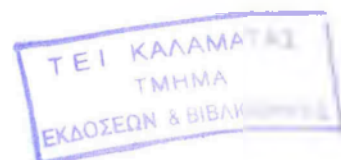


**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**



**ΘΕΜΑ:**

**Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΠΟΙΚΙΛΙΑΣ ΑΜΠΕΛΙΟΥ  
ΜΟΣΧΑΤΟ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΣΑΜΟΥ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:  
ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ -ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ ΣΜΑΡΑΓΔΗ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2004**

**ΑΦΙΕΡΩΣΗ**

*Αφιερωμένη στη μητέρα μου και  
στο μεγάλο αδελφό μου, Νίκο*

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την κυρία Πετροπούλου – Καραγιαννοπούλου Σμαραγδή, καθηγήτρια του Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας και υπεύθυνη της πτυχιακής μου εργασίας και τον κύριο Παπαγεωργίου Αθανάσιο, επίσης καθηγητή στο Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας. Ιδιαίτερα ευχαριστώ τον αδελφό μου Ευάγγελο Τριανταφύλλου, γεωπόνο της Ένωσης Οινοποιητικών Συνεταιρισμών Σάμου για την αμέριστη ηθική συμπαράσταση, αλλά και βοήθεια στη συλλογή στοιχείων για την εργασία αυτή.

Χωρίς τη βοήθεια των ανωτέρω, η ολοκλήρωση της εργασίας αυτής θα ήταν αδύνατη.

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν είναι στοιχεία από το Μετεωρολογικό Σταθμό Αεροδρομίου Σάμου, στοιχεία από την Ένωση Οινοποιητικών Συνεταιρισμών Σάμου και στοιχεία από τη Διεύθυνση Γεωργίας Σάμου.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b>	<b>4</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	
<b>Η ΑΜΠΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΣΑΜΟ</b>	<b>5</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</b>	
<b>ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ</b>	<b>10</b>
<b>1.1. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</b>	<b>10</b>
1.1.1. Μέγεθος και ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού	10
1.1.2. Οικονομικά ενεργός πληθυσμός – απασχόληση	11
<b>1.2. ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΣΑΜΟΥ</b>	<b>12</b>
1.2.1. Μορφολογία εδάφους	13
1.2.2. Υδρολογικές συνθήκες	15
1.2.3. Κλιματολογικές συνθήκες	15
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</b>	
<b>ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΣΑΜΟΥ</b>	<b>19</b>
<b>2.1. ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ</b>	<b>19</b>
2.1.1. Η ρίζα	19
2.1.2. Ο κορμός	20
2.1.3. Οι κληματίδες	20
2.1.4. Οι οφθαλμοί	21
2.1.5. Τα φύλλα	22
2.1.5. Οι έλικες	23
2.1.6. Τα άνθη	23
<b>2.2. ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ</b>	<b>24</b>
2.2.1. Μοσχάτο Σάμου	25
2.2.2. Φωκιανό	26
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b>	
<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΜΠΕΛΩΝΑ</b>	<b>28</b>
<b>3.1. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΑΦΙΟΥ</b>	<b>28</b>
<b>3.2. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ</b>	<b>30</b>
<b>3.3. ΦΥΤΕΥΣΗ - ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ</b>	<b>32</b>
<b>3.4. ΚΛΑΔΕΜΑ ΜΟΡΦΩΣΗΣ</b>	<b>34</b>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

<b>ΕΤΗΣΙΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ</b>	<b>37</b>
4.1. ΞΕΛΑΚΚΩΜΑ	37
4.2. ΚΛΑΔΟΚΑΘΑΡΟΣ	37
4.3. ΚΛΑΔΕΜΑ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ	38
4.4. ΛΙΠΑΝΣΗ	39
4.5. ΣΚΑΨΙΜΟ	41
4.6. ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ	42
4.7. ΧΛΩΡΑ ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ	43
4.8. ΚΟΡΥΦΟΛΟΓΗΜΑ	43
4.9. ΒΛΑΣΤΟΛΟΓΗΜΑ (ΑΡΓΟΛΟΓΗΜΑ)	44
4.10. ΑΡΔΕΥΣΗ	44
4.11. ΞΕΦΥΛΛΙΣΜΑ	44
4.12. ΤΡΥΓΗΤΟΣ	45

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

<b>ΕΧΘΡΟΙ - ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ</b>	<b>47</b>
5.1. ΑΚΑΡΕΑ	47
5.2. ΕΝΤΟΜΑ	48
5.2.1. Φυλλοξήρα ( <i>Viteus vitifolii</i> οικ. <i>Phylloxeridae</i> )	48
5.2.2. Ευδεμίδα ( <i>Lobesia botrana</i> οικ. <i>Olethreutidae</i> )	51
5.2.1. Ψείρα του ματιού ( <i>Theresimina ampelophaga</i> οικ. <i>Lepidoptera</i> )	52
5.3. ΜΥΚΗΤΕΣ	52
5.3.1. Ωίδιο (Συναπίδι)	52
5.3.2. Τεφρή σήψη (Σαπίλα)	55
5.3.3. Περονόσπορος	56
5.4. ΙΟΙ	57

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

<b>ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ</b>	<b>59</b>
6.1. ΓΕΝΙΚΑ	59
6.2. ΤΑ ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΑ	62
6.3. ΧΩΡΙΚΗ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ	69

<b>6.4. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΚΡΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΥΠΩΝ</b>	<b>70</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7</b>	
<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ</b>	<b>74</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8</b>	
<b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΟΙΝΑΜΠΕΛΟΥ ΣΤΗ ΣΑΜΟ</b>	<b>77</b>
<b>8.1. ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ</b>	<b>77</b>
<b>8.1.1. Τεχνοοικονομικά δεδομένα που ελήφθησαν υπόψη στον υπολογισμό των οικονομικών αποτελεσμάτων</b>	<b>77</b>
<b>8.2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 2 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΣΤΗ ΣΑΜΟ, ΚΑΤΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ</b>	<b>78</b>
<b>8.3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΟΙΝΑΜΠΕΛΟ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ</b>	<b>80</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>88</b>

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στο Νομό Σάμου η αμπελοκαλλιέργεια και συγκεκριμένα η καλλιέργεια της ποικιλίας μοσχάτο, αποτελεί τον βασικότερο κλάδο της γεωργίας. Η Σάμος φημίζεται για την ποιότητα των κρασιών της, τα οποία παράγονται από την παραδοσιακή καλλιέργεια της προαναφερομένης ποικιλίας.

Η Σαμιώτικη καταγωγή μου και η αγάπη για το νησί μου, με ώθησε να προβώ στην εγγραφή της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας.

Πολλά από τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν προέρχονται από προσωπική συνέντευξη με παραγωγούς και με αρμόδιους γεωπόνους της Ε.Ο.Σ.Σ. που απ' την πολύχρονη εμπειρία τους εξασφαλίστηκε η όσο το δυνατόν ρεαλιστικότερη εικόνα της καλλιέργειας.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### Η ΑΜΠΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΣΑΜΟ

Στην Ελλάδα ανέκαθεν η καλλιέργεια του αμπελιού ήταν ένας από τους βασικότερους κλάδους της γεωργικής παραγωγής. Υπολογίζεται ότι μέχρι πριν τον τελευταίο παγκόσμιο πόλεμο η καλλιεργούμενη έκταση με αμπέλια έφτανε τα 3.000.000 στρέμματα. Ο κλάδος αυτός της γεωργίας δέχθηκε με το πέρασμα των χρόνων πολλές βελτιώσεις και προσαρμόστηκε κατά το δυνατόν στις σύγχρονες απαιτήσεις. Εξακολουθεί και σήμερα να αποτελεί από τους βασικότερους κλάδους της γεωργίας.

Σήμερα (στοιχεία έτους 2003) η έκταση που καταλαμβάνουν οι αμπελώνες στην Ελλάδα απεικονίζεται στον πίνακα 1, η παραγωγή σε σταφύλια απεικονίζεται στον πίνακα 2 και η παραγωγή σε κρασί απεικονίζεται στον πίνακα 3.

**Πίνακας 1. Καλλιεργούμενες εκτάσεις αμπελιού στην Ελλάδα**

ΕΤΟΣ	ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ
2003	1.290.000
2002	1.250.000
2001	1.179.870
2000	1.247.900

Πηγή: F.A.O.



**Πίνακας 2. Παραγωγή σε σταφύλια**

<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΤΟΝΟΙ</b>
2000	1.251.963
2001	1.287.955
2002	1.000.000
2003	1.200.000

Πηγή: F.A.O.

**Πίνακας 3. Παραγωγή σε κρασί**

<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΤΟΝΟΙ ΚΡΑΣΙ</b>
2000	500.040
2001	427.661
2002	347.700
2003	420.000

Πηγή: F.A.O.

Η καλλιέργεια της αμπέλου στη Σάμο πρέπει να ξεκίνησε μεταξύ του 1<sup>ου</sup> και 9<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. Κατά τη μυθολογία, ο Αγχάιος, ήρωας της αργοναυτικής εκστρατείας, ήταν αυτός που προώθησε την αμπελοκαλλιέργεια. Πλήθος αρχαίων ευρημάτων, τόσο στο νησί της Σάμου όσο και στο νησί της Ικαρίας, επιβεβαιώνουν πως η αμπελοκαλλιέργεια στο νομό έχει μεγάλη ιστορία. Η αμπελοκαλλιέργεια στην πορεία των αιώνων συνδέθηκε με την ιστορία, με τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος (αναβαθμίδες – ξηρολιθιές), τον τρόπο ζωής των κατοίκων και την οικονομία του τόπου. Η καλλιέργεια του αμπελιού σήμερα αποτελεί την πιο προσοδοφόρα δραστηριότητα του πρωτογενή τομέα στο νησί μας και συμβάλλει σε σημαντικό βαθμό στη συγκράτηση του πληθυσμού στο νομό.

Ο νομός Σάμου υπάγεται στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου και αποτελείται από τα νησιά Σάμο, Ικαρία και Φούρνους. Ο πληθυσμός του Νομού είναι περίπου 45.000 κάτοικοι. Οι κυριότερες οινοποιήσιμες

ποικιλίες αμπέλου που καλλιεργούνται στο νομό αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί.

**Πίνακας 4. Οινοποιήσιμες ποικιλίες αμπέλου στο Ν. Σάμου έτος 2001**

α/α	Ποικιλία	Παρατηρήσεις	Έκταση (στρέμματα)	%
1.	Μοσχάτο Σάμου	V.Q.P.R.D.	15.736,5	83,53
2.	Φωκιανό	-	1.893,8	10,05
3.	Μπεγλέρι	-	625,0	3,32
4.	Ρητινό	-	112,0	0,59
5.	Μανδηλαριά	-	126,5	0,67
6.	Κολοκυθάτο	Διπλής χρήσης	298,0	1,58
7.	Λουπά	-	48,2	0,26
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>18.840,0</b>	<b>100,00</b>

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας Σάμου

Η ποικιλία «Μοσχάτο Σάμου» είναι κυρίαρχη στο νησί της Σάμου, καταλαμβάνοντας περίπου το 83,53% του αμπελώνα του νησιού, ενώ το «Φωκιανό» κυριαρχεί στον αμπελώνα της Ικαρίας. Εκτός των παραπάνω ποικιλιών, υπάρχουν αρκετές διάσπαρτες οινοποιήσιμες ποικιλίες, όπως το Αγιαννιώτικο, η Σάμια, η Ασπρούδα, η Λαύκα, η Μπογιά (Βάφτρα) και το Μαύρο Μοσχάτο. Οι ποικιλίες αυτές αποτελούν αντικείμενο ερευνητικού προγράμματος που υλοποιείται από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών με τη συνεργασία της Ένωσης Οινοποιητικών Συνεταιρισμών Σάμου (Ε.Ο.Σ.Σ.).

Οι αμπελώνες είναι ξηρικοί, φυτεμένοι ακανόνιστα σε αναβαθμίδες με πυκνή φύτευση (μέχρι 1.000 κλήματα /στρέμμα) και διαμορφωμένοι σε χαμηλό κύπελλο. Η ακανόνιστη διάταξη και η πυκνή φύτευση δεν επιτρέπουν την εκμηχάνιση της καλλιέργειας και δυσχεραίνουν την εφαρμογή προγραμμάτων φυτοπροστασίας. Τα τελευταία χρόνια όμως, μετά τη δεκαετία του '80 γίνεται προσπάθεια και οι αμπελώνες φυτεύονται γραμμικά και η φύτευση γίνεται πιο αραιή (600-700 κλήματα /στρέμμα).

Στο νησί της Σάμου, το σύνολο της παραγωγής απορροφάται από την Ε.Ο.Σ.Σ. σε τιμές που είναι από τις υψηλότερες στην Ελλάδα. Στην Ικαρία, οι παραγωγές είναι μικρές και περιορίζονται για την κάλυψη των αναγκών της τοπικής αγοράς. Από το Μοσχάτο Σάμου, που αποτελεί και την κυρίαρχη ποικιλία, παράγοντα τα περίφημα V.Q.P.R.D. κρασιά, τα οποία με το προεδρικό διάταγμα 212/82 χαρακτηρίστηκαν ως «ονομασίας προελεύσεως "Σάμος" ελεγχόμενη».

Παρακάτω απεικονίζονται στοιχεία που αφορούν τις καλλιεργούμενες με αμπέλια εκτάσεις, τα αμπελοτεμάχια και τον αριθμό των αμπελοκαλλιεργητών ανά κοινότητα ή δήμο του νησιού.

Πίνακας 5

Α/Α	ΔΗΜΟΣ - Δ.Δ.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΙΤΗΣΕΩΝ			
		ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΜΠΕΛΟΚΑΛ- ΛΙΕΡΓΗΤΩΝ	ΑΜΠΕΛ/ΧΙΑ ΑΡΙΘΜΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ ΣΤΡΕΜ.	ΜΕΣΟΣ ΚΑΗΡΟΣ
<b>ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΛΟΒΑΣΙΟΥ</b>					
1	ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ	42	124	240,0	5,71
2	ΚΑΡΛΟΒΑΣΙ	256	580	1.312,0	5,13
3	ΚΑΣΤΑΝΙΑ	67	289	590,0	8,81
4	ΚΟΝΤΑΚΕΪΚΑ	191	471	897,0	4,70
5	ΚΟΝΤΕΪΚΑ	83	243	460,0	5,54
6	ΚΟΣΜΑΔΔΙΟΙ	63	237	405,0	6,43
7	ΛΕΚΑ	161	599	1.070,4	6,65
8	ΠΛΑΤΑΝΟΣ	191	618	1.354,6	7,09
9	ΥΔΡΟΥΣΣΑ	149	393	780,0	5,23
<b>ΔΗΜΟΣ ΒΑΘΕΟΣ</b>					
10	ΑΓΙΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	99	205	725,5	7,33
11	ΑΜΠΕΛΟΣ	110	256	778,0	7,07
12	ΒΑΘΥ	57	93	207,05	3,63
13	ΒΟΥΡΑΙΩΤΕΣ	214	620	2.116,1	9,89
14	ΚΟΚΚΑΡΙ	87	157	249,9	2,87
15	ΜΑΝΟΛΑΤΕΣ	67	190	631,9	9,43
16	ΣΤΑΥΡΙΝΗΔΩΝ	31	71	215,5	6,95
17	ΣΑΜΙΩΝ	16	25	77,8	4,86
<b>ΔΗΜΟΣ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΥ</b>					
18	ΚΟΥΜΑΡΑΔΔΑΙΟΙ	11	18	41,0	3,73
19	ΜΑΥΡΑΤΖΑΙΟΙ	7	14	37,5	5,36
20	ΜΕΣΟΓΕΙΑ	51	164	467,3	9,16
21	ΜΥΤΙΑΗΝΙΟΙ	104	149	335,7	3,23
22	ΠΑΓΩΝΔΑΣ	100	156	324,55	3,25
23	ΠΑΝΔΡΟΣΟ	74	211	616,5	8,33
24	ΠΥΡΓΟΣ	155	373	898,9	5,80
25	ΧΩΡΑΣ	9	22	56,5	6,28
	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>2.395</b>	<b>6.278</b>	<b>14.900,7</b>	

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

#### 1.1. ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

##### 1.1.1. Μέγεθος και ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού

Ο συνολικός πληθυσμός του Νομού, κατά βασικές ομάδες ηλικιών, με βάση τα στοιχεία απογραφής της ΕΣΥΕ το 1991, ανέρχεται σε 41.965 άτομα. Το μέγεθος και η διαχρονική, εξέλιξη του πληθυσμού του Νομού, παρουσιάζονται ως ακολούθως:

Πίνακας 6. Εξέλιξη πληθυσμού Ν. Σάμου

Επαρχία	Αριθμός Δήμων και Κοινοτήτων	1961	1971	1981	1991
Ικαρία	12	9.577	7.702	7.559	7.546
Σάμος	35	41.128	32.671	31.634	33.039
Φούρνοι	1	1.317	1.336	1.326	1.380
<b>Νομός</b>	<b>48</b>	<b>52.022</b>	<b>41.709</b>	<b>40.519</b>	<b>41.965</b>

Η ηλικιακή δομή του πληθυσμού της Νήσου Σάμου εμφανίζεται, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΣΥΕ, ως ακολούθως:

**Πίνακας 7. Ηλικιακή δομή πληθυσμού Ν. Σάμου**

Ομάδες ηλικιών	Άρρενες	Θήλειες	Σύνολο
0-14	3.426	3.218	6.644
15-24	2.022	1.686	3.708
25-64	7.062	7.300	14.362
65 και άνω	3.958	4.367	8.325
<b>Σύνολο</b>	<b>16.468</b>	<b>16.571</b>	<b>33.039</b>

Από τα προαναφερόμενα στοιχεία συνάγεται ότι τα άτομα ηλικίας μέχρι 14 ετών και τα άτομα από 65 ετών και άνω ανέρχονται σε 14.969 και καλύπτουν ποσοστό 45,3% του συνολικού πληθυσμού.

### **1.1.2. Οικονομικά ενεργός πληθυσμός – απασχόληση**

**Απασχόληση του πληθυσμού:** Με βάση τα στοιχεία απογραφής ΕΣΥΕ 1991, η απασχόληση του πληθυσμού παρουσιάζει την ακόλουθη γενική εικόνα:

**Πίνακας 8. Απασχόληση πληθυσμού**

Περιοχή	Σύνολο απασχολουμένων	Οικονομικώς ενεργοί	Νέοι	Άνεργοι	Ποσοστό (%) ανεργίας
Σάμος	10.273	10.927	1.859	654	6,0
Ν. Σάμου	12.957	13.818	2.203	861	6,2

Η κατανομή των απασχολουμένων, κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, έχει ως εξής:

**Πίνακας 9. Κατανομή απασχολουμένων κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας**

Τομείς	Νομός Σάμου		Νήσο Σάμου	
	Άτομα	Ποσοστό (%)	Άτομα	Ποσοστό (%)
Πρωτογενής	3.206	24,7	2.197	21,4
Δευτερογενής	2.835	21,9	2.322	22,6
Τριτογενής	6.421	49,6	5.392	52,5
Δεν δήλωσαν	495	3,8	362	3,5
<b>Σύνολο</b>	<b>12.957</b>	<b>100,0</b>	<b>10.273</b>	<b>100,0</b>

**Απασχόληση στον αγροτικό τομέα:** Από στοιχεία της διεύθυνσης γεωργίας, που αφορούν στο νησί της Σάμου συμπεραίνεται ότι: **(α)** ο συνολικός αγροτικός πληθυσμός<sup>1</sup> ανέρχεται σε 24.696 άτομα και καλύπτει το 75% του συνολικού πληθυσμού του νησιού, **(β)** ο αγροτικός πληθυσμός που είναι διαθέσιμος για εργασία (άτομα ηλικίας από 20 μέχρι 64 ετών) ανέρχεται σε 11.746 άτομα και αντιπροσωπεύει το 47,6% του συνολικού αγροτικού πληθυσμού του νησιού, **(γ)** εάν από τα 11.746 άτομα αφαιρεθούν όσα απασχολούνται στο δευτερογενή και τριτογενή τομέα, προκύπτει ότι το διαθέσιμο εργατικό δυναμικό, για τον πρωτογενή τομέα, είναι 7.889 άτομα, περιλαμβανόμενων των γυναικών.

## **1.2. ΕΛΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΣΑΜΟΥ**

Η συνολική έκταση της Σάμου ανέρχεται σε 478,2 χλμ<sup>2</sup>. Ανάλογα με το ανάγλυφο του εδάφους, η συνολική έκταση της Σάμου χαρακτηρίζεται στον παρακάτω πίνακα.

<sup>1</sup> Σύμφωνα με το κριτήριο της ΕΣΥΕ αγροτικός πληθυσμός είναι όσοι διαμένουν σε οικισμούς κάτω των 2000 κατοίκων.

**Πίνακας 10. Χαρακτηρισμός εκτάσεων Ν. Σάμου**

Ζώνη	Τετραγωνικά χλμ.	Ποσοστό (%)
• Πεδινή	50,9	10,6
• Ημιορεινή	109,1	22,8
• Ορεινή	318,2	66,6
Σύνολο	478,2	100,0

Η Σάμος περιλαμβάνει 4 Δήμους (Βαθέως, Καρλοβασιίου, Πυθαγορείου, Μαραθοκάμπου με 3 Δημοτικά Διαμερίσματα. Από το σύνολο των 35 Δημοτικών Διαμερισμάτων τα 5 χαρακτηρίζονται πεδινά, τα 8 ημιορεινά και τα 22 ορεινά.

### 1.2.1. Μορφολογία εδάφους

Η παρουσία υψηλών βουνών με μεγάλες κλίσεις σε πολλά σημεία, έχει ως συνέπεια τη διαμόρφωση έντονου ανάγλυφου. Τα πετρώματα της αποτελούνται από τον κυρίως κρυσταλλοπαγή όγκο του κεντρικού τμήματος της, με το βουνό Μπουρνιάς (607 μ.), τον Καρβούνη, με την υψηλότερη κορυφή του τον Προφήτη Ηλία (1.153 μ.) και το βουνό Άμπελος (Ζωβράχια 1.049 μ.). Στο δυτικότερο τμήμα της Σάμου βρίσκεται το υψηλότερο βουνό των νησιών του Αιγαίου, ο Κέρκης ή Κερκετεύς, με την κορυφή του Βίγλα σε ύψος 1.444 μ.

