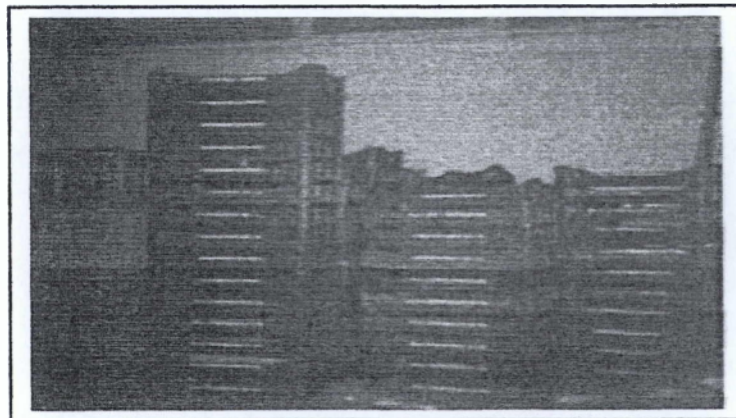
5.1. ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΝΩΠΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

Α. Επεξεργασία

Η Σουλτανίνα αφού κοπεί από τα πρέμνα στο κατάλληλο στάδιο ωριμότητας τοποθετείται με μεγάλη προσοχή σε πλαστικά κιβώτια (εικόνα 5.1.), χωρητικότητας 10-12 kg, με το ποδίσκο προς τα πάνω και μεταφέρεται με φορτηγά στο συσκευαστήριο. Η μεταφορά των σταφυλιών από τον αμπελώνα στο συσκευαστήριο είναι γρήγορη, δεν ξεπερνά δηλαδή τις 2-3 ώρες, με σκοπό να αποφύγουμε την αλλοίωσή τους από τις υψηλές θερμοκρασίες που επικρατούν την εποχή αυτή.

Στο συσκευαστήριο τα σταφύλια παραλαμβάνονται από τις εργάτριες και αρχίζει ο καθαρισμός τους τα κιβώτια περνούν πάνω σε γραμμές με μεταφορική ταινία (εικόνα 5.2) μπροστά από τις εργάτριες, οι οποίες πιάνουν τα σταφύλια από τον ποδίσκο και με ψαλίδι που έχει στρογγυλεμένες τις άκρες, αφαιρούν τις ράγες που είναι αλλοιωμένες, μικρές, σάπιες και κακοσχηματισμένες, όσες δηλαδή χαλούν την ομοιομορφία του βότρυ.

Τα σταφύλια θα πρέπει να κρατούνται όσο το δυνατόν λιγότερο χρόνο από τον ποδίσκο, διότι είναι ευαίσθητος και αποκτά πού εύκολα καστανό χρώμα που υποβαθμίζει την ποιότητα. Γι' αυτό και οι εργάτριες καθαρίζουν το σταφύλι με γρήγορες κινήσεις και προσεκτικά για να μην αφαιρέσουν και το χνούδι από τις ράγες. Μετά από τον καθαρισμό, τα σταφύλια τοποθετούνται σε χάρτινα κιβώτια και ζυγίζονται. Θα πρέπει το βάρος του κάθε τσαμπιού να ξεκινά από 350 gr. Θεωρητικά αλλά στην πράξη συσκευάζονται και τσαμπιά με μικρότερο βάρος.



Εικόνα 5.1.: Πλαστικά κιβώτια μεταφοράς

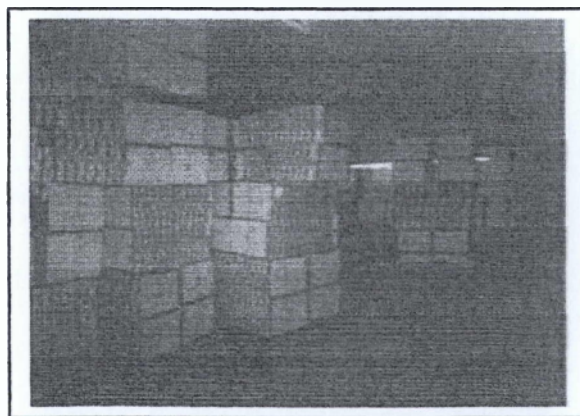
B. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Το υλικό συσκευασίας της Σουλτανίνας διαφοροποιείται ανάλογα με την αγορά που προορίζεται το προϊόν.

Όταν πρόκειται να διατεθεί στην εσωτερική αγορά σε μικρό χρονικό διάστημα μετά από τον τρύγο, συσκευάζεται σε χάρτινα κιβώτια μιας σειράς (εικόνα 5.2), χωρητικότητας 5 έως 10 kg. Το κάτω μέρος του κιβωτίου, επιστρώνεται με ένα παχύ χαρτί καφέ χρώματος (πατόχαρτο) για μην χτυπιόνται τα σταφύλια με τους κραδασμούς κατά τη μετακίνησή τους μέχρι την αγορά. Τα σταφύλια τοποθετούνται συνήθως με τον ποδίσκο προς τα πάνω. Πάνω σε κάθε κιβώτιο αναγράφεται η ταυτότητα του συσκευαστή, η ποικιλία Σουλτανίνα, η περιοχή προέλευσης, η ποιοτική κατηγορία και προαιρετικά το σήμα ελέγχου. Από το έτος 2000 ξεκινά η εφαρμογή της Κοινοτικής Οδηγίας, η οποία απαιτεί τα αγροτικά προϊόντα – ομοίως και Σουλτανίνα- να φέρουν ταυτότητα πιστοποίησης. Έτσι, σε κάθε συσκευασία θα πρέπει να υπάρχει ειδικό – πλαστικοποιημένο- «δελτίο» πάνω στο οποίο θα αναγράφονται τα εξής: το είδος και ποσότητα των φυτοφαρμάκων που χρησιμοποιήθηκαν, ο χρόνος κατά τον οποίο έγινε η εφαρμογή τους και τέλος θα φέρει υπογραφή γεωπόνου που θα επιβεβαιώνει τα παραπάνω και θα είναι υπεύθυνος για τυχόν «ανωμαλία» του προϊόντος.

Όταν τα σταφύλια πρόκειται να πωληθούν μετά από αρκετό καιρό, στην εγχώρια ή εξωτερική αγορά, ιδιαίτερα τα σκεπαστά, η συσκευασία γίνεται σε πλαστικά διάτρητα σακουλάκια χωρητικότητας 500 gr ή σε πλαστικά κουπάκια που φέρουν οπές στο καπάκι χωρητικότητας 0,5 έως 1 kg.

Τα σακουλάκια ή τα κουπάκια στη συνέχεια ζυγίζονται και ελέγχονται από πλευράς ποιότητας. Έπειτα τα σακουλάκια συσκευάζονται σε χαρτοκιβώτια διαστάσεων 0,80 x 1,20 m σε μια σειρά. Το κάθε χαρτοκιβώτιο περιλαμβάνει 10 κουπάκια.



Εικόνα 5.2. Χάρτινα κιβώτια μεταφοράς

Γ. Διατήρηση σταφυλιών με ψύξη

α) Πρόψυξη

Με την πρόψυξη, επιδιώκεται η ταχύτερη απομάκρυνση της θερμότητας από τα σταφύλια αμέσως μετά την συσκευασία τους στα κιβώτια, με σκοπό: την ελαχιστοποίηση των απωλειών νερού από τα σταφύλια, την δημιουργία μη ευνοϊκών συνθηκών για την προσβολή από διάφορα παθογόνα (πχ. Τεφρά σήψη) και την μείωση της έντασης της αναπνοής, με αποτέλεσμα την ικανότητα συντήρησης των σταφυλιών για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Μετά την συσκευασία των σταφυλιών σε κιβώτια που φέρουν οπές στα πλευρικά τοιχώματα για την κυκλοφορία του αέρα, μεταφέρονται σε παλέτες στο θάλαμο πρόψυξης.

Στο θάλαμο αυτό, οι παλέτες τοποθετούνται η μία πάνω στην άλλη σε σειρές ώστε ο υπό πίεση ψυχρός αέρας να μπορεί να διέλθει μέσα από τις διατεταγμένες σειρές. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται γρήγορη πτώση της θερμοκρασίας των σταφυλιών στο 0° C. η σχετική υγρασία του θαλάμου πρόψυξης διατηρείται με την βοήθεια ειδικών μηχανημάτων σε υψηλά επίπεδα (90-94 %). Ο χρόνος που απαιτείται για την πτώση της θερμοκρασίας στους 0° C είναι περίπου 4-5 ώρες. Η θερμοκρασία στο εσωτερικό του σταφυλιού μετράται με ειδικό ηλεκτρονικό θερμόμετρο.

Μετά την πρόψυξη τα σταφύλια που πρόκειται να διατεθούν αμέσως φορτώνονται σε φορτηγά – ψυγεία και οδηγούνται στην αγορά. Τα φορτηγά – ψυγεία διατηρούν την ίδια θερμοκρασία με αυτή του θαλάμου πρόψυξης (0 έως 1° C). Τα σταφύλια που έχουν υποστεί πρόψυξη διατηρούνται για 3-4 μήνες.

Β) Συντήρηση

Επειδή η νοπή Σουλτανίνα έχει μεγάλη ευαισθησία στην τεφρά σήψη, ακόμη και μετά την συγκομιδή, θα πρέπει να προστατευθεί από την προσβολή από τον μύκητα. Για το λόγο αυτό κατά την αποθήκευση γίνεται χρήση θείου (θείωση).

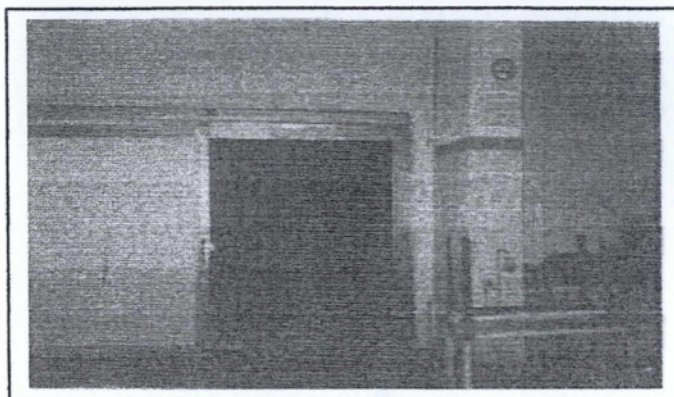
Μετά από την συσκευασία σε σακουλάκια η κουπάκια και την τοποθέτηση αυτών σε κιβώτια τοποθετείται πάνω από αυτά ένα φύλλο συντηρητικού που περιέχει μεταδιθειώδες κάλιο και το οποίο ελευθερώνει σταδιακά SO² ώστε η δράση του να είναι διαρκής.

Η δραστική ουσία (μεταμπισουφίλντ) κυμαίνεται από 6-8,5 gr. ανά φύλλο.

γ) Αποθήκευση

Η αποθήκευση αποβλέπει στην ομαλοποίηση της αγοράς και επίτευξη υψηλών τιμών.

Στην περίπτωση αυτή τα συσκευασμένα σταφύλια διατηρούνται σε ψυκτικούς θαλάμους (εικόνα 5.3.). Στους θαλάμους αυτούς η θερμοκρασία συντήρησης κυμαίνεται μεταξύ 0 έως -1°C και η σχετική υγρασία 90-95%. Είναι απαραίτητο να υπάρχει ομοιόμορφη ψύξη στα σταφύλια. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να γίνεται σωστή και ομοιόμορφη τοποθέτηση των κιβωτίων συσκευασία μέσα στο θάλαμο.



Εικόνα 5.3.: θάλαμος ψύξης

δ)Μεταφορά

η μεταφορά των συσκευασμένων σταφυλιών προς τις αγορές του εσωτερικού και εξωτερικού γίνεται με φορτηγά -ψυγεία.

Η φόρτωση των φορτηγών αυτών γίνεται γρήγορα για να μην αυξηθεί η θερμοκρασία των σταφυλιών, και η τοποθέτηση των κιβωτίων μέσα στο φορτηγό γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπεται η ελεύθερη ροή του ψυχρού αέρα ομοιόμορφα σε όλα τα σημεία. Η θερμοκρασία των φορτηγών-ψυγείων είναι περίπου από 0 έως -1°C .

Δ. Ποιοτικές κατηγορίες

Τα επιτραπέζια σταφύλια καθώς και η Σουλτανίνα, κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες ποιότητας ανάλογα με τους διάφορους χαρακτήρες όπως: τυπικό σχήμα, χρώμα, καλή πρόσφυση ραγών, πυκνότητα, μέγεθος κ.α. Οι κατηγορίες αυτές είναι.:

α. κατηγορία «Έξτρα»

Σε αυτή την κατηγορία τα σταφύλια είναι ανώτερη ποιότητας και έχουν το τυπικό σχήμα και χρώμα. Οι ράγες είναι συνεκτικές και καλά προσκολλημένες στο βότρυ. Η διάμετρος τους κυμαίνεται από 18mm και άνω και δεν παρουσιάζουν κανένα ελάττωμα.

β. Κατηγορία I

Στην κατηγορία αυτή τα σταφύλια είναι πολύ καλής ποιότητας. Οι βότρες έχουν τυπικό σχήμα, χρωματισμό και μέγεθος. Οι ράγες είναι συνεκτικές και έχουν καλή πρόσφυση στον βότρυ. Η διάμετρος των

ραγών στην κατηγορία αυτή πρέπει να είναι 17 έως 18 mm. Επίσης επιτρέπεται να έχουν κάποιο μικρό ελάττωμα στο σχήμα και στον χρωματισμό.

γ. Κατηγορία II

στη κατηγορία αυτή ανήκουν τα σταφύλια που έχουν τυπικό σχήμα και χρωματισμό. Η διάμετρος της ράγας στην κατηγορία αυτή είναι 15 έως 16mm. Στις ράγες είναι ανεκτά τα στίγματα στην επιδερμίδα και ελαφρά εγκαύματα από τον ήλιο.

5.2. ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

A. Αποξήρανση

Η Σουλτανίνα αφού τρυγηθεί στο κατάλληλο στάδιο ωριμότητας, τοποθετείται σε πλαστικά δοχεία, διάτρητα στις πλευρές με οπές διαμέτρου 2 mm και χωρητικότητας 15-20 κιλών. Σε ορισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται και κοφίνια. Στην συνέχεια τα δοχεία με τα σταφύλια οδηγούνται στο χώρο που πρόκειται να γίνει η αποξήρανση, στα αλώνια δηλαδή η στις σκιές.

Πριν τα σταφύλια απλωθούν για αποξήρανση, εμβαπτίζονται σε αλκαλικό διάλυμα (ποτάσα) που περιέχει μικρή ποσότητα ελαίου. Αυτή η εργασία γίνεται πριν από την έκθεσή τους στον ήλιο, για να αποκτήσει η σταφίδα το επιθυμητό ξανθό χρώμα. Επίσης με την εμβάπτιση των σταφυλιών στο διάλυμα, η ταχύτητα αποξήρανσης σχεδόν τετραπλασιάζεται. Για την παρασκευή του αλκαλικού διαλύματος, χρησιμοποιείται το ένυδρο ανθρακικό κάλιο ($K_2CO_3 + 1/2H_2O$) που βρίσκεται στο εμπόριο με την μορφή κρυσταλλικής σκόνης, ευδιάλυτης στο νερό. Η περιεκτικότητα σε καθαρό ανθρακικό κάλιο είναι περίπου 97%.

Μετά τη εμβάπτιση των σταφυλιών στο διάλυμα του ανθρακικού καλίου, απλώνονται προκειμένου να αποξηρανθούν στα αλώνια ή στις σκιές.

Οι σκιές είναι κατασκευές από σιδερένιους πασσάλους και περιλαμβάνουν συρμάτινα πλέγματα που σχηματίζουν πατώματα, συνήθως 3 στον αριθμό. Οι διαστάσεις της σκιάς είναι συνήθως 2,5X16m και πάνω στα συρμάτινα πλέγματα τοποθετούνται τα σταφύλια για αποξήρανση.

Τα αλώνια είναι χώροι κατασκευασμένοι από τσιμέντο, διαστάσεων συνήθων 4 X 12m, με σιδερένιους πασσάλους στους οποίους στερεώνονται τα πλαστικά καλύμματα που προστατεύουν τα σταφύλια που αποξηραίνονται, από την βροχή και την υγρασία. Στα αλώνια απλώνονται τα σταφύλια για να ξεραθούν με την επίδραση του ήλιου.

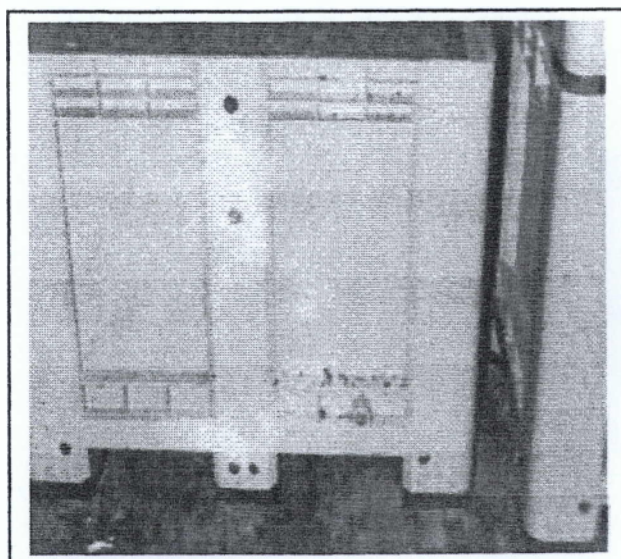
Η αποξήρανση διαρκεί 8-10 μέρες ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν. Κατά τη διάρκεια της αποξήρανσης, συνήθως μετά την 5^η ημέρα, γίνεται αναστροφή των σταφυλιών για να επιτύχουμε γρηγορότερη και ομοιόμορφη ξήρανση. Η αναστροφή γίνεται τις πρωινές ή απογευματινές ώρες με το χέρι και με ειδικά ξύλινα χτένια.

Η αποξήρανση ολοκληρώνεται όταν η υγρασία των σταφιδοποιημένων ραγών κυμαίνεται περίπου στο 15%. Εμπειρικά η περιεκτικότητα σε υγρασία ελέγχεται με την τοποθέτηση μικρής ποσότητας σταφίδας στην παλάμη μας. να σφίξουμε την παλάμη για λίγο, την ανοίξουμε και σταφίδα παραμένει σε σβώλο τότε η υγρασία υπερβαίνει το 15%. Αν διαχωρίζεται τότε είναι περίπου 15%.

Όταν τα σταφύλια έχουν πλέον αποξηρανθεί τρίβονται με πλαστικές τσουγκράνες ή με τα χέρια- με πολύ προσοχή για να μην τραυματιστούν οι ράγες- με σκοπό να αποκολληθούν από τους βόστρυχους. Στην συνέχεια οι ράγες που έχουν αποκολληθεί από τους βόστρυχους διαχωρίζονται σε χοντρές και ψιλές, συγκεντρώνονται και τοποθετούνται μέσα σε σακιά ή παλετοκιβώτια (από 1/1/2000) και οδηγούνται στις αποθήκες του παραγωγού ή των εργοστασίων ξερής σταφίδας.

Στην αποθήκη πρέπει να εξασφαλίζονται άριστες συνθήκες αερισμού, υγρασίας και φωτισμού ώστε να μην προσβληθούν οι σταφίδες από έντομα των αποθηκών ή τρωκτικά ή ακόμη να υποστούν διάφορες αλλοιώσεις όπως είναι το σακχάρωμα και το μαύρισμα.

Για την αντιμετώπιση των εντόμων των αποθηκών εφαρμόζεται απεντόμωση με την μέθοδο του υποκαπνισμού. Κατά την μέθοδο αυτή, οι σταφίδες συγκεντρώνονται σε στοίβες και καλύπτονται με ειδικό πλαστικό (ταρπαολίνη) –για την εξασφάλιση αεροστεγών συνθηκών- και γίνεται καπνισμός με βρωμιούχο μεθύλιο ή φωσφίνη.



Εικόνα 5.4. παλετοκιβώτιο

5.3 ΕΜΠΟΡΙΟ ΚΑΙ ΕΞΑΓΩΓΕΣ

Η Σουλτανίνα είναι η ποικιλία που κατέχει την πρώτη θέση σε παραγωγή, από τις υπόλοιπες ποικιλίες αμπέλου που καλλιεργούνται στη χώρα μας. επίσης την πρώτη θέση σε παραγωγή καταλαμβάνει και στο νομό Κορινθίας.

Η Σουλτανίνα, διατίθεται και ως νωπό και ως μεταποιημένο προϊόν δηλαδή σταφίδα, αλλά και ένα μέρος της παραγωγής, χρησιμοποιείται για την παραγωγή κρασιού.

Πιο συγκεκριμένα το 65% της εγχώρια παραγωγής σουλτανίνας διατίθεται ως σταφίδα, το 30% ως νωπό προϊόν (σταφύλι) και το 5% χρησιμοποιείται για την παραγωγή γλεύκους (Υπ. Γεωργίας 2002).

Εκτός από την πώληση της Σουλτανίνας με τις παραπάνω μορφές στην εσωτερική αγορά, γίνονται και εξαγωγές σταφίδας καθώς και νωπού προϊόντος σε χώρες της Ε.Ο.Κ και σε τρίτες χώρες. Από τους παρακάτω πίνακες, μπορούμε να δούμε τις ποσότητες της σταφίδας (σε τόνους) που εξάγονται και τις χώρες προορισμού από το 1999- 2003.

Πίνακας 5.1. Εξαγωγές σταφίδας Σουλτανίνας από όλη την Ελλάδα σε χώρες της Ε.Ε. κατά τα έτη 1999-2003					
Χώρες Ε.Ε	Εξαγωγή (σε κιλ.ά) 1999	Εξαγωγή (σε κιλ.ά) 2000	Εξαγωγή (σε κιλ.ά) 2001	Εξαγωγή (σε κιλ.ά) 2002	Εξαγωγή (σε κιλ.ά) 2003
Γαλλία	4,381,406	4,810,579	3,571,952	3,518,141	2,237,074
Βέλγιο & Λουξ/ργο	101,500	162,400	142,100	123,500	
Κάτω Χώρες	856,213	729,717	102,580	421,522	1,281,940
Γερμανία	4,862,660	8,943,805	7,689,565	8,359,882	9,055,445
Ιταλία	766,670	1,225,310	1,065,075	1,432,783	1,447,273
Ηνωμένο Βασίλειο	9,339,166	8,097,792	3,601,589	3,315,980	1,180,120
Ιρλανδία	520,778	140,000	152,813	303,000	120,000
Πορτο/λία			20,300	20,300	
Αυστρία				107,200	75,000
Φιλανδία					1,185
Δανία		20,095		42,000	20,000
Σύνολο	20,849,393	24,129,698	16,345,974	17,644,308	15,418,037

Πηγή : Εθνική Στατιστική Υπηρεσία

Πίνακας 5.2. Εξαγωγές σταφίδας Σουλτανίνας από όλη την Ελλάδα σε τρίτες χώρες κατά τα έτη 1998-2002

Τρίτες χώρες	Εξαγωγή (σε κιλά) 1998	Εξαγωγή (σε κιλά) 1999	Εξαγωγή (σε κιλά) 2000	Εξαγωγή (σε κιλά) 2001	Εξαγωγή (σε κιλά) 2002
Σουηδία	2.000				
Ελβετία	340.563	84.751	200.000	125.000	265.000
Πολωνία			42.000	1.480.276	2.376.950
Τσεχία	160.850	280.370	220.991	238.565	196.785
Σλοβακία	1.900			21.210	
Ουγγαρία	10.000			4.000	15.000
Ρουμανία	111.490			69.755	10.000
Βουλγαρία	132.477	142.038	3.000		9.400
Αλβανία	37.215		10.640	22.530	80.000
Μολδαβία			1.000		
Μάλτα			16.000	24.000	100
Ρωσία	304.380				
Σλοβενία	20.300	10.000		21.000	
Βοσνία			3.450		
Κροατία	16.005	10.005	39.110	26.895	71.918
Λιβύη	3.986				
Αίγυπτος	186.550	126.880	78.300	40.000	59.620
Βραζιλία	20.700	21.220	19.000		
Βουλγαρία		142.038			
Άγιος Μαρίνος		34.000	67.000	20.000	
Σερβία		39.670	236.467	406.579	437.861
Σκόπια		20.025	80.325	22.100	
Τυνησία		20.000			
Πράσινο ακρωτήριο		50.000			
Τουρκία				44.250	
Καναδάς		21.250		583.760	1.394.880
Παναμάς		500			
Βραζιλία		21.220			78.000
Ισραήλ		9.996		29.998	
Η.Π.Α.				159.760	120.000
Κύπρος			3.000	15.000	103.930
Αυστραλία		20.000	480.000	125.250	643.000
Διάφοροι	10.005		3.000	200.520	116.650
Σύνολο	1,358,421	890,705	1,500,283	3,680,447	5,979,094

Πηγή: Εθνική Στατιστική Υπηρεσία

Στο νομό Κορινθίας η Σουλτανίνα εξάγεται σε μεγάλο ποσοστό και ως νωπή και ως ξερή σε χώρες της Ε.Ο.Κ. κυρίως αλλά και σε τρίτες. Από τους πίνακες 5.3 και 5.4. μπορούμε να πάρουμε πληροφορίες για την παραγωγή και τις εξαγωγές της σταφίδας του ν. Κορινθίας από το έτος 2000 έως και το 2003.

Έτος	Παραγωγή σε τόνους
2000	4.012
2001	8.470
2002	5.914
2003	4.962

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας

Χώρες	Έτος 1998	Έτος 1999	Έτος 2000	Έτος 2001	Έτος 2002
Αγγλία	360	555	20	90	20
Αυστραλία		9	125		
Βέλγιο					
Βουλγαρία	20				
Γαλλία	590	1.167	1.032	106	80
Γερμανία	1.140	885	463	200	360,5
ΗΠΑ		200			
Ισραήλ		13			
Ιταλία				12,5	
Καναδάς				21	
Κροατία		22	42	105	42
Κύπρος			1,5	30	38,5
Ολλανδία	377	493	710	10,5	500
Πολωνία		42	760	1.503	2.442
Ρουμανία			18		30
Ρωσία			40		
Σερβία	20	78	90		
Σκόπια			22		
Σλοβενία			21	21	
Σρι-λάνκα				16	
Τουρκία			20		
Τσεχία	112	239	170	65	10
ΣΥΝΟΛΟ	2.619	3.690	3.547,5	2.180	3.563

Πηγή : Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας

Από τον πίνακα των εξαγωγών φαίνεται πως οι χώρες στις οποίες εξάγονται οι μεγαλύτερες ποσότητες σταφίδας είναι η Πολωνία, η Ολλανδία, η Γερμανία και η Γαλλία.

Οι τιμές με τις οποίες εξάγεται η ξερή Σουλτανίνα εξαρτώνται από το νούμερο στο οποίο ανήκει η κάθε παρτίδα. Έτσι για το νούμερο 0 (No 0) η τιμή είναι 1,12 €/kg για το Νο2 είναι 0,93 €/kg και για το Νο 4 είναι 0,82 €/kg. Οι τιμές αυτές είναι σταθερές για τα τέσσερα τελευταία χρόνια, δηλαδή από το έτος 1999 έως και το έτος 2002

Οι τιμές με τις οποίες ο παραγωγός πουλά στον μεταποιητή σταφίδων κυμαίνονται από 0,41-0,50 €/kg ανάλογα με την ποιότητα και το μέγεθος της σταφίδας.

Στην εσωτερική αγορά οι τιμές για το κάθε νούμερο είναι οι εξής:

Για το Νο 0 η τιμή είναι 1,17€/kg, για το Νο 2 είναι 1,11 €/kg και για το Νο 4 η τιμή είναι 1,05 €/kg.

Η νωπή Σουλτανίνα παράγεται σε πολύ μεγαλύτερες ποσότητες απ'ότι η ξερή, κάθε χρόνο. Αυτό συμβαίνει διότι η νωπή Σουλτανίνα πωλείται σε πολύ υψηλές τιμές, τόσο στην εσωτερική αγρά όσο και ως εξαγωγίμο προϊόν.

Η παραγωγή της Σουλτανίνας στο νομό Κορινθίας και οι Ποσότητες εξαγωγής φαίνονται στους παρακάτω πίνακες

Έτος	Παραγωγή σε τόνους
2000	39.934
2001	56.012
2002	81.219
2003	88.013

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργία Κορινθίας.

Χώρες	Έτος 1999	Έτος 2000	Έτος 2001	Έτος 2002
Αγγλία	21.700	27.900	25.353	24.600
Αλβανία			13	
Αυστρία	82		2	5
Βέλγιο	17			
Γαλλία				49
Γερμανία	13.100	11.000	9.883	8.630
Ελβετία		660		
Ιρλανδία	17	14		96
Κέννα		13		
Ν.Αφρική	10			
Ολλανδία	338	246	133	124
Ουκρανία		187		
Ρουμανία	19			
Σκοτία	37			
ΣΥΝΟΛΟ	35.320	40.020	35.384	33.504

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας

Σε κάθε έτος προσθέτουμε 7.000 τόνους σταφύλια που έχουν παραχθεί στο νομό αλλά έχουν επεξεργαστεί από συσκευαστήρια εκτός νομού και δεν γνωρίζουμε τις χώρες προορισμού.

Οι τιμές με τις οποίες πωλείται η επιτραπέζια Σουλτανίνα στις χώρες του εξωτερικού, ως σκεπαστή και ξεσκεπαστη φαίνονται παρακάτω:

Πίνακας 5.7.: Τιμές για εξαγωγή σκεπαστή και ξεσκεπαστη σουλτανίνα κατά τα έτη 2000-2003		
Έτος	Τιμή €/κιλό	
	Σκεπαστή	Ξεσκεπαστη
2000	1,17	0,50
2001	1,05	0,55
2002	0,96	0,70
2003	1,11	0,67

Πηγή : Διεύθυνση Γεωργία Κορινθίας.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι η παραγωγή και η διάθεση της Σουλτανίνας είναι μια πού επικερδής δραστηριότητα για τους παραγωγούς, αφού οι τιμές πώλησης της σκεπαστής και της ξεσκεπαστης, καθώς και οι ποσότητες εξαγωγής της, κυμαίνονται γενικά σε υψηλά επίπεδα, ειδικά συγκρινόμενες με άλλες ποικιλίες σταφυλιού, με οριακές αυξομειώσεις κατά τα έτη 2000-2003, όπως παρατηρούμε από τους παραπάνω πίνακες. Αυτά έχουν ως αποτέλεσμα να γίνει πολύ μεγάλη αύξηση της παραγωγής της σουλτανίνας της τάξης του 54,6% μεταξύ των ετών 1999-2002.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΣΤΡΕΜΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ, ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

Η καλλιέργεια της Σουλτανίνας όπως διαπιστώσαμε από τα παραπάνω στοιχεία είναι μια καλλιέργεια, η οποία συνεχώς επεκτείνεται διότι το κέρδος που έχουν οι παραγωγοί από την πώληση του προϊόντος είναι πού μεγάλο.

Όσο αφορά την Σουλτανίνα ως μεταποιημένο προϊόν, δηλαδή ως σταφίδα, οι παραγωγοί δέχονται στρεμματική ενίσχυση, όταν το παραγόμενο προϊόν προορίζεται κατά 90% για αποξήρανση. Βασικές προϋποθέσεις για την απολαβή της ενίσχυσης είναι; α)να έχουν υποβάλλει δήλωση αμπελοκαλλιέργειας, β)να έχουν υποβάλλει αίτηση οικονομικής ενίσχυσης γ)οι εκτάσεις των παραγωγών να καλλιεργούνται αποκλειστικά με σουλτανίνα και να έχουν γίνει οι συνήθειες καλλιεργητικές εργασίες, δ)να μην έχουν λάβει άλλη ενίσχυση από άλλες ρυθμίσεις, ε)να έχουν παραδώσει το ποιοτικό -παραγωγικό παρακράτημα και στ)το σημαντικότερο, να έχουν οι εκτάσεις ελάχιστη στρεμματική παραγωγή ίση με αυτή που καθορίζεται κάθε εμπορική περίοδο με κοινοτικό κανονισμό, βάσει του άρθρου του Καν. 426/86 και του άρθρου 2 παρ. γ του Καν. 2475/94.

Τα δικαιολογητικά που θα πρέπει να υποβάλλουν οι παραγωγοί για να λάβουν τη στρεμματική ενίσχυση είναι: α)Δήλωση αμπελοκαλλιέργειας μέχρι τις 30 Απριλίου κάθε έτους στην οποία θα αναφέρονται ο αριθμός των αμπελοτεμαχίων που καλλιεργείται με σουλτανίνα, η έκτασή τους και η τοποθεσία που βρίσκονται. Επίσης αναφέρεται αν έχει προσβληθεί από φυλλοξήρα ή έχει επαναφυτευθεί σε χρόνο λιγότερο των 5 ετών. β)αίτηση ενίσχυσης η οποία υποβάλλεται το αργότερο μέχρι 30 Νοεμβρίου του έτους παραγωγής και όχι νωρίτερα από την συγκομιδή του αμπελώνα στην οποία αναφέρονται οι ποσότητες των ξηρών σταφίδων ου έχουν παραχθεί, οι εκτάσεις από τις οποίες παρήχθησαν και η στρεμματική απόδοση αυτών. Επίσης οι ποσότητες των πωληθέντων νωπών σταφυλιών και βεβαίωση ότι η ποσότητα είναι μικρότερη ή ίση του 10% της συνολικής νωπής συγκομισθείσας ποσότητας. γ)βεβαίωση του αρμόδιου φορέα (Α.Σ.Ο., Κ.Σ.Ο.Σ.) για την παράδοση του ποιοτικού -παραγωγικού παρακρατήματος στην οποία θα αναγράφεται εκτός από την ποσότητα και η ακαταλληλότητα της παραδοθείσας σταφίδας για μεταποίηση. δ)τιμολόγια πώλησης των σταφίδων από τους βάσει της εθνικής νομοθεσίας υπόχρεους στην έκδοση τιμολογίων (π.χ. μεταποιητές σταφίδων, συνεταιρισμούς που εμπορεύονται τις σταφίδες κτλ.)

Η ελάχιστη ποσότητα παραγωγής ξερής Σουλτανίνας ανά στρέμμα προκειμένου να πάρει ο παραγωγός την στρεμματική ενίσχυση

ήταν το 1998: 300kg/στρέμμα και το 1999 έπεσε στα 150kg/στρέμμα. Η ποσότητα παραγωγής μειώθηκε το 1999, λόγω ζημιών που προκλήθηκαν στην παραγωγή της Σουλτανίνας από τις συχνές βροχοπτώσεις. Η στρεμματική ενίσχυση που δίνεται είναι περίπου 100.000 δραχ. για κάθε στρέμμα καλλιεργούμενης Σουλτανίνας που προορίζεται για αποξήρανση. Πιο συγκεκριμένα η στρεμματική ενίσχυση για το 2000 ήταν 312 € το 2001 ήταν 314,50€ και το 2003 ήταν 319 €.

Επίσης προβλέπεται η ένταξη στον Καν. 2328/91 για Σχέδια Βελτίωσης, όπου και στην περίπτωση αυτή οι παραγωγοί λαμβάνουν χρηματικά ποσά προκειμένου να γίνει υποστύλωση στον αμπελώνα, σκέπασμα με πλαστικό υλικό και εγκατάσταση τεχνητής βροχής. Βασική προϋπόθεση για να χρηματοδοτηθούν οι παραπάνω επεμβάσεις είναι να υπάρχει άδεια ανασύστασης του αμπελώνα. Αυτό σημαίνει ότι: α)έχει γίνει εκρίζωση της παλαιάς φυτείας, β)το έδαφος έχει εξεταστεί από γεωπόνο της Διεύθυνσης Γεωργία και έχει προσδιοριστεί η περιεκτικότητά του σε ανθρακικό ασβέστιο και γ)έχει δοθεί άδεια από την Διεύθυνση Γεωργίας για την προμήθεια του υποκειμένου από τον φυτωριούχο βάσει της περιεκτικότητας σε ανθρακικό ασβέστιο στο έδαφος.

Όσο αφορά την επιτραπέζια Σουλτανίνα, δεν λαμβάνει καμία επιδότηση, ούτε προβλέπεται να ενταχθεί σε κάποιο σχέδιο βελτίωσης, ενώ υπάρχει κανονισμός στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής ένωσης για μείωση των καλλιεργούμενων στρεμμάτων. Παρ' όλα αυτά όμως οι παραγωγοί, λόγω του ότι η επιτραπέζια Σουλτανίνα πωλείται σε πολύ υψηλές τιμές, υψηλότερες από κάθε άλλη ποικιλία, συνεχίζουν την καλλιέργειά της. ειδικά, επειδή η ποικιλία αυτή μπορεί να διατηρηθεί και να πωλείται έως και τον μήνα Νοέμβριο, που δεν υπάρχουν άλλες ποικιλίες, η τιμή της μπορεί να φτάσει ως 2 € το κιλό. Αυτό σημαίνει ότι το κέρδος για τον παραγωγό είναι πολύ μεγάλο. Βέβαια και το ρίσκο το οποίο παίρνει ο παραγωγός είναι μεγάλο διότι αν το φορτίο που παραμένει στα πρέμνα υποστεί οποιαδήποτε βλάβη από τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν στο διάστημα πριν τη συγκομιδή, τότε ο παραγωγός κινδυνεύει να ζημιωθεί οικονομικά. Παρ' όλα αυτά όμως, το 95% των παραγωγών παίρνουν το ρίσκο αυτό.

Όπως αναφέραμε υπάρχει ο κανονισμός από την ευρωπαϊκή Ένωση για μείωση των εκτάσεων των αμπελοειδών και ιδιαίτερα της Σουλτανίνας που προορίζεται για νωπή κατανάλωση. Στο νομό Κορινθίας, όμως, κάθε χρόνο αυξάνονται τα στρέμματα της καλλιεργούμενης Σουλτανίνας, διότι όπως είπαμε παραπάνω, τα κέρδη από την πώληση του νωπού προϊόντος είναι υψηλά. Έτσι εγκαταλείπεται η καλλιέργεια άλλων ποικιλιών, και δεν αναφέρεται η αντικατάστασή τους από την ποικιλία Σουλτανίνα, στις διάφορες κοινότητες. Αποτέλεσμα αυτού είναι ότι ο αριθμός των καλλιεργουμένων εκτάσεων

Σουλτανίνας εκτιμάται ότι είναι διπλάσιος από αυτόν που αναφέρεται στα βιβλία της Διεύθυνσης Γεωργίας Κορινθίας.

Τα προβλήματα που υπάρχουν στην καλλιέργεια της σουλτανίνας, εντοπίζονται στην αντιμετώπιση των ασθενειών και στην διάθεση του προϊόντος ιδιαίτερα ως μεταποιημένο.

Τα κυριότερα προβλήματα που εμφανίζονται στα πρέμνα και κατ' επέκταση στην παραγωγή, προέρχονται από τις μυκητολογικές ασθένειες ωίδιο και βοτρυτή.

Οι προσβολές από ωίδιο είναι πολύ συχνές στην Κορινθία και όταν η ασθένεια εμφανιστεί, προκαλεί μεγάλη καταστροφή στην παραγωγή καθώς οι προσβεβλημένες ράγες είτε ζαρώνουν είτε σχίζονται, με αποτέλεσμα να μην μπορεί το προϊόν να πουληθεί ούτε ως νωπό ούτε να οδηγηθεί για αποξήρανση.

Ο βοτρυτής αποτελεί μεγάλη απειλή για τα σκεπαστά σταφύλια, που προκειμένου να πωληθούν σε υψηλές τιμές τους μήνες Οκτώβριο και Νοέμβριο, διατηρούνται πάνω στα πρέμνα μέχρι τότε. Εάν ο καιρός τότε είναι βροχερός και επικρατεί υγρασία στην ατμόσφαιρα, υπάρχει κίνδυνος να εμφανιστεί η ασθένεια και να καταστρέψει την παραγωγή. Κατά την περίοδο αυτή, δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί η ασθένεια διότι τα σταφύλια έχουν ωριμάσει και δεν μπορούν να γίνουν επεμβάσεις με φυτοφάρμακα.

Άλλη μια αιτία που προκαλεί ποιοτική υποβάθμιση της παραγωγής ιδιαίτερα όταν η Σουλτανίνα πρόκειται να διατεθεί στην αγορά ως νωπό προϊόν, είναι η εσχάρωση των ραγών. Η εσχάρωση η οποία εμφανίζεται στα τελευταία στάδια ανάπτυξης και ωρίμανσης των ραγών προκαλώντας λέκιασμα στην επιφάνεια τους, δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί τότε. Έτσι τα σταφύλια που πρόκειται να διατεθούν ως νωπά στην αγορά, λόγω της εσχάρωσης που έχει προκαλέσει ζημία στην εμφάνισή τους, δεν πωλούνται, ή πωλούνται σε πολύ χαμηλή τιμή και προορίζονται για μεταποίηση.

Το πρόβλημα που εντοπίζεται στην εμπορία, αφορά την ξερή Σουλτανίνα. Η σταφίδα αντιμετωπίζει μεγάλο ανταγωνισμό στις αγορές του εξωτερικού από άλλες χώρες όπως η Τουρκία, η Χιλή και η Αμερική που πωλούν το προϊόν σε χαμηλότερες τιμές από ότι η Ελλάδα. Αυτό συμβαίνει διότι το κόστος μεταποίησης στις χώρες αυτές είναι πολύ μικρότερο. Έτσι οι εξαγωγές Σουλτανίνας, χρόνο με το χρόνο μειώνονται με αποτέλεσμα να υπάρχει πρόβλημα με την διάθεση του προϊόντος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ, Ε.Δ. (1998) Ασθένειες του αμπελιού. Γεωργία-Κτηνοτροφία 10: 16-31.

ΑΡΒΑΝΙΤΙΔΗΣ, Α. (1995). Δενδροκομία Ι. ΟΕΔΒ. Αθήνα

ΑΡΒΑΝΙΤΙΔΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ (1998) Δεντροκομία Ι. ΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

ΒΛΑΧΟΣ, Β.Μ. (1991) Αμπελογραφία. Εκδ. Ζήτ, Θεσσαλονίκη.

ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, Α.Γ. (1996). Ειδική φυτοπροστασία δενδρωδών καλλιεργειών και αμπέλου ΤΕΙ Καλαμάτα.

ΚΟΥΣΟΥΛΑΣ, Ι.Κ. (1995). Αμπελουργία, Αθήνα.

ΜΙΧΟΣ, Β. (1994). Σημειώσεις αμπελουργίας ΙΙ. ΤΕΙ Αθήνας .

ΝΤΑΒΙΔΗΣ Ξ. ΟΔΥΣΣΕΑΣ (1968) Αμπελοκομική τεχνική. Τυπογραφείο "ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ ΕΠΕ"

ΡΟΥΜΠΟΣ, Ι. (1996). Σύγχρονη αμπελουργία: Βιολογική και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των εχθρών και ασθενειών της αμπέλου. Εκδ. Ωρες, Βόλος.

ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ, Μ.Ν. (1986). Το κλάδεμα της αμπέλου (εργαστηριακές σημειώσεις). Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή Αθήνας.

ΤΥΡΟΒΟΛΑ, ΟΥΡ. (1992). Οδηγός ζημιών σε εικόνες. Γεωργική Τεχνολογία 6: 14-34