



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Παραγωγή, τυποποίηση και εμπορία οίνων  
στο Ν. Μεσσηνίας

Πτυχιακή εργασία  
της σπουδάστριας Ξαγοράρη Βαρβάρας

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, 2012



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Παραγωγή, τυποποίηση και εμπορία οίνων  
στο Ν. Μεσσηνίας

Πτυχιακή εργασία  
της σπουδάστριας Ξαγοράρη Βαρβάρας

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:  
Ρεκούμη Κων/να

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, 2012

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## ΣΕΛΙΔΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	1
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	2
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ.....</b>	<b>4</b>
1.1. ΦΥΤΕΥΣΗ.....	5
1.2. ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ, ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	6
1.3. ΛΙΠΑΝΣΗ.....	7
1.4. ΚΛΑΔΕΥΜΑΤΑ.....	8
1.5. ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ.....	8
1.5.1. Τροφοπενίες ή ελλείψεις άλλων στοιχείων.....	8
1.5.2. Φυσιολογικές ασθένειες.....	8
1.5.3. Ασθένειες που οφείλονται σε ιούς.....	9
1.5.4. Ασθένειες που οφείλονται σε βακτήρια και μύκητες.....	10
1.5.5. Ασθένειες που προκαλούνται από έντομα, ακάρεα και νηματώδεις.....	12
1.6. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ.....	14
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....</b>	<b>16</b>
2.1. ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ.....	17
2.2. ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΙΜΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ Ν. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ.....	19
2.2.1. Κορινθιακή Σταφίδα.....	19
2.2.2. Ροδίτης (Ρογδίτης, Αλεπού, Ροδομούσι, Κοκκινοστάφυλο).....	19
2.2.3. Φωκιανό (Ερικαρά).....	20
2.2.4. Grenache Rouge (Γκρενάς Ρουζ).....	21
2.2.5. Cabernet Sauvignon (Καμπερνέ Σωβινιόν).....	21
2.2.6. Ugni Blanc (Ουνί Μπλαν).....	22
2.3. ΕΞΑΓΩΓΕΣ.....	23
2.4. ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΑ).....	23
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ     ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΟΥ.....</b>	<b>25</b>
3.1. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.....	26
3.1.1. Υγιεινή στους χώρους του οινοποιείου.....	27
3.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΟΥ.....	29
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΚΛΑΔΟΣ ΟΙΝΟΥ.....</b>	<b>37</b>
4.1. ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ.....	38
4.1.1. Λευκή οινοποίηση.....	40
4.1.2. Ερυθρά οινοποίηση.....	41
4.2. ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ.....	42
4.3. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ.....	44

4.4. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΟΙΝΟΥ.....	45
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΟΙΝΩΝ.....</b>	<b>47</b>
5.1. ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ.....	48
5.2. ΕΤΙΚΕΤΕΣ.....	50
5.2.1. Η ένδυση της φιάλης (ετικετάρισμα). Ο ρόλος της ετικέτας.....	50
5.2.2. Πληροφόρηση.....	50
5.2.3. Αισθητική.....	50
5.2.4. Υποχρεωτικές ενδείξεις της ετικέτας.....	51
5.2.5. Προαιρετικές ενδείξεις ετικέτας.....	52
5.2.6. Τοποθέτηση των ετικετών.....	53
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: HACCP.....</b>	<b>55</b>
6.1. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP.....	56
6.2. Η ΥΓΙΕΙΝΗ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΝΕΡΟ.....	57
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>58</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>61</b>

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Υποχρέωσή μου θεωρώ να ευχαριστήσω την κυρία Ελένη Μανωλοπούλου, γεωπόνο, καθηγήτρια του Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας, καθώς και την κυρία Κων/να Ρεκούμη, γεωπόνο, επιστημονικό συνεργάτη του Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας, τους υπεύθυνους στη Διεύθυνση Γεωργίας Καλαμάτας, τον κύριο Ευάγγελο Ξυγκώρο, ιδιοκτήτη της «Οινομεσσηνιακής Α.Ε.» και τον κύριο Ιωάννη Τσαβολάκη, ιδιοκτήτη της «Βιονίν».

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

**Μεσσηνία**, ένας τόπος ευλογημένος από τους θεούς με ιδανικές συνθήκες. Με κλίμα εύκρατο έως και ημιτροπικό και τις πιο εύφορες εκτάσεις σε όλη την Πελοπόννησο. Ένας τόπος προορισμένος θαρρείς να παράγει μόνο αρίστης ποιότητας αγαθά. Ανάμεσα σε βουνό και θάλασσα και κάτω από το άγγιγμα της πιο εύφορης αύρας η μεσσηνιακή γη προσφέρει με γενναιοδωρία στ' αμπέλια της το πιο γόνιμο έδαφος.

Η σχέση του κρασιού και Μεσσηνίας χάνεται στα βάθη των αιώνων. «...καλήν τ' Αίπειαν και Πήδασον αμπελόεσσαν» λέει ο Όμηρος, αναφερόμενος στη γεμάτη αμπελώνες γη της Πυλίας. Ενώ σύμφωνα με τον Πausανία ήταν εδώ, στη Μεσσηνία, που ο Διόνυσος και οι γυναίκες που τον ακολουθούσαν, αναφώνησαν για πρώτη φορά «ευοί» (εβίβα), αφού δοκίμασαν το κρασί του τόπου και έδωσαν έτσι όνομα στο βουνό Εύα, που βρίσκεται στην καρδιά του νομού.

Σήμερα, στη Μεσσηνία μαζί με τις γηγενείς, ευδοκιμούν και οι πιο εκλεκτές ποικιλίες του κόσμου. Οι ποικιλίες αυτές, που έχουν εμπλουτίσει τον Μεσσηνιακό αμπελώνα, τα τελευταία είκοσι χρόνια, βρήκαν εδώ την πιο φιλόξενη γη και τις πιο ιδανικές συνθήκες, για να δώσουν, ωριμάζοντας, καρπούς που θα ζήλευαν ακόμη και οι θεοί.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η καλλιέργεια του αμπελιού κατέχει από τα αρχαία χρόνια ξεχωριστή θέση στη γεωργία της χώρας μας και αποτελεί σήμερα βασικό οικονομικό και κοινωνικό παράγοντα.

Στο κρασί οι αρχαίοι Έλληνες απέδιδαν πολλές και σημαντικές ιδιότητες. Η θεοποίηση του Διόνυσου σαν προστάτη του αμπελιού και του κρασιού φανερώνει τη σημαντικότητα του κρασιού στη ζωή της αρχαίας Ελλάδας. Η λέξη «κρασί» είναι αρχαία και προέρχεται από το κράμα. Το κρασί ήταν το κράμα οίνου και νερού. Άλλες μαρτυρίες για το κρασί έχουμε από τον Όμηρο στην Ιλιάδα και στην Οδύσσεια. Οι πρώτοι νόμοι στην Ελλάδα για το κρασί θεσπίστηκαν τον 5<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. και υπάρχουν στο μουσείο της Θάσου. Αργότερα στη Ρωμαϊκή εποχή το κρασί έρχεται να πάρει εξέχουσα θέση στη ζωή και στις τελετές των Ρωμαίων. Γνωστοί οίνοι της εποχής ήταν από την Ελλάδα ο Μαρωνίτης, ο Θάσιος, ο Λέσβιος και ο Χίος οίνος.

Την πιο τιμητική θέση στο κρασί την έδωσε ο χριστιανισμός θεωρώντας ότι το κρασί είναι το αίμα του Χριστού. Ο Χριστός ευλόγησε τρία βασικά προϊόντα: το κρασί, το σιτάρι και το λάδι.

Η καλλιέργεια του αμπελιού έχει έρθει από την Ανατολή (Καύκασος – Μεσοποταμία) και μέσω της Ελλάδας εξαπλώθηκε στην υπόλοιπη Ευρώπη.

Η οινολογία σαν επιστήμη ξεκινά από τον 19<sup>ο</sup> αιώνα με την πρόοδο της χημείας και της μικροβιολογίας.

**Σκοπός** της επιστήμης της οινολογίας είναι να μελετά:

- την επίδραση των εδαφοκλιματικών συνθηκών στην ποιότητα του κρασιού,
- τις ιδιαιτερότητες των διαφόρων ποικιλιών,
- τη φύση και τη σύσταση του κρασιού,
- τα βιοχημικά φαινόμενα κατά την παραγωγή και παλαίωση του κρασιού,
- τη βελτίωση των μεθόδων κατεργασίας του, και τέλος
- τους τρόπους συντήρησης, εμφιάλωσης και εμπορίας του.

Η πτυχιακή αυτή εργασία έχει σαν σκοπό να παρουσιάσει στοιχεία που αφορούν στην παραγωγή, τυποποίηση και εμπορία των οίνων στο Νομό Μεσσηνίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1  
«ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ»



## 1.1.ΦΥΤΕΥΣΗ

Σε περιοχές που την άνοιξη δεν υπάρχει σοβαρός κίνδυνος παγετών και το έδαφος είναι υγιεινό, τα κλήματα μπορούν να φυτευτούν το φθινόπωρο μετά το πέσιμο των φύλλων. Σε περιοχές όμως που την άνοιξη υπάρχει σοβαρός κίνδυνος παγετών τότε είναι προτιμότερο η φύτευση να γίνεται στο τέλος του χειμώνα ή στις αρχές της άνοιξης.

Μετά την άρωση του εδάφους αυτό ισοπεδώνεται και το χειμώνα σβαρνίζεται για να ομαλοποιηθεί. Ακολουθώς γίνεται η χάραξη των γραμμών φύτευσης των κλημάτων και σημειώνονται οι θέσεις φύτευσης των πρέμνων με πασσάλους. Οι γραμμές φύτευσης χαράσσονται με τη βοήθεια κορδονιού με αυλακιστήριο προσαρμοσμένο σε δύο ρόδες και του οποίου ο άξονας φέρει ένα ή δύο δόντια σβάρνας.

Η απόσταση φύτευσης των φυτών μεταξύ τους εξαρτάται από το κλίμα, τη γονιμότητα του εδάφους, την περιεκτικότητα σε υγρασία, της φύσης του κλήματος και της ευρωστίας του, του συστήματος κλαδεύματος, του τρόπου καλλιέργειας (εργασία με τα χέρια ή με άροτρο). (Βαγιάνος Ι., 1986)

Σημειώνουμε χαρακτηριστικά τον εξής δείκτη αποστάσεων για την Ελλάδα:

- Οινοποιήσιμες ποικιλίες στη βόρεια Ελλάδα και σε όψιμες περιοχές: 1,20X 1,80-2 m , δηλαδή 450-550 περίπου φυτά στο στρέμμα.
- Οινοποιήσιμες ποικιλίες στη λοιπή Ελλάδα και σε μεσοπρώιμες περιοχές: 1,20-1,50 X 1,80-2m, δηλαδή 330-450 φυτά το στρέμμα.
- Οινοποιήσιμες ποικιλίες σε πολύ θερμές, πρώιμες περιοχές: 1,50-1,80 X 1,80-2 m , δηλαδή 250-300 περίπου φυτά το στρέμμα.
- Επιτραπέζιες ποικιλίες για πρώιμη παραγωγή: 1,20-1,40 X 1,80-2 m , δηλαδή 350-400 περίπου φυτά το στρέμμα.
- Επιτραπέζιες ποικιλίες μέσης εποχής: 1,50-1,80 X 1,80-2m, δηλαδή 280-350 φυτά περίπου το στρέμμα.
- Επιτραπέζιες ποικιλίες όψιμης παραγωγής: 2-2,20 X 2-2,20 m, δηλαδή 250-300 φυτά περίπου το στρέμμα. (Βαγιάνος Ι., 1986)

Η φύτευση γίνεται κατά γραμμές, κατά τετράγωνα και κατά ρόμβους.

## 1.2.ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ, ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το αμπέλι είναι φυτό που του αρέσει να βρίσκεται όσο το δυνατό περισσότερο κατά τη διάρκεια της ημέρας στον ήλιο. Έτσι στο αυτό γεωγραφικό πλάτος, σε μεσημβρινό προσανατολισμό, δέχεται το μεγαλύτερο σύνολο θερμοκρασιών και φυσικό είναι να ωριμάζει γρηγορότερα και καλύτερα τα σταφύλια του.

Το αμπέλι αρέσκεται σε ομαλές πλαγιές (υπόρειες βουνών), με ελαφριά κλίση, χωρίς να αποκλείουμε εδάφη πιο πεδινά και επίπεδα εφόσον είναι στραγγερά μέσης σύστασης ή ελαφρά καθώς και σε επικλινή εδάφη με περισσότερο έντονη κλίση που είναι πιο συνεκτικά. Από απόψεως σύστασης τα πλέον κατάλληλα εδάφη είναι τα μέσης σύστασης, αμμοαργιλώδη. Αυτό που ενδιαφέρει το αμπέλι είναι η μηχανική σύσταση του εδάφους σε ένα βάθος μεταξύ 0,20-0,80 m, γι' αυτό μπορούμε να πούμε ότι τα μέσης σύστασης εδάφη που περιέχουν και μερικές πέτρες στο βάθος αυτό βοηθούν στη βαθύτερη διείσδυση των ριζών, καθώς αυτή η μείξη είναι ιδανική και για τη διείσδυση και τη συγκράτηση της εδαφικής υγρασίας.