Όπως φαίνεται και στο χάρτη της επόμενης σελίδας, η βόρεια και νότια ακτογραμμή εμφανίζει μικρό σχετικά διαμελισμό, όπου βρίσκονται και οι κόλποι του Βαθέως και του Μαραθόκαμπου, αντίστοιχα. Στα ανατολικά, η ακτογραμμή είναι πολυσχιδέστερη. Οι μικρές κοιλάδες βρίσκονται στα παράλια ή ανάμεσα στα βουνά. Η πιο σημαντική και εύφορη πεδινή έκταση είναι της Χώρας, ανάμεσα στις νότιες καταλήξεις του Καρβούνη και στον Κόλπο του Πυθαγορείου.

Η Σάμος είναι από τα λίγα νησιά του Αιγαίου που έχουν άφθονη βλάστηση. Πυκνά δάση σκεπάζουν τα βουνά της μέχρι τις παραλίες. Τα πιο



πλούσια πευκοδάση βρίσκονται στους πρόποδες του Κέρκη και στις πλαγιές του Καρβούνη. Βέβαια, τα τελευταία χρόνια, εκδηλώνονται συχνά καταστρεπτικές πυρκαγιές που αποτεφρώνουν χιλιάδες στρέμματα.



**Χάρτης 1. Μορφολογικός χάρτης του Ν. Σάμου**



**Χάρτης 2. Γεωφυσικός χάρτης του Ν. Σάμου**

- Πεδινές περιοχές
- Ημιορεινές περιοχές
- Ορεινές περιοχές
- Κορυφές βουνών

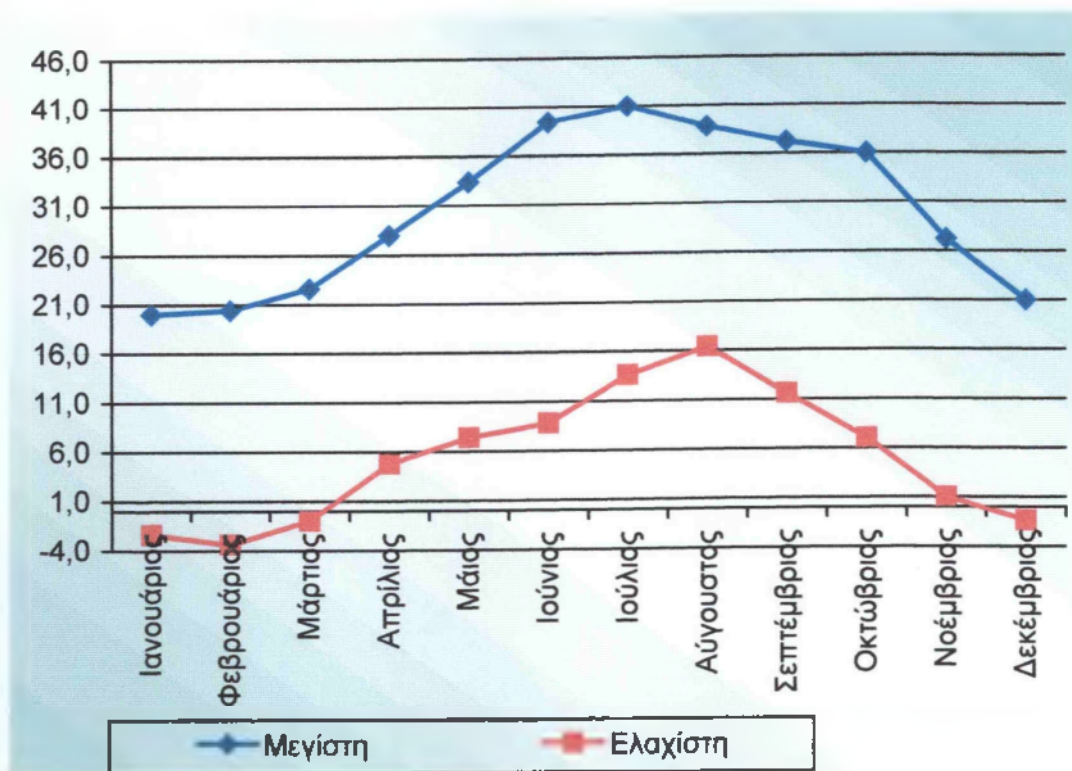
Το Μοσχάτο καλλιεργείται μέχρι τη ζώνη των ημιορεινών σε υψόμετρο μέχρι 1.200 μ.

### 1.2.2. Υδρολογικές συνθήκες

Η Σάμος δεν έχει ποτάμια, έχει όμως πολλά ρυάκια που διατηρούν το νερό τους το καλοκαίρι και πολλούς χειμαρρους. Τα περισσότερα ρυάκια έχουν τις πηγές τους στο βουνό Καρβούνη και βρίσκονται στο κέντρο του νησιού. Το υφιστάμενο υδατικό δυναμικό επιφανειακών, πηγαίων και υπογείων υδάτων (βάθος κυμαινόμενο από λίγα μέτρα μέχρι και 80 μέτρα), καλύπτει τις ανάγκες ύδρευσης και άρδευσης.

### 1.2.3. Κλιματολογικές συνθήκες

**Θερμοκρασία (έτος 2003):** Το κλίμα της Σάμου είναι θαλάσσιο μεσογειακό, με ήπιο χειμώνα και δροσερό καλοκαίρι και με ετήσιο μέσο θερμομετρικό εύρος 18,4°C. Η μέση ετήσια θερμοκρασία αέρος διαμορφώνεται στους 18,3°C, με μικρότερη τιμή τον μήνα Φεβρουάριο (9,8°C) και με μεγαλύτερη τον μήνα Ιούλιο (28,2°C). Ψυχρότερος μήνας είναι ο Φεβρουάριος, με μέση ελάχιστη θερμοκρασία 6,2°C και απόλυτη ελάχιστη -3,4°C. Τον ίδιο, επίσης, μήνα παρατηρείται η μεγαλύτερη διάρκεια (1,1 ημέρες) με μερικό παγετό ενώ δεν παρατηρείται καθόλου ολικός παγετός.



**Σχεδιάγραμμα 1. Μέσες ετήσιες θερμοκρασίες Ν. Σάμου (έτος 2003)**  
 Πηγή: Μετεωρολογικός Σταθμός Αεροδρομίου Σάμου

**Νέφωση:** Η μέση νέφωση, κατά την χειμερινή περίοδο, κυμαίνεται από 4,3 μέχρι 4,5 της κλίμακας 8/8 και υποδηλώνει ότι την περίοδο αυτή ο ουρανός είναι νεφοσκεπής κατά το ήμισυ. Κατά την χειμερινή περίοδο, που η σημασία της ηλιοφάνειας, για τις καλλιέργειες των κηπευτικών στα θερμοκήπια είναι μεγαλύτερη, η ένταση της ηλιακής ακτινοβολίας είναι μειωμένη και τα υλικά κάλυψης απορροφούν μεγάλο μέρος απ' αυτή. Τους μήνες από Νοέμβριο μέχρι Μάρτιο σημειώνονται 5-8 ημέρες κατά μήνα πλήρους ή σχεδόν πλήρους κάλυψης και 15-16 ημέρες, κατά μήνα, με νέφωση από 1,6-6,4. Οι αίθριες ημέρες του χρόνου είναι 184, οι νεφελώδεις 140 και οι νεφοσκεπείς 41, το δε σύνολο των ωρών ηλιοφάνειας, κατά την διάρκεια του χρόνου, υπολογίζεται στις 2.800. Οι μήνες Δεκέμβριος και Ιανουάριος έχουν τις περισσότερες νεφοσκεπείς ημέρες το χρόνο (8 ημέρες περίπου).

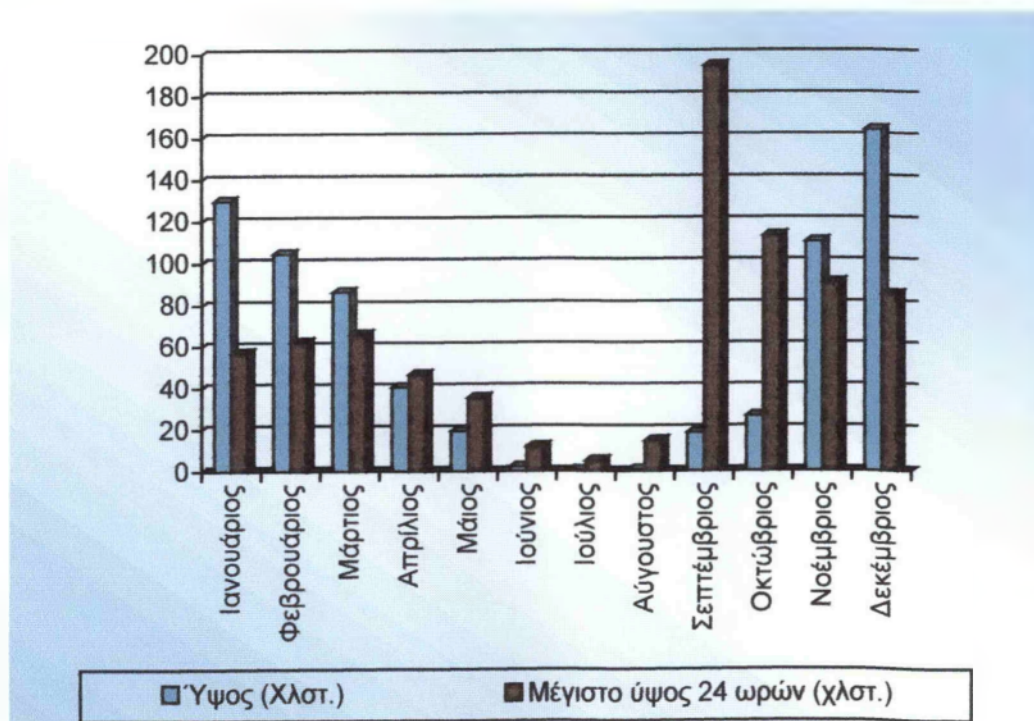
**Σχετική Υγρασία:** Η σχετική υγρασία μεγιστοποιείται κατά την χειμερινή περίοδο, οπότε προσεγγίζει το 73%, αυτό δε διότι οι βροχοπτώσεις είναι εντονότερες από τον Νοέμβριο και η πτώση της θερμοκρασίας γίνεται ιδιαίτερα αισθητή από τον Δεκέμβριο. Οι χαμηλές τιμές της σχετικής υγρασίας,

κατά τη θερινή περίοδο, σε συνδυασμό με τις χαμηλές τιμές της θερμοκρασίας αέρος, διαμορφώνουν ένα ιδιαίτερα ευχάριστο κλίμα και περιβάλλον.

**Βροχόπτωση:** Η συνολική ετήσια βροχόπτωση βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα (703,7 χιλιοστά). Ο μήνας με το μεγαλύτερο ύψος βροχόπτωσης είναι ο Δεκέμβριος (13,8 ημέρες βροχής), ενώ εκείνος με το μικρότερο είναι ο Ιούλιος (0,1 ημέρες με βροχή). Η κατανομή της συνολικής ετήσιας βροχόπτωσης, στις τέσσερις εποχές του έτους, έχει ως εξής:

**Πίνακας 11. Συνολική ετήσια βροχόπτωση Ν. Σάμου**

Εποχές	Βροχόπτωση (χιλιοστά)	Ποσοστό (%)
Φθινόπωρο (Σεπτέμβριος - Νοέμβριος)	155,3	22,0
Χειμώνας (Δεκέμβριος-Φεβρουάριος)	398,4	56,6
Άνοιξη (Μάρτιος - Μάιος)	146,2	20,8
Καλοκαίρι (Ιούνιος-Αύγουστος)	3,8	0,6
<b>Σύνολο</b>	<b>703,7</b>	<b>100,0</b>



**Σχεδιάγραμμα 2. Συνολική ετήσια βροχόπτωση Ν. Σάμου (έτος 2003)**  
 Πηγή: Μετεωρολογικός Σταθμός Αεροδρομίου Σάμου

**Άνεμοι:** Οι επικρατούντες άνεμοι (ποσοστό 35,3%) είναι οι βόρειοι και ακολουθούν οι νοτιοδυτικοί (ποσοστό 11%). Από πλευράς έντασης (σε μποφόρ) διαπιστώνεται ότι πνέουν ήπιοι άνεμοι. Συγκεκριμένα, οι άνεμοι που η έντασή τους είναι 6-7 μποφόρ καλύπτουν ποσοστό 9,4%, ενώ οι άνεμοι που η έντασή τους υπερβαίνει τα 7 μποφόρ καλύπτουν ποσοστό 0,5%. Ο Ιούλιος είναι ο μήνας με τις περισσότερες ημέρες κατά τις οποίες πνέουν άνεμοι έντασης μεγαλύτερης ή ίσης των 6 μποφόρ (περίοδος μελετεμίων).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

# ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΣΑΜΟΥ

### 2.1. ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

Το αμπέλι δεν είναι ούτε θάμνος ούτε δέντρο. Στη 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 διάθεση 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 με τους οφθαλμούς, τα φύλλα, τους έλικες και τις ταξιανθίες.

#### 2.1.1. 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 - 0,80 του μέτρου. Οι ρίζες διαφέρουν στο σχήμα και στη μορφή από αμπέλι σε αμπέλι ανάλογα με το πιο υποκείμενο έχει χρησιμοποιηθεί.

### **2.1.2. Ο κορμός**

Ονομάζουμε το μέρος που βγαίνει έξω απ' τη γη σαν προέκταση της κύριας ρίζας και που σχηματίστηκε από τον πρώτο βλαστό. Μαζί με τα μπράτσα στηρίζει τις βέργες, δηλαδή 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 0,40 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 έναν αιώνα.

### **2.1.3. 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 11 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.λπ. 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.

#### 2.1.4. 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 φαινόταν 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 ταχυφυές, το οποίο αναπτύσσεται τον ίδιο χρόνο σε βλαστό που ονομάζεται μεσοκάρδιος. Αν δεν αναπτυχθεί, δηλαδή 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 εκπτύσσεται 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<sup>ο</sup> 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, άλλοτε 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.

### 2.1.5. Τα φύλλα

Είναι τα 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°, ως προς το επίπεδο που διέρχεται από τον άξονα του βλαστού και αποτελούν ένα από τα κύρια γνωρίσματα σε κάθε ποικιλία.

### 2.1.5. Οι έλικες

Είναι μεταμορφωμένα άνθη του αμπελιού και χρησιμεύουν για την περιέλιξη και το στήριγμα 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 γνωρίσματά τους είναι σπουδαία αμπελογραφικά χαρακτηριστικά και μας βοηθάνε ακόμα να διαγνώσουμε ορισμένες τροφοπενίες (π.χ. βορίου).

### 2.1.6. Τα άνθη

Απαντούν πολλά μαζί σε ταξιανθίες που τις λέμε βότρες. Ύστερα από τη γονιμοποίηση και με το σχηματισμό των ραγών γίνεται αυτό που λέμε σταφύλι.

Το άνθος ατομικά είναι μικρό πρασινωπό και έχει ασχημάτιστο κάλυκα και στεφάνι με πέντε κολλημένα πέταλα που σχηματίζουν ένα μικρό κύπελλο (πηλίδιο). 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 γυρεόκοκκοκοι εξαρτάται απ' τη 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 απ' τη γονιμοποίηση σχηματίζουν τη μικρή ράγα που μεγαλώνοντας παίρνει ανάλογα στρογγυλό ή μακρουλό σχήμα κ.λπ. Το μέγεθος και το χρώμα, το άρωμα και τ' άλλα γνωρίσματα καθορίζουν το είδος του σταφυλιού που κάνει κάθε ποικιλία.

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



Εικόνα 1. Οι φάσεις από το μάτι στο σταφύλι

## 2.2. ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

Απ' τις καλλιεργούμενες στο νησί ποικιλίες αμπέλου, το Μοσχάτο Σάμου κυριαρχεί, αφού κατέχει το 83,53% (15.736,5 στρέμματα περίπου), της ολικής έκτασης του Σαμιακού αμπελώνα. Το Φωκιανό, το Ρητινό, η Ασπρούδα

κι άλλες ποικιλίες μικρότερης, από άποψης καλλιεργούμενων εκτάσεων, σημασίας συμπληρώνουν την εικόνα των αμπελώνων της Σάμου.

### 2.2.1. Μοσχάτο Σάμου

Η ποικιλία αυτή είναι γνωστή και ως Μοσχάτο Άσπρο, Μοσχούδι, Μοσχοστάφυλο, Μοσχάτος Λευκός. Θεωρείται όμοια με την καλλιεργούμενη στη Γαλλία ποικιλία Muscat de Frontignan.

Τα αμπελογραφικά χαρακτηριστικά της ποικιλίας είναι τα εξής:

**Φύλλο:** μετρίου μεγέθους, στρογγυλό, πεντάκολλο και πεντάλοβο με μισχικό κόλλο U κλειστού ή λύρας.

**Έλικες:** δισχιδείς.

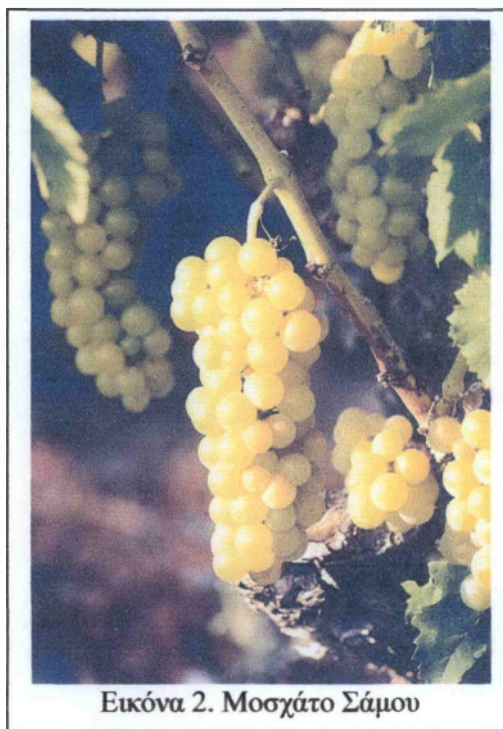
**Σταφύλι:** μεγάλου μεγέθους, απλό, κωνικό ή κυλινδρικό και πυκνό.

**Ράγα:** μεγάλη, σχεδόν σφαιρική, με κίτρινο χρυσαφί χρώμα, ανθεκτική επιδερμίδα, σάρκα τραγανή, ανθεκτική και μοσχάτο άρωμα.

Είναι λευκή ποικιλία μέτριας βλάστησης.

Η διόγκωση των οφθαλμών των πρέμων αρχίζει γύρω στις 17 Μαρτίου περίπου, η άνθιση 9 Μαΐου και το γυάλισμα των ραγών γύρω στις 11 Ιουλίου. Οι ράγες αποκτούν το χαρακτηριστικό τους χρώμα γύρω στις 22 Ιουλίου και ο τρυγητός ξεκινά στις 8 Αυγούστου περίπου. Γύρω στις 5 Οκτωβρίου αρχίζει ο αποχρωματισμός των φύλλων και η φυλλόπτωση αρχίζει στις 30 Οκτωβρίου περίπου.

Είναι ποικιλία παραγωγική (έχει καρποφόρα και τον οφθαλμό της βάσης της κληματίδας).



Εικόνα 2. Μοσχάτο Σάμου

Το μοςχάτο Σάμου έχει προσαρμοστεί τέλεια στις ιδιαίτερες εδαφολογικές συνθήκες του νησιού όπως φαίνεται απ' τα θαυμάσια κρασιά που παρασκευάζονται απ' το γλεύκος του.

Η ζώνη καλλιέργειας του μοςχάτου Σάμου ορίζεται απ' το προεδρικό διάταγμα υπ' αριθ. 212/82 που αφορά την «Αναγνώριση οίνων με ονομασία προελεύσεως Σάμος ελεγχόμενη». Σύμφωνα με το διάταγμα αυτό «η ποικιλία μοςχάτα άσπρο καλλιεργείται μέσα σε όρια ζώνης, στην οποία περιλαμβάνονται οι εξής περιοχές της Σάμου:

α) Απ' το βόρειο τμήμα του νησιού: Οι περιοχές του δήμου Καρλοβασίου και των κοινοτήτων Κοκκαρίου, Βουρλιωτών, Αγίου Κωνσταντίνου, Μανωλατών, Σταυρινίδων, Αμπέλου, Κοντακέικων, Υδρούσας, Κονταίικων, Αγίων Θεοδώρων, Πλατάνου, Λέκας, Καστανιάς και Κοσμαδαίων.

β) Απ' το κεντρικό τμήμα του νησιού: Οι περιοχές των κοινοτήτων Πύργου, Μεσογειών, Πανδρόσου, Κουμαραδαίων και Μαυραντζαίων.

γ) Απ' το ανατολικά τμήμα του νησιού: Οι περιοχές του δήμου Σαμίων και των κοινοτήτων Παγώνδα, Χώρας, Μυτιληνών και Βαθέως.

δ) Απ' τα νότια τμήμα του νησιού: Η περιοχή της κοινότητας Σπαθαραίων για έκταση αμπελώνων 100 στρεμμάτων».

### 2.2.2. Φωκιανό

Είναι ποικιλία μικρασιατικής προέλευσης και καλλιεργείται σε διάφορα νησιά του Αιγαίου.

#### • Αμπελογραφικά χαρακτηριστικά

**Φύλλο:** μεγάλου μεγέθους, παχύ, σφηνοειδές, τρίκολπο. Μισχικός κόλπος σχήματος V, έλασμα παχύ και βαθυπράσινο, κάτω επιφάνεια χνοώδης και νευρώσεις χνοώδεις.

**Σταφύλι:** μετρίου μεγέθους, κυλινδροκωνικό μέτριας πυκνότητας.

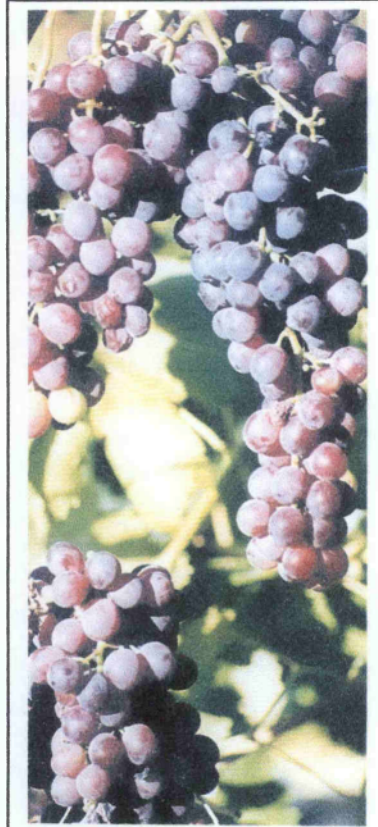
**Ράγα:** μέτριου προς μεγάλου μεγέθους, σφαιρική, με ερυθρομελανού χρώματος φλοιό, παχύ και ανθεκτικό, σάρκα μαλακή και γεύση αρωματική.

Πρόσφυση ισχυρή. Γίγαρτα ένα ως δύο. Πλήρης ωρίμανση στα μέσα Σεπτεμβρίου.

**Ιδιότητες:** Είναι ποικιλία ζωνηρή, παραγωγική, ο καρποφόρος βλαστός φέρει ένα σταφύλι. Μορφώνεται σε χαμηλό κύπελλο και δέχεται βραχύ κλάδεμα. Τα παραγόμενα απ' την ποικιλία κρασιά χαρακτηρίζονται απ' την ποιότητα του χρώματος και του αρώματος τους.

Τα σταφύλια χρησιμοποιούνται κυρίως για παραγωγή κρασιών αλλά και για νωπή κατανάλωση.

Η ποικιλία αυτή καταλάμβανε παλιότερα σημαντικές εκτάσεις τόσο στη Σάμο όσο και στην Ικαρία. Σήμερα καλλιεργείται σε μικρές μόνο εκτάσεις στις κοινότητες Ηραία και Κοκκάρι και σποραδικά αλλού.



Εικόνα 3. Φωκιανό

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΜΠΕΛΩΝΑ

#### 3.1. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΑΦΙΟΥ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η καλλιέργεια της ποικιλίας Μοσχάτο Σάμου είναι ελεγχόμενη. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι οι καλλιεργητές του νησιού μπορούν να φυτέψουν τη συγκεκριμένη ποικιλία μόνο εντός των ορίων της ζώνης του Μοσχάτου που ορίζεται απ' τα προεδρικό διάταγμα 212/82.

Η επέκταση της καλλιέργειας του Μοσχάτου Σάμου εντός των ορίων της ζώνης Μοσχάτου, αλλά σε εδάφη που δεν προϋπήρχε αμπελώνας της ίδιας ποικιλίας δεν επιτρεπόταν μέχρι πριν λίγα χρόνια. Τελευταία όμως δόθηκε η άδεια για καλλιέργεια της συγκεκριμένης ποικιλίας εντός πάντοτε της ζώνης Μοσχάτου σε 5.000 στρέμματα επί πλέον των καλλιεργούμενων σήμερα. Η εκτίμηση των αρμοδίων υπηρεσιών της Διεύθυνσης Γεωργίας είναι οι εκτάσεις αυτές δεν θα καλλιεργηθούν αφού οι κάτοικοι του νησιού δεν δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για αυτό. Άλλωστε εκείνο που προέχει σήμερα είναι η αναμπέλωση σημαντικών εκτάσεων. Η αναμπέλωση επιβάλλεται κυρίως για την ανανέωση των γηρασμένων αμπελώνων και δευτερευόντως σε αμπελώνες που έχουν προσβληθεί από εχθρό ή ασθένεια (φυλλοξήρα, μολυσματικός εκφυλισμός κ.ά.).

Για να χορηγηθεί στον αμπελοκαλλιεργητή απ' τη Διεύθυνση Γεωργίας, η άδεια αναμπέλωσης είναι απαραίτητο να μείνει το χωράφι ακαλλιεργητο για δύο τουλάχιστον χρόνια από τότε που θα γίνει η εκρίζωση του παλιού αμπελιού. Η εκρίζωση γίνεται όπου είναι δυνατό με τη βοήθεια μηχανημάτων ενώ εκεί που είναι αδύνατη η κίνηση μηχανημάτων όπως στους ορεινούς κι επικλινείς αμπελώνες, με χειρονακτική εργασία. Ο τελευταίος αυτός τρόπος τείνει να εγκαταλειφθεί για λόγους οικονομικούς αλλά κυρίως γιατί σε μεγάλο ποσοστό η ηλικία των αμπελοκαλλιεργητών είναι τέτοια που δεν τους επιτρέπουν πλέον οι σωματικές τους δυνάμεις να προβούν σε μια τόσο

κοπιαστική εργασία. Αυτός είναι και ο σοβαρότερος λόγος εγκατάλειψης της προσπάθειας αναμείλωσης παραδοσιακών αμπελώνων στους οποίους είναι δυσχερής ως αδύνατη η προσπέλαση μηχανημάτων.

Η εκρίζωση με μηχανικά μέσα επιτυγχάνεται με την εκτέλεση μιας υπερβαθείας άροσης 50-60 εκατοστών. Στη συνέχεια συλλέγονται τα εκριζωμένα πρέμνα και το χωράφι αφήνεται ακαλλιέργητο για δύο χρόνια. Έτσι αν η εκρίζωση γίνει λ.χ. την Άνοιξη (Απρίλης - Μάης) του 2004 το αμπέλι μπορεί να ξαναφυτευτεί την Άνοιξη (Μάρτης - Απρίλης) του 2006, υστέρη από δύο ακριβώς χρόνια. Οι ευνοϊκές για τα χωράφι επιπτώσεις της διετούς αγρανάπαυσης είναι:

- ✓ Το έδαφος επαναποκτά τη φυσική δομή και υφή του στο βάθος κυρίως που εισχωρούν οι ρίζες των πρέμνων.
- ✓ Αδρανοποίηση των τοξινών της παλιάς καλλιέργειας που συνεπάγεται αποτοξίνωση του εδάφους.
- ✓ Μειώνονται οι πληθυσμοί των βλαβερών μικροοργανισμών του εδάφους (έντομα εδάφους, νηματώδεις).
- ✓ Αναπτύσσεται η ωφέλιμη μικροχλωρίδα του εδάφους.

Επίσης η έκθεση στον ήλιο των ριζωμάτων κάποιων βαθύριζων ζιζανίων (αγριάδα κ.ά.) μετά την υπερβαθεία άροση, συμβάλει στη σημαντική μείωση του πληθυσμού τους.

Αφού περάσουν τα δυο χρόνια κι έρθει ο καιρός της φύτευσης στο χωράφι, φρεζάρεται, προκειμένου να ισοπεδωθεί, να απαλλαγεί απ' τα υπολείμματα της παλιάς καλλιέργειας και να καθαριστεί απ' τα ζιζάνια που φύτρωσαν στο μεταξύ. Αν ο πληθυσμός των ζιζανίων το επιβάλλει γίνεται άλλο ένα (σταυρωτό όπως λέγεται) φρεζάρισμα με μοναξονικό σκαπτικό μηχάνημα.

Ακολουθεί η χάραξη, με μετροταινία, των γραμμών φύτευσης, η σήμανση με πασσάλους των θέσεων που θα φυτευτούν τα πρέμνα και η φύτευση, με τη βοήθεια του φυτευτή, του νέου αμπελώνα.



### 3.2. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ

Τα υποκείμενα που εδώ και χρόνια χρησιμοποιούνται στη Σάμο είναι τα γνωστά για την αντοχή τους στην προσβολή φυλλοξήρας, αμερικάνικα υποκείμενα. Η χρήση των υποκειμένων αυτών άρχισε αμέσως μετά την εισβολή φυλλοξήρας, κατά τα έτος 1892 σύμφωνα με στοιχεία της διεύθυνσης Γεωργίας του νησιού, η οποία κατέστρεψε τους αμπελώνες στο μεγαλύτερο μέρος τους.

Τα υποκείμενα που χρησιμοποιήθηκαν στη μεταπολεμική περίοδο ήταν τα εξής:

1. Rupestris du Lot (αξιοσημείωτη αντοχή στα άλατα του εδάφους).
2. Riparia Gloire de Montpellier (παρουσιάζει ιδιαίτερη ευαισθησία στο ανθρακικό ασβέστιο, την ξηρασία και τους θερμούς ανέμους).
3. 41B (πολύ ανθεκτικό στο ανθρακικό ασβέστιο).
4. 420A (μέτριας ζωηρότητας υποκείμενο με μικρά ποσοστά επιτυχίας κατά τον εμβολιασμό).
5. Teleki 5BB (ανθεκτικά στο ανθρακικό ασβέστιο).

Εκεί να όμως τα υποκείμενα που χρησιμοποιήθηκαν σε μεγαλύτερη έκταση και στα οποία φυσικά θα γίνει εκτενέστερη αναφορά ήταν κυρίως το R110 και σε μικρότερη έκταση το R99.

• **Richter No 110 (R110).** Έχει νεαρή βλάστηση ορειχάλκινης απόχρωσης καλυμμένη από αραχνοϊφή χνοασμό. Τα φύλλα του είναι μικρά, νεφροειδή και αναδιπλώνονται προς τα πάνω. Η πάνω επιφάνεια του φύλλου έχει βαθυπράσινο χρώμα και το έλασμα παρουσιάζει μικρές ανωμαλίες, ενώ η κάτω επιφάνεια είναι λεία.

Το υποκείμενο αυτό είναι κατάλληλο για εδάφη ξηρά, αργιλασβεστώδη, συνεκτικά. Παρουσιάζει αντοχή στο ανθρακικό ασβέστιο (40-45% σε ολικό και 17-22% σε ενεργό), είναι ζωηρό, κατάλληλο για ποικιλίες πρώιμες ή και όψιμες επιτραπέζιες, με υψηλή αντοχή στη ριζόβια μορφή φυλλοξήρας, είναι ευαίσθητο στους νηματώδεις. Παρουσιάζει καλή συμφωνία με όλες τις ποικιλίες αμπέλου που καλλιεργούνται στο νησί και προπαντός με το Μοσχάτο

Σάμου. Η επιτυχία στον επί τόπου εμβολιασμό είναι υψηλή (μεγαλύτερη από 90%). Έχει ιδιαίτερα πλούσιο ριζικό σύστημα, όμως το ποσοστό επιτυχίας ριζοβόλησης στο φυτώριο είναι σχετικά μικρό (30%) και ίσως για αυτό να απέτυχε η προσπάθεια εγκατάστασης φυτωρίου παραγωγής υποκειμένων R110, στο κρατικό κτήμα Μύλων Σάμου που έγινε παλαιότερα.

• **Richter No 99 (R99)**. Έχει νεαρή βλάστηση πράσινου ορειχάλκινου χρώματος με ερυθρές ραβδώσεις. Φύλλο μικρό, καρδιόσχημο, νεφροειδές με έλασμα κυματώδες με την παρυφή στραμμένη προς τα πάνω. Η πάνω επιφάνεια του φύλλου είναι λεία και η κάτω έχει μεταξώδη χνοασμό.

Είναι υποκείμενο ζωηρό, πολύ ανθεκτικό στη ριζόβια μορφή φυλλοξήρας αλλά ευαίσθητο στη φυλλόβια μορφή της. Αντέχει σε εδάφη με περιεκτικότητα σε ανθρακικά ασβέστια ως 40%. σε ολικό και ως 17% σε ενεργό. Είναι ευαίσθητα στη ξηρασία. Η συμπεριφορά του στον εμβολιασμό είναι σχετικά καλή. Το ποσοστό ριζοβολίας στο φυτώριο κυμαίνεται από 35 ως 65%.

Το R99 δεν προωθείται τα τελευταία χρόνια απ' το Υπουργείο Γεωργίας.

**Βέργες.** Ορισμένοι αμπελοκαλλιεργητές χρησιμοποιούν ως μοσχεύματα τις λεγόμενες «βέργες». Αυτές είναι κληματίδες των ποικιλιών *vinifera* που καλλιεργούνται στο νησί ή και αλλού που έχουν επιλεγεί κατά το χειμερινό κλάδεμα καρποφορίας με κριτήρια την καλή υγεία, τη ζωηρότητα και την καλή ανάπτυξη των οφθαλμών. Οι κληματίδες αυτές εξαιρούνται απ' τη βάση τους.

Οι βέργες αφού συλλέγουν (Νοέμβρη ή Γενάρη) παραχώνονται σε έδαφος ελαφρύ, κατά προτίμηση αμμώδες και σε μέρας απάνεμο. Οι βέργες παραχώνονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το ανώτερα τμήμα τους να βρίσκεται βαθιά στο έδαφος, ενώ το κατώτερο να σκεπάζεται με στρώμα χώματος 4-5 cm. Σ' αυτή τη θέση παραμένουν ως τον Απρίλη οπότε έχουν ήδη ριζοβολήσει και είναι έτοιμες για φύτευση στην οριστική τους θέση. Τότε ξεχώνονται, αφαιρούνται οι ρίζες που τυχόν έχουν εκπτυχθεί απ' τους κόμβους των κληματίδων κι αφήνονται μόνο αυτές που εκπτύσσονται απ' τη βάση τους.

Αυτού του τύπου τα μοσχεύματα χρησιμοποιούνται σήμερα σε ορισμένες περιπτώσεις. Το κόστος αυτών είναι ελάχιστο. Είναι ευπρόσβλητα απ' τη φυλλοξήρα. Βέβαια η φυλλοξήρα, μετά την αναμπέλωση που έγινε στο νησί στις αρχές του αιώνα, δεν αποτελεί προφανή κίνδυνο, εν τούτοις οι καλλιεργητές δεν πρέπει να ρισκάρουν τη δημιουργία αμπελώνα με βέργες.

Σήμερα η αναμπέλωση γίνεται με τη χρήση κυρίως του R110.

### 3.3. ΦΥΤΕΥΣΗ - ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ

Η φύτευση των μοσχευμάτων γίνεται την Άνοιξη (Μάρτιο - Απρίλιο) με την τοποθέτηση τους στις τρύπες που ανοίχτηκαν με τον «φυτευτή» αφού προηγουμένως καθαριστούν και περιοριστεί το ριζικό τους σύστημα. Τα μοσχεύματα καλύπτονται, στο ελεύθερο μέρος τους, με χώμα ύψους 10-20 cm, ώστε να προστατεύονται απ' τον ήλιο. Στη θέση φύτευσης τοποθετείται πάσσαλος υποστήριξης.

Το μόσχευμα βλαστάνει κι αναπτύσσεται κατά την διάρκεια του καλοκαιριού δεχόμενο τις



Εικόνα 4. Το φύτεμα



Εικόνα 5. Έρριζα μοσχεύματα

απαραίτητες καλλιεργητικές φροντίδες (ποτίσματα, ζιζανιοκτονία, φυτοπροστασία).

Στη διάρκεια της επόμενης άνοιξης γίνεται ο εμβολιασμός των υποκειμένων αφού προηγουμένως αυτά ξεχωθούν. Αυτό βέβαια στην περίπτωση που ο καλλιεργητής

έχει χρησιμοποιήσει έρριζα, ανθεκτικά στη ριζόβια μορφή της φυλλοξήρας

(α.ρ.μ.φ.), αμερικάνικα μοσχεύματα. Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται απλά α.ρ.μ.φ. μοσχεύματα ο εμβολιασμός γίνεται δύο χρόνια μετά τη φύτευση για να μπορέσει στο μεταξύ το υποκείμενο να αναπτύξει το ριζικό του σύστημα.



Εικόνα 6. Αγγλικός με σφήνα εμβολιασμός

Ο εμβολιασμός που χρησιμοποιείται είναι ο αγγλικός με σφήνα και σπάνια γίνεται ενοφθαλμισμός. Αρχικά κόβεται η κόμη του υποκειμένου σε ύψος 10 cm περίπου πάνω απ' την επιφάνεια του εδάφους. Σχίζεται το υποκείμενο κατά μήκος της μεγαλύτερης διαμέτρου του και στο χώρο της σχισμής μπαίνει το εμβόλιο αφού αυτό προηγουμένως διαμορφωθεί σε σφήνα. Για λόγους ασφαλείας συνήθως αφήνονται δύο οφθαλμοί στο εμβόλιο. Για τη διαμόρφωση της σφήνας του εμβολίου γίνονται δύο τομές οι οποίες ξεκινούν πολύ κοντά στον κόμβο του πρώτου (κατώτερου) οφθαλμού και είναι παράλληλες προς την κατεύθυνσή του. Το μήκος της σφήνας είναι περίπου τριπλάσια της διαμέτρου του εμβολίου. Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή τόσο στην εκτέλεση της σχισμής όσο και στη διαμόρφωση της σφήνας στο εμβόλιο,

έτσι ώστε στο σημείο επαφής εμβολίου - υποκειμένου να υπάρχει απόλυτη επαφή (να μην αφήνεται κενό) κι αυτά για να υπάρχουν αυξημένα ποσοστά επιτυχίας στους εμβολιασμούς. Η εμπειρία του εμβολιαστή είναι απ' τους σημαντικότερους παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία του εμβολιασμού.

Στη συνέχεια δένεται εμβόλιο και υποκείμενο και καλύπτονται με κώνο ελαφρού χώματος ή άμμου. Όταν το καλοκαίρι βλαστήσει το εμβόλιο ξεχώνεται, ποτίζεται και όταν αναπτυχθεί αρκετά προσδέεται ο νεαρός βλαστός στον πάσσαλο υποστήριξης ώστε να προστατεύεται απ' τους ανέμους.

Η χρήση έρριζων εμβολιασμένων α.ρ.μ.φ. μοσχευμάτων δεν έχει διαδοθεί στο νησί γιατί αυτά είναι ακριβότερα των απλών έρριζων α.ρ.μ.φ. μοσχευμάτων. Τα εμβολιασμένα πωλούνται 1,80 € και τα απλά έρριζα 1,20 €.

### 3.4. ΚΛΑΔΕΜΑ ΜΟΡΦΩΣΗΣ

Το κλάδεμα μόρφωσης και τα κλάδεμα καρποφορίας συνιστούν το χειμερινό κλάδεμα. «Αυτό αποσκοπεί αφενός στην κατανομή του καρποφόρου ξύλου στο κάθε πρέμνο, στο σύνολο των πρέμνων αμπελώνα κατά τη διάρκεια της παραγωγικής ζωής των πρέμνων ώστε να επιτυγχάνονται υψηλές μέσες αποδόσεις αμπελουργικών προϊόντων κι αφετέρου στη διατήρηση των πρέμνων σε σχήμα και μορφή που να διευκολύνουν την



Εικόνα 7. Το πρέμνο μετά το πέρασμα του κλαδευτή

εκμηχάνιση των καλλιεργητικών φροντίδων για τη συμφέρουσα οικονομικά άσκηση της αμπελοκαλλιέργειας».

Στο άρθρο 2 του Προεδρικού Διατάγματος υπ' αριθ. 212/82 που αφορά την «Αναγνώριση οίνων με ονομασία προελεύσεως ΣΑΜΟΣ ελεγχόμενη» προσδιορίζεται ότι: «Η μόρφωση των πρέμνων της ποικιλίας Μοσχάτο Άσπρο γίνεται σε κυπελλοειδή σχήματα».

Τα στάδια που ακολουθούνται στη μόρφωση των πρέμνων αναλυτικά περιγράφονται παρακάτω.

ι) Αν πρόκειται για έρριζα α.ο.μ.φ. μοσχεύματα, όπως αναλυτικά περιγράφηκε στην παράγραφο «Φύτευση - Εμβολιασμός» τον πρώτο χρόνο γίνεται η φύτευση του μοσχεύματος και το δεύτερο χρόνο ο εμβολιασμός. Το χειμώνα του δεύτερου έτους το φυτό δέχεται το πρώτο χειμερινό κλάδεμα το

οποίο συνίσταται στη σύντηξη της κύριας κληματίδας του εμβολίου στους δύο οφθαλμούς και την εξαίρεση των υπόλοιπων κληματίδων.

Απ' τους βλαστούς που θα προέλθουν απ' την έκπτυξη των οφθαλμών, την ερχόμενη άνοιξη, διατηρείται ο ένας, αυτός που συνδυάζει καλή υγεία, ζωηρότητα, βρίσκεται χαμηλότερα προς το έδαφος κι έχει κατακόρυφη κατεύθυνση. Αυτός προσδένεται χαλαρά στον πάσσαλο υποστήριξης για να προστατεύεται από μηχανικές βλάβες και κυρίως αυτές που προκαλούν οι ισχυροί βόρειοι άνεμοι (μελέμια) που πνέουν τα καλοκαίρια στο Αιγαίο.

Στη διάρκεια της βλαστικής περιόδου κορυφολογούνται οι μεσοκάρδιοι βλαστοί. Οι ταξιανθίες που τυχόν εκπτυχθούν κατά τη διάρκεια αυτής της βλαστικής περιόδου δεν αφαιρούνται. Οι αμπελοκαλλιεργητές επιδεικνύουν με ιδιαίτερη υπερηφάνεια τα σταφύλια που συνέλεξαν απ' τον μόλις δύο ετών αμπελώνα τους. Για ορισμένους η παραγωγή φορτίου θεωρείται ένδειξη δύναμης του αμπελώνα τους ενώ για άλλους απόδειξη της ορθής εκτέλεσης των μέχρι εκείνη τη στιγμή καλλιεργητικών φροντίδων. Λόγω έλλειψης σωστής ενημέρωσης οι καλλιεργητές παραγνωρίζουν τον ανταγωνισμό όσον αφορά τις θρεπτικές ουσίες μεταξύ ταξιανθιών - βλαστικής ανάπτυξης και τις συνέπειες που αυτός έχει στην ανάπτυξη του βλαστού και στην ευρωστία και ζωηρότητα των πρέμων. Όταν ο βλαστός ξεπεράσει σε ύψος τα 50-60 cm τότε κορυφολογείται.

Στο χειμωνιάτικο κλάδεμα του ίδιου έτους, αφήνονται δύο απ' τις κληματίδες που έχουν προέλθει απ' τους μεσοκάρδιους βλαστούς και οι άλλες εξαιρούνται. Η επιλογή αυτών γίνεται με κριτήριο το ύψος στο οποίο εκφύονται (το κατάλληλο ύψος είναι 40-50 cm απ' το έδαφος), την υγεία, τη ζωηρότητα κ.λπ. Αυτές που επιλέγονται κλαδεύονται στους δύο οφθαλμούς και θα αποτελέσουν τους πρώτους βραχίονες του πρέμνου. Ο κορμός του πρέμνου προσδένεται στο πάσσαλο υποστήριξης.

Στην επομένη περίοδο βλάστησης εκτελούνται οι απαραίτητες εργασίες φυτοπροστασίας. Επίσης εξαιρούνται όλοι οι βλαστοί που εκφύονται κάτω απ' τον πρώτο βραχίονα και κορυφολογούνται οι υπόλοιποι. Το φορτίο των πρέμων προστατεύεται απ' τις προσβολές παθογόνων.

Απ' την περίοδο αυτή κι έπειτα οι Σαμιώτες αμπελοκαλλιεργητές συμπεριφέρονται στο νεαρό αμπελώνα τους όπως στους «φτασμένους» αμπελώνες.

Στο χειμωνιάτικο κλάδεμα του ίδιου έτους γίνεται η επιλογή της κληματίδας ή των κληματίδων που θα συμπληρώσουν τον αριθμό των βραχιόνων. Αυτές κλαδεύονται στους δύο οφθαλμούς. Όμοια οι κληματίδες που επιλέγονται (με βάση τη ζωνρότητα, την καλή υγεία, τη θέση κ.λπ) ως παραγωγικές μονάδες κλαδεύονται στους δύο οφθαλμούς.

Σε πολλούς αμπελουργούς έχει επικρατήσει η άποψη ότι πρέμνο με περισσότερους βραχίονες και παραγωγικές μονάδες συνεπάγεται μεγαλύτερη παραγωγή. Έτσι στο κλάδεμα μόρφωσης σχηματίζουν πρέμνα με 5 ή περισσότερους βραχίονες και 3 ή περισσότερες παραγωγικές μονάδες ανά βραχίονα. Αυτό όμως είναι λάθος γιατί οδηγεί σε εξασθένηση των πρέμνων και σε μείωση της παραγωγικής ζωής του αμπελώνα.

ii) Στην περίπτωση που φυτεύονται έρριζα εμβολιασμένα μοσχεύματα ο αμπελώνας δίνει παραγωγή ένα χρόνο νωρίτερα σε σχέση με τους αμπελώνες που δημιουργούνται με φύτευση απλών έρριζων μοσχευμάτων. Αυτό επιτυγχάνεται αφού τα μοσχεύματα είναι ήδη εμβολιασμένα.

Η διαδικασία μόρφωσης ακολουθεί τα ίδια βήματα με τη διαδικασία που περιγράφηκε παραπάνω μόνο που τώρα οι εργασίες ξεκινούν απ' το στάδιο μετά τον εμβολιασμό.

iii) Τέλος στην περίπτωση που φυτεύονται απλά (άρριζα) μοσχεύματα ο αμπελώνας που δημιουργείται δίνει παραγωγή μ' ένα χρόνο καθυστέρηση σε σχέση μ' αυτόν που δημιουργήθηκε απ' τη φύτευση απλών έρριζων μοσχευμάτων. Αυτό γιατί ο εμβολιασμός δεν γίνεται τον πρώτο αλλά τον δεύτερο μετά τη φύτευση χρόνο και τούτο γιατί πρέπει το νεαρό φυτό να αναπτύξει αρκετά το ριζικό του σύστημα πριν εμβολιαστεί. Οι περιπτώσεις όμως αυτές είναι σπάνιες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΕΤΗΣΙΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ

Οι καλλιεργητικές φροντίδες που διενεργούνται σε ετήσια βάση είναι:

#### 4.1. ΞΕΛΑΚΚΩΜΑ

Άνοιγμα δηλαδή ενός λάκκου γύρω απ' τον κορμό του πρέμνου. Η εργασία αυτή διενεργείται στα τέλη του φθινοπώρου και αποσκοπεί στη συγκράτηση των νερών και στη διευκόλυνση της απορρόφησής τους απ' το έδαφος του αμπελώνα. Η εργασία αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους αμπελώνες της Σάμου αν αναλογιστεί κανείς ότι οι περισσότεροι απ' αυτούς βρίσκονται σε ορεινές και επικλινείς περιοχές όπου η συγκράτηση του νερού της βροχής είναι μικρή λόγω της κλήσης του εδάφους. Παρ' όλα αυτά οι περισσότεροι καλλιεργητές σήμερα δεν ξελακκώνουν τ' αμπέλια τους.

#### 4.2. ΚΛΑΔΟΚΑΘΑΡΟΣ

Οι περισσότερες κληματίδες ενός ακλάδεντου πρέμνου θα εξαιρεθούν. Η εργασία αυτή (της εξαιρέσεως των κληματίδων) μπορεί να γίνει σε δύο στάδια. Στα πρώτα στάδιο, της προεπιλογής, εξαιρούνται οι κληματίδες που δεν πρόκειται να αποτελέσουν παραγωγικές μονάδες και οι υπόλοιπες συντέμνονται σε μήκος 50-70 cm. Στο δεύτερο στάδιο γίνεται η σύντμηση των κληματίδων - παραγωγικών μονάδων στο οριστικό τους μήκος ανάλογα με το εφαρμοζόμενο σύστημα κλαδέματος καρποφορίας. Η εργασία της προεπιλογής ονομάζεται κλαδοκαθαρός, διενεργείται με σκοπό τον καταμερισμό των εργασιών και τη διευκόλυνση των καλλιεργητικών φροντίδων.

Η εργασία αυτή εκτελείται κατά το Νοέμβριο αμέσως μετά τη φυλλόπτωση και την είσοδο του πρέμνου στο λήθαργο.



### 4.3. ΚΛΑΔΕΜΑ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ

Όπως ορίζεται στο προεδρικό διάταγμα 212/82 στα πρέμνα της ποικιλίας Μοσχάτο Σάμου εφαρμόζεται το βραχύ κλάδεμα καρποφορίας. Η παραγωγική μονάδα περιλαμβάνει 2-3 οφθαλμούς και ονομάζεται κεφαλή. Το βραχύ κλάδεμα καρποφορίας εφαρμόζόμενο στο ξηροθερμικό περιβάλλον της Σάμου, εξασφαλίζει την απαραίτητη οικονομία νερού στα πρέμνα και την αύξηση της ζωνρότητάς τους.

Το χειμερινό κλάδεμα καρποφορίας εκτελείται Φεβρουάριο - Μάρτιο και κατά την εκτέλεσή του είναι απαραίτητο να προσδιοριστεί το μέγεθος του φορτίου σε σχέση με την ευρωστία, τη ζωνρότητα και την ηλικία του πρέμνου.

Στην πράξη, κατά κανόνα εξαιρείται η ανώτερη κληματίδα και η κατώτερη κλαδεύεται στους δύο οφθαλμούς για να αποτελέσει τη νέα κεφαλή. Για την ορθή όμως επιλογή των κληματίδων που θα αποτελέσουν τις νέες παραγωγικές μονάδες καλό είναι να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

i) **Υγεία κληματίδων.** Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να διατηρείται κληματίδα προσβεβλημένη η ύποπτη προσβολής.

ii) **Ξυλοποίηση.** Μια καλά ξυλοποιημένη κληματίδα διαθέτει αρκετά αποθέματα γλυκιδίων κι εξασφαλίζει μεγαλύτερες πιθανότητες έκπτυξης των οφθαλμών που φέρει καλύτερη βλάστηση και περισσότερη καρποφορία.

iii) **Ζωνρότητα.** Ζωνρός είναι ο βλαστός που επιμηκύνεται ταχύτατα και αποκτά μεγάλο μήκος. Επομένως μεγάλου μήκους κληματίδες ως προερχόμενες από ζωνρούς βλαστούς είναι καταλληλότερες για παραγωγικές μονάδες.

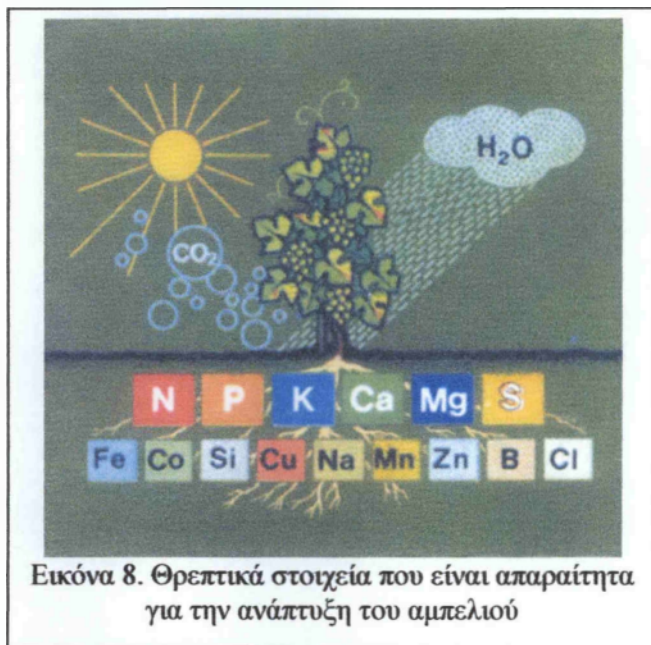
iv) **Θέση και κατεύθυνση.** Η κατακόρυφη θέση μιας κληματίδας είναι εξαιρετικά ευνοϊκή γι' αυτή αλλά επιδρά δυσμενώς στις υπόλοιπες, ενώ η κατεύθυνση μιας κληματίδας στη φορά εκτέλεσης της καλλιέργειας εμποδίζει τις καλλιεργητικές φροντίδες.

#### 4.4. ΛΙΠΑΝΣΗ

Είναι γνωστό πως για την ανάπτυξη των πρέμνων εκτός του άνθρακα, του οξυγόνου και του υδρογόνου είναι απαραίτητα άλλα 15 στοιχεία. Απ' αυτά άλλα απαιτούνται σε σχετικά μεγάλες ποσότητες (όπως άζωτο, φώσφορος, ασβέστιο, μαγνήσιο και θείο) και είναι τα γνωστά μακροστοιχεία και άλλα σε εξαιρετικά μικρές ποσότητες (όπως σίδηρος, βόριο, μαγγάνιο, ψευδάργυρος, μολυβδαίνιο, χαλκός και χλώριο) που είναι τα μικροστοιχεία.

Στην ομαλή ανάπτυξη και ικανοποιητική παραγωγή του αμπελώνα αποφασιστικά συμβάλλει η κανονική τροφοδοσία των πρέμνων με τα στοιχεία αυτά. Συχνά όμως η ισορροπία μεταξύ των στοιχείων αυτών διαταράσσεται οπότε εμφανίζονται τα συμπτώματα της έλλειψης ενός ή μερικών απ' τα στοιχεία, κατά τον ετήσιο κύκλο βλάστησης των πρέμνων. Σ' αυτές τις περιπτώσεις επιβάλλεται η προσθήκη στα έδαφος του αμπελώνα των στοιχείων που λείπουν δηλαδή η λίπανση του αμπελώνα.

Για την κατάρτιση όμως ενός ισόρροπου και οικονομικού προγράμματος λίπανσης απαιτείται η γνώση αφενός των αναγκών του πρέμνου κι αφετέρου της περιεκτικότητας του εδάφους σε καθένα από τα απαραίτητα στοιχεία. Το δεύτερο προϋποθέτει μια σειρά από εργαστηριακές αναλύσεις δειγμάτων εδάφους, καθώς και χυμού φύλλων του πρέμνου (φύλλοδιαγνωστική), ώστε με τη λίπανση να προστεθούν στο έδαφος εκείνα ακριβώς τα στοιχεία που έχει ανάγκη τα φυτά. Δυστυχώς τα κριτήρια που χρησιμοποιούν οι Σαμιώτες αμπελοκαλλιεργητές



για να καταρτίσουν ένα πρόγραμμα λίπανσης του αμπελώνα τους είναι εμπειρικό. Ρίχνουν δηλαδή μια ποσότητα, συνήθως σύνθετου λιπάσματος,

παρατηρούν τη βλάστηση και καρποφορία των πρέμων κι ανάλογα την επόμενη χρονιά αυξομειώνουν την προστιθέμενη ποσότητα λιπάσματος ώσπου να καταλήξουν σε κάποια δοσολογία που να δίνει ικανοποιητικά για αυτούς αποτελέσματα. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι εκτός από σπάνιες περιπτώσεις:

i) δεν ικανοποιούνται οι θρεπτικές ανάγκες των πρέμων με αποτέλεσμα αυτά να μην αποδίδουν ικανοποιητικά.

ii) επιβαρύνονται οικονομικά οι παραγωγοί αφού στις περισσότερες περιπτώσεις ρίχνουν μεγάλες ποσότητες λιπασμάτων, μεγαλύτερες απ' αυτές που χρειάζονται τα πρέμνα.

iii) επιβαρύνεται το περιβάλλον και διαταράσσεται η οικολογική ισορροπία μ' όλες τις δυσμενείς συνέπειες.

Στην πράξη γίνονται δύο λίπανσεις. Κατά το φθινόπωρο (Νοέμβριο) γίνεται φωσφορούχος λίπανση και κατά το χειμώνα (Ιανουάριο) γίνεται λίπανση με αμμωνία.

Συνηθέστερα όμως χρησιμοποιείται το σύνθετο λίπασμα 11-15-15 και γίνεται μια λίπανση κατά το μήνα Ιανουάριο. Η ποσότητα λιπάσματος που χρησιμοποιείται είναι 70-100 γρ. ανά πρέμνο.

Η συνήθης μέθοδος εφαρμογής του λιπάσματος είναι η χύδην εφαρμογή. Η μέθοδος αυτή έχει το πλεονέκτημα ότι δεν απαιτεί πολλά εργατικά και είναι σχετικά ξεκούραστη. Το μεγάλο της όμως μειονέκτημα είναι ότι σημαντικές ποσότητες λιπάσματος ξεπλένονται απ' τα νερά της βροχής. Αυτό είναι ιδιαίτερα έντονο στους επικλινείς αμπελώνες.

Μια άλλη μέθοδος εφαρμογής του λιπάσματος είναι η τοποθέτησή του σε λακίσκο που ανοίγεται στο κέντρο του χώρου που ορίζεται από τέσσερα πρέμνα δύο γειτονικών παράλληλων γραμμών. Η μέθοδος αυτή είναι πιο κοπιαστική και απαιτεί περισσότερα εργατικά απ' την προηγούμενη αλλά πλεονεκτεί στο ότι με αυτή δεν υπάρχουν απώλειες λιπάσματος.

## 4.5. ΣΚΑΨΙΜΟ

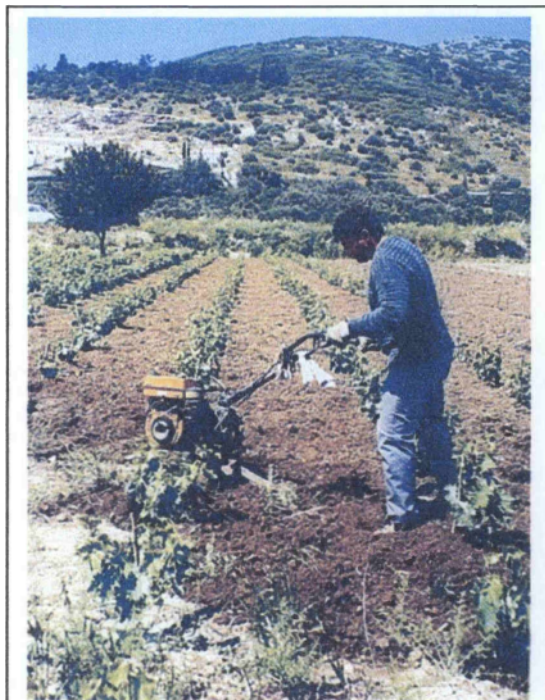
Η εργασία αυτή διενεργείται Μάρτιο με Απρίλιο όταν οι οφθαλμοί των πρέμων έχουν αρχίσει να φουσκώνουν κι αποσκοπεί στον αερισμό του εδάφους, στην καταστροφή των ζιζανίων, στην παρεμπόδιση της εξάτμισης της υγρασίας εδάφους και στην ενσωμάτωση στο έδαφος της οργανικής και χημικής λίπανσης. Ο κύριος όμως στόχος της διενέργειας του σκαψίματος είναι η καταστροφή



Εικόνα 9. Σκάψιμο με αξίνες

των επιφανειακών ριζών (επιτολαιόριζων) που αναπτύσσονται κατά το φθινόπωρο όταν στο έδαφος του αμπελώνα υπάρχει αρκετή επιφανειακή υγρασία. Οι επιφανειακές ρίζες αναπτύσσονται όμως σε βάρος της κατά βάθος ανάπτυξης του ριζικού συστήματος των πρέμων κι επομένως αν αυτό συμβεί

η καλοκαιρινή ξηρασία θα είχε δυσμενείς για το φυτό επιπτώσεις.



Εικόνα 10. Σκάψιμο με μονοαξονικό σκαπτικό

Το σκάψιμο του αμπελιού γινόταν μέχρι πριν μερικά χρόνια με αξίνες και ήταν αρκετά επίπονη εργασία. Σήμερα η εργασία αυτή είναι σχεδόν εκμηχανισμένη και σ' αυτό συντέλεσε η διάδοση των μηχανοκίνητων μονοαξονικών σκαπτικών μικρού σχετικά μεγέθους, βάρους και χρηματικής αξίας μηχανήματα αυτά είναι αρκετά εύχρηστα για τους αμπελώνες του

νησιού. Προϋπόθεση για τη χρήση τέτοιου είδους μηχανημάτων είναι οι αποστάσεις φύτευσης να μην είναι μικρότερες από 1 1/2 μέτρο ώστε να είναι δυνατή η κίνηση του μηχανήματος.

Το σκάψιμο στους παλιούς αμπελώνες του νησιού όπου οι αποστάσεις φύτευσης είναι σε ορισμένες περιπτώσεις μικρότερες του ενός μέτρου είναι αρκετά κοπιαστική εργασία αφού η κίνηση των μοναξονικών σκαπτικών μεταξύ των γραμμών φύτευσης είναι από δύσκολη ως αδύνατη. Σε τέτοιες περιπτώσεις, για την εκτέλεση αυτής της εργασίας χρειάζονται δύο εργάτες. Ο ένας οδηγεί κανονικά το μοναξονικό σκαπτικό μηχάνημα και μόλις αυτό φτάσει σε σημείο (μεταξύ δύο πρέμων) που δεν χωράει να περάσει, με τη βοήθεια του δεύτερου εργάτη σηκώνουν το σκαπτικό ώστε να ξεπεράσει το συγκεκριμένο εμπόδιο και κατ' αυτό τον τρόπο προχωρά η εργασία.

#### 4.6. ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ

Η χρήση χημικών σκευασμάτων στην καταπολέμηση των ζιζανίων είναι σήμερα η αποκλειστική σχεδόν μέθοδος ζιζανιοκτονίας. Σύμφωνα με τη γνώμη των γεωπόνων της Ε.Ο.Σ.Σ. τα ζιζανιοκτόνα καταναλώνονται απ' τους αμπελοκαλλιεργητές του νησιού σε μεγαλύτερες ποσότητες απ' όλα τ' άλλα φυτοφάρμακα και σε συνάρτηση με το ότι τα χρησιμοποιούν σε δοσολογίες μεγαλύτερες από τις προτεινόμενες, που συνιστούν κίνδυνο για το περιβάλλον, καθώς και την υγεία των ιδίων των καλλιεργητών και των καταναλωτών.

Τα κυριότερα ζιζάνια των αμπελώνων της Σάμου είναι ή αγριοβρώμη (*Avena fatua* οικ. *Gramineae*), η κύπερη (*Cyperus rotundus* οικ. *Cyperaceae*), Αγριάδα (*Cynodon dactylon* οικ. *Gramineae*), η περικοκλάδα (*Convolvulus arvensis* οικ. *Convolvulaceae*) κ.ά.

Τα ζιζανιοκτόνα που κυρίως χρησιμοποιούνται είναι το Glyphosate (Roundup), το γραμοζόν, το κατομπρίμ κ.ά.

#### 4.7. ΧΛΩΡΑ ΚΛΑΔΕΜΑΤΑ

Είναι οι επεμβάσεις που γίνονται στα πράσινα τμήματα των πρέμων και διακρίνονται σε κορυφολόγημα, βλαστολόγημα και ξεφύλλισμα. Γίνονται τέλη Μαΐου με αρχές Ιουνίου και αποσκοπούν στη διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ βλάστησης και καρποφορίας σε επίπεδα τέτοια που να επιτρέπουν την ποιοτική και ποσοτική βελτιστοποίηση της παραγωγής χωρίς να εξασθενίζουν τα πρέμνα.

#### 4.8. ΚΟΡΥΦΟΛΟΓΗΜΑ

Είναι η αφαίρεση της αυξανόμενης κορυφής των βλαστών των πρέμων. Η αυξανόμενη κορυφή αποτελεί ισχυρότατο πόλο έλξης των θρεπτικών ουσιών σε βάρος των ταξιανθιών. Με την αφαίρεση της αυξανόμενης κορυφής το ρεύμα των χυμών στρέφεται προς τις ταξιανθίες. Οι ευνοϊκές επομένως επιδράσεις του κορυφολογήματος οφείλονται στον περιορισμό του ανταγωνισμού μεταξύ βλάστησης και καρποφορίας.

Το κορυφολόγημα διενεργείται χειρωνακτικά και γίνεται τους καλοκαιρινούς μήνες (Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο). Οι Σαμιώτες αμπελοκαλλιεργητές αφαιρούν την αυξανόμενη κορυφή των βλαστών χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους τον κόμβο, στον οποίο βρίσκεται το τελευταίο σταφύλι.



Εικόνα 11. Κορυφολογημένος αμπελώνας στο όρος Καρβούνης

#### 4.9. ΒΛΑΣΤΟΛΟΓΗΜΑ (ΑΡΓΟΛΟΓΗΜΑ)

Είναι η αφαίρεση βλαστών που δεν είναι χρήσιμοι (υπεράριθμοι, πολύ ζωνηροί, σε μη κατάλληλη θέση). Η εργασία αυτή γίνεται με στόχο την καλύτερη θρέψη των βλαστών που παραμένουν, την εξασφάλιση επαρκούς ζωνηρότητας, επαρκούς φωτισμού και αερισμού των ώστε να δημιουργήσουν δυσμενείς συνθήκες για την ανάπτυξη των ασθενειών.

Συνήθως βλαστολογούνται όλοι οι λαίμαργοι βλαστοί και οι μη καρποφόροι βλαστοί του παραγωγικού ξύλου. Το βλαστολόγημα διενεργείται τέλη Μαΐου.



Εικόνα 12. Αργολόγημα

#### 4.10. ΑΡΔΕΥΣΗ

Η άρδευση, όπου αυτή γίνεται σε συνάρτηση με τη μετατόπιση της καλλιέργειας από τα ορεινά στα πεδινά

εδάφη, δημιουργούν άσχημες προοπτικές για τη διατήρηση του αρώματος, της γεύσης και γενικά της ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος. Γι' αυτό σημειώνεται ότι απαγορεύεται από τα προεδρικά διατάγματα που καθορίζουν την καλλιέργεια Μοσχάτου Σάμου.

#### 4.11. ΞΕΦΥΛΛΙΣΜΑ

Είναι η εξαίρεση φύλλων των βασικών τμήματος των βλαστών. Πιο συγκεκριμένα αφαιρούνται ορισμένα φύλλα κυρίως από αυτά που βρίσκονται προς τη βάση των βλαστών. Αφαιρούνται φύλλα που δημιουργούν άσχημες συνθήκες φωτισμού στο εσωτερικό της κόμης των πρέμων.

Έτσι δημιουργούνται ευνοϊκότερες συνθήκες φωτισμού και αερισμού των σταφυλιών που βελτιώνουν τους χαρακτήρες ποιότητάς τους, αυξάνεται η περιεκτικότητα των ραγών σε σάκχαρα και ως ένα βαθμό, προστατεύεται το φορτίο από προσβολές κυρίως μυκήτων (τεφρά σήψη). Το ξεφύλλισμα διενεργείται περί τα τέλη Μαΐου.

#### 4.12. ΤΡΥΓΗΤΟΣ

Ο τρυγητός αποτελεί την κορυφαία και πανηγυρικού χαρακτήρα φάση στην καλλιέργεια του αμπελιού. Ο κατάλληλος χρόνος κοπής των σταφυλιών προσδιορίζεται ανάλογα με τον προορισμό χρήσης. Ο κύριος παράγοντας που καθορίζει τον κατάλληλο χρόνο τρυγητού είναι ο βαθμός ωριμότητας των σταφυλιών, προσδιορίζεται απ' τη χημική και φυσική σύνθεση των σταφυλιών και εκφράζεται με την % περιεκτικότητα των ραγών σε σάκχαρα (Brix).



Εικόνα 13. Τρυγητός

Η αμπελοκαλλιέργεια στη Σάμο στοχεύει όπως είναι γνωστό αποκλειστικά στην παραγωγή γλυκών κρασιών. Επομένως ο επιθυμητός βαθμός ωριμότητας είναι 24 Brix (14 Baume) και άνω.



Ο τρυγητός γίνεται χειρονακτικά και αρχίζει νωρίτερα στους αμπελώνες που βρίσκονται στα χαμηλότερα ενώ αυτοί που βρίσκονται ψηλότερα στο βουνό τρυγούνται οψιμότερα. Στο Καρλόβασι για παράδειγμα ο τρυγητός ξεκινά περίπου στις 8 Αυγούστου ενώ σε μεγαλύτερα υψόμετρα (π.χ. Πλάτανος, Άμπελος) ξεκινά αρχές Σεπτεμβρίου ή και αργότερα. Τα σταφύλια τοποθετούνται μέσα σε κλούβες και μεταφέρονται στην Ε.Ο.Σ.Σ.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΕΧΘΡΟΙ - ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

#### 5.1. ΑΚΑΡΕΑ

Η έξαρση που σημείωσαν οι προσβολές ακάρεων τα τελευταία χρόνια οφείλεται στην αντικατάσταση του θειαφιού για την καταπολέμηση του ωιδίου από σύγχρονα ωιδιοκτόνα, τα οποία δεν διαθέτουν ακαρεοκτόνο δράση, όπως το θειάφι.

Το άκαρι *Eriophyes vitis* της οικογένειας *Eriophyidae* είναι εκείνο που κυρίως προσβάλλει τα αμπέλια της Σάμου. Την άνοιξη προκαλεί στην πάνω επιφάνεια των φύλλων την ανάπτυξη χαρακτηριστικών διογκώσεων, ενώ στο αντίστοιχο μέρος στην κάτω επιφάνεια των φύλλων υπάρχει κοιλότητα, η οποία καλύπτεται από πυκνό τρίχωμα καφέ χρωματισμού και είναι γεμάτη από ακάρεα. Η φυλή αυτή δεν προκαλεί σοβαρές ζημιές. Αντίθετα, πιο επιζήμια θεωρείται η φυλή των οφθαλμών. Αυτή προσβάλλει τους οφθαλμούς που είναι στο στάδιο της διόγκωσης και προκαλεί βραχυγονάτωση στους βλαστούς, ασυμμετρία στο έλασμα των φύλλων και καταστροφή των κορυφαίων οφθαλμών και εκείνων που έχει διαχειμάσει το άκαρι.

Για την καταπολέμηση των ακάρεων χρησιμοποιούνται διάφορα ακαρεοκτόνα όπως: trioran (endosulfan), tallstar (bifentrin) κ.α. Επιπλέον, επειδή ο πληθυσμός των ακάρεων επηρεάζεται από διάφορους περιβαλλοντικούς, βιοτικούς και άλλους παράγοντες που μπορεί να ευνοήσουν ή να συγκρατήσουν την ανάπτυξη του πληθυσμού τους, θα πρέπει πριν απ' όλα να εφαρμόζονται όλες οι καλλιεργητικές πρακτικές και μέτρα που μπορούν εμποδίσουν ή τουλάχιστον να μην ευνοήσουν την αύξηση του πληθυσμού των ακάρεων. Για την περίπτωση αυτή χρησιμοποιείται το θειάφι.

Στη πράξη ο αμπελοκαλλιεργητής πρέπει:

- Να κάνει ισορροπημένες λιπάνσεις και κλαδέματα έτσι ώστε να μην προκαλείται υπερβολική ανάπτυξη του φυτού.

- Να χρησιμοποιεί μυκητοκτόνα ακαρεοανασχετικής δράσης ή καλύτερα ουδέτερης δράσης κατά τις αρχικές φάσεις της βλάστησης και βορδιγάλιο πολτό ή άλλα χαλκούχα σκευάσματα απ' το στάδιο του δεσίματος και μετά.

## 5.2. ENTOMA

Ο αριθμός των εντόμων που προσβάλουν τ' αμπέλια είναι αρκετά μεγάλος, όμως στη Σάμο δύο είναι εκείνα που προκαλούν τις σημαντικότερες ζημιές, η ευδεμίδα και η ψείρα του ματιού.

### 5.2.1. Φυλλοξήρα (*Viteus vitifollii* οικ. *Phylloxeridae*)

Αποτελεί το σημαντικότερο κίνδυνο για τους αμπελώνες της υπόλοιπης Ελλάδος, για τη Σάμο δεν αποτελεί σήμερα πρόβλημα. Τα αμπέλια του νησιού προσβλήθηκαν το 1392 απ' τη φυλλοξήρα οπότε και καταστράφηκαν σχεδόν ολοκληρωτικά. Οι αμπελώνες επανασυστάθηκαν με τη χρησιμοποίηση αμερικάνικων υποκειμένων κι από τότε η φυλλοξήρα έπαψε να αποτελεί πρόβλημα.

Η καταστροφή των αμπελιών της Σάμου απ' τη φυλλοξήρα είχε τεράστια επίδραση στην οικονομική και κοινωνική δομή της και σημειώθηκαν ριζικές αλλαγές.

Η φτώχεια που επακολούθησε ήταν μεγάλη και, όπως συνήθως συμβαίνει σε παρόμοιες περιπτώσεις, επακολούθησε ομαδική μετανάστευση. Το φαινόμενο αυτό πολύ ανησύχησε τον ηγεμόνα Κ. Καραθεοδωρή, ο οποίος έφερε το θέμα στη γενική συνέλευση των Σαμίων της 29ης Απριλίου του 1907, ενδιαφερόμενος περισσότερο για την τύχη των κοριτσιών που μετανάστευαν στην Αίγυπτο.

Από στοιχεία που υπάρχουν, μέχρι το 1910 μετανάστευσαν για την Αμερική 3.083 άνδρες και για την Αίγυπτο 813 κορίτσια, και οπωσδήποτε θα έφυγαν κι άλλοι γι' άλλες χώρες.

Ο αριθμός αυτός για τη Σάμο δεν ήταν ευκαταφρόνητος, αφού κατά την απογραφή του 1902 ο πληθυσμός ήταν 53.051 άτομα, απ' τα οποία 27.061 άνδρες και 25.990 γυναίκες. Έτσι, ο πληθυσμός της Σάμου έχασε το 7,3%, ο ανδρικός έχασε το 11,4% και ο γυναικείος το 3,1%. Το μεγαλύτερο ποσοστό μετανάστευσης σημειώθηκε στο τμήμα Καρλοβάσου, με 19,5% του ανδρικού πληθυσμού κι ακολούθησε το τμήμα Μαραθοκάμπου με 17,2%. Τα αντίστοιχα των τμημάτων της Χώρας και του Βαθιού ήταν 8,1% και 5,9%.

Το τμήμα Μαραθοκάμπου δεν είχε πολλά αμπέλια, μόλις το 6,3%, και η ζημιά απ' τη φυλλοξήρα ήταν περιορισμένη, ενώ το ποσοστό μετανάστευσης μεγάλο. Ίσως αυτό να οφειλόταν και σ' άλλα αίτια και κυρίως στο μεταναστευτικό πνεύμα της φυλής.

Ο καπνός γρήγορα έγινε το πρώτο προϊόν σε πολλά χωριά με πρώτους Μυτιληνιούς, που όταν πλήρωναν τα καπνά έλεγαν ότι «τυλίγουν τις σαρδέλες στο χιλιάρικο» και τα πανηγύρια και οι διασκεδάσεις κρατούσαν μέρες.

Με βάση το προϊόν αυτό δημιουργήθηκαν βιομηχανίες τσιγάρων κι επεξεργασίας καπνού, που έδιναν δουλειά οι πολλά εργατικά χέρια, φέρνοντας πλούτο στο νησί. Δυστυχώς όμως η ανακάλυψη του φίλτρου στα τσιγάρα και η βελτίωση της επεξεργασίας των καπνών αμερικάνικου τύπου, που είναι πολύ παραγωγικότεροι, ισοπέδωσαν τις ποιότητες, οι τιμές έπεσαν και η καλλιέργεια των καπνών ανατολικού τύπου έγινε ασύμφορη και στα μέσα της δεκαετίας του 1970 δεν υπήρχε καπνός στη Σάμο.

Αλλά και η ελαιοκαλλιέργεια βελτιώθηκε σημαντικά κι άρχισε να εφαρμόζεται το κλάδεμα που κάνει την ελιά παραγωγικότερη. Μέχρι τότε μόνο στην περιοχή Μαραθοκάμπου αρκετοί γεωργοί κλάδευαν τις ελιές τους, πράγμα που το είχαν διδαχθεί από το μεγαλοκτηματία παπά Ιωάννη Χάρακα που είχε αρκετές γεωπονικές γνώσεις.

Μέχρι το τέλος της πρώτης δεκαετίας του 20<sup>ου</sup> αιώνα οι αναμπελώσεις στη Σάμο είχαν σχεδόν ολοκληρωθεί. Οι εκτάσεις που φυτεύτηκαν όμως δεν έφταναν ούτε τις μισές απ' τις προηγούμενες. Αυτό οφειλόταν στο ότι μεγάλες εκτάσεις κατέλαβε ο καπνός, λιγότερες η ελιά, κι αρκετές ορεινές και άγονες εγκαταλείφθηκαν, αφού λόγω τιμών η καλλιέργειά τους ήταν ασύμφορη. Η ποικιλία που επικράτησε ήταν το λευκό μοςχάτο Σάμου, γιατί, παρά την κρίση, το μοςχάτο κρασί, σαν σπάνιο προϊόν ήταν περιζήτητο στις αγορές της Ευρώπης και κυρίως της Γαλλίας. Η παραγωγή σταφίδας σταμάτησε και ο παραγόμενος μούστος αγοραζόταν από εμπόρους που τον οινοποιούσαν σε δικές τους εγκαταστάσεις κι εμπορεύονταν τα κρασιά. Το 1934 ιδρύθηκε η Ένωση Οινοποιητικών Συνεταιρισμών Σάμου και το προϊόν το διαχειρίζονται έκτοτε οι ίδιοι οι παραγωγοί.

Αλλά και οι μετανάστες, με το συνάλλαγμα που έστελναν ή έφεραν όταν επανήλθαν, βοήθησαν σημαντικά στην ανάπτυξη του τόπου.



Εικόνα 14. Οι διάφορες φάσεις της φυλλοξήρας από το βιολογικό της κύκλο

### 5.2.2. Ευδεμίδα (*Lobesia botrana* οικ. *Olethreutidae*)

Είναι ένας από τους σοβαρότερους εχθρούς για τα αμπέλια της Σάμου, αφού σε αρκετές περιπτώσεις μειώνει την παραγωγή κατά 80%.

Το έντομο αυτό στη Σάμο, όπως έχει αποδειχθεί από έρευνες έχει 4 περιόδους πτήσεων, δηλαδή 4 γενεές, που η 3<sup>η</sup> και 4<sup>η</sup> δεν διαχωρίζονται μεταξύ τους, γιατί όταν αρχίζει η 4<sup>η</sup> γενεά, δεν έχει ολοκληρώσει τον κύκλο της η 3<sup>η</sup>.

Η προνύμφη του εντόμου προσβάλλει τα άνθη και τους καρπούς. Απ' τις οπές που δημιουργεί στους καρπούς εισχωρούν διάφορα παθογόνα με κυριότερο το βοτρυτή, που δημιουργεί την τεφρά σήψη.

Για την καταπολέμηση του εντόμου συνιστώνται από ομάδα γεωπόνων της Ε.Ο.Σ.Σ. 3 ψεκασμοί: ο 1<sup>ος</sup> στα τέλη Μαΐου – αρχές Ιουνίου, με ρυθμιστές αυξήσεως του εντόμου και σκευάσματα όπως π.χ. κασκέιντ, mars. Ο 2<sup>ος</sup> και ο 3<sup>ος</sup> μέσα Ιουλίου – αρχές Αυγούστου με διαφορά 2 εβδομάδων περίπου με σκεύασμα του *Bacillus Thuringiensis*.



Εικόνα 15. Προσβολή από ευδεμίδα

Επιτυχία έχει και η μέθοδος confusion που δεν επιτρέπει τη συνουσία του θηλυκού με το αρσενικό έντομο. Κατά τη μέθοδο αυτή οι εξατμιστήρες βγάζουν θηλυκή φερομόνη που έλκει τα αρσενικά έντομα, που στο τέλος δεν βρίσκουν το θηλυκό έντομο, αλλά μπαίνουν μέσα στον εξατμιστήρα, χωρίς να

γονιμοποιούνται με τα θηλυκά. Για τη μέθοδο αυτή χρησιμοποιούνται περιμετρικά του αμπελώνα 1 εξατμιστήρας / 2 πρέμνα, ενώ στη μέση του αμπελώνα 1 εξατμιστήρας / 4 πρέμνα.

### 5.2.1. Ψείρα του ματιού (*Theresimina ampelophaga* οικ. *Lepidoptera*)

Είναι επίσης σοβαρός κίνδυνος για τους αμπελώνες του νησιού. Τα ακμαία του εντόμου εμφανίζονται τέλη Μαρτίου με αρχές Απριλίου και τα θηλυκά γεννάνε περίπου 300 ωά στους κλάδους και οφθαλμούς της αμπέλου. Οι νεαρές προνύμφες (τυπικές Λεπιδοπτέρων, μήκους 5 mm περίπου) τρέφονται απ' τους οφθαλμούς. Οι προσβεβλημένοι οφθαλμοί δεν εκπτώσσονται ενώ εκπτώσσονται οι οφθαλμοί του παλαιού ξύλου (κοιμώμενοι) που δίνουν βλαστούς (λαίμαργοι), οι οποίοι κατά κανόνα δεν φέρουν φορτίο.

Τέλος Μαΐου εμφανίζεται η δεύτερη γενεά, οι προνύμφες της οποίας σκελετοποιούν τα φύλλα. Περισσότερα επιζήμια όμως είναι η πρώτη γενεά.

Για την καταπολέμηση του εντόμου αυτού πρέπει να γίνονται σκονίσματα με μειωτήρα, στις πρώτες πρωινές ώρες, του εδάφους γύρω απ' τα πρέμνα με carbaryl-endosulfan (καρμπαρύλ – θειοντάν) και ψεκάσμοι των κορμών των πρέμνων με carboluran (κουρατέρ) κ.α.

## 5.3. ΜΥΚΗΤΕΣ

### 5.3.1. Ωίδιο (Συναπίδι)

Για τα αμπέλια της Σάμου το ωίδιο αποτελεί την κυριότερη ασθένεια. Το παθογόνο αίτιο είναι ο μύκητας *Uncinula necator*, με ατελή μορφή το *Oidium tucheri*. Ο μύκητας ζει στην επιφάνεια των ιστών του ξενιστή και τρέφεται με μυζητήρες που στέλνει στα επιδερμικά κύτταρα.

Προσβάλλει όλα τα πράσινα μέρη του φυτού. Το χειμώνα διατηρείται με τη μορφή μυκηλίου, στις αρχές της άνοιξης ο μύκητας ενεργοποιείται,

σχηματίζει μολύσματα (κονίδια), τα οποία μεταφέρονται με τον άνεμο και προκαλούν τις αρχικές μολύνσεις. Θερμοκρασία 15-30°C ατμοσφαιρική υγρασία πάνω από 40% και διάχυτο φως ευνοούν την ανάπτυξη της ασθένειας.



Εικόνα 16. Προσβολή από ωίδιο σε τσαμπί (αριστερά) και σε βλαστό (δεξιά).

Με άλλα λόγια, το κλίμα της Σάμου είναι ιδανικό για την ανάπτυξη και εξάπλωση του ωιδίου.

Τα πρώτα συμπτώματα της ασθένειας εμφανίζονται στα φύλλα με τη μορφή χλωρωτικών κηλίδων πάνω στις οποίες αναπτύσσεται το χαρακτηριστικό αλευρώδες επίχρισμα του ωιδίου. Παρόμοιες κηλίδες εμφανίζονται και στις κληματίδες. Όμως οι πιο σοβαρές ζημιές γίνονται στις ράγες οι οποίες καλύπτονται απ' το μυκήλιο και τις καρποφορίες του μύκητα, σχίζονται, ξηραίνονται και πέφτουν.

Μέχρι πριν από μερικά χρόνια και για ενάμιση αιώνα περίπου, για την καταπολέμηση του ωιδίου, οι παραγωγοί χρησιμοποιούσαν αποκλειστικά το θειάφι. Βέβαια η χρησιμοποίησή του προϋποθέτει την εκτέλεση ορισμένων καλλιεργητικών φροντίδων και κατάλληλες συνθήκες περιβάλλοντος οι οποίες πολλές φορές είναι περιοριστικές όμως και τα πλεονεκτήματα της χρήσης του είναι αρκετά. Πιο συγκεκριμένα για να δράσει



Εικόνα 17. Θειάφισμα

το θειάφι πρέπει η θερμοκρασία του περιβάλλοντος να είναι μεγαλύτερη των



20°C και όχι ανώτερη των 32°C γιατί τότε δημιουργούνται εγκαύματα στο φυτά. Οι επεμβάσεις με θειάφι δεν πρέπει να γίνονται σε ώρες της ημέρας που υπάρχει υγρασία και συννεφιά γιατί η υγρασία μηδενίζει την δράση του. Θεωρείται ευνόητο ότι για να γίνει το σκόνισμα με θειάφι είναι απαραίτητο να επικρατεί άπνοια.

Τα πλεονεκτήματα, τώρα, της χρήσης του θειαφιού είναι πως αυτό είναι οικονομικό, αποτελεσματικό, δεν έχει παρατηρηθεί αντοχή της ασθένειας σ' αυτό, δεν είναι επικίνδυνο για τον καλλιεργητή και τέλος, έχοντας και ακαρεοκτόνο δράση περιορίζει τους πληθυσμούς των ακάρεων.

Άλλα ωιδιοκτόνα που χρησιμοποιούνται είναι triadimefon (Bayleton), pencozara (Topas), myclobutanil (Systitane) και triadimenor (Baysidan).

Για την αποτελεσματική καταπολέμηση του ωιδίου έχει προταθεί απ' την τοπική Διεύθυνση Γεωργίας κι ακολουθείται απ' τους αμπελοκαλλιεργητές της Σάμου το παρακάτω πρόγραμμα επεμβάσεων:

**1<sup>η</sup> επέμβαση.** Όταν οι βλαστοί έχουν μήκος 5-10 cm. Η επέμβαση αυτή γίνεται με ωιδιοκτόνα φυτοφάρμακα αφού την εποχή αυτή οι θερμοκρασίες είναι χαμηλές για το θειάφι.

**2<sup>η</sup> επέμβαση.** Στην αρχή της άνθισης. Η επέμβαση αυτή γίνεται με θειάφι αφού έχει προηγηθεί το κορυφολόγημα.

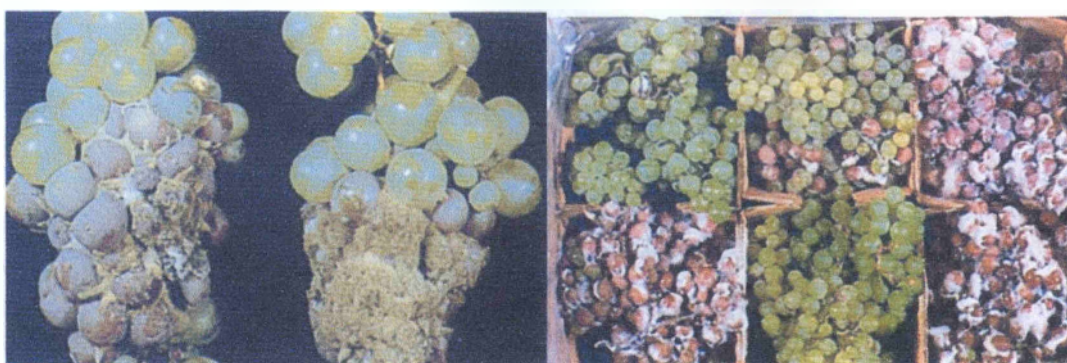
**3<sup>η</sup> επέμβαση.** Στο δέσιμο. Αν οι θερμοκρασίες το επιτρέπουν (όχι μεγαλύτερες από 32°C γίνεται με θειάφι, διαφορετικά επεμβαίνουμε με ωιδιοκτόνο φυτοφάρμακο.

**4<sup>η</sup> επέμβαση.** Στο γυάλισμα της ράγας. Επειδή οι θερμοκρασίες αυτή την εποχή είναι πολύ υψηλές και δεν επιτρέπουν τη χρήση θειαφιού, η επέμβαση γίνεται με ωιδιοκτόνο φυτοφάρμακο.

Είναι χρήσιμο να τονιστεί ότι «η ορθή και έγκαιρη» εκτέλεση όλων των καλλιεργητικών φροντίδων και κυρίως των χλωρών κλαδεμάτων αφενός δημιουργεί δυσμενές περιβάλλον για τη γρήγορη ανάπτυξη και εξάπλωση του ωιδίου και αφετέρου αυξάνει κατά πολύ την αποτελεσματικότητα των ωιδιοκτόνων φυτοφαρμάκων και του θειαφιού.

### 5.3.2. Τεφρή σήψη (Σαπίλα)

Το παθογόνο αίτιο της ασθένειας είναι ο μύκητας *Botrytis cinerea*. Ο μύκητας δεν είναι ευαίσθητος στις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας γιατί μπορεί να αναπτυχθεί σε θερμοκρασίες που κυμαίνονται μεταξύ 1 και 30°C. Η υψηλή σχετική υγρασία του περιβάλλοντος (συχνές βροχοπτώσεις, ομίχλες, υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία λόγω έλλειψης αερισμού κ.λπ.), αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη και εξάπλωση της ασθένειας.



Εικόνα 18. Προσβολή από βοτρώτη (*Botrytis cinerea*)

Διασπορά των μολυσμάτων γίνεται με τον άνεμο, με τα χέρια, τα ρούχα και τα εργαλεία των εργατών κατά την εκτέλεση καλλιεργητικών φροντίδων.

Μολύνσεις των ραγών μπορούν να γίνουν με απ' ευθείας διάτρηση της εφυμενίδας, αλλά από πληγές που προκαλούνται από διάφορα αίτια κυρίως όμως απ' τις προσβολές της ευδεμίδας.

Η συχνότερη και σοβαρότερη ζημιά απ' την ασθένεια εκδηλώνεται στα σταφύλια κατά το φθινόπωρο, όταν πλησιάζουν την ωρίμανση. Στην αρχή εμφανίζεται μια διάχυτη καστανή κηλίδα στην επιφάνεια της ράγας. Αργότερα προσβολή επεκτείνεται σ' όλη τη σάρκα μ' αποτέλεσμα να δημιουργείται μια μαλακή και υδαρής σήψη. Τελικά οι προσβεβλημένοι ιστοί γίνονται καστανοί χάνουν υγρασία, συρρικνώνονται και συχνά «μουμιοποιούνται». Όταν η ατμόσφαιρα παραμένει υγρή καλύπτονται απ' τη χαρακτηριστική τεφρή εξάνθηση του παρασίτου.

Για την καταπολέμηση του βοτρώτη συνιστώνται απ' τους φυτοπαθολόγους τρεις ψεκασμοί την άνοιξη στα εξής στάδια:

- α) Κατά την πλήρη άνθιση (60-70% ανοιχτά άνθη),
- β) Αμέσως μετά την άνθιση και
- γ) Πριν αρχίσει η διόγκωση των ραγών.

Στις υγρές περιοχές πρέπει μετά την έναρξη της ωρίμανσης των σταφυλιών να γίνεται ένας τουλάχιστον ψεκασμός, ο οποίος να επαναλαμβάνεται μια ως δύο εβδομάδες πριν τον τρυγητό.

Για την καταπολέμηση του παρασίτου συνιστώνται τα μυκητοκτόνα benomyl (Benlate), carbendazim (Derosal), vinciozolin (Ronilan) και σκευάσματα χαλκού.

Επίσης συνιστώνται τα ακόλουθα καλλιεργητικά μέτρα:

α) Λήψη μέτρων για την αποφυγή πληγών (καταπολέμηση ευδεμίδας και προσεκτικοί χειρισμοί των σταφυλιών κατά την εκτέλεση καλλιεργητικών εργασιών και κατά τον τρυγητό.

β) Κατάλληλα κλάδεμα και ξεφύλλισμα για τον καλύτερο αερισμό των σταφυλιών.

Σπουδαιότερα προβλήματα απ' το βοτρύτη δημιουργούνται στα πεδινά (Καρλόβασι κ.ά.).

Η Διεύθυνση Γεωργίας του νομού δεν έχει εκδώσει συγκεκριμένη οδηγία για την καταπολέμηση του βοτρύτη. Έτσι οι αμπελουργοί ψεκάζουν μ' ένα απ' τα προαναφερθέντα μυκητοκτόνα μόλις διαπιστώσουν προσβολή από βοτρύτη.

Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι το ξηροθερμικό κλίμα της Σάμου δεν ευνοεί τον *Botrytis cinerea*. Έτσι μόνο μια έξαρση των πληθυσμών της ευδεμίδας σε συνδυασμό με αυξημένη υγρασία μπορούν να δημιουργήσουν καλές συνθήκες για την ανάπτυξη κι εξάπλωση της τεφράς σήψης.

### 5.3.3. Περονόσπορος

Προκαλείται από τον μύκητα *Plasmopara viticola*. Δεν αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα για τους αμπελώνες του νησιού. Ο πρώτος ψεκασμός που

γίνεται για το ωίδιο χρησιμοποιώντας το παρασκεύασμα Probine – tridimefon (Atracol – Bayleton) και με βορδιγάλειο πολτό καταπολεμά τον περονόσπορο.



Εικόνα 19. Προσβολή από περονόσπορο



Εικόνα 20. Προσβολή από ευτυπίωση (*Eutypa lata*)

Οι ασθένειες φώμωση, ίσκα και ευτυπίωση εμφανίζονται σπάνια χωρίς να δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα στην παραγωγή.



Εικόνα 21. Προσβολή από ίσκα σε πρέμνο αμπελώνα στο Καρλόβασι



Εικόνα 22. Ολοκληρωτική καταστροφή σε από ίσκα

#### 5.4. ΙΟΙ

**Μολυσματικός εκφυλισμός της αμπέλου.** Προκαλείται απ' τον ιό grapevine fan leaf virus.

Είναι η πιο σοβαρή και διαδεδομένη ιολογική ασθένεια της αμπέλου. Η μετάδοση του ιού στον αμπελώνα γίνεται απ' το έδαφος με τους νηματώδεις *Xiphinema index* και *Xiphinema italiae*. Πηγές μολυσμάτων είναι οι ρίζες των

προσβεβλημένων πρέμνων καθώς επίσης και οι ρίζες που μένουν στο έδαφος μετά την εκρίζωση των πρέμνων. Η εξάπλωση της ασθένειας μέσα στον αμπελώνα γίνεται κατά κηλίδες.

Τα κυριότερα συμπτώματα είναι τα ακόλουθα: Στις κληματίδες εμφανίζονται διπλοί κόμβοι, βραχυγονάτωση, διχάλωση και δεσμιώσεις. Στα φύλλα εμφανίζονται διάφορες παραμορφώσεις όπως ασυμμετρία, βαριές εγκοιλώσεις, ακανόνιστη διάταξη νευρώσεων κ.ά. Το πρέμνο αποκτά τη μορφή θάμνου.

Οι αμπελουργοί λόγω έλλειψης σωστής ενημέρωσης ξεριζώνουν τα ιωμένα πρέμνα και στη θέση τους φυτεύουν νέα τα οποία αμέσως προσβάλλονται αφού τα μολύσματα παραμένουν στο έδαφος του αμπελώνα. Σε περιπτώσεις προσβολής πρέπει αφού εκριζωθούν τα ιωμένα πρέμνα να αφήνεται το έδαφος ακαλλιέργητο για δύο τουλάχιστον χρόνια.

Επίσης συνιστώνται απ' τους φυτοπαθολόγους:

- 1) Χρησιμοποίηση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού.
- 2) Καταπολέμηση των νηματωδών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

#### 6.1. ΓΕΝΙΚΑ



Εικόνα 23. Το άδειασμα στη σταφυλοδόχο

Τα σταφύλια μετά τη ζύγισή τους στις εξωτερικές γεφυροπλάστιγγες της Ε.Ο.Σ.Σ. μεταφέρονται στις σταφυλοδόχους των οινοποιείων.

Τα μεταφερόμενα στις σταφυλοδόχους σταφύλια βαθμομετρούνται δειγματοληπτικά από κατάλληλο, προσωπικό με την επίβλεψη έμπειρου υπαλλήλου, σε βαθμούς Baumé με σπεκτροφωτόμετρο. Μετά τα σταφύλια αδειάζονται στη σταφυλοδόχο. Η όλη διαδικασία παραλαβής έχει αρκετά μειονεκτήματα, με κυριότερο πως δεν παρέχει τη δυνατότητα ποιοτικής διαβάθμισης του προσκομιζόμενου προϊόντος, εκτός της διαβάθμισης που γίνεται με

κριτήριο τη γλυκύτητα. Επίσης η δειγματοληψία που γίνεται δεν είναι πάντοτε αντιπροσωπευτική του προσκομιζόμενου φορτίου.

Από τη σταφυλοδόχο τα σταφύλια μεταφέρονται με κοχλιομεταφορείς στα απορραγιστήρια όπου αφαιρούνται οι ραγές κι απορρίπτονται οι βόστρυχοι (τσάμπουρα). Σ' αυτό το στάδιο οι ράγες υφίστανται την πρώτη μηχανική έκθλιψη. Τα προκύπτοντα στέμφυλα προωθούνται στο προπιεστήριο όπου δέχονται τη δεύτερη έκθλιψη και στη συνέχεια στο πιεστήριο υψηλής πίεσης όπου



Εικόνα 24. Σταφυλοδόχος των οινοποιείων

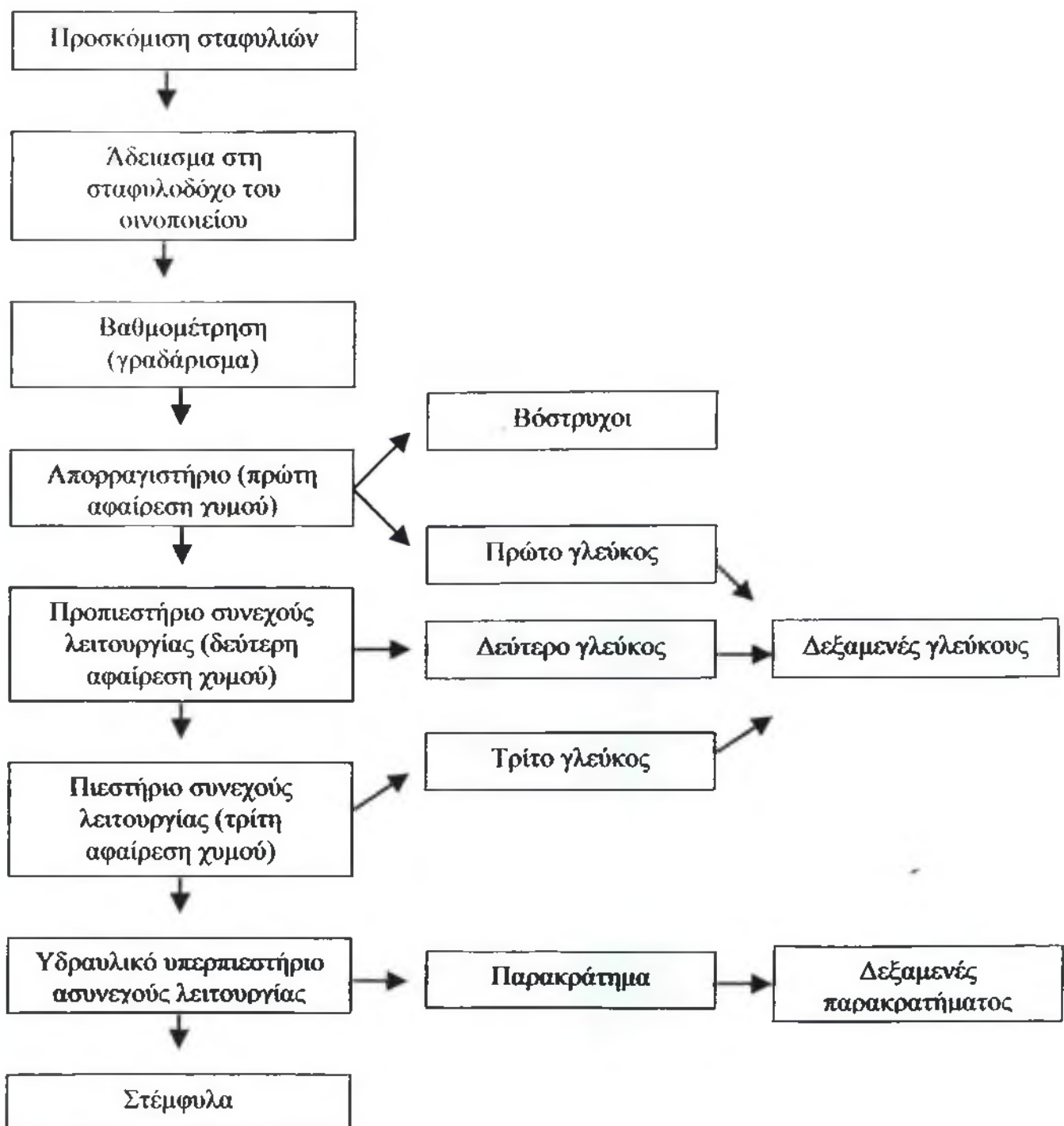
δέχονται την τρίτη έκθλιψη, μετά την οποία απορρίπτονται. Το προϊόν της έκθλιψης των σταφυλιών, δηλαδή το γλεύκος, μεταφέρεται στις δεξαμενές.

Απ' τα υποπροϊόντα που παράγονται, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα στέμφυλα (φλοιός ραγών, γίγαρτα). Αυτά αφού παραμείνουν σε δοχεία για δύο περίπου μήνες, στη συνέχεια αποστάζονται για την παρασκευή της σούμας (τσίπουρο). Τα στέμφυλα όμως μπορεί να χρησιμοποιηθούν και ως ζωοτροφή ή ως οργανικό λίπασμα.



Εικόνα 25. Απομάκρυνση στεμφύλων με υδραυλικό υπερπιεστήριο ασυνεχούς λειτουργίας

Η ακολουθούμενη διαδικασία σχηματικά μέχρις ότου τα σταφύλια γίνουν γλεύκος και στη συνέχεια κρασί έχει ως εξής:





Το παρακράτημα χρησιμοποιείται μόνο για την παρασκευή ξυδιού και δεν επιτρέπεται η ενσωμάτωσή του το κρασί. Το γλεύκος που λαμβάνεται με την παραπάνω διαδικασία περιέχει κυτταρικές ύλες, όπως και θραύσματα στεμφύλων και βοστρύχων, τα οποία παρεμποδίζουν τη διαύγαση του κρασιού που έχει μεγάλη σημασία για την καλή συντήρησή του. Για το λόγο αυτό πρέπει πριν τη ζύμωση ν' απαλλάσσεται το γλεύκος απ' τα στερεά αυτά συστατικά.

Στα οινοποιεία της Σάμου η εργασία αυτή γίνεται με τη βοήθεια μηχανικών μέσων, των απολασπωτήρων.

## 6.2. ΤΑ ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΑ

Στη Σάμο υπάρχουν δύο οινοποιεία, τα οποία ανήκουν στην Ένωση Οινοποιητικών Συνεταιρισμών Σάμου (Ε.Ο.Σ.Σ.). Το ένα βρίσκεται στο Λιμάνι Καρλοβασίου και το άλλο στην πόλη της Σάμου. Από άποψη μεγέθους τα οινοποιεία αυτά είναι, οι μεγαλύτερες βιομηχανικές μονάδες του Νομού. Έχουν ιδρυθεί από το 1935, σε ιδιότητα οικόπεδα της Ε.Ο.Σ.Σ. και έκτοτε συνεχώς επεκτείνονται και εκσυγχρονίζονται.

Παρακάτω γίνεται μια περισσότερο ειδική αναφορά σε κάθε οινοποιείο χωριστά.

α. Το οινοποιείο Καρλοβασίου είναι εγκατεστημένο πάνω στον παραλιακό δρόμο και σε απόσταση 500 περίπου μέτρων από το λιμάνι. Απ' αυτή λοιπόν την άποψη η θέση είναι εξαιρετικά προνομιακή, ενώ παράλληλα εξυπηρετεί τα μεταφορικά μέσα. Το οικόπεδο στο οποίο βρίσκεται

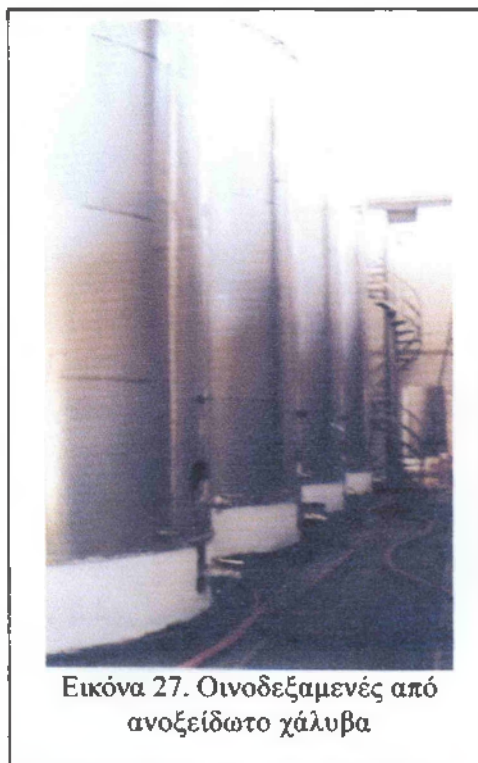


Εικόνα 26. Διαδικασία εμφιάλωσης

το οινοποιείο είναι αρκετά ευρύχωρο και το ποσοστό κάλυψής του είναι μόνο 50%. Οι κτιριακές εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν δεξαμενές, υπόστεγα, αποθήκες, μηχανοστάσια, εργαστήρια, γραφεία κ.λπ.

Το 1992 ολοκληρώθηκε το πρόγραμμα εκσυγχρονισμού του οινοποιείου Καρλοβασίου, στο οποίο περιλαμβάνεται εγκατάσταση των παρακάτω:

1. Πλήρης εμφιαλωτική σειρά αποτελούμενη από: πλυντήριο, γεμιστικό, ταπωτικό, θερμοσυρρικνωτικό, ετικετέζα. Η σειρά αυτή έχει δυναμικότητα 2.500 φιαλών ανά ώρα.
2. Ψυκτικό συγκρότημα 80.000 ψυχομονάδων με εναλλάκτη και φίλτρο γης διατομών, προοριζόμενου για την ψύξη γλεύκους σε ζύμωση και κρασιών.
3. Φίλτροπρέσα εκθλίψεως οινολασπών 80 × 80 × 80.
4. Προπιεστήριο – πιεστήριο συνεχούς λειτουργίας.
5. Δύο ανοξείδωτα βυτία χωρητικότητας 14 tn σε αντικατάσταση δύο ήδη υπαρχόντων.
6. Φίλτρο πλακών 60 × 60 × 60.
7. Σύστημα απολασπώσεως γλεύκους δυναμικότητας 7 tn/h περίπου.
8. Δέκα δρύινα βυτία χωρητικότητας 2,5 tn το καθένα.
9. Ένα ψυγείο γλεύκους σε ζύμωση τύπου MISTRAL.
10. Δύο εμβολοφόρες αντλίες αποδόσεως 25 tn/h.



Εικόνα 27. Οινοδεξαμενές από ανοξείδωτο χάλυβα

Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει επίσης τη μόνωση έξι ψυκτικών ανοξείδωτων δεξαμενών και την επέκταση της μόνιμης διασωλήνωσης του οινοποιείου.

Επικεφαλής της μονάδας αυτής είναι ο προϊστάμενος του οινοποιείου που είναι χημικός. Εποπτεύει όλες τις εργασίες που εκτελούνται στο χώρο της μονάδας. Στο οινοτεχνικό του έργο συνεπικουρείται από ένα βοηθό που ασχολείται με εργασίες εργαστηρίου, όπως αναλύσεις, μετρήσεις.

Το υπόλοιπο προσωπικό που στελεχώνει το οινοποιείο έχει καλές αμπελουργικές γνώσεις και ανάλογη εμπειρία γύρω απ' το θέμα της οινοποίησης. Το προσωπικό αυτό διακρίνεται σε μόνιμο και εποχιακό, το οποίο προσλαμβάνεται για την περίοδο της σταφυλοσυγκέντρωσης.

β. Το οινοποιείο Μαλαγαρίου είναι εγκατεστημένο στην είσοδο της πόλης Σάμου. Έχει άνετη οδική πρόσβαση και άμεση πρόσβαση στα θαλάσσια μεταφορικά μέσα. Τόσο ο εξοπλισμός του, όσο και η στελέχωσή του είναι ανάλογα με εκείνα του οινοποιείου Καρλοβασίου. Στο οινοποιείο Μαλαγαρίου ολοκληρώθηκε στη διάρκεια του 1990 πρόγραμμα εκσυγχρονισμού του. Το 1991 έγινε προμήθεια:

1. Δύο φυγόκεντρων αντλιών αποδόσεως 30 tn/h.
2. Ενός ψυγείου γλεύκους σε ζύμωση τύπου MISTRAL.
3. Ενός ανυψωτικού περονοφόρου οχήματος 2,5 tn.

Έγινε επίσης η επέκταση της μόνιμης διασωλήνωσης του οινοποιείου.

Οι δυνατότητες του οινοποιείου Μαλαγαρίου Σάμου σε υποδοχή, επεξεργασία και αποθήκευση προϊόντος, είναι γενικά μεγαλύτερες απ' αυτές του οινοποιείου Καρλοβασίου. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Ε.Ο.Σ.Σ. διαθέτει και στις δύο πόλεις του νησιού και στη Σάμο και στο Καρλόβασι super market.

Στους παρακάτω πίνακες απεικονίζεται η ποσότητα κρασιού που παράγεται στα οινοποιεία και οι πωλήσεις.

**Πίνακας 12. Παραγωγή σε λίτρα κρασιού των οινοποιείων**

<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΛΙΤΡΑ</b>
2001	5.378.972
2002	5.698.673
2003	7.328.237

*Πηγή: Ε.Ο.Σ.Σ.*

**Πίνακας 13. Πωλήσεις των οινοποιείων**

<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>Εσωτερικού</b>		<b>Εξωτερικού</b>	
	<b>ΛΙΤΡΑ</b>	<b>€</b>	<b>ΛΙΤΡΑ</b>	<b>€</b>
2001	2.281.317	4.171.740	3.885.267	6.120.586
2002	1.558.872	3.583.318	3.896.059	6.330.245
2003	2.252.542	4.798.311	3.812.833	6.314.200

*Πηγή: Ε.Ο.Σ.Σ.*

Παρακάτω απεικονίζονται οι εξαγωγές σε χώρες του εξωτερικού χύμα και εμφιαλωμένων κρασιών για τα έτη 2001, 2002 και 2003.

Πίνακας 14. Εξαγωγές οίνων χύμα και εμφιαλωμένων ΕΤΟΣ 2001

Α/Α	ΧΩΡΑ	ΔΙΑΘΕΣΕΙΣ ΧΥΜΑ ΚΑΙ ΒΑΡΕΛΙΑ			ΔΙΑΘΕΣΕΙΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΩΝ			ΣΥΝΟΛΑ		ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ €/ΛΙΤ.	
		ΒΑΡΕΛΙΑ	ΛΙΤΡΑ	ΑΞΙΑ ΔΡΧ.	ΦΙΑΛΕΣ	ΛΙΤΡΑ	ΑΞΙΑ ΔΡΧ.	ΛΙΤΡΑ	ΑΞΙΑ ΔΡΧ.	ΧΥΜΑ	ΕΜΦ.
1.	ΑΓΓΛΙΑ		0	0	660	495	784.209	495	784.209		1.584
2.	ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ		0	0	3.600	2.700	3.215.982	2.700	3.215.982		1.191
3.	ΑΥΣΤΡΙΑ	38	8.372	4.890.742	15.588	11.691	9.826.668	20.063	14.717.410	584	841
4.	ΒΕΛΓΙΟ		84.800	37.515.667	0	0	0	84.800	37.515.667	442	0
5.	ΓΑΛΛΙΑ		3.670.700	1.924.309.310	3.456	2.592	5.236.395	3.673.292	1.929.545.705	524	2.020
6.	ΓΕΡΜΑΝΙΑ		10.000	4.790.945	10.512	7.884	7.109.700	17.884	11.900.645	479	902
7.	ΕΛΒΕΤΙΑ	36	7.985	4.486.201	1.500	1.125	1.219.929	9.110	5.706.130	562	1.084
8.	Η.Π.Α.		0	0	4.320	3.240	4.115.597	3.240	4.115.597		1.270
9.	ΙΑΠΩΝΙΑ		0	0	3.960	2.610	4.793.913	2.610	4.793.913		1.837
10.	ΙΣΠΑΝΙΑ		0	0	1.740	1.305	1.245.791	1.305	1.245.791		955
11.	ΙΤΑΛΙΑ		0	0	6.000	4.500	6.089.203	4.500	6.089.203		1.353
12.	ΚΑΝΑΔΑΣ		0	0	47.244	31.113	36.424.936	31.113	36.424.936		1.171
13.	ΚΥΠΡΟΣ		0	0	0	0	0	0	0		0
14.	ΟΛΛΑΝΔΙΑ		0	0	21.840	16.380	14.608.092	16.380	14.608.092		892
15.	ΣΟΥΗΔΙΑ		0	0	23.700	17.775	14.926.457	17.775	14.926.457		840
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>74</b>	<b>3.781.857</b>	<b>1.975.992.865</b>	<b>144.120</b>	<b>103.410</b>	<b>109.596.872</b>	<b>3.885.267</b>	<b>2.085.589.737</b>		

Πίνακας 15. Εξαγωγές οίνων χύμα και εμφιαλωμένων ΕΤΟΣ 2002

Α/Α	ΧΩΡΑ	ΔΙΑΘΕΣΕΙΣ ΧΥΜΑ ΚΑΙ ΒΑΡΕΛΙΑ			ΔΙΑΘΕΣΕΙΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΩΝ			ΣΥΝΟΛΑ		ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ €/ΛΙΤ.	
		ΒΑΡΕΛΙΑ	ΛΙΤΡΑ	ΑΞΙΑ €	ΦΙΑΛΕΣ	ΛΙΤΡΑ	ΑΞΙΑ €	ΛΙΤΡΑ	ΑΞΙΑ €	ΧΥΜΑ	ΕΜΦ.
1.	ΑΓΓΛΙΑ		0	0,00	552	414	2.254,92	414	2.254,92		5,447
2.	ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ		0	0,00	1.200	900	2.409,91	900	2.409,91		2,678
3.	ΑΥΣΤΡΙΑ	44	24.475	42.294,63	14.880	11.160	28.788,51	35.635	71.083,14	1,728	2,580
4.	ΒΕΛΓΙΟ		131.050	173.065,30	0	0	0,00	131.050	173.065,30	1,321	0,000
5.	ΓΑΛΛΙΑ		3.623.600	5.744.820,44	276	207	1.150,08	3.623.807	5.745.970,52	1,585	5,556
6.	ΓΕΡΜΑΝΙΑ		0	0,00	3.480	2.609	8.219,43	2.609	8.219,43		3,150
7.	ΕΛΒΕΤΙΑ	30	6.586	11.723,08	480	360	1.024,80	6.946	12.747,88	1,780	2,847
8.	Η.Π.Α.		0	0,00	19.680	14.760	65.715,31	14.760	65.715,31		4,452
9.	ΙΑΠΩΝΙΑ		0	0,00	0	0	0,00	0	0,00		0,000
10.	ΙΣΠΑΝΙΑ		0	0,00	0	0	0,00	0	0,00		
11.	ΙΤΑΛΙΑ		0	0,00	8.340	6.255	26.614,30	6.255	26.614,30		4,255
12.	ΚΑΝΑΔΑΣ		0	0,00	46.044	32.283	110.693,34	32.283	110.693,34		3,429
13.	ΚΥΠΡΟΣ		0	0,00	0	0	0,00	0	0,00		
14.	ΟΛΛΑΝΔΙΑ		0	0,00	30.600	22.950	63.419,24	22.950	63.419,24		2,763
15.	ΣΟΥΗΔΙΑ		0	0,00	24.600	18.450	48.051,62	18.450	48.051,62		2,604
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>74</b>	<b>3.785.711</b>	<b>5.971.903,45</b>	<b>150.132</b>	<b>110.348</b>	<b>358.341,46</b>	<b>3.896.059</b>	<b>6.330.244,91</b>		

Πίνακας 16. Εξαγωγές οίνων χύμα και εμφιαλωμένων ΕΤΟΣ 2003

Α/Α	ΧΩΡΑ	ΔΙΑΘΕΣΕΙΣ ΧΥΜΑ ΚΑΙ ΒΑΡΕΛΙΑ			ΔΙΑΘΕΣΕΙΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΩΝ			ΣΥΝΟΛΑ		ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ €/ΛΙΤ.	
		ΒΑΡΕΛΙΑ	ΛΙΤΡΑ	ΑΞΙΑ €	ΦΙΑΛΕΣ	ΛΙΤΡΑ	ΑΞΙΑ €	ΛΙΤΡΑ	ΑΞΙΑ €	ΧΥΜΑ	ΕΜΦ.
1.	ΑΓΓΛΙΑ		0	0,00	2.196	1.645	7.968,60	1.645	7.968,60		4,844
2.	ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ		0	0,00	2.580	1.935	5.652,00	1.935	5.652,00		2,921
3.	ΑΥΣΤΡΙΑ	60	13.023	23.571,63	12.972	9.729	27.139,32	22.752	50.710,95	1,810	2,790
4.	ΒΕΛΓΙΟ		125.741	179.959,77	0	0	0,00	125.741	179.959,77	1,431	0,000
5.	ΓΑΛΛΙΑ		3.550.700	5.715.642,65	2.016	1.512	4.756,08	3.552.212	5.720.398,73	1,610	3,146
6.	ΓΕΡΜΑΝΙΑ		10.349	15.730,48	14.928	11.196	34.450,83	21.545	50.181,31		3,077
7.	ΕΛΒΕΤΙΑ	26	5.544	9.868,32	960	720	1.954,80	6.264	11.823,12	1,780	2,715
8.	Η.Π.Α.		0	0,00	19.440	14.580	63.216,00	14.580	63.216,00		4,336
9.	ΙΑΠΩΝΙΑ		0	0,00	0	0	0,00	0	0,00		0,000
10.	ΙΣΠΑΝΙΑ		0	0,00	0	0	0,00	0	0,00		
11.	ΙΤΑΛΙΑ		0	0,00	6.276	4.707	21.292,33	4.707	21.292,33		4,524
12.	ΚΑΝΑΔΑΣ		0	0,00	55.524	40.068	140.516,47	40.068	140.516,47		3,507
13.	ΚΥΠΡΟΣ		0	0,00	0	0	0,00	0	0,00		
14.	ΟΛΛΑΝΔΙΑ		0	0,00	13.440	10.080	28.224,00	10.080	28.224,00		2,800
15.	ΣΟΥΗΔΙΑ		0	0,00	15.072	11.304	33.445,44	11.304	33.445,44		2,959
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>86</b>	<b>3.705.357</b>	<b>5.944.772,85</b>	<b>145.404</b>	<b>107.476</b>	<b>368.615,87</b>	<b>3.812.833</b>	<b>6.313.388,72</b>		

### 6.3. ΧΩΡΙΚΗ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

Η παρασκευή κρασιού απ' τους ίδιους τους παραγωγούς ή από άλλους που δεν είναι αμπελοκαλλιεργητές εξαπλώνεται και χρόνο με το χρόνο κατακτά περισσότερους φίλους στη Σάμο. Η διαδικασία αυτή ακολουθείται από ιδιώτες που τους αρέσει να παρασκευάζουν μόνοι τους το κρασί της χρονιάς ή από ιδιοκτήτες ταβερνών. Το κρασί που παρασκευάζεται από ιδιώτες αντιπροσωπεύει μικρό ποσοστό της ολικής παραγωγής του νησιού.



Εικόνα 28. Το πατητήρι για χωρική οινοποίηση. Διακρίνονται πιεστήριο αριστερά και κοφτήριο δεξιά

Μια συνοπτική αναφορά στον τρόπο που οι παραγωγοί της Σάμου παρασκευάζουν το κρασί τους παρουσιάζει ενδιαφέρον, αφού μέσα σ' αυτή τη διαδικασία συμπυκνώνεται μια παράδοση αιώνων.

Μετά τον τρυγητό, τα σταφύλια οδηγούνται σε ειδικούς χώρους, τα «πατητήρια». Αυτά είναι τσιμεντένιες κατασκευές με τοιχώματα ύψους ενός περίπου μέτρου. Η βάση του πατητηρίου έχει μια κλίση, έτσι ώστε το γλεύκος να συγκεντρώνεται σε ένα αβαθές πηγάδι, το «πολύμι», στην άκρη της κατασκευής, απ' όπου εύκολα παραλαμβάνεται. Εκεί εύκολα τα σταφύλια αρχικά κόβονται με ηλεκτρικά κοφτήρια, έτσι ώστε να σπάσουν οι ράγες των σταφυλιών. Στη συνέχεια πατιούνται από ξυπόλυτους εργάτες, οπότε μεγάλο ποσοστό του περιεχομένου στις ράγες των σταφυλιών, γλεύκος ρέει και συγκεντρώνεται στο πολύμι. Η πλήρης έκθλιψη των σταφυλιών επιτυγχάνεται με την τρίτη στη σειρά εργασία που είναι η συμπίεση των κομμένων και πατημένων σταφυλιών, με χειροκίνητα πιεστήρια. Στο τέλος της όλης διαδικασίας το γλεύκος συγκεντρώνεται σε



δοχεία για να μεταφερθεί στα βαρέλια. Τότε γίνεται και η μέτρηση της περιεκτικότητάς του σε σάκχαρα.

Στη συνέχεια, το βαρέλι γεμίζεται κατά 90% με γλεύκος, ενώ αφήνεται 10% περίπου κενός χώρος ώστε να γίνει βρασμός.

Για όσο χρόνο διαρκεί ο βρασμός, το βαρέλι παραμένει ανοιχτό. Ο βρασμός διαρκεί 35-40 μέρες και το γλεύκος για όλο αυτό το διάστημα αναταράσσεται, «βολάζεται», πρωί – βράδυ, με ένα μακρύ ξύλο, το βολαστήρι. Αν το γλεύκος προορίζεται για παρασκευή ρετσίνας, 10 μέρες περίπου αφότου μπει το γλεύκος στο βαρέλι, προστίθεται η ρητίνη.

Στις 40-45 μέρες μετριέται η σακχαροπεριεκτικότητα του κρασιού για να διαπιστωθεί αν ζυμώθηκε όλη η περιεχόμενη στο γλεύκος ποσότητα σακχάρου. Αν διαπιστωθεί η παρουσία αζύμωτου σακχάρου συνιστάται η προσθήκη οινόλης ή άλλου χημικού σκευάσματος.

Το γλεύκος που προορίζεται για παρασκευή ρετσίνας, δεν πρέπει να ξεπερνά τους σε σακχαροπεριεκτικότητα 12-14 βαθμούς Baumé. Αν αντιθέτως ξεπερνά τους 14 βαθμούς Baumé χρησιμοποιείται για την παρασκευή αρετσίνωτου κρασιού.

#### **6.4. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΚΡΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΥΠΩΝ**

A. Τα κρασιά που παράγονται απ' την ποικιλία Μοσχάτο Σάμου ανήκουν σε τρεις κατηγορίες.

1. Σάμος «οίνος φυσικός γλυκός». Παρασκευάζεται χωρίς καμία προσθήκη οينوπνεύματος. Τα σταφύλια που προορίζονται για την παρασκευή τέτοιων κρασιών διαλέγονται, ώστε να είναι μικρόραγα και αραιόραγα και απλώνονται στον ήλιο για 4 έως 7 ημέρες. Το προερχόμενο από τέτοια σταφύλια (λιαστά) γλεύκος είναι 21 ως 23° Baumé.

Η σακχαροπεριεκτικότητα του γλεύκους που προορίζεται για την παρασκευή φυσικών γλυκών κρασιών θα πρέπει να είναι τόση, ώστε το παραγόμενο κρασί να έχει περιεκτικότητα σε αλκοόλη 17,5% vol

τουλάχιστον και επιπλέον να περιέχει αζύμωτο σάκχαρο. Για το λόγο αυτό, ο χρόνος έκθεσης των σταφυλιών στον ήλιο πρέπει να ρυθμίζεται ανάλογα έτσι ώστε αυτά να αποκτήσουν την αναγκαία περιεκτικότητα σε σάκχαρο (περίπου 500 γραμμάρια ανά λίτρο).

Τα φυσικά γλυκά κρασιά κυκλοφορούν στο εμπόριο με την ονομασία NECTAR.

2. Σάμος «οίνος γλυκός». Παρασκευάζεται με προσθήκη οينوπνεύματος είτε πριν την έναρξη της ζύμωσης είτε κατά τη διάρκεια αυτής.

Τα κρασιά που παρασκευάζονται με προσθήκη οينوπνεύματος κατά τη ζύμωση ονομάζονται «οίνοι μοσχάτοι γλυκοί οينوπνευματωμένοι» ή Vins de Liqueur. Τα περισσότερα οينوπνευματωμένα κρασιά της Σάμου ανήκουν στην κατηγορία των Vins de Liqueur. Το προστιθέμενο οινόπνευμα είναι αποκλειστικά αμπελοοινικής προέλευσης και αλκοολικού τίτλου τουλάχιστον 95% vol. Η προσθήκη του οينوπνεύματος γίνεται μέχρι την 31<sup>η</sup> Δεκεμβρίου του έτους παραγωγής.

Τα κρασιά αυτά, βάσει των αποφάσεων περί «ειδικών οίνων» (Vins Despecieux), που ελήφθησαν κατά την 34<sup>η</sup> Σύνοδο του Διεθνούς Γραφείου Αμπέλου και Κρασιού (Παρίσι 1954) κατατάσσονται στην πρώτη κατηγορία των «ειδικών οίνων». Στην κατηγορία αυτή υπάγονται κρασιά που προέρχονται από μερικώς ζυμωμένο γλεύκος νωπών σταφυλιών από εκλεκτές ποικιλίες *Vitis vinifera*, στο οποίο έχει προστεθεί αλκοόλη από απόσταξη κρασιών.

Μερικά από τα οينوπνευματωμένα μοσχάτα κρασιά της Σάμου κυκλοφορούν με τα εξής ονόματα:

α. SAMOS DOUX. Παρασκευάζεται από γλεύκος που έχει περιεκτικότητα σε σάκχαρο τουλάχιστον 221 gr/lit. Το οινόπνευμα προστίθεται πριν την έναρξη της αλκοολικής ζύμωσης. Το κρασί αυτό συμπληρώνει σε λίγα χρόνια έναν αιώνα ζωής.

β. SAMOS VIN DOUX NATUREL. Παρασκευάζεται από γλεύκος σακχαροπεριεκτικότητας τουλάχιστον 238 gr/lit. Το οινόπνευμα

προστίθεται κατά τη διάρκεια της αλκοολικής ζύμωσης και μόλις οι συνθήκες το επιτρέψουν. Είναι ημίγλυκο κρασί και οι οινοτεχνικοί το ονομάζουν «οίνος γλυκός φυσικός».

**γ. SAMOS VIN DOUX NATUREL – GRAND CRU.** Προέρχεται από υπερώριμα σταφύλια διαλεχτών αμπελώνων του νησιού, των οποίων η παραγωγή δεν ξεπερνά τα 500 κιλά το στρέμμα. Το γλεύκος πρέπει να έχει περιεκτικότητα σε σάκχαρα τουλάχιστον 251 gr/lit. Το οινόπνευμα προστίθεται κατά τη διάρκεια της αλκοολικής ζύμωσης.

3. Τα μοσχάτα σταφύλια που παράγονται στους ορεινούς αμπελώνες του νησιού, αργούν να ωριμάσουν και κατά την ωρίμανσή τους δεν φτάνουν σε μεγάλους βαθμούς ωριμότητας. Απ' τα σταφύλια αυτών των αμπελώνων προέρχεται το επιτραπέζιο Ξηρό Λευκό Μοσχάτο. Το γλεύκος έχει σακχαροπεριεκτικότητα μικρότερη από 220 gr/lit και αφήνεται σε αλκοολική ζύμωση μέχρι την εξάντληση όλου ή σχεδόν όλου του περιεχομένου του σακχάρου. Έτσι παράγονται δύο τύποι κρασιού:

- το SAMAINA VIN SEC που δεν έχει καθόλου γλυκύτητα και
- το SAMAINA SPECIAL VIN SEC που διατηρεί ελάχιστη γλυκύτητα.

**Β.** Απ' την καλλιεργούμενη στη Σάμο ποικιλία Φωκιανό παράγεται το ροζέ κρασί FOKIANOS σε τρεις τύπους το γλυκό, το ημίγλυκο και το ξηρό.

Ως ιδιαίτερος τύπος κρασιού αναφέρεται ο «ρητινίτης οίνος», ή «ρετσίνα», το οποίο παράγεται σε μικρότερες συγκριτικά ποσότητες και διατίθεται για εγχώρια κατανάλωση.



Εικόνα 29. Τα περισσότερα από τα παραγόμενα κρασιά της Ε.Ο.Σ.Σ.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η αμπελοκαλλιέργεια και γενικά η γεωργική οικονομία στη Σάμο είναι:

1) Η μικρή ιδιοκτησία, ο πολυτεμαχισμένος κλήρος και η ορεινή διαμόρφωση του εδάφους. Συνέπεια των παραπάνω είναι η αδυναμία για εκμηχάνιση της αμπελοκαλλιέργειας και κατ' επέκταση της γεωργίας στο



νησί. Το πρόβλημα αυτό θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί με τις συνεχείς προτεινόμενες αναδιαρθρώσεις και αναμπελώσεις των παλαιών αμπελώνων, οι οποίες θα δίνουν καλύτερα χρηματικά κίνητρα (εδώ να σημειώσουμε ότι η αναμπέλωση σήμερα επιχορηγείται με 1.000 € περίπου / στρέμμα και περιέχεται εκρίζωση, τοιχοποιία και φύτευση) και θα στοχεύουν σε σωστή διάταξη φύτευσης που θα επιτρέπει τη χρήση γεωργικών μηχανημάτων, τόσο για το φρεζάρισμα όσο και για την καταστροφή των ζιζανίων.

2) Το γηρασμένο γεωργικό δυναμικό, που ασχολείται με την αμπελοκαλλιέργεια. Πιο συγκεκριμένα το 1/4 αυτών είναι ηλικίας άνω των 65 ετών. Έτσι γίνεται σαφές ότι οι ηλικιωμένοι δεν έχουν δυνατότητες για την αναμπέλωση των παλαιών αμπελώνων, όσο και για κουραστικές καλλιεργητικές φροντίδες (όπως π.χ. αργολόγημα). Οι νέοι επίσης έχουν στρέψει το ενδιαφέρον τους σε τομείς της παραγωγής πέραν του πρωτογενή και της αμπελοκαλλιέργειας, αν και τα κίνητρα να ασχοληθεί κανείς με την αμπελοκαλλιέργεια είναι σημαντικά. Το παραγόμενο προϊόν είναι περιζήτητο και αυτό έχει ως συνέπεια οι αμπελουργοί στη Σάμο να είναι σήμερα απ' τους καλύτερα αμειβόμενους αγρότες του νησιού, αλλά τόσο η

Ελλάδα όσο και η Ε.Ε. με τις επιδοτήσεις που δίνουν αυξάνουν το οικονομικό όφελος. Όλα αυτά λοιπόν μας δείχνουν ότι η αμπελοκαλλιέργεια έχει μέλλον στο νησί, ειδικά το «Μοσχάτο Σάμου», που έχει 30 αιώνες παράδοση. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι τη δεκαετία του '80 η ζήτηση ήταν μεγαλύτερη από την παραγωγή.

3) Η ανταγωνιστικότητα προς τη γεωργική ανάπτυξη. Αφού γόνιμες πεδινές εκτάσεις, κατάλληλες για εντατικές καλλιέργειες μετατρέπονται σε ξενοδοχειακές μονάδες. Το υψηλό κέρδος που αφήνει η απασχόληση με τον τουρισμό απομακρύνει τους νέους ανθρώπους από τα χωράφια.

Εδώ θα πρέπει να γίνει σαφές σε όλους ότι σε περιοχές παραμεθόριες, όπως η Σάμος λόγοι εθνικοί, κοινωνικοί και άλλοι επιβάλλουν την ανάπτυξη πρώτα και κύρια της αγροτικής παραγωγής, γιατί η ενασχόληση με τη γεωργία δένει τον άνθρωπο με τη γη του και τον καθιστά ως τον καλύτερο ίσως φύλακα και προστάτη της.

4) Οι αμπελουργοί, λόγω έλλειψης σωστής ενημέρωσης, διαπράττουν σημαντικά σφάλματα κατά την καλλιέργεια. Για παράδειγμα, η λίπανση, όπως έχω αναφέρει σε προηγούμενο κεφάλαιο γίνεται με εμπειρικά κριτήρια. Για να λυθεί το πρόβλημα αυτό θα πρέπει να δημιουργηθεί για το νησί εργαστήριο φυλλοδιαγνωστικής, αλλά και αναλύσεων εδάφους, έτσι ώστε να καταρτίζονται από τους ειδικούς σωστά προγράμματα λίπανσης. Επίσης, όσον αφορά την άρδευση θα πρέπει να γίνουν κατανοητές απ' τους παραγωγούς οι δυσμενείς επιδράσεις που αυτή έχει στην ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος. Αυτή βέβαια γίνεται σε ελάχιστες ευτυχώς περιπτώσεις, αλλά θα πρέπει κατά τη γνώμη μου να μη γίνεται καθόλου, έτσι ώστε να μην υπάρχει η παραμικρή υποβάθμιση της ποιότητας του προϊόντος. Αυτό θα επιτευχθεί με την αύξηση των προγραμμάτων ενημέρωσης και επιμόρφωσης των αμπελουργών του νησιού από τους γεωπόνους της Διεύθυνσης Γεωργίας, αλλά και της Ε.Ο.Σ.Σ.

5) Μικρή έκταση βιολογικής καλλιέργειας αμπελώνων. Η συνολική έκταση σήμερα ανέρχεται σε 240 στρέμματα βιολογικών αμπελώνων. Τα σκευάσματα που χρησιμοποιούνται για την καταπολέμηση των ασθενειών

είναι το θειάφι (μυκητοκτόνο, ωιδιοκτόνο), χαλκός (περονόσπορος) και σκευάσματα βακίλου (καταπολέμηση ευδεμίδας). Η στροφή της κοινωνίας προς τα βιολογικά προϊόντα σήμερα, κάνει αναγκαία την αύξηση των καλλιεργούμενων βιολογικών αμπελώνων στο νησί, αφού και η Ε.Ο.Σ.Σ. εδώ και λίγα χρόνια παράγει κρασί από βιολογικούς αμπελώνες, το οποίο έχει ιδιαίτερη ζήτηση.

Έτσι, γίνεται κατανοητό ότι θα πρέπει να ενημερωθούν οι αμπελουργοί σωστά, αλλά και να τους δοθούν ικανοποιητικά οικονομικά κίνητρα για να στρέψουν το ενδιαφέρον τους προς την προοπτική αυτή.

6) Κατεύθυνση της καλλιέργειας προς τα πεδινά. Το κρασί της Σάμου χρωστάει τη γεύση του, το άρωμά του και το χρώμα του, κατά κύριο λόγο, στο ότι καλλιεργείται στα ημιορεινά. Τα τελευταία χρόνια όμως βλέπουμε μια τάση των καλλιεργητών να φυτεύουν αμπέλια προς τα πεδινά για την ευκολία των εργασιών τους. Εδώ λοιπόν θα πρέπει να καταρτιστούν ειδικά προγράμματα από το Υπουργείο Γεωργίας με διανοίξεις αγροτικών δρόμων, ειδικές επιδοτήσεις κ.λπ., έτσι ώστε να διατηρηθεί η καλλιέργεια στα ημιορεινά. Δηλαδή, δεν πρέπει επιτρέπεται η καλλιέργεια σε πολύ πεδινές περιοχές.

7) Το έντονο δημογραφικό πρόβλημα. Μεγαλύτερη μείωση παρουσιάζει ο πληθυσμός στην ομάδα ηλικίας 25-45 ετών. Το πρόβλημα αυτό υπάρχει σε όλα σχεδόν τα νησιά και το κράτος θα πρέπει να αναλάβει τις ευθύνες του, έτσι ώστε να λυθεί το πρόβλημα αυτό. Δηλαδή, να δοθούν κίνητρα ώστε ο νεανικός πληθυσμός να παραμένει στα νησιά.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΟΙΝΑΜΠΕΛΟΥ ΣΤΗ ΣΑΜΟ

#### 8.1. ΣΚΕΠΤΙΚΟ ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια προσέγγιση κοστολόγησης 2 στρεμμάτων οινάμπελου, καθώς επίσης και υπολογισμός κάποιων οικονομικών αποτελεσμάτων, όπως το κόστος παραγωγής και οι παραγωγικές δαπάνες. Για το σκοπό αυτό συντάχθηκε το ημερολόγιο των εργασιών, των υλικών και της παραγωγής από το έτος της εγκατάστασης μέχρι το 7<sup>ο</sup> έτος μετά την εγκατάσταση, που η καλλιέργεια γίνεται οικονομικά ανεξάρτητη, βάσει των υφιστάμενων συνθηκών της γεωργικής πράξης στη «σαμία άμπελο». Η γνώση του κόστους παραγωγής είναι σημαντική για τον παραγωγό που πληροφορείται το κόστος της καλλιέργειάς του και προσπαθεί να μειώσει τις δαπάνες, έτσι ώστε να ωφεληθεί άμεσα, αφού θα έχει μικρότερο κόστος παραγωγής.

#### 8.1.1. Τεχνοοικονομικά δεδομένα που ελήφθησαν υπόψη στον υπολογισμό των οικονομικών αποτελεσμάτων

- Το έδαφος της εκμετάλλευσης έχει ενοίκιο 80 € το χρόνο / στρέμμα.
- Το ημερομίσθιο του ανειδίκευτου εργάτη είναι 35 € και του ειδικευμένου εργάτη για κλάδεμα 50 €.
- Η παραλαβή της παραγωγής των σταφυλιών γίνεται εξ ολοκλήρου από την Ε.Ο.Σ.Σ. και ο κιλοβαθμός πληρώνεται 0,05 €.
- Αναλογικά βάσει της Ε.Ο.Σ.Σ. 1.000 κιλά σταφύλια των 14 βαθμών Baumè είναι 14.000 κιλοβαθμοί.



- Η τιμή του κιλοβαθμού αυξομειώνεται ανάλογα με τη ζήτηση, αλλά δεν υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις σε αυτή.
- Η εκμετάλλευση διαθέτει μηχανοκίνητη φρέζα αξίας 1.000 €, που η δαπάνη της ανά ώρα υπολογίζεται στα ημερολόγια εργασίας. Με το επιτόκιο δανεισμού της ΑΤΕ 8% και με διάρκεια ζωής 15 χρόνια.
- Οι αποδόσεις της παραγωγής που αναφέρονται είναι εμπειρικές πληροφορίες του παραγωγού.

## 8.2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 2 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ ΜΟΣΧΑΤΟΥ ΣΤΗ ΣΑΜΟ, ΚΑΤΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Τύπος με τον οποίο βρίσκουμε το συνολικό κόστος παραγωγής αθροίζοντας τα επιμέρους στοιχεία τα οποία είναι:

- I. Δαπάνη χρήσης εδάφους
- II. Δαπάνη εργασίας
- III. Δαπάνη χρήσης έγγειων βελτιώσεων
- IV. Δαπάνη χρήσης φυτικού κεφαλαίου
- V. Δαπάνη υλικών
- VI. Τόκοι κυκλοφοριακού κεφαλαίου

Σταθερές δαπάνες είναι η I, η III και η IV (μετά τον 3<sup>ο</sup> χρόνο)

### I. Δαπάνη χρήσης εδάφους

---


$$2 \text{ στρέμματα} \times 80 \text{ €} = 160 \text{ €}$$


---

Η δαπάνη χρήσης εδάφους εκτιμάται σε 160 €

### II. Δαπάνη εργασίας = δαπάνη ανθρώπινη εργασία + δαπάνη μηχανικής εργασίας

### III. Δαπάνη χρήσης έργων βελτιώσεων

Αρχική αξία – Απόσβεση υπολειμ. Αξία Έτη ζωής	Συντήρηση 2%	Ασφάλιστρα	Τόκοι 2%	Σύνολο
Περίφραξη: 43,3 650-0/15	13		43,3	99,6
Σύνολο : 43,3	13		43,3	99,6

Η δαπάνη χρήσης των έργων βελτιώσεων είναι 99,6 €

### IV. Δαπάνη χρήσης φυτικού κεφαλαίου (από το 3<sup>ο</sup> έτος και μετά)

Αρχική αξία – Απόσβεση υπολειμ. Αξία Έτη ζωής	Συντήρηση 2%	Ασφάλιστρα	Τόκοι 2%	Σύνολο
Αμπέλι για κρασί : 72 € 2 στρεμ.Χ 900 € - 0 /25			36 €	108 €
Σύνολο : 72 €			36 €	108 €

Η δαπάνη χρήσης φυτικού κεφαλαίου είναι 108 €

### V. Η δαπάνη υλικών μεταβάλλεται ανάλογα με το έτος.

### VI. Οι τόκοι κυκλοφοριακού κεφαλαίου

Κατηγορία	Αξία	Επιτόκιο 2%	Τόκοι
-----------	------	----------------	-------

### 8.3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΟΙΝΑΜΠΕΛΟ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ

Στους παρακάτω πίνακες 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, φαίνονται οι εργασίες που γίνονται κατά τη διάρκεια ενός έτους από την εγκατάσταση ως το στάδιο της πλήρους παραγωγής για την καλλιέργεια της οινάμπελου, καθώς και τα εργαλεία και υλικά για την εγκατάσταση.

**Πίνακας 17. Ημερολόγιο εργασίας και υλικών σε 2 στρέμματα καλλιέργειας μοσχάτου στο Νομό Σάμου για το έτος της εγκατάστασης**

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ (ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ, ΦΑΡΜΑΚΑ, κ.λ.π )	
		Ωρες	€	Ωρες	€	Κιλά	€
25/8	Κοπή εδάφους			2	30		
25/8	Οργανική λίπανση	8	35			3000	100
25/8	Ανόργανη λίπανση	4	17			70	30
28/1 - 15/4	Φρεζαρίσματα 2	10	40	8	10		
10/2	Χάραξη – σήμανση	4	17				
20/2	Άνοιγμα λάκκων	20	90				
15/3	Φύτευση	32	140				
15/3	Τοποθέτηση πασσάλων	8	35				
15/3 - 8/8	Ποτίσματα 3	24	105				
17/5 - 17/7	Περιποίηση φυτών – δέσιμο βλαστών	8	35				
20/5 - 20/6	Ψεκασμοί	12	50				
10/3	Περίφραξη	8	35				650
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>128</b>	<b>599</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>3070</b>	<b>780</b>

Δαπάνη χρήσης εδάφους	160 €
Δαπάνη εργασία (40 € + 599 €)	639 €
Δαπάνη χρήσης εγγείων βελτιώσεων	99,6 €
Δαπάνη χρήσης φυτικού κεφαλαίου	–
Δαπάνη υλικών	780 €
Τόκοι	33,57 €
<b>Γενικό σύνολο εξόδων</b>	<b>1.712,17 €</b>

**Πίνακας 18. Ημερολόγιο εργασίας και υλικών σε 2 στρέμματα καλλιέργειας  
μοσχάτου στο Νομό Σάμου για το πρώτο έτος μετά την εγκατάσταση**

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ (ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ, ΦΑΡΜΑΚΑ, κ.τ.λ )	
		Ωρες	€	Ωρες	€	Κιλά	€
10/3	Κλάδεμα	28	170				
15/3 – 24/5	Φρεζάρισμα 2	10	40	8	10		
16/3	Λίπανση ανόργανη	4	17			70	30
10/4	Περιποίηση εγκατάστασης	5	20				
20/5 – 28/7	Πότισμα 3	24	105				
5/5	Χλωρά κλαδέματα	40	175				
20/4 – 10/8	Ψεκασμοί 6	12	50				200
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>143</b>	<b>577</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>230</b>

Παρατηρήσεις : Το ημερομίσθιο του εξειδικευμένου εργάτη για κλάδεμα είναι 50 €  
Κόστος φρέζας 1 € ανά ώρα  
Οι τιμές αφορούν το έτος 2004

Δαπάνη χρήσης εδάφους	160 €
Δαπάνη εργασία (10 € + 577 €)	587 €
Δαπάνη χρήσης εγγείων βελτιώσεων	99,6 €
Δαπάνη χρήσης φυτικού κεφαλαίου	–
Δαπάνη υλικών	230 €
Τόκοι	21,53 €
<b>Γενικό σύνολο εξόδων</b>	<b>1.098,13 €</b>

**Πίνακας 19. Ημερολόγιο εργασίας και υλικών σε 2 στρέμματα καλλιέργειας  
μοσχάτου στο Νομό Σάμου για το δεύτερο έτος μετά την εγκατάσταση**

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ (ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ, ΦΑΡΜΑΚΑ, κ.τ.λ )	
		Ωρες	€	Ωρες	€	Κιά	€
10/3	Κλάδεμα	28	170				
15/3 – 24/5	Φρεζάρισμα 2	10	40	8	10		
16/3	Λίπανση ανόργανη	4	17			70	30
10/4	Περιποίηση εγκατάστασης	5	20				
5/5	Χλωρά κλαδέματα	40	175				
20/4 – 10/8	Ψεκασμοί 6	12	50				200
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>109</b>	<b>462</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>230</b>

Παρατηρήσεις : Το ημερομίσθιο του εξειδικευμένου εργάτη για κλάδεμα είναι 50 €  
Κόστος φρέζας 1 € ανά ώρα  
Οι τιμές αφορούν το έτος 2004

Δαπάνη χρήσης εδάφους	160 €
Δαπάνη εργασία (10 € + 462 €)	472 €
Δαπάνη χρήσης εγγείων βελτιώσεων	99,6 €
Δαπάνη χρήσης φυτικού κεφαλαίου	–
Δαπάνη υλικών	230 €
Τόκοι	19,2 €
<b>Γενικό σύνολο εξόδων</b>	<b>980,8 €</b>

**Πίνακας 20. Ημερολόγιο εργασίας και υλικών σε 2 στρέμματα καλλιέργειας  
μοσχάτου στο Νομό Σάμου για το τρίτο έτος μετά την εγκατάσταση**

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ (λιπάσματα, φάρμακα, κ.λ.π )		ΠΑΡΑΓΩΓΗ	
		Ώρες	€	Ώρες	€	Κιλά	€	Κιλο-βαθμοί	€
10/3	Κλάδεμα	28	170						
15/3 – 2/5	Φρεζαρίσματα 2	10	40	8	10				
16/3	Λίπανση ανόργανη	4	17			70	30		
10/4	Περιποίηση εγκατάστασης	5	20						
20/4 -25/6	Ψεκάσμοι 6	12	50				200		
20/6	Χλωρά κλαδέματα	40	175						
20/8 – 20/9	Συγκομιδή	16	70						
20/8 – 20/9	Μεταφορά			1				14000	700
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>115</b>	<b>542</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>230</b>	<b>14000</b>	<b>700</b>

Παρατηρήσεις : Το ημερομίσθιο του εξειδικευμένου εργάτη είναι 50 €  
Κόστος φρέζας 1 € ανά ώρα  
Η αξία του κιλοβαθμού πληρώνεται από την Ε.Ο.Σ.Σ 5 λεπτά  
Θεωρούμαι ότι τα σταφύλια μας έχουν 14 βαθμούς Baumé  
Οι τιμές αφορούν το έτος 2004

Δαπάνη χρήσης εδάφους	160 €
Δαπάνη εργασία (10 € + 542 €)	552 €
Δαπάνη χρήσης εγγείων βελτιώσεων	99,6 €
Δαπάνη χρήσης φυτικού κεφαλαίου	108 €
Δαπάνη υλικών	230 €
Τόκοι	22,99 €
<b>Γενικό σύνολο εξόδων</b>	<b>1.172,5 €</b>

**Γενικό σύνολο εσόδων : 700 €**

**Πίνακας 21. Ημερολόγιο εργασίας και υλικών σε 2 στρέμματα καλλιέργειας  
μοσχάτου στο Νομό Σάμου για το τέταρτο έτος μετά την εγκατάσταση**

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ (λιπάσματα, φάρμακα, κ.λ.π )		ΠΑΡΑΓΩΓΗ	
		Ωρες	€	Ωρες	€	Κιλά	€	Κιλο-βαθμοί	€
10/3	Κλάδεμα	28	170						
15/3 – 2/5	Φρεζαρίσματα 2	10	40	8	10				
16/3	Λίπανση ανόργανη	4	17			70	30		
10/4	Περιποίηση εγκατάστασης	5	20						
20/4 -25/6	Ψεκασμοί 6	12	50				200		
20/6	Χλωρά κλαδέματα	40	175						
20/8 – 20/9	Συγκομιδή	24	105						
20/8 – 20/9	Μεταφορά			1				28000	1400
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		123	577	9	10	70	230	28000	1400

Παρατηρήσεις : Το ημερομίσθιο του εξειδικευμένου εργάτη είναι 50 €  
Κόστος φρέζας 1 € ανά ώρα  
Η αξία του κιλοβαθμού πληρώνεται από την Ε.Ο.Σ.Σ 5 λεπτά  
Θεωρούμαι ότι τα σταφύλια μας έχουν 14 βαθμούς Baume  
Οι τιμές αφορούν το έτος 2004

Δαπάνη χρήσης εδάφους	160 €
Δαπάνη εργασία (10 € + 577 €)	587 €
Δαπάνη χρήσης εγγείων βελτιώσεων	99,6 €
Δαπάνη χρήσης φυτικού κεφαλαίου	108 €
Δαπάνη υλικών	230 €
Τόκοι	23,6 €
<b>Γενικό σύνολο εξόδων</b>	<b>1.208,2 €</b>

**Γενικό σύνολο εσόδων : 1.400 €**

**Πίνακας 22. Ημερολόγιο εργασίας και υλικών σε 2 στρέμματα καλλιέργειας μοσχάτου στο Νομό Σάμου για το πέμπτο έτος μετά την εγκατάσταση**

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ (λιπάσματα, φάρμακα, κ.λ.π )		ΠΑΡΑΓΩΓΗ	
		Ωρες	€	Ωρες	€	Κιλά	€	Κιλο-βαθμοί	€
10/3	Κλάδεμα	28	170						
15/3 – 2/5	Φρεζαρίσματα 2	10	40	8	10				
16/3	Λίπανση ανόργανη	4	17			70	30		
10/4	Περιποίηση εγκατάστασης	5	20						
20/4 -25/6	Ψεκασμοί 6	12	50				200		
20/6	Χλωρά κλαδέματα	40	175						
20/8 – 20/9	Συγκομιδή	32	140						
20/8 – 20/9	Μεταφορά			1				49000	2450
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		131	612	9	10	70	230	49000	2450

Παρατηρήσεις : Το ημερομίσθιο του εξειδικευμένου εργάτη είναι 50 €  
 Κόστος φρέζας 1 € ανά ώρα  
 Η αξία του κιλοβαθμού πληρώνεται από την Ε.Ο.Σ.Σ 5 λεπτά  
 Θεωρούμαι ότι τα σταφύλια μας έχουν 14 βαθμούς Baume  
 Οι τιμές αφορούν το έτος 2004

Δαπάνη χρήσης εδάφους	160 €
Δαπάνη εργασία (10 € + 612 €)	622 €
Δαπάνη χρήσης εγγείων βελτιώσεων	99,6 €
Δαπάνη χρήσης φυτικού κεφαλαίου	108 €
Δαπάνη υλικών	230 €
Τόκοι	24,39 €
<b>Γενικό σύνολο εξόδων</b>	<b>1.244,0 €</b>

**Γενικό σύνολο εσόδων : 2.450 €**



**Πίνακας 23. Ημερολόγιο εργασίας και υλικών σε 2 στρέμματα καλλιέργειας  
μοσχάτου στο Νομό Σάμου για το πρώτο έτος μετά την εγκατάσταση**

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ (λιπάσματα, φάρμακα, κ.λ.π.)		ΠΑΡΑΓΩΓΗ	
		Ωρες	€	Ωρες	€	Κιλά	€	Κιλο βαθμοί	€
10/3	Κλάδεμα	28	170						
15/3 – 2/5	Φρεζαρίσματα 2	10	40	8	10				
16/3	Λίπανση ανόργανη	4	17			70	30		
10/4	Περιποίηση εγκατάστασης	5	20						
20/4 -25/6	Ψεκασμοί 6	12	50				200		
20/6	Χλωρά κλαδέματα	40	175						
20/8 – 20/9	Συγκομιδή	32	140					64000	3200
20/8 – 20/9	Μεταφορά			1					
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		131	612	9	10	70	230	64000	3200

Παρατηρήσεις : Το ημερομίσθιο του εξειδικευμένου εργάτη είναι 50 €  
Κόστος φρέζας 1 € ανά ώρα  
Η αξία του κιλοβαθμού πληρώνεται από την Ε.Ο.Σ.Σ 5 λεπτά  
Θεωρούμαι ότι τα σταφύλια μας έχουν 14 βαθμούς Baume  
Οι τιμές αφορούν το έτος 2004

Δαπάνη χρήσης εδάφους	160 €
Δαπάνη εργασία (10 € + 612 €)	622 €
Δαπάνη χρήσης εγγείων βελτιώσεων	99,6 €
Δαπάνη χρήσης φυτικού κεφαλαίου	108 €
Δαπάνη υλικών	230 €
Τόκοι	24,39 €
<b>Γενικό σύνολο εξόδων</b>	<b>1.244,0 €</b>

**Γενικό σύνολο εσόδων : 3.200 €**

**Πίνακας 24. Ημερολόγιο εργασίας και υλικών σε 2 στρέμματα καλλιέργειας  
μοσχάτου στο Νομό Σάμου για το έβδομο έτος μετά την εγκατάσταση**

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ (λιπάσματα, φάρμακα, κ.λ.π )		ΠΑΡΑΓΩΓΗ	
		Ωρες	€	Ωρες	€	Κιλά	€	Κιλο-βαθμοί	€
10/3	Κλάδεμα	28	170						
15/3 – 2/5	Φρεζαρίσματα 2	10	40	8	10				
16/3	Λίπανση ανόργανη	4	17			70	30		
10/4	Περιτοίηση εγκατάστασης	5	20						
20/4 -25/6	Ψεκασμοί 6	12	50				200		
20/6	Χλωρά κλαδέματα	40	175						
20/8 – 20/9	Συγκομιδή	32	140					64000	3200
20/8 – 20/9	Μεταφορά			1					
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>131</b>	<b>612</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>230</b>	<b>64000</b>	<b>3200</b>

Παρατηρήσεις : Το ημερομίσθιο του εξειδικευμένου εργάτη είναι 50 €  
Κόστος φρέζας 1 € ανά ώρα  
Η άξια του κιλοβαθμού πληρώνεται από την Ε.Ο.Σ.Σ 5 λεπτά  
Θεωρούμαι ότι τα σταφύλια μας έχουν 14 βαθμούς Βαυμς  
Οι τιμές αφορούν το έτος 2004

Δαπάνη χρήσης εδάφους	160 €
Δαπάνη εργασία (10 € + 612 €)	622 €
Δαπάνη χρήσης εγγείων βελτιώσεων	99,6 €
Δαπάνη χρήσης φυτικού κεφαλαίου	108 €
Δαπάνη υλικών	230 €
Τόκοι	24,39 €
<b>Γενικό σύνολο εξόδων</b>	<b>1.244,0 €</b>

**Γενικό σύνολο εσόδων : 3.200 €**

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- ΑΡΒΑΝΙΤΙΔΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ** (1998), Δενδροκομία Ι, Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης.
- ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ** (1998), Φυτοπροστατευτικά προϊόντα, εκδόσεις Έμβρυο.
- ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ** (1994), Ειδική φυτοπροστασία δενδρωδών καλλιεργειών και αμπέλου, Σημειώσεις Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ** (2001), Τεχνοοικονομική ανάλυση, Σημειώσεις Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ** Αμπέλι, διαχείριση της βλάστησης, (2000), εκδόσεις Ζευς.
- ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΣΑΜΟΥ «ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ»** (2000), Σάμος, η κυρία των αμπελιών.
- ΣΠΙΝΘΗΡΟΠΟΥΛΟΥ ΧΑΡΟΥΛΑ** (2000), Οινοποιήσιμες ποικιλίες του Ελληνικού αμπελώνα.
- ΧΑΡΜΠΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ** (1992), Αμπελοοινική κατάσταση της Σάμου. Μελέτη στο Γ.Π.Α.