Το αμπέλι αγαπά τα ουδέτερα εδάφη, αυτά στα οποία το pH κυμαίνεται μεταξύ 6,5-7, χωρίς όμως να αποκλείουμε και εδάφη που έχουν pH κυμαινόμενο μεταξύ 4-6 ή 7-9. (Κούσουλας Κ., 2002)

Το αμπέλι είναι φυτό των μεσογειακών ξερών περιοχών, όπου και καλλιεργείται σαν ξερικό φυτό από αρχαιοτάτων χρόνων και ευδοκμεί καλά. Για να αναπτύξει όμως τον καρπό του έχει ανάγκη μιας ποσότητας νερού, γι' αυτό ο αμπελώνας πρέπει να αρδεύεται όταν έχει ανάγκη. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στα ελαφρά, αμμώδη εδάφη, γενικά όμως θα πρέπει να φροντίζουμε ώστε οι αρδεύσεις να γίνονται το δυνατό νωρίτερα και κυρίως όχι πάνω στην ωρίμαση. Ο χρόνος της άρδευσης επηρεάζει την ποσότητα και την ποιότητα του καρπού. Η ποσότητα του νερού κατά την άρδευση εξαρτάται από τη σύσταση του εδάφους. Το συμπαγές έδαφος θέλει περισσότερη ποσότητα νερού από το αμμώδες, το οποίο όμως θέλει περισσότερες αρδεύσεις. Η άρδευση του αμπελώνα γίνεται με διάφορους τρόπους, ο καλύτερος εκ των οποίων είναι αυτός με αβαθείς λάκκους, ενδιάμεσα των γραμμών των πρέμνων.

Όπως όλα τα φυτά, έτσι και το αμπέλι έχει ανάγκη από τα τρία κύρια θρεπτικά συστατικά που θεωρούνται βασικά και πρωτεύοντα: το άζωτο, το κάλιο και το φώσφορο. Άλλα συστατικά που χρειάζεται πολύ το αμπέλι είναι το ασβέστιο, το οποίο καταναλώνει σε μεγάλες ποσότητες, το θειάφι, το μαγνήσιο και άλλα τα οποία όμως συνήθως βρίσκονται σε αφθονία στο έδαφος και δεν υπάρχει ανάγκη από μέρος μας να τα προσθέτουμε κάθε χρόνο, εκτός από λίγες περιπτώσεις που παρουσιάζεται έλλειψη (τροφοπενία). (Κούσουλας Κ., 2002)

### 1.3.ΛΙΠΑΝΣΗ

Τα κύρια θρεπτικά στοιχεία είναι τρία: το άζωτο (N), ο φώσφορος (P) και το κάλιο (K).

Το απορροφούμενο από τις ρίζες άζωτο βρίσκεται κυρίως ως νιτρικό άζωτο και μπορεί να προέρχεται από το χούμο, το ατμοσφαιρικό άζωτο και τα λιπάσματα, τα κυριότερα των οποίων είναι το θειικό αμμώνιο, το νιτρικό ασβέστιο, το νιτρικό ασβεστούχο αμμώνιο και η ουρία. Γενικά, συνιστάται στις περισσότερες περιπτώσεις λίπανση με μέτρια ποσότητα αζωτούχου λιπάσματος, με την προσθήκη 20-30 Kg κατά στρέμμα θειικής αμμωνίας, για να προστίθεται, κατ' αυτό τον τρόπο, στον αμπελώνα και το απαραίτητο θειάφι.

Το άζωτο δρα κυρίως για το σχηματισμό των φύλλων, των βλαστών και των σταφυλιών. Οι βλαστοί (κληματίδες) με το άζωτο αυξάνουν σε πάχος, τα μεσογονάτια διαστήματα γίνονται μακρύτερα, τα φύλλα αφθονότερα, χρώματος σκοτεινού. Γενικά, το άζωτο συμβάλλει στην καλύτερη ανάπτυξη των ριζών και της κόμης και στην παραγωγή καλύτερης ποιότητας καρπών. Η χρήση αζωτούχων λιπασμάτων πρέπει να γίνεται με προσοχή και να καθορίζεται η εφαρμογή τους πάντα σε σχέση με την εποχή των βροχοπτώσεων και με τις αρδεύσεις.

Ο φώσφορος εισέρχεται σε πολυάριθμους οργανικούς συνδυασμούς, όπως είναι το νουκλεϊνικό οξύ. Κατά γενικό τρόπο τα φωσφορικά λιπάσματα δεν λείπουν από την καλλιέργεια της αμπέλου.

Η δράση των φωσφορικών δεν είναι πρόδηλη με κάποιο τρόπο. Για την αποφυγή της έλλειψης όμως προστίθεται ποσότητα 4 Kg ανά στρέμμα κάθε χρόνο. Η ποσότητα αυτή πρέπει να μειώνεται σε εδάφη πλούσια σε φωσφορικό οξύ. Ο φώσφορος πρέπει να εφαρμόζεται σε βάθος και ιδιαίτερα κοντά στις ρίζες.

Το κάλιο που χρειάζεται ένας αμπελώνας εφαρμόζεται συνήθως ως χλωριούχο κάλι, νιτρικό κάλι ή ανθρακικό κάλι. Προτείνεται ετήσια λίπανση με προσθήκη 10-20 Kg κατά στρέμμα οξειδίου του καλίου. Τα καλιούχα λιπάσματα πρέπει να μπαίνουν μέσα στο έδαφος βαθιά, γιατί η διασπορά τους γίνεται δύσκολα.

Γενικά, το κάλιο παίζει ουσιώδη ρόλο στην ποιότητα και την ωρίμαση των σταφυλιών. Για να έχουμε ωραία και γλυκά επιτραπέζια σταφύλια, με τα επιθυμητά για την κάθε ποικιλία χρώματα και αρώματα, πρέπει το αμπέλι να έχει στη διάθεσή του άφθονο κάλιο, που όμως δε λείπει από τα Ελληνικά εδάφη. Εκτός των άλλων το κάλιο βοηθά στην ανθοφορία και στο καλό δέσιμο των σταφυλιών, εμποδίζει την ανθόρροια και τη μικρορραγία, την ωρίμαση των βλαστών και του ξύλου των ριζών. Το κάλιο είναι ενισχυτικό για την εξισορρόπηση της θρέψης του φυτού και ρυθμίζει αποφασιστικά το ρόλο της διαπνοής, πράγμα που βοηθά στην ανθεκτικότητα της αμπέλου στην ξηρασία. (Κούσουλας Κ., 2002)

## 1.4. ΚΛΑΔΕΥΜΑΤΑ

Η άμπελος όταν εγκαταλειφθεί αποκτά μεγάλες κληματίδες, τα δε τσαμπιά και οι ράγες του σταφυλιού παραμένουν μικρά. Το κλάδευμα της αμπέλου συνίσταται στη μερική ή ολοκληρωτική αφαίρεση μερικών οργάνων του φυτού, όπως κλάδων, βλαστών, οφθαλμών, φύλλων κ. λ. π. Το κλάδευμα αποσκοπεί στην εξασφάλιση της καρποφορίας της αμπέλου και την αύξηση της παραγωγής, την επιτυχία καλύτερης ποιότητας σταφυλιών και κρασιών, δίνει ένα σχήμα στην άμπελο και προσδιορίζει την ανάπτυξή της,

Διακρίνουμε δύο είδη κλαδεύματος:

- 1) Ξερό κλάδευμα, που γίνεται το φθινόπωρο μετά την πτώση των φύλλων ή το χειμώνα κατά το σταμάτημα της βλάστησης.
- 2) Πράσινο κλάδευμα, που γίνεται το καλοκαίρι όταν η άμπελος είναι σε πλήρη βλάστηση.

Τα συστήματα κλαδεύματος είναι πολυάριθμα. Αυτά ποικίλουν ανάλογα με την αμπελουργική περιοχή. Μπορούμε να τα διαιρέσουμε σε τρεις κυρίως τύπους: κοντό κλάδευμα, μακρύ κλάδευμα και μικτό κλάδευμα.

## 1.5. ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

### 1.5.1. Τροφοπενίες ή ελλείψεις άλλων στοιχείων

Οι τροφοπενίες είναι τροφικές ασθένειες που οφείλονται στην έλλειψη ενός ή περισσοτέρων στοιχείων. Έτσι, μπορούμε να πούμε ότι έχουμε διάφορες τροφοπενίες όπως: σιδήρου, αζώτου, φωσφόρου, καλίου, βορίου κ. λ. π. Όταν λείπει μια ουσία από το έδαφος σε μεγάλο βαθμό, έχουμε αντίστοιχα διαφορετικά εξωτερικά συμπτώματα. Αν λείπει π.χ. σίδηρος ή φώσφορος, τα φύλλα μένουν μικρά, κιτρινίζουν, αλλά οι νευρώσεις τους μένουν σκουροπράσινες, ενώ στην περιφέρεια τα φύλλα ξεραίνονται και πέφτουν πολύ νωρίς το φθινόπωρο. Οι βέργες γίνονται μικρές και αδύνατες, τα σταφύλια δε γλυκαίνουν, μένουν ξινά κ.λπ. Έτσι, για την αντιμετώπισή τους, προσθέτουμε τα στοιχεία που λείπουν κάθε φορά από το έδαφος, σύμφωνα με τις οδηγίες ενός ειδικού γεωπόνου.

### 1.5.2. Φυσιολογικές ασθένειες

Στην κατηγορία αυτή υπάγεται η ανθόρροια που παρουσιάζεται σε ορισμένες ποικιλίες αμπέλου. Για την αντιμετώπιση ή τον περιορισμό της προτείνεται ισορροπημένη λίπανση. Επίσης, εφόσον το αίτιο της είναι η ζωηρή βλάστηση, ενδείκνυται κλάδευμα μακρύ ή κοντό, αλλά με πολλά

και αραιά κεφάλια. Άλλοι τρόποι αντιμετώπισης του προβλήματος είναι η χρήση υποκειμένου χωρίς ζωνή βλάστηση για τον περιορισμό της ζωνρότητας της ποικιλίας που έχει τάση να ανθορροεί, κορυφολόγημα 3-5 ημέρες πριν απ' την άνθιση, ελαφρό ξεφύλλισμα και αφαίρεση των ταχυφυών (τσίμπλες) που είναι κάτω από τα σταφύλια πριν την ανθοφορία, κατάλληλος προσανατολισμός για να λιάσουμε και να αερίσουμε καλύτερα τα τσαμπιά, κατάλληλη θέση και διεύθυνση των γραμμών του αμπελιού για τη δημιουργία μικροκλίματος και τέλος προσθήκη βορίου.

Η μικρορραγία ή ανισορραγία είναι ένα συνηθισμένο φαινόμενο όπως και η ανθόρροια, κατά το οποίο ένα μεγάλο ποσοστό απ' τις ράγες του σταφυλιού γίνονται πολύ μικρές, χωρίς κουκούτσι ή παρουσιάζουν μικρά ψευτοκούκουτσα. Το ποσοστό αυτό κυμαίνεται μεταξύ 10-30% , πράγμα που είναι επιζήμιο, γιατί μειώνεται η παραγωγή και η εμπορευσιμότητα των σταφυλιών. Το κυριότερο αίτιο που προκαλεί τη μικρορραγία είναι ο άσχημος καιρός. Τα μέσα με τα οποία μπορούμε να επηρεάσουμε προς το καλύτερο κάπως τον καιρό είναι:

1. το φύτεμα του αμπελιού σε προσηλιακή τοποθεσία,
2. ο προσανατολισμός των γραμμών από ανατολή προς δύση για να λιάζεται και να ζεσταίνεται καλύτερα η κάθε γραμμή, χωρίς να εμποδίζει η μία την άλλη,
3. η δημιουργία ανεμοφράκτη,
4. η αφαίρεση σε ορισμένη εποχή των βλασταριών που δεν έχουν σταφύλια και της τσίμπλας (πριν απ' την άνθιση), για να αερίσουμε και να ζεστάνουμε καλύτερα τα ανθισμένα σταφύλια και να έχουμε έτσι καλή γονιμοποίηση.
5. Σε κάποιες ποικιλίες το κοντό κλάδεμα ευνοεί καλύτερα το δέσιμο του σταφυλιού και δεν έχουμε μικρορραγία. (Κούσουλας Κ., 2002)

### 1.5.3. Ασθένειες που οφείλονται σε ιούς

Οι ιοί κυκλοφορούν με τους χυμούς του αμπελιού. Η μόλυνση μεταδίδεται με τα εργαλεία του κλαδεύματος, τις τομές, τους εμβολιασμούς, τις διάφορες πληγές κ.λπ. Οι ασθένειες που προκαλούν εκδηλώνονται κυρίως με παραμόρφωση των φύλλων και των βλαστών, με αλλαγές του πράσινου χρώματος των φύλλων, με άσπρισμα ή κιτρίνισμα των νεύρων, με καταστροφή των ελίκων και της κορυφής κ.λπ. (Κούσουλας Κ., 2002)

Η σοβαρότερη ασθένεια που προκαλούν οι ιοί είναι ο μολυσματικός εκφυλισμός, του οποίου τα συμπτώματα είναι ο νανισμός, το αδυνάτισμα του κλήματος, το κοντογονάτισμα και το διχάλωμα της βέργας, το βαθύ

σκίσιμο και η παραμόρφωση των φύλλων, η χρονο με το χρόνο εξάντληση και ακαρπία του αμπελιού.

Για την αντιμετώπιση της ασθένειας, πιο αποτελεσματικά μέτρα είναι τα προληπτικά κι όχι τα θεραπευτικά όπως:

- η καταστροφή των νηματωδών που έμειναν στο χωράφι από προηγούμενες καλλιέργειες (κηπευτικά, μηδική, δένδρα), και κυρίως ύστερα από καπνοφυτείες.
- η μη χρήση εμβολίων από κλήματα που παρουσιάζουν ύποπτα συμπτώματα μολυσματικού εκφυλισμού.

Άλλες ιώσεις είναι ο ίκτερος, η βοθρίωση του κορμού, οι νεοπλασίες, το καρούλιασμα των φύλλων, η κηλιδωση και η νέκρωση των νεύρων. (Κούσουλας Κ., 2002)

#### 1.5.4. Ασθένειες που οφείλονται σε βακτήρια και μύκητες

Στην Ελλάδα οι πιο γνωστές και σοβαρές ασθένειες είναι ο περονόσπορος, το ωίδιο, η φόμοψη, η εουτύπα, η σηψιρριζία, η ίσκα κ.λπ.

**Ο περονόσπορος** (*Plasmopara viticola*) είναι ο υπ' αριθμόν 1 κίνδυνος του αμπελιού. Προσβάλλει όλα τα πράσινα μέρη του αμπελιού, κυρίως τα φύλλα, αλλά και τις βέργες και τα πράσινα τσαμπιά και τις ράγες των σταφυλιών. Η εποχή προσβολής κυμαίνεται απ' την εποχή πριν την άνθιση μέχρι και λίγο πριν την ωρίμαση. Επειδή δεν μπορούμε να θεραπεύσουμε την ασθένεια, αλλά να την προλάβουμε, ραντίζουμε προληπτικά με φάρμακα, όπως ο πολτός της γαλαζόπετρας (βορδιγάλειος πολτός) σε αναλογία 0,5-2%. Επίσης χρησιμοποιούμε φάρμακα που έχουν ως βάση το χαλκό, όπως π.χ. ο οξυχλωριούχος χαλκός σε αναλογία 0,5-1%, σκέτος χωρίς ασβέστιο, ή και οργανικά μυκητοκτόνα φάρμακα. (Κούσουλας Κ., 2002)

**Το ωίδιο** (*Unicola recator*) είναι ο υπ' αριθμόν 2 κίνδυνος του αμπελιού, αν και μερικές φορές ξεπερνάει σε ζημιές τον περονόσπορο. Προσβάλλει ιδιαίτερα τα αμπέλια με πυκνό φύλλωμα που δεν επιτρέπει να λιάζεται και να αερίζεται κανονικά το πρέμνο. Τότε σ' όλα τα προσβεβλημένα μέρη, φύλλα, βλαστούς, σταφύλια, παρουσιάζεται εξωτερικά μια αραιή γκριζα μούχλα. Οι προσβεβλημένες από ωίδιο ράγες σκάνε βαθιά ως τα κουκούτσια τους. Η καταπολέμηση του ωιδίου γίνεται αποτελεσματικά με το θειάφι ή με όλα τα παρασκευάσματα που έχουν σαν βάση το θειάφι, αλλά και με τα οργανικά ωιδιοκτόνα που είναι πολύ αποτελεσματικά.

**Η φόμοψη** (*Phomopsis viticola*) είναι πολύ σοβαρή και επικίνδυνη ασθένεια που προσβάλλει όλα τα πράσινα ακόμα μέρη του αμπελιού. Ειδικά προσβάλλει τη βάση της βέργας, όπου κάνει ένα μαύρο δαχτυλίδι (έλκος) και ξεραίνει τη βέργα μαζί με τα σταφύλια. Και αν ακόμα δεν

ξεραθούν οι βέργες, τα σταφύλια μαραίνονται. Για την καταπολέμηση της ασθένειας συστήνεται:

1. Ξεχωριστό κλάδευμα των άρρωστων πρέμνων και κάψιμο όλων των κληματίδων.
2. Ένας ψεκασμός το χειμώνα με Σελινόν, Βεραλίν κ.λπ. ή ακόμα ράντισμα νωρίς το φθινόπωρο ή το χειμώνα με πυκνό βορδιγάλειο πολτό ή με άλλα ειδικά σκευάσματα.
3. Δυο-τρεις προφυλακτικοί ψεκασμοί κάθε χρόνο με ειδικά φάρμακα (Μικάλ, Κάπταν, M45 κ.λπ.), αρχίζοντας απ' το άνοιγμα των οφθαλμών και έως ότου τα βλαστάρια να αποκτήσουν 2-3 μεγάλα φύλλα.

Η **εουτύπα** ή **ευτυπίαση** (*Eutyra lata*) προσβάλλει κυρίως κακοπεριποιημένα αμπέλια, αδύναμα. Είναι ασθένεια του ξύλου που ξεχωρίζει εύκολα, γιατί στην προσβολή της το ξύλο που ξεράθηκε γίνεται πολύ σκληρό και η βλάστηση είναι πολύ ασθενική. Συνιστάται η απομάκρυνση και το κάψιμο των προσβεβλημένων ξύλων, καθώς και όψιμο και βαθύ κλάδευμα, όπου παρουσιάζονται σημάδια της ασθένειας.

Η **σηψιρριζία** προσβάλλει μόνο τις ρίζες του αμπελιού. Οι μύκητες που προκαλούν τη σήψη των ριζών είναι πολύ μεγάλοι και τους βλέπουμε καθαρά με το μάτι άλλοτε πάνω στη γη κοντά στον κορμό του αμπελιού κι άλλοτε βαθύτερα στις ψιλές ρίζες. Το άρρωστο αμπέλι αδυνατίζει χρόνο με το χρόνο, ώσπου η βλάστησή του εξασθενεί, σταματά και τελικά ξεραίνεται. Η ασθένεια παρουσιάζεται μόνο σε αμπελώνες που εγκαταστάθηκαν σε υγρά βαριά εδάφη, όπου το νερό, ανεβαίνοντας ψηλά, πνίγει τις ρίζες κι ευνοεί την ανάπτυξη των μυκήτων της σήψης. Δεν υπάρχει καταπολέμηση. Προληπτικά, δεν πρέπει να φυτεύουμε αμπέλι σε βαριά-υγρά εδάφη ή τουλάχιστον πριν απ' το φύτευμα να κάνουμε ανάλυση και να χρησιμοποιούμε το κατάλληλο όσο το δυνατόν υποκείμενο, που θα μας υποδείξουν ειδικοί γεωπόνοι.

Οι ζημιές που προκαλεί η **ίσκα** (ή πολυπορίαση ή αποπληξία, *Fomes igniarius* ή *Stereum hirsutum*) δεν είναι πολύ μεγάλες. Μερικές φορές όμως και ιδίως σε γερασμένα αμπέλια, όπου χρόνο με το χρόνο προξενήθηκαν μεγάλες και πολλές τομές, σε μια προσπάθεια ανανέωσης του πρέμνου, εάν οι τομές δεν απολυμάνθηκαν, η ίσκα τις βροχερές χρονιές παρουσιάζεται με ένταση, διαδίδεται απειλητική σ' όλο τον αμπελώνα και τον απειλεί με καταστροφή. Το προσβεβλημένο κλήμα συνήθως φαίνεται από τα φύλλα της βάσης της βέργας, που αρχίζουν να ξεραίνονται σιγά-σιγά ή κι απότομα απ' τις άκρες. Στις πράσινες κληματίδες παρουσιάζονται λαδιές στη φλούδα σε χρώμα ελαφρό μπλε ή γκριζο. Για να καταπολεμήσουμε την ασθένεια πρέπει κατά το κλάδεμα να τηρούμε αυστηρά τις εξής αρχές:

1. Δεν πρέπει να αφήνουμε ξύλο με περιττά “νύχια”.
2. Κάνουμε κανονικές και γυαλιστερές τις τομές κλαδεύματος και τις αλείφουμε με διάλυμα γαλαζόπετρας ή καραμπογιάς.
3. Τα ύποπτα και τα άρρωστα κλήματα τα σημαδεύουμε και τα κλαδεύουμε πάντα τελευταία.
4. Στο γερασμένο αμπέλι που θέλουμε να το ανανεώσουμε ποτέ δεν κάνουμε απότομα πολλές τομές, αφαιρώντας συγχρόνως 2,3 και παραπάνω μπράτσα. Η αφαίρεση των μπράτσων πρέπει να γίνεται ένα-ένα τμηματικά κάθε χρόνο, σε 2-3 χρόνια. (Κούσουλας Κ., 2002)

1.5.5. Ασθένειες που προκαλούνται από έντομα, ακάρεα και νηματώδεις.

Τα έντομα που προκαλούν αρκετές ζημιές στο αμπέλι συνήθως φαίνονται και τα διακρίνουμε με το μάτι, όπως η ευδεμίδα, τα κοκκοειδή κ.λπ. Υπάρχουν όμως και έντομα που το μάτι μας με δυσκολία τα διακρίνει, όπως η φυλλοξήρα.

Η **φυλλοξήρα** (*Phylloxera vastatrix*) προκαλεί τεράστιες ζημιές. Ευτυχώς η Αμερική, που μας έδωσε τη φυλλοξήρα, μας έδωσε και το αντίδοτο, δηλαδή τα αμερικάνικα αμπέλια (υποκείμενα), με τα οποία μπορέσαμε να την αντιμετωπίσουμε.

Οι **τετράνυχοι** είναι ακάρεα και υπάρχουν πολλών ειδών. Σε μεγάλες προσβολές, ο τετράνυχος ξεραίνει κοκκινίζοντας τα μικρά ή μεγάλα φύλλα. Άλλοι τετράνυχοι προσβάλλουν τον κεντρικό σκελετό του σταφυλιού (μίσχο και διακλαδώσεις) και τον ξεραίνουν. Η προσβολή μοιάζει σαν μαύρη σκουριά. Με την καταπολέμηση που κάνουμε για το ωίδιο με το θειάφι, καταπολεμούμε αρκετά και τον τετράνυχο. Σε περίπτωση σοβαρής προσβολής μπορούμε να καταπολεμήσουμε τον τετράνυχο με ένα ειδικό ακαρεοκτόνο φάρμακο, όπως το Κελθέιν, το Περοπάλ, το Ομάιτ κ.λπ.

Τα **κοκκοειδή** είναι μικρά έντομα, που φαίνονται κολλημένα στο παλιό ξύλο του αμπελιού απ’ το χειμώνα. Την άνοιξη και το καλοκαίρι γεννάνε και ξαναγεννάνε 3-4 φορές και εξαπλώνονται παντού στα πράσινα βλαστάρια και στα φύλλα. Μαζί τους φαίνεται ύστερα και η κόλλα με την καπνιά, που σκεπάζει φύλλα, βλαστούς και σταφύλια. Σε περίπτωση σοβαρής προσβολής προκαλούν αρκετές ζημιές. Η καταπολέμηση των κοκκοειδών είναι αρκετά δύσκολη. Με το κλάδευμα καίγονται όλες οι βέργες που κόπηκαν καθώς και οι παλιές φλούδες που βγήκαν, ξεφλουδίζοντας τον κορμό. Το χειμώνα ραντίζουμε με χειμερινό πολτό δινιτροορθοκρεζόλης ή βουτυλοφαινόλης (*Selinon, Veralin*) και το καλοκαίρι με οργανοφωσφορικά ειδικά εντομοκτόνα.



Ο **θρίπας του αμπελιού** (*Drepanothrips reuteri* ή *Frankiniella occidentalis*) είναι ένα μικρό ασπριδερό έντομο, που προσβάλλει τα φουσκωμένα μάτια του αμπελιού και τα μικρά βλαστάρια, που γίνονται μονόσχοινα σαν αδράχτια, καθώς τρυπάει και κουρελιάζει, όπως ξετυλίγονται, τα μικρά φύλλα. Καταπολεμάται εύκολα με παραθείο ή άλλα σκευάσματά του.

Ο **θρίπας της Καλιφόρνιας** (λέγεται έτσι γιατί εκεί πρωτοεμφανίστηκε) προκαλεί μαράνσεις στα φύλλα και τους βλαστούς, κιτρινίσματα στα σταφύλια και ραπίσματα στα ανθισμένα τσαμπιά. Προς το φθινόπωρο, με την ωρίμαση, τα σταφύλια παρουσιάζουν «λεκέδες» πάνω στις ράγες τους. Το τέλειο έντομο γεννά τα αυγά του στα μάτια και τους μικρούς βλαστούς των φυτών την άνοιξη, μόλις οι θερμοκρασίες ξεπεράσουν τους 15-20 °C, και ύστερα πολλαπλασιάζεται πολύ γρήγορα, όσο οι θερμοκρασίες ανεβαίνουν. Τις ζημιές προκαλούν τα τέλεια έντομα και οι προνύμφες, ενώ η καταπολέμησή τους είναι αρκετά δύσκολη μέσα στο καλοκαίρι, όταν πολλαπλασιαστεί ο πληθυσμός τους. Συνιστάται η έγκαιρη διαπίστωση και καταπολέμηση με τα φάρμακα Tamaron και Confidor, ενώ πάρα πολύ καλά αποτελέσματα έχει και το Reldan.

**Αγρότιδες ή караφατμέ** είναι οι γνωστές κάμπιες με το χοντρό μαυριδερό κεφάλι, που τυλίγονται σε δαχτυλίδι την ημέρα στο χώμα κοντά στη ρίζα του αμπελιού. Τη νύχτα ανεβαίνουν και τρώνε τα βλαστάρια στη βάση τους, τα οποία σπάνε και ξεραίνονται. Ιδιαίτερα μπορεί να προκαλέσει ζημιές σε εμβόλια ή νεαρά φυτά. Καταπολεμούνται με δηλητηριασμένα δολώματα, που τα σκορπίζουμε γύρω απ' τη ρίζα κάθε κλήματος.

Σημαντικότετος εχθρός του αμπελιού είναι η **ευδεμίδα** (*Lobesia botrana*), μια μικρή όμορφη πεταλούδα που προκαλεί πολύ σοβαρές ζημιές. Οι πεταλούδες γεννούν τα αυγά τους πάνω στα τσαμπιά. Μαζί σχεδόν με την άνθιση σκάνε τα αυγά και βγαίνουν μικρά σκουλήκια, που τυλίγουν με χαρακτηριστικές ψιλές κλωστές τα μούρα απ' το τσαμπί και τρώνε τα άνθη ή τις μικρές ράγες. Τα σταφύλια ακρωτηριάζονται (ραπίζουν) και οι ζημιές που προκαλούνται είναι μεγάλες. Το σκουλήκι (προνύμφη) σε 20-25 μέρες γίνεται πάλι πεταλούδα, η οποία γεννά πάλι τ' αυγά της πάνω στις ράγες του σταφυλιού, που μεγαλώνουν με το σκουλήκι μέσα τους και σαπίζουν. Ως το φθινόπωρο στη βόρεια Ελλάδα έχουμε 3-4 γέννες, νοτιότερα περισσότερες. Τις πιο πολλές ζημιές κάνει η πρώτη γενιά στο ανθισμένο σταφύλι και η τελευταία στην ώριμη πια ράγα, που ύστερα σαπίζει και μεταδίδει τη σήψη της σ' ολόκληρο το τσαμπί. Η καταπολέμησή της είναι αρκετά δύσκολη. Πρέπει να προσδιοριστεί ακριβώς πότε κυκλοφορεί ο μεγαλύτερος αριθμός από πεταλούδες για να αρχίσουμε τα ραντίσματα την άνοιξη. Ο προσδιορισμός γίνεται

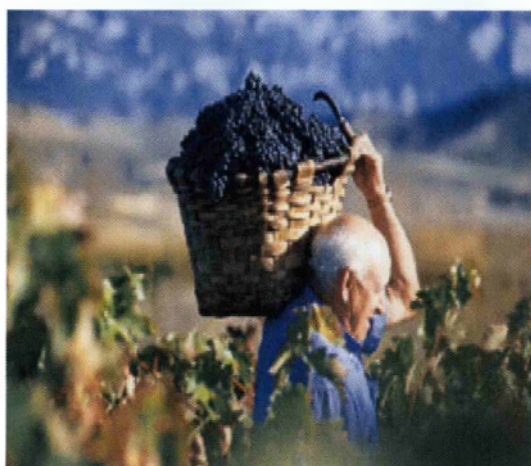
στο αμπέλι με κρεμασμένες, πλαστικές παγίδες, μέσα στις οποίες βάζουμε νερωμένο κρασί ή ξύδι με λίγη ζάχαρη. Υπάρχουν και έτοιμα ειδικά σκευάσματα με φερομόνες, που με τη μυρωδιά τους έλκουν τα έντομα. Ραντίζουμε 1-2 μέρες αργότερα, αφού πιάσουμε στις παγίδες το μεγαλύτερο αριθμό εντόμων. Τα ραντίσματα γίνονται με τα εντομοκτόνα Methomil, Karbaril, κ.ά. Τελευταία συνιστάται το ράντισμα με φάρμακα που παρεμβαίνουν στην εξέλιξη του εντόμου, όπως το Αλσυστίν, κ.ά., που πρέπει όμως να γίνεται στην έναρξη απόθεσης των αυγών. Για τη βιολογική καταπολέμηση συνιστώνται ειδικής κατηγορίας σκευάσματα, χωρίς δηλητήρια, όπως π.χ. ο βάκιλος της Θουριγγίας. (Κούσουλας Κ., 2002)

Υπάρχουν κι άλλα έντομα κι ασθένειες, όμως σταθήκαμε στα πιο σημαντικά για τη χώρα μας.

## 1.6. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ

Η συγκομιδή των σταφυλιών (τρύγος) ξεκινά μόλις ο αμπελουργός αποφασίσει ότι ο καρπός έχει ωριμάσει τόσο ώστε να δώσει το κρασί που θέλει να δημιουργήσει ο οινοποιός. Από μέρες ο αμπελουργός παρακολουθεί την ωρίμαση των σταφυλιών. Με ειδικό εξοπλισμό μετρά την περιεκτικότητα του χυμού του σταφυλιού σε ολικά διαλυτά στερεά συστατικά ( $^{\circ}$  brix), την οποία και μετατρέπει σε αλκοολικούς βαθμούς. Όταν η ωρίμαση έχει χαρίσει στο σταφύλι τόσα σάκχαρα ώστε, μέσα από τη διαδικασία της οινοποίησης, να εξασφαλιστεί η επιθυμητή περιεκτικότητα του κρασιού σε αλκοολικούς βαθμούς, τότε δίνεται το σύνθημα και ξεκινά ο τρύγος. Αξίζει να πούμε ότι ο τρύγος στα ερυθρά σταφύλια αποφασίζεται όχι μόνο με βάση την περιεκτικότητα του χυμού του φρούτου σε σάκχαρα, αλλά και την 'φαινολική' ωρίμασή του, καθώς οι ώριμες φαινόλες είναι αυτές που θα εξασφαλίσουν στο κρασί πυκνό, ζωντανό χρώμα και τη βέλτιστη τανική δομή. Κι επειδή οι δύο ωριμάσεις δε συμπίπτουν πάντα, δεν είναι απίθανο να δούμε κρασιά υψηλά σε αλκοόλ (καθότι η υπερωρίμαση οδήγησε σε μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε σάκχαρα), η οποία όμως εξισορροπείται από το γεγονός ότι όλα τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του κρασιού (τανίνες, οξύτητα) βρίσκονται σε απόλυτη αρμονία μεταξύ τους. Υπό κανονικές συνθήκες, τα λευκά σταφύλια ωριμάζουν πρώτα, ενώ τα ερυθρά ακολουθούν αργότερα. Έτσι, ο τρύγος των λευκών ξεκινά κατά τα μέσα Αυγούστου, ενώ για τα ερυθρά ο αμπελουργός θα ξεκινήσει (τουλάχιστον) ένα μήνα μετά. Με το που θα τρυγηθεί το σταφύλι (ειδικά το λευκό) είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο. Ο καυτός αέρας του καλοκαιριού και ο ήλιος μπορούν εύκολα να το «ψήσουν», γι αυτό και στα περισσότερα οινοποιεία η κινητοποίηση είναι μεγάλη.

Το σταφύλι μαζεύεται και τοποθετείται προσεκτικά σε πλαστικά καλάθια – γιατί δεν πρέπει επουδενί να τραυματιστούν οι ράγες, καθώς εκεί παραμονεύουν κίνδυνοι από αλλοιώσεις αλλά και από έντομα – ενώ πρέπει όσο πιο άμεσα γίνεται να βρεθεί σε χαμηλή θερμοκρασία, ώστε να διαφυλαχθούν τα φυσικά οξέα και αρώματα του φρούτου. Μάλιστα, σε πολλά οινοποιεία ο τρύγος γίνεται νύχτα για να είναι η εξωτερική θερμοκρασία χαμηλότερη, ενώ σε άλλα χρησιμοποιούνται φορτηγά ψυγεία για τη μεταφορά των τρυγημένων σταφυλιών από το αμπέλι στο οινοποιείο.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2  
«ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ»

## 2.1. ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ

Η καλλιέργεια αμπελοειδών στο Ν. Μεσσηνίας καλύπτει έκταση 39.580,81 στρεμμάτων και κατατάσσεται δεύτερη σε έκταση μεταξύ των βασικών καλλιεργειών του νομού με πρώτη την καλλιέργεια της ελιάς.

Στον πίνακα 1 παρουσιάζεται η κατανομή της καλλιέργειας των διαφόρων ποικιλιών αμπέλου στο Ν. Μεσσηνίας.

Πίνακας 1. Κατανομή της καλλιέργειας των διαφόρων ποικιλιών αμπέλου στο νομό Μεσσηνίας

A/A	Ποικιλία	Στρέμματα
1	Αγιωργίτικο (Μαύρο Νεμέας)	160,10
2	Αγούμαστος	1,00
3	Αετονύχι Άσπρο	3,50
4	Αηδάνι Άσπρο	20,40
5	Αθήρι	8,10
6	Ασπροβέρτζαμο	1,00
7	Ασπρούδες	50,80
8	Ασύρτικο	93,10
9	Βιολέντο	0,70
10	Βοϊδομάτης	34,60
11	Γουστολίδι (Αυγουστιάτης, Αυγουστολίδι, Βοστίλιδας)	1,60
12	Ζακυνθινό	1,00
13	Καραμπραϊμης	0,60
14	Καρτσιώτης	1,70
15	Κολλινιατικό	56,56
16	Κοντοκλάδι	6,20
17	Μαλαγουζιά	12,50
18	Μανδηλαριά (Αμοργιανό, Δουμπρ Μαύρη, Κουντ Μαύρη)	29,80
19	Μαύρο Νάουσας (Ξυνόκαλτσο, Ξυνόμαυρο, Ποπόλκα)	1,80
20	Μαυροδάφνη	16,50
21	Μαυρούδι	300,20
22	Μοσχάτο Αλεξάνδρειας	4,50
23	Μοσχάτο Αμβούργου	16,30
24	Μοσχάτο Άσπρο	1,40
25	Μοσχάτο Σπίνας	0,40
26	Μοσχόμαυρο (Μοσχόγκαλτσο)	10,50
27	Μοσχοφίλερο (Φιλέρι)	26,80
28	Μουδιάτικο	6,10

29	Μπατίκι	4,10
30	Ντέμπινα	0,80
31	Πετροκόριθο Άσπρο	0,90
32	Ποταμίσιο Άσπρο (Ποταμίσι)	2,50
33	Προβατίνα	1,00
34	Ραζακί (Κέρινο)	19,70
35	Ρεφόσκο	134,50
36	Ρήτινο	1,00
37	Ροδίτης (Αλεπού)	4737,65
38	Σαββατιανό (Δούμπραινα Άσπρη, Κουντούρ Άσπρη, Σακ)	78,10
39	Σιδερίτης	4,70
40	Σουλτανίνα	4,40
41	Τουρκοπούλα	9,80
42	Φιλέρι	571,04
43	Φράουλα	22,20
44	Φωκιανό	3247,10
45	Χιώτικο Κρασερό	3,20
46	Ψιλόμαυρο Καλαβρύτων	10,30
47	Alicante Bouschet	207,70
48	Cabernet Franc	104,40
49	Cabernet Sauvignon	683,00
50	Calmeria	2,00
51	Cardinal	44,80
52	Carignan	20,60
53	Chardonnay	156,05
54	Cinsaut	37,70
55	Grand Noir	13,20
56	Grenache Blanc	37,00
57	Grenache Rouge	1114,52
58	Maccabeu	21,50
59	Merlot	60,50
60	Sauvignon Blanc	11,20
61	Syrah	38,70
62	Tempranillo	10,10
63	Ugni Blanc	611,90
64	Κορινθιακή	24.548,99
65	Άλλες Ποικιλίες	2066,50
66	Φυτόρια	2,70
67	Έκταση Υπό Εμβολιασμό	66,00
Σύνολο Διεύθυνσης Γεωργίας		39.580,81

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας νομού Μεσσηνίας

## 2.2. ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΙΜΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ Ν. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

Οι κυριότερες οινοποιήσιμες ποικιλίες του νομού είναι οι εξής:

### 2.2.1. Κορινθιακή Σταφίδα

Είναι ελληνική ποικιλία που καλλιεργείται εδώ και πολλά χρόνια. Ως περιοχή προέλευσης αναφέρεται η Νάξος. Κέντρα καλλιέργειας είναι οι νομοί Μεσσηνίας, Κορινθίας, Αχαΐας, Κεφαλληνίας και Ηλείας. Τα 9/10 των καλλιεργούμενων εκτάσεων στον κόσμο συγκεντρώνονται στην Ελλάδα.

Είναι γνωστή και ως Σταφίδα μαύρη, Σταφιδάμπελος, Κορινθιακή. Στο διεθνές εμπόριο είναι γνωστή ως Black Korinth, Currant Grape, Zante Currant.

Το σταφύλι έχει μέτριο μέγεθος, με σχήμα κυλινδρικό ή κυλινδροκωνικό, συνήθως διπλό, πυκνόραγο. Η ράγα είναι πολύ μικρή, σφαιρική αγίγαρτη, με φλοιό πολύ λεπτό και με χαρακτηριστικό κυανομέλανο χρώμα. Η σάρκα είναι μαλακή, πολύ γλυκιά, πλούσια σε λευκό χυμό. Το γλεύκος είναι πλούσιο σε σάκχαρα (έως 15,5 Be) και σε οξύτητα (7‰ σε τρυγικό).

Η ποικιλία είναι πολύ παραγωγική, μέτριας ζωηρότητας, με καρποφόρους τους οφθαλμούς της βάσης της κληματίδας, αλλά και εκείνους που βρίσκονται στους βραχίονες και τον κορμό. Μορφώνεται σε κύπελλο και αμφίπλευρο γραμμικό κορδόνι και δέχεται βραχύ κλάδεμα. Σε ευνοϊκές εδαφοκλιματικές συνθήκες δίνει προϊόντα άριστης ποιότητας. Προτιμά εδάφη ελαφρά, χαλικώδη, με υψηλή περιεκτικότητα σε ανθρακικό ασβέστιο. Σε συνεκτικά εδάφη ή σε οριακές περιοχές, από άποψη κλίματος, δίνει μεγάλο ποσοστό ραγών με γίγαρτα, που υποβαθμίζουν την ποιότητα της παραγόμενης σταφίδας. Εξαιτίας των προβλημάτων στη γονιμοποίηση και την καρπόδεση, είναι απαραίτητο να γίνει το χαράκι και να εφαρμοστούν αυξητικές ουσίες (γιββερελλίνες). (Σταυρακάκης, 2003).

Δεν παρουσιάζονται προβλήματα όταν εμβολιάζεται στα γνωστά αντικείμενα. Είναι ποικιλία ευαίσθητη στον περονόσπορο, το ωίδιο, την ίσκα και την ευδεμίδα.

Το γλεύκος της Κορινθιακής συμμετέχει σε ποσοστό μέχρι και 49% στην παρασκευή του επιδόρπιου κρασιού Μαυροδάφνη.

### 2.2.2. Ροδίτης (Ρογδίτης, Αλεπού, Ροδομούσι, Κοκκινοστάφυλο)

Ο Ροδίτης είναι πολύ παλιά, γηγενής, ρόδινο χρωματισμού ποικιλία, καλλιεργούμενη σε 32 νομούς της χώρας. Εμφανίζει σημαντική παραλλακτικότητα, που εντείνεται από τα διαφορετικά μικροκλίματα στα οποία καλλιεργείται.

Οι διάφορες παραλλαγές παρουσιάζουν μορφολογικές (ως προς το σχήμα, το μέγεθος, την πυκνότητα του σταφυλιού, το χρωματισμό των ραγών), αλλά και τεχνολογικές διαφορές (σάκχαρα, οξέα, αρωματικά συστατικά). Τα συνώνυμα που αναφέρονται θεωρούνται παραλλαγές του Ροδίτη, αν και ορισμένες ενδεχόμενα να αποτελούν ξεχωριστές ποικιλίες.

Είναι φυτό πολύ ζωηρό, εύρωστο, γόνιμο, παραγωγικό, ευαίσθητο στον περονόσπορο, το μολυσματικό εκφυλισμό και τον ίκτερο και σχετικά ανθεκτικό στην ξηρασία. Εμφανίζει έντονη τάση ανθόρροιας κάτω από συνθήκες μεγάλης ζωηρότητας (γόνιμα και δροσερά εδάφη). Παρουσιάζει καλή συγγένεια με τα περισσότερα υποκείμενα που έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν, καθώς και με αυτά που χρησιμοποιούνται σήμερα στην Ελλάδα. Διαμορφώνεται σε κύπελλο και γραμμικό αμφίπλευρο κορδόνι (Rouat) και δέχεται κοντό κλάδεμα στα 2-3 μάτια (στα γόνιμα εδάφη στα 3 μάτια). Προτιμά εδάφη ελαφρά, ασβεστώδη, μέσης γονιμότητας και περιοχές με υψόμετρο όπου η ποικιλία δίνει τον καλύτερο χαρακτήρα της.

Ξεκινά τη βλάστηση στις αρχές του Απριλίου και ωριμάζει μετά τις 20 Σεπτεμβρίου. Κάθε καρποφόρα κληματίδα φέρει 2 σταφύλια, μεγάλα, που ξεπερνούν τα 450g, κυλινδροκωνικά ως πυραμιδοειδή, κανονικής πυκνότητας ως ελαφρά αραιόρραγα, που κόβονται σχετικά εύκολα. Οι ράγες είναι μεγάλες, 3,2g, ωσειδείς, με φλοιό μέτρια λεπτό, ροδόλευκου ως ερυθρορόδινου χρωματισμού και σάρκα μαλακή ως τραγανή (ανάλογα με τον κλώνο), εύχυμη, γλυκιά, μέτρια αρωματική, με 2-4 μεγάλα γίγαρτα. Οι ράγες αποτελούν το 88-95% του βάρους των σταφυλιών, ενώ οι φλοιοί μαζί με τα γίγαρτα το 9-11% του βάρους των ραγών.

Στα κατάλληλα εδάφη των ορεινών περιοχών και με μέτριες αποδόσεις ανά πρέμνο, ο Ροδίτης μπορεί να δώσει αξιόλογα ξηρά κρασιά, με καλή ισορροπία ανάμεσα στην αλκοόλη και την οξύτητα και με καλό άρωμα. Από την ποικιλία αυτή παράγονται λευκά ξηρά επιτραπέζια κρασιά, Τοπικοί οίνοι και Ρετσίνες σε συνδυασμό με Σαββατιανό και Ασύρτικο. (Σπινθηροπούλου., 2000).

### 2.2.3. Φωκιανό (Ερικαρά)

Ποικιλία με μικρασιατική καταγωγή, ήρθε μαζί με τους πρόσφυγες της Μικράς Ασίας και καλλιεργήθηκε στη Βόρεια Ελλάδα (στους νομούς κυρίως Θεσσαλονίκης και Χαλκιδικής), όπου και σήμερα συνεχίζεται η καλλιέργειά της σε μικρούς αμπελώνες χωρικής οινοποίησης. Είναι επίσης διαδεδομένη σ' όλα τα νησιά του ανατολικού Αιγαίου (Σάμος, Ρόδος, Κυκλάδες).

Εξαιρετικά παραγωγική ποικιλία, με σταφύλια επιβλητικά, με ερυθρές χοντρές ράγες που τρώγονται επίσης ευχάριστα και σαν επιτραπέζια. Θα μπορούσε να πει κανένας ότι μοιάζει με τη γαλλική



Σενζώ, και γι' αυτό το λόγο η συγκαλλιέργειά της με άλλες ερυθρές (μαύρες) ελληνικές ποικιλίες, όπως το Λημνιό, δίνει εξαιρετα οινοποιητικά αποτελέσματα, γιατί το Φωκιανό χωρίς να έχει σώμα ή χρώμα έντονο, εντούτοις έχει σάκχαρα αυξημένα και λεπτό άρωμα.

Κλαδεύεται σε κεφάλια των 2-3 ματιών και κάθε καρποφόρα βέργα της δένει 2-3 σταφύλια. Χαρακτηριστικό της ποικιλίας είναι ότι τα παρακλάδια της (οι ταχυφυείς), που βγαίνουν μετά το κορυφολόγημα δεν έχουν καθόλου παρατσάμπια (καμπανάρια). Εντούτοις «παρατσάμπια» έχουν σχεδόν όλα τα κύρια σταφύλια. Επειδή τα σταφύλια της γλυκαίνουν πάρα πολύ, ξεραίνεται εύκολα και δίνει επίσης εξαιρετες χωρικές σταφίδες για οικογενειακή κατανάλωση. Είναι αρκετά ανθεκτική ποικιλία σ' όλες τις ασθένειες. (Κούσουλας, 2002).

#### 2.2.4. Grenache Rouge (Γκρενάς Ρουζ)

Θεωρείται μια από τις καλύτερες ποικιλίες για ερυθρωπούς οίνους. Ποικιλία πολύ διαδεδομένη στη Γαλλία, στην Ισπανία και στην Πορτογαλία, από όπου και κατάγεται απαντώντας σε τρεις παραλλαγές: τη λευκή, την ερυθρωπή και την πολύ σκούρα κόκκινη.

Και οι τρεις παραλλαγές θεωρούνται εξαιρετες. Κλαδεύεται στα 2-3 μάτια και η παραγωγή της είναι σχετικά μεγάλη, πλην όμως μερικές φορές είναι ασταθής και παθαίνει ανθόρροιες πάσχοντας από ιώσεις ή βοτρυτίδα. Ο χυμός της λευκός, ερυθρωπός ή ερυθρός είναι αρωματικός, έντονα φρουτώδης. Η ωρίμασή της είναι σχετικά όψιμη. Δυναμική και παραγωγική ποικιλία, ανθεκτική στην ξηρασία, με θαυμάσια προσαρμογή. (Κούσουλας., 2002).

#### 2.2.5. Cabernet Sauvignon (Καμπερνέ Σωβινιόν)

Διεθνής ερυθρή ποικιλία καταγόμενη από το Bordeaux της Γαλλίας, της οποίας η καλλιέργεια θεωρήθηκε απαραίτητη για τη βελτίωση των ερυθρών οίνων που παράγονταν από ορισμένες Ελληνικές ποικιλίες. Στην Ελλάδα πρωτοκαλλιεργήθηκε στο Μέτσοβο και γρήγορα η καλλιέργειά της επεκτάθηκε σε αρκετές περιοχές σε ολόκληρο τον Ελλαδικό χώρο, χωρίς να καταλαμβάνει ιδιαίτερα μεγάλη έκταση, λόγω της μικρότερης παραγωγικότητάς της έναντι των ελληνικών ποικιλιών.

Είναι φυτό ζωηρό, μέτρια παραγωγικό, ευαίσθητο στο ωίδιο, την ευτυπίαση (νέκρωση βραχιόνων), τη φόμοψη, την ίσκα, την ερίνωση και πολύ ευαίσθητο στην ξηρασία. Με ορισμένα υποκείμενα που απορροφούν άσχημα το μαγνήσιο, όπως το SO4, εμφανίζεται πρόβλημα ξήρανσης της ράχης. Στη Γαλλία διαμορφώνεται σε γραμμικό κορδόνι Guyot, ενώ στην Ελλάδα διαμορφώνεται σε γραμμικό αμφίπλευρο κορδόνι (Royat) και δέχεται κλάδεμα κοντό στα 2 μάτια. (Σταυρακάκης., 2003).

Προτιμά εδάφη βαθιά ημιορεινών και ορεινών περιοχών, δροσερά, με καλή ικανότητα συγκράτησης νερού, μέτριας γονιμότητας.

Ξεκινά τη βλάστηση αρχές με μέσα Απρίλη και ωριμάζει το πρώτο δεκαπενθήμερο του Σεπτεμβρίου. Κάθε κληματίδα φέρει 2-3 σταφύλια μικρά, που δεν ξεπερνούν τα 150g, κυλινδροκωνικά, σχετικά πυκνόραγα. Οι ράγες είναι μικρές, 1,2g, σφαιρικές, με φλοιό παχύ, ερυθρομέλανου χρωματισμού και σάρκα άχρωμη, συνεκτική, γλυκιά, με ιδιαίτερη γεύση, λίγο χορτώδη, αρωματική. Οι ράγες αποτελούν το 95% του βάρους του σταφυλιού και οι φλοιοί μαζί με τα γίγαρτα το 18% του βάρους των ραγών.

Στο σωστό βαθμό ωριμότητας των σταφυλιών, το κρασί της ποικιλίας αυτής παρουσιάζει μια καλή ισορροπία ανάμεσα στην αλκοόλη και την οξύτητα. Η υπερωρίμαση των σταφυλιών έχει αρνητικές επιπτώσεις στην οξύτητα και το αρωματικό δυναμικό. Στα κατάλληλα εδάφη και σε σχέση πάντα με το επίπεδο της παραγωγής, δίνει κρασιά με έντονο χρώμα, υψηλό αρωματικό δυναμικό, που εξελίσσεται κατά την παλαίωση, σώμα, κρασιά τανικά που πίνονται ευχάριστα μετά από μια παραμονή τουλάχιστον 20 μηνών σε δρύινα βαρέλια. Σε αναμείξεις με κρασιά άλλων ποικιλιών ή στην συνοينوποίηση με άλλες ποικιλίες, όπως το Αγιωργίτικο, ο Ροδίτης και το Merlot, η παρουσία της ποικιλίας αυτής κυμαίνεται από 5-30%, ανάλογα με τα αποτελέσματα που προσδοκείται για το τελικό προϊόν, είτε σε Τοπικούς οίνους, είτε σε επιτραπέζια κρασιά. (Σπινθηροπούλου., 2000).

#### 2.2.6. Ugni Blanc (Ουνί Μπλαν)

Μόνη της δεν οινοποιείται αλλά η σημασία της είναι ξεχωριστή στην οινοποίηση, χάρη στο λεπτό χυμό και στα πλούσια οξέα της. Δοκιμές που έγιναν στη χώρα μας δείχνουν ότι παντρεύεται θαυμάσια με τη δική μας ποικιλία Ροδίτη ή το Θεσσαλικό Μπατίκι, αλλά και ακόμα με άλλες αρωματικές γαλλικές ποικιλίες, όπως το Sauvignon Blanc (Σοβινιόν Μπλαν) και το Chardonnay (Σαρντονέ).

Ο χυμός της είναι λεπτός, ανοιχτόχρωμος, υποπράσινος. Είναι σχετικά όψιμη ποικιλία στην έκπτυξη των ματιών, με σταφύλι μεγάλο, μακρύ και σχετικά αραιόραγο. Ευαίσθητη στον αέρα αλλά χωρίς κανένα πρόβλημα εφόσον στηρίζεται σε σύρματα στα γραμμικά σχήματα. Σχετικά όψιμη στην ωρίμαση αλλά ανθεκτική στη βοτρυτίδα (σαπίλα). Κλαδεύεται και κοντά και μακριά. Είναι πολύ παραγωγική ποικιλία, πράγμα που τελικά αποβαίνει και στο συμφέρον του αμπελουργού-παραγωγού.

Οι τελευταίες παρατηρήσεις μας για την Ugni Blanc δεν της δίνουν ευοίωνα μελλοντικά περιθώρια. Αυτούσια μόνη της δεν δίνει στην οινοποίηση τίποτα το ιδιαίτερο, ενώ και ο μύθος για τα οξέα της, για τα οποία συνοينوποιείται με άλλες λευκές ποικιλίες, όπως η Sauvignon

Blanc κ.ά., δε φαίνεται να ευσταθεί. Καθώς είναι όψιμη στην ωρίμασή της, όσο να πάρει τα απαιτούμενα σάκχαρα στο μεταξύ οξειδώνεται και η ίδια και χάνει τα οξέα της. Παραμένει εντούτοις και συνιστάται σε περιοχές που έχουν όψιμους ανοιξιάτικους παγετούς, γιατί ανοίγει όψιμα, και επίσης σε περιοχές με βροχές το φθινόπωρο, γιατί αντέχει στη σαπίλα (όξινη και τεφρή σήψη). (Κούσουλας, 2002)

### **2.3. ΕΞΑΓΩΓΕΣ**

Τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί αύξηση στην εξαγωγίμη ποσότητα του Μεσσηνιακού οίνου, λόγω της θεαματικής βελτίωσης στην ποιότητά του.

Τελευταία, από τις εξαγόμενες ποσότητες Ελληνικών κρασιών, η μεγαλύτερη ποσότητα (60-80%) είναι εμφιαλωμένα κρασιά, σε αντίθεση με το όχι πολύ μακρινό παρελθόν όταν το συντριπτικό ποσοστό των εξαγωγών Ελληνικού κρασιού γινόταν χύμα.

Αυτό οφείλεται κυρίως στην «ποιοτική επανάσταση» που βελτίωσε την ποιότητα, την παρουσίαση και ταυτόχρονα την εικόνα του Ελληνικού κρασιού που βρίσκεται πλέον, έστω και δύσκολα, θέση στα ράφια των μεγάλων Ευρωπαϊκών Σούπερ Μάρκετ, και όχι μόνο. Παρ' όλα αυτά, οι εξαγωγές Ελληνικών κρασιών, που κυμαίνονται μεταξύ 600.000 και 700.000 εκατόλιτρων το χρόνο, αντιμετωπίζουν σημαντικά προβλήματα ανταγωνιστικότητας, προκειμένου να διευρύνουν και να εδραιώσουν καλύτερα την παρουσία τους στις αγορές του εξωτερικού.

Οι κυριότερες χώρες εξαγωγής Ελληνικών κρασιών είναι η Γερμανία, που απορροφά το 45% περίπου των εξαγωγών μας, η Γαλλία, που απορροφά σημαντικές ποσότητες χύμα κρασιών, το Βέλγιο, η Αγγλία, ο Καναδάς, οι Η.Π.Α. κ.ά., ενώ τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι αγορές της Ιαπωνίας και της Κίνας.

Συγκεκριμένα, η οινοποιητική μονάδα Τσαβολάκης Ι. & ΣΙΑ Ε.Ε., «Βιονίν», το έτος 2011 εξήγαγε τουλάχιστον 11.000 lt εμφιαλωμένου οίνου σε όλη την Ευρώπη, κυρίως στη Γαλλία και στη Γερμανία, και δειγματοληπτικά στην Ολλανδία και στη Ρωσία. Αξιοσημείωτη είναι η ποσότητα των 7.500 lt εμφιαλωμένου οίνου που εξήχθησαν στην Κίνα.

### **2.4. ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ (ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΑ)**

Στο Νομό Μεσσηνίας δραστηριοποιούνται αρκετές οινοποιητικές μονάδες, οι οποίες τυποποιούν κρασί. Το σύνολό τους φαίνεται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2.. Πίνακας οινοποιητικών εγκαταστάσεων Νομού Μεσσηνίας

<b>A/A</b>	<b>Επωνυμία Επιχείρησης</b>	<b>Εγκαταστάσεις</b>
1	Αποστολόπουλος Αθανάσιος	Ράχες Τριφυλίας
2	Γιαννακόπουλος Α., «Πατητήρι»	Ανδανία Μεσσηνίας
3	Κτήμα Φράγκου	Φλόκα Μεσσηνίας
4	Κυριακού Ελένη	Πύργος Τριφυλίας
5	Νικολοπούλου Α., «Οινοτρόπιο»	Πύργος Τριφυλίας
6	Ξυγκώρος Ε., «Οινομεσσηνιακή Α.Ε.»	6 <sup>ο</sup> χλμ. Ε.Ο. Καλαμάτας - Μεσσήνης
7	Οινοποιεία Δερέσκου Α.Ε.	Φλόκα Μεσσηνίας
8	Παναγιωτόπουλος Σ. & Δ. Ο.Ε.	Παχυμάρι Γαργαλιάνων
9	Πανουσόπουλος Κων/νος	Κυνηγού Πυλίας
10	Πατσούρος Κ., «Οινοεμπορική Τριφυλίας, Αμπελουργία-Οινοποιεία»	Πύργος Τριφυλίας
11	Σπηλιοτοπούλου Β., «Dimitra»	Λείκα Καλαμάτας
12	Συν.Π.Ε. «Ο Νέστωρ»	Χώρα Τριφυλίας
13	Τσαβολάκης Ι. & ΣΙΑ Ε.Ε., «Bionin»	6 <sup>ο</sup> χλμ. Ε.Ο. Καλαμάτας - Μεσσήνης
14	Τσώλης Κ., «Οινοποιητική ΕΠΕ»	Μουζάκι Τριφυλίας

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας νομού Μεσσηνίας

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΟΥ»

### 3.1. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού της ΕΚ 852/2004 και της εθνικής νομοθεσίας, το οινοποιείο πρέπει να καλύπτει τις προαπαιτούμενες απαιτήσεις για την παραγωγή ασφαλούς προϊόντος.

Το οινοποιείο προμηθεύεται καρπό με χαρακτηριστικά τα οποία παρουσιάζονται στον πίνακα 3.1.:

Πίνακας . 3.1. Βασικά χαρακτηριστικά α! ύλης

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΣΤΑΦΥΛΙ
Γενικά χαρακτηριστικά α! ύλης	Σταφύλια οινοποιήσιμων ποικιλιών (μοσχοφίλερο, μερλό, καμπερνέ σοβινιόν, σαρντονέ)
Καταγωγή	Ελληνική
Συσκευασία παραλαβής	Χύμα
Χειρισμός	Η έναρξη του τρύγου καθορίζεται από την τεχνολογική ωριμότητα κάθε ποικιλίας. Μετά τον τρύγο τα σταφύλια οδηγούνται το συντομότερο στο οινοποιείο προς παραγωγή γλεύκους και οίνου (λευκό, ροζέ & ερυθρό).
Φυσικά χαρακτηριστικά	Οι σχετικοί παράμετροι (γεύση, χρώμα, μέγεθος ράγας) εξαρτώνται από την κάθε ποικιλία σταφυλιού.
Διάρκεια ζωής	Μετά τον τρύγο άμεση προσκόμιση στο οινοποιείο.
Συνθήκες μεταφοράς	Σε τελάρα ή χύμα με φορτηγά
Προμηθευτές	Ιδιόκτητα κτήματα και άλλοι παραγωγοί
Χρήση	Προς παραγωγή γλεύκους, οίνου διάφορων τύπων

Πηγή: Χαραλαμποπούλου Μ.,2011

Οι προδιαγραφές του γλεύκους για να είναι αυτό αποδεκτό για την παραγωγή οίνου καταγράφονται στον πίνακα 3.2.:

Πίνακας. 3.2. Προδιαγραφές γλεύκους

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ	ΟΡΙΑ
Brix (°)	20° C	16,5 – 23,1
Πυκνότητα	20° C	1,0660 – 1,0956
Αλκοολικός τίτλος	%VOL	0,00 – 1,00
Ανάγοντα σάκχαρα	g/l	151,5 – 227,6
Ολική οξύτητα σε τρυγικό οξύ	g/l	3,5 – 6,5
pH	20° C	3,1 - 3,9
Θειώδης ανυδρίτης ( ολικός)	mg/l	50 - 180

Πηγή: Χαραλαμποπούλου Μ..2011

### 3.1.1. Υγιεινή στους χώρους του οινοποιείου

Οι χώροι του οινοποιείου πρέπει να διατηρούνται καθαροί και σε καλή κατάσταση. Η διαρρύθμιση, η κατασκευή και οι διαστάσεις του οινοποιείου θα πρέπει να:

- επιτρέπουν επαρκή συντήρηση και καθαρισμό,
- επιτρέπουν ορθές πρακτικές υγιεινής των αμπελοοινικών προϊόντων, συμπεριλαμβανομένης της προστασίας από μόλυνση,
- παρέχουν τις κατάλληλες συνθήκες χειρισμού και αποθήκευσης υπό ελεγχόμενη θερμοκρασία και με επαρκή χωρητικότητα για τη διατήρηση των αμπελοοινικών προϊόντων στην κατάλληλη θερμοκρασία και υγρασία, με δυνατότητα καταγραφής της θερμοκρασίας στα σημεία που απαιτείται (π.χ. ψυχόμενες δεξαμενές, χώροι ωρίμασης και παλαίωσης οίνων).

Οι επιφάνειες των τοίχων και οι θύρες θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να καθαρίζονται εύκολα. Θα πρέπει να υπάρχει επίστρωση με μη απορροφητικά και μη τοξικά υλικά (πλακάκια) που μπορούν να πλένονται. Τα δάπεδα (και ιδίως το δάπεδο του χώρου όπου γίνεται η παραλαβή των σταφυλιών, καθώς και του χώρου όπου βρίσκονται τα πιεστήρια) πρέπει να επιτρέπουν τον καλό καθαρισμό τους και την επαρκή αποστράγγιση της επιφάνειάς τους. Οι οροφές να είναι σχεδιασμένες και κατασκευασμένες έτσι ώστε να περιορίζεται η ανάπτυξη ανεπιθύμητης μούχλας και η πτώση σωματιδίων. Τα παράθυρα, τα οποία πρέπει να ανοίγουν προς την ύπαιθρο, να είναι εφοδιασμένα με δικτυωτά πλέγματα προστασίας από τα έντομα. Θα πρέπει να υπάρχουν κατάλληλες εγκαταστάσεις για τον καθαρισμό, την απολύμανση και την αποθήκευση των σκευών και του εξοπλισμού εργασίας. Οι εγκαταστάσεις αυτές θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες

από υλικό ανοξειδωτο και ανθεκτικό στη διάβρωση, ώστε να μπορούν να καθαρίζονται εύκολα και να διαθέτουν επαρκή παροχή ζεστού και κρύου νερού. Επιβάλλεται να υπάρχει επαρκής εγκατάσταση προσωπικής υγιεινής του προσωπικού. Ο αερισμός να γίνεται με σύστημα φυσικού αερισμού. Οι χώροι του οινοποιείου να διαθέτουν επαρκή φυσικό και τεχνητό φωτισμό. Τα προϊόντα καθαρισμού να είναι καταχωρημένα στο μητρώο του Γενικού Χημείου του Κράτους και να μην αποθηκεύονται σε χώρους όπου γίνεται χειρισμός σταφυλιών, γλευκών και οίνων.

### Εξοπλισμός

Στον παραγωγικό εξοπλισμό του οινοποιείου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Αποβαστρωτής
- Πιεστήρια
- Δεξαμενές οινοποίησης – σταθεροποίησης, δεξαμενές αποθήκευσης. Τα επιχρίσματα των δεξαμενών είναι φτιαγμένα σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών για την αποφυγή ενδεχόμενης μετανάστευσης επικίνδυνων ουσιών στον οίνο.
- Αντλία και διηθητήρες (φίλτρα)
- Γεμιστικό: Χρησιμεύει στο γέμισμα των μπουκαλιών, με καθορισμένη ποσότητα κρασιού, αφήνοντας ταυτόχρονα έναν ελεύθερο χώρο, αρκετό για μια ενδεχόμενη διαστολή του περιεχομένου κρασιού, λόγω αύξησης της θερμοκρασίας.
- Δοχεία – περιέκτες
- Οινολογικό εργαστήριο
- Οινολογικές ουσίες, που είναι σύμφωνες με την ισχύουσα κοινοτική και εθνική νομοθεσία (ΕΚ) 423/2008.

Κάθε αντικείμενο, συσκευή ή εξοπλισμός, με το οποίο έρχονται σε επαφή τα σταφύλια, τα γλεύκη και οι οίνοι καθαρίζεται αποτελεσματικά και όταν είναι εντελώς αναγκαίο απολυμαίνεται. Ο καθαρισμός και η απολύμανση πραγματοποιούνται συχνά ώστε να αποφεύγεται κάθε κίνδυνος μόλυνσης. Όλα τα σκεύη ή αντικείμενα είναι κατασκευασμένα με κατάλληλο τρόπο, από κατάλληλα υλικά και διατηρούνται σε καλή κατάσταση, με σκοπό την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μόλυνσης. Είναι εγκατεστημένα κατά τρόπο που να επιτρέπει επαρκή καθαρισμό του λοιπού εξοπλισμού και των γύρω χώρων. Επιπλέον, τα μηχανήματα, και ιδίως οι δεξαμενές, είναι κατασκευασμένα από ανοξειδωτο χάλυβα. Οι πλαστικές σωλήνες και οι πλαστικοί περιέκτες είναι κατάλληλοι για τρόφιμα και αποκλείεται κάθε περίπτωση μετανάστευσης ουσιών από αυτούς στα αμπελοοινικά προϊόντα. (Χαραλαμποπούλου Μ., 2011)



### Παροχή νερού

Πρέπει να υπάρχει επαρκής παροχή πόσιμου νερού για το πλύσιμο των δεξαμενών, των οινοδοχείων, των φιαλών, των μηχανημάτων κ.λπ. Επειδή χρησιμοποιείται μη πόσιμο νερό (για πυροσβεστική χρήση), αυτό πρέπει να κυκλοφορεί σε χωριστό δίκτυο που φέρει τη σχετική ένδειξη.

## **3.2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ & ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΟΥ**

Η χωροθέτηση των τμημάτων των διαφόρων διαδικασιών της παραγωγής των προϊόντων του οινοποιείου, προκειμένου να συμβαδίζει με πρότυπα και να ακολουθεί τη φυσική διαδικασία ροής από τη συγκομιδή του σταφυλιού μέχρι τη διάθεση του τελικού προϊόντος, είναι η εξής:

1)Συγκομιδή και μεταφορά του σταφυλιού: Αν και ο τρόπος συγκομιδής (μηχανικός ή χειρονακτικός ) δεν αφορά άμεσα στο κτίριο, επηρεάζει όμως τη λειτουργία της παραλαβής και επεξεργασίας των σταφυλιών. Συχνά όταν η συγκομιδή γίνεται με μηχανικό τρόπο, τα σταφύλια φτάνουν στο οινοποιείο απαλλαγμένα από φύλλα και άλλα ξένα σώματα, διαδικασία που αναιρεί την ανάγκη μιας νέας διαλογής. Ένα άλλο καθοριστικό στοιχείο στο σχεδιασμό είναι ο όγκος της ημερήσιας (ή ωριαίας) προσκόμισης, διότι καθορίζει το μέγεθος του εξοπλισμού παραλαβής και διοχέτευσης της συγκομιδής στα επόμενα στάδια επεξεργασίας.

2)Παραλαβή και διαλογή της πρώτης ύλης: Η παραλαβή και η διαλογή των σταφυλιών γίνεται στον κτιριακό χώρο και ο μηχανολογικός εξοπλισμός που περιλαμβάνει είναι: ο σταφυλοδόχος, ο απορραγιστήρας – αποβοστρυχωτής (απομακρύνει τους βόστρυχες, με αποτέλεσμα να διατηρούνται για οινοποίηση μόνο οι ράγες και ο χυμός που προκύπτει από τη μηχανική επεξεργασία του σταφυλιού), ο κυλιόμενος μάντας μεταφοράς των σταφυλιών, ο σπαστήρας, η αντλία μεταφοράς της σταφυλομάζας και η αντλία γλεύκους και οίνου. Οι συνθήκες που πρέπει να επικρατούν στο χώρο της παραλαβής και διαλογής είναι: θερμοκρασία 18-22° C, υγρασία 50-70%, αποφυγή σκόνης και δυσάρεστων οσμών και αερισμός ενεργητικός (ανεμιστήρες) ή παθητικός (αεραγωγοί). Μετά την αποβοστρύχωση ακολουθεί θείωση του μούστου με μια ποσότητα διοξειδίου του θείου κυρίως για τον έλεγχο ανεπιθύμητων ζυμομυκήτων και βακτηρίων που υπάρχουν στα σταφύλια, καθώς και για τη διάσπαση των κυττάρων του φλοιού των σταφυλιών και για την απελευθέρωση των κόκκινων χρωστικών ουσιών (στα κόκκινα σταφύλια).



Σταφυλοδόχος



απορραγιστήρας



Σπαστήρας

3) Θείωση: Γίνεται αμέσως μετά την έκθλιψη και το διαχωρισμό από το σταφυλοπολτό των βοστρύχων. Ο λόγος που πρέπει να γίνει τότε η θείωση είναι ότι δεν έχει ξεκινήσει ακόμη η ζύμωση, οπότε δεν κινδυνεύει να αδρανοποιηθεί ο θειώδης ανυδρίτης δεσμευόμενος από την αλκεταδεύδη που παράγεται με την έναρξη της ζύμωσης, αλλά ούτε κινδυνεύουν τα σταφύλια να πάρουν ανεπιθύμητες τανίνες από τους βοστρύχους με τη δράση του θειώδους ανυδρίτη πάνω σε αυτούς. Ο θειώδης ανυδρίτης καταστρέφει τα φυτικά κύτταρα, ευνοώντας την εκχύλιση φαινολικών ενώσεων. Αυτό είναι ανεπιθύμητο στον σταφυλοπολτό, σε γενικές γραμμές δεν το επιζητούμε όταν έχουμε τους βοστρύχους, καθώς οι τανίνες τους συνήθως δεν είναι επιθυμητές. Η θείωση αποβλέπει στην προστασία του γλεύκους από οξείδωση δεσμεύοντας το οξυγόνο, στην καταστροφή οξειδασών που αποτελούν τον ενζυματικό καταλύτη της οξείδωσης των συστατικών του οίνου, στην παρεμπόδιση ανάπτυξης ανεπιθύμητων μικροοργανισμών που είναι

ευαίσθητοι στο SO<sub>2</sub>, στην επιλογή ανάμεσα στις ζύμες και στα βακτήρια, καθώς και στη δέσμευση της αλκεταδεύδης και στη βελτίωση της οσμής και της γεύσης του κρασιού. Βοηθά στην τόνωση και δραστηριοποίηση της ζύμωσης, στη διευκόλυνση της εκχύλισης των χρωστικών και στην ωρίμαση του οίνου στα δρύινα βαρέλια, διατηρώντας τη φρεσκάδα. Η θείωση είναι πιο επιτακτική στη λευκή οινοποίηση, γιατί η οξείδωση του χρώματος και του αρώματος είναι πιο έντονη και γιατί τα λευκά γλεύκη δεν έχουν ικανή ποσότητα φαινολικών ενώσεων.

4) Κατεργασία των σταφυλιών: Στο χώρο αυτό γίνεται η επεξεργασία των σταφυλιών πριν από τη ζύμωση. Ο χώρος περιλαμβάνει τον εξής εξοπλισμό: πιεστήρια που συμπιέζουν τα σταφύλια για να παραλάβουμε τον σακχαρούχο χυμό της ράγας, Ανάλογα με τον τύπο του πιεστηρίου, η πίεση ασκείται με το χέρι ή μηχανικά. Εφαρμόζουμε 3-6 διαδοχικές πιέσεις. Ανάμεσα από κάθε συμπίεση είναι απαραίτητο το ανακάτεμα των σταφυλιών. Επίσης στο χώρο αυτό περιλαμβάνονται δεξαμενές προζυμωτικής εκχύλισης, δεξαμενές απολάσπωσης και αντλίες κρασιού.



Παραδοσιακό πιεστήριο



πνευματικό πιεστήριο

5) Δεξαμενές ζύμωσης: Στο χώρο αυτό βρίσκονται οι δεξαμενές στις οποίες γίνονται οι ζυμώσεις, οι εκχυλίσεις μετά τη ζύμωση και οι μηλογαλακτικές ζυμώσεις. Στο χώρο αυτό υπάρχουν τα εξής μηχανήματα: δεξαμενές ζύμωσης, συσκευές ρύθμισης της θερμοκρασίας (ψυγεία ή θερμαντικά σώματα) και ένα σύστημα βύθισης του καπέλου (rigeage είναι σύστημα των δεξαμενών ερυθράς οινοποίησης. Πρόκειται για έμβολα που η κίνησή τους είναι κάθετη και συμπιέζουν το καπέλο σπρώχνοντάς το στο μέσα υγρό που ζυμώνει). Ακόμη υπάρχουν δεξαμενές αποστράγγισης, αντλίες και κυλιόμενοι ιμάντες μεταφοράς της σταφυλομάζας (προς ζύμωση). Κατά την αλκοολική ζύμωση απελευθερώνεται αρκετή θερμότητα και υγρασία, συνεπώς ο χώρος πρέπει να αερίζεται και να ψύχεται επαρκώς.



Δεξαμενές ζύμωσης

6)Χώρος ωρίμασης: Στο χώρο αυτό μεταφέρεται το κρασί μετά τη ζύμωση. Ο εξοπλισμός αποτελείται από δεξαμενές ωρίμασης, αντλία κρασιού, εγκατάσταση ρύθμισης της θερμοκρασίας και συσκευή μικροοξυγόνωσης. Στο χώρο ωρίμασης η θερμοκρασία δεν πρέπει να ξεπερνά τους 20° C.



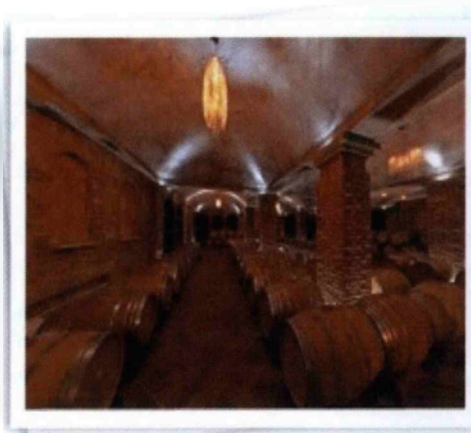
Δεξαμενές ωρίμασης

7)Κάβα οξειδωτικής παλαίωσης (βαρελιών): Στο χώρο αυτό μεταφέρεται το κρασί για την οξειδωτική παλαίωση. Στον ίδιο χώρο μπορεί να μεταφερθεί και γλεύκος για την αλκοολική ή μηλογαλακτική ζύμωση. Ο εξοπλισμός αποτελείται από δρύινα βαρέλια, ένα σύστημα καθαρισμού των βαρελιών (μεταφερόμενο) και εξοπλισμό για τη ρύθμιση

της θερμοκρασίας και της υγρασίας. Η θερμοκρασία στην κάβα, ανάλογα με την περίπτωση, πρέπει να διατηρείται στα εξής επίπεδα:

- 20° C (μέγιστη) για ωρίμαση κρασιών,
- 22° C για μηλογαλακτική ζύμωση και
- 16-26° C για τις αλκοολικές ζυμώσεις.

Η σχετική υγρασία ορίζεται στο 85%, ώστε να περιορίζονται οι απώλειες κρασιού απ' τα βαρέλια, όταν ο χώρος είναι ιδιαίτερα ξηρός.



Κάβες παλαίωσης

8)Χώρος έτοιμων κρασιών προς εμφιάλωση: Εδώ βρίσκονται οι δεξαμενές στις οποίες μεταφέρεται το σταθεροποιημένο κρασί που είναι έτοιμο προς εμφιάλωση. Η θερμοκρασία του χώρου κυμαίνεται μεταξύ 18 και 25° C , η υγρασία μεταξύ 50-70%, ενώ ο χώρος αερίζεται αρκετά καλά χωρίς όμως να κυκλοφορεί σκόνη.

9)Χώρος εμφιάλωσης: Σ' αυτό το χώρο εκτελείται το πλύσιμο των φιαλών, η πλήρωση, ο πωματισμός και η τοποθέτηση σε ξυλοκιβώτια ή ξυλοπαλέτες (για παλαίωση). Ο εξοπλισμός που βρίσκεται στο χώρο αυτό είναι: αποπαλετιστικό των κενών φιαλών, πλυντήριο φιαλών, γεμιστικό, πωματιστικό και συσκευή παλετοποίησης ή συσκευασίας σε ξυλοκιβώτια (η εργασία αυτή μπορεί να γίνει και χειρωνακτικά).



Πλυντήριο φιαλών



Οπτικός έλεγχος φιαλών



ηλεκτρονικός έλεγχος φιαλών



Εμφιάλωση

10) Χώρος συσκευασίας: Στο χώρο αυτό γίνονται οι τελευταίες εργασίες που αφορούν στην ένδυση της φιάλης και περιλαμβάνουν την τοποθέτηση του καψυλλίου, της ετικέτας (κύριας και οπίσθιας), της σηματοδότησης (barcode, lot number), την τοποθέτηση σε παλέτες, το περιτύλιγμα με φιλμ και την κωδικοποίηση των παλετών. Τα μηχανήματα που συναντούμε είναι: το αποπαλετιστικό φιαλών, ο διανομέας καψυλλίων, η θερμοσυρρικνωτική (για πλαστικά) ή μηχανική σύσφιξης καψυλλίων (για αλουμινένια), η ετικετέζα, η συσκευή σήμανσης του lot number, το δετικό χαρτοκιβωτίων, η εγκιβωτιστική, η κλειστική των χαρτοκιβωτίων, η συσκευή ανατροπής χαρτοκιβωτίων, το παλεταριστικό, οι συσκευές για διάφορα σήματα, και η συσκευή τοποθέτησης φιλμ γύρω από τις παλέτες. Οι συνθήκες που πρέπει να επικρατούν είναι: θερμοκρασία 18-25° C και υγρασία 50-70%. Πρέπει να υπάρχει άπλετος φυσικός αερισμός και να αποφεύγεται η ύπαρξη σκόνης και οσμών.



Ετικετέζα



εγκιβωτισμός

11) Αποθήκη υλικών συσκευασίας: Εδώ αποθηκεύονται όλα τα υλικά συσκευασίας που χρησιμοποιούνται για την εμφιάλωση και τη συσκευασία των κρασιών (εξαιρούνται υλικά που είναι επικίνδυνα και υπόκεινται σε ειδική νομοθεσία, π.χ. διαλύτες, καθαριστικά μηχανημάτων). Τα υλικά αυτά είναι κενές φιάλες, πώματα φελλού και βιδωτά, καψύλλια, ετικέτες (πρόσθιας, οπίσθιας, διακοσμητικές), μελάνια, κόλλες ετικετών ή χαρτοκιβωτίων, χαρτοκιβώτια, ξυλοκιβώτια, κυψέλες, παλέτες και φιλμ παλετών.

12) Συνθήκες αποθήκευσης των υλικών συσκευασίας:

- Ετικέτες: θερμοκρασία 15-20° C, 60-70% υγρασία
- Πώματα φελλού: θερμοκρασία 15-20 °C, 55-75% υγρασία, αερισμός για απομάκρυνση δυσάρεστων οσμών και σκόνης. Ο

φυσικός φελλός απορροφά εύκολα οσμές από το περιβάλλον από τη στιγμή που θα ανοιχτεί η συσκευασία. Παραμονή των φελλών εκτός συσκευασίας ή με συσκευασία που έχει παραβιαστεί, επιφέρει μεταβολή της υγρασίας τους με αποτέλεσμα να ξηραίνονται.

- Καψύλλια: το κυριότερο πρόβλημα στην αποθήκευσή τους είναι η στίβαξή τους, διότι δεν επιτρέπεται η στίβαξη πολλών κιβωτίων το ένα πάνω στο άλλο, διότι υπάρχει κίνδυνος παραμόρφωσης.
- Χαρτοκιβώτια: θερμοκρασία 18-25° C και 65-80% υγρασία. Τα χαρτοκιβώτια και οι διαχωριστικές κυψέλες προσφέρονται αδιαμόρφωτα πάνω σε παλέτες.
- Κενές φιάλες: δεν απαιτούνται ιδιαίτερες συνθήκες κατά την αποθήκευση.
- Φιλμ: λόγω της ευαισθησίας του υλικού, η αποθήκευση πρέπει να γίνεται προσεκτικά για να μην παραβιαστεί ή καταστραφεί η συσκευασία τους.



Φελλοί



καψύλλια

13) Εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου: Είναι τμήμα του κτιριακού συγκροτήματος όπου πραγματοποιούνται οι συνήθεις αναλύσεις για τον έλεγχο των προϊόντων από το αμπέλι μέχρι την εμφιάλωση (ή και την ωρίμαση των εμφιαλωμένων). Οι συνθήκες περιβάλλοντος στο χώρο αυτό είναι: θερμοκρασία 17-25° C και 50-70% υγρασία.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4  
«ΚΛΑΔΟΣ ΟΙΝΟΥ»

## 4.1. ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

Η φυσική σειρά των τεχνολογικά ενδεδειγμένων εργασιών κατά την οινοποίηση πρέπει να γίνεται σχολαστικά με σκοπό την παρασκευή καλής ποιότητας κρασιού.

Για την οινοποίηση, τα σταφύλια κόβονται με μαχαιρίδια ή ψαλίδια και τοποθετούνται σε κάνιστρα πλεκτά, ξύλινα ή μεταλλικά, διαφόρων τύπων. Με τα κάνιστρα αυτά μεταφέρονται τα σταφύλια στα διάφορα μεταφορικά μέσα και με αυτά στο οινοποιείο. Οι εργασίες που ακολουθούνται είναι οι εξής:

- i. Έκθλιψη των σταφυλιών: Όταν τα σταφύλια μεταφερθούν στο οινοποιείο υποβάλλονται σε έκθλιψη για να ληφθεί από αυτά ο χυμός, δηλαδή ο μούστος. Η εργασία αυτή πρέπει να γίνει κατά τρόπο που να διαρραγεί η σάρκα και εν μέρει ο φλοιός και να βγει περισσότερος χυμός, αλλά χωρίς να συνθλιβούν τα τσαμπιά (κοτσάνια) και τα κουκούτσια (γίγαρτα), γιατί τότε ο μούστος θα λάβει δυσάρεστη γεύση. Τα τσαμπιά αν συνθλιβούν ο μούστος παίρνει χορτώδη γεύση, ενώ από τα κουκούτσια ποσότητα λαδιού και άλλες ουσίες. Η έκθλιψη γίνεται κυρίως με μηχανοκίνητα ή υδραυλικά πιεστήρια, ονομαζόμενα **θλιπτήρια**.
- ii. Στραγγιστήρια: Μετά την έκθλιψη, προκειμένου να παράγουμε μαύρο κρασί, μούστος και στέμφυλα αποστέλλονται στα δοχεία της ζύμωσης, αλλά για τα λευκά κρασιά αυτά αποχωρίζονται προτού αποσταλούν στα δοχεία ζύμωσης. Ο αποχωρισμός γίνεται με ειδικά μηχανήματα, τα στραγγιστήρια, που είναι διαφόρων τύπων.
- iii. Αλκοολική ζύμωση: Αν αφήσουμε το μούστο σε καλή θερμοκρασία, παρουσιάζεται μετά από μικρό συνήθως χρονικό διάστημα ζωηρή αντίδραση, που εκδηλώνεται με έκλυση αερίου διοξειδίου του άνθρακα, ανύψωση της θερμοκρασίας και σχηματισμό οινοπνεύματος (ζύμωση). Το σάκχαρο μειώνεται και όταν τελειώσει η αντίδραση έχει τελείως εξαφανισθεί.
- iv. Θείωση του μούστου: Για την εξουδετέρωση όλων των ζυμομυκήτων του κρασιού, εκτός του σακχαρομύκητα, προσθέτουμε 30-40 g metabisulfite στα σταφύλια διαδοχικά κατά τη σύνθλιψη εντός των σταφυλοδεξαμενών ή στους κάδους ή τοποθετείται σε σακούλα που κρεμιέται μέσα στο μούστο.
- v. Απαλλαγή από διάφορα αιωρήματα: Όταν ο μούστος παραμείνει μετά τη θείωση 48 ώρες ήρεμος, γίνεται

καθίζηση των περισσότερων ξένων αιωρημάτων και νεκρών μικροοργανισμών οπότε μεταγγίζεται σε άλλα βαρέλια.

- vi. Ανάλυση του μούστου και ρύθμιση των συστατικών: Αυτή είναι κυρίως αρμοδιότητα οινολόγου, αλλά ο προσδιορισμός του σακχάρου μπορεί να γίνει και από τον ίδιο τον οινοπαραγωγό ώστε η διόρθωση να γίνει πριν από τη ζύμωση. Με την προσθήκη 7 χιλιόγραμμα νερού σε 100 χιλιόγραμμα μούστου, κατέρχεται η περιεκτικότητα σακχάρου κατά 1 βαθμό Baume και για 1,5 χιλιόγραμμα σακχάρου, 3 χιλιόγραμμα ξερής σταφίδας, αυξάνεται το σάκχαρο κατά 1 βαθμό Baume. Η προτίμηση πρέπει να στρέφεται προς τη σταφίδα, γιατί αυτή εκτός από το σάκχαρο περιέχει και άλλες ουσίες χρήσιμες για το κρασί. Για τον προσδιορισμό των λοιπών συστατικών, από κάθε βαρέλι αποστέλλεται για ανάλυση στον οινολόγο δείγμα σε φιάλη 250 ml, πωματισμένης με θήλαστρο τρυπημένο με βελόνη, για να εξέρχεται το παραγόμενο διοξείδιο του άνθρακα και να φέρει ετικέτα που να αναγράφει το βάρος του βαρελιού και το όνομα του παραγωγού.
- vii. Προσθήκη καλλιεργημένης ζύμης: Η προσθήκη καλλιεργημένης ζύμης γίνεται κατά τον εξής τρόπο: Μια ή δυο μέρες πριν τον τρυγητό, συλλέγονται σταφύλια σε ποσοστό 2-3% της όλης ποσότητας του μούστου, πλένονται, συνθλίβονται και θειώνονται, με ανάλογη ποσότητα metabisulfite. Από αυτό το παρασκεύασμα λαμβάνεται το 1:10 και αφήνεται να ζυμωθεί σε θερμοκρασία 30° C. Επειδή με τη θείωση έχει γίνει επιλογή μόνο του σακχαρομύκητα, μετά από 24 ώρες θα αρχίσει η ζύμωση και όταν αυτή γίνει ζωηρή, τότε προστίθεται ο άλλος μούστος 9:10, λίγο-λίγο, με τέτοιο τρόπο ώστε η ζύμωση να συνεχίζεται κανονικά. Όταν όλος ο μούστος ζυμώνεται ζωηρά, τότε είναι έτοιμο να προστεθεί σαν “προζύμη” στη δεξαμενή, κάδο ή οινοβάρελα, όπου βρίσκεται ο μούστος προς ζύμωση.
- viii. Αναπαραγωγή της ζύμης: Αυτή είναι δυνατό να γίνει με δυο τρόπους. Ο πρώτος γίνεται με εκβλάστηση, ο οποίος είναι ο συνηθής τρόπος αναπαραγωγής της ζύμης, όταν βρεθεί σε κατάλληλο περιβάλλον, δηλαδή όταν η θερμοκρασία είναι ευνοϊκή περί τους 30° C, υπάρχει άφθονη τροφή και επαρκής αερισμός. Ο δεύτερος τρόπος είναι με σπορογονία, όπου η ζύμη κάτω από ορισμένες συνθήκες, όπως π.χ. στέρηση τροφής, αναπαράγεται και με σπόρια. Κάθε κύτταρο παράγει

από 1-4 σπόρια συνήθως, αλλά πολλές φορές και περισσότερα μέχρι 8.

- ix. Έναρξη ζύμωσης και παρακολούθηση αυτής: Μετά την εξέταση, ρύθμιση του μούστου και προσθήκη της καλλιεργημένης ζύμης, αρχίζει η ζύμωση υπό καλές συνθήκες θερμοκρασίας (20° -30° C). Αν η θερμοκρασία είναι χαμηλότερη, ο μούστος θερμαίνεται με θερμό νερό, ενώ όταν η θερμοκρασία είναι πάνω από 32° C ψύχεται με τοποθέτηση γύρω από τα βαρέλια υγρών σακίων, οπότε με την εξάτμιση του νερού επέρχεται πτώση της θερμοκρασίας ή ανοίγονται τα παράθυρα και η πόρτα της οйнаποθήκης και κατ' αυτό τον τρόπο δημιουργούνται ρεύματα αέρα. Στην ανάγκη ρίχνονται μέσα στα βαρέλια ή κάδους τεμάχια πάγου, η δε αραίωση του μούστου με αυτό τον τρόπο ψύξης αντιμετωπίζεται με προσθήκη ανά 3,5 χιλιόγραμμα πάγου 0,5 χιλιόγραμμα ζάχαρης. (Βαγιάνος Ι.,1986)

#### 4.1.1. Λευκή οινοποίηση

- Έκθλιψη ραγών: Σκοπός της ενέργειας αυτής είναι η απελευθέρωση του χυμού. Στη λευκή οινοποίηση, η έκθλιψη των ραγών δε συνοδεύεται από την αφαίρεση των βοστρύχων, διότι η αποβοστρύχωση αφενός μεν αυξάνει την οινολάσπη, αφετέρου δε οι βόστρυχες διευκολύνουν το διαχωρισμό του γλεύκους κατά την ρίση της σταφυλομάζας.
- Ο σταφυλοπολτός οδηγείται απ' ευθείας σε προπιεστήριο ή και πιεστήριο σταφυλιών, όπου με συμπίεση γίνεται ο διαχωρισμός των υγρών από τα στερεά συστατικά (φλοιός, σπόροι, ψίχα σταφυλιών). Το παραγόμενο γλεύκος με αντλίες μεταφέρεται σε δεξαμενές για την όποια περαιτέρω επεξεργασία.
- Για την επίτευξη καλύτερων ποιοτικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών, το γλεύκος κατά την παραγωγή του διαχωρίζεται ανάλογα με τη συμπίεση που ασκήθηκε στο σταφυλοπολτό για τον διαχωρισμό του γλεύκους, και αποθηκεύεται σε χωριστές δεξαμενές.
- Γίνεται προσπάθεια πάντα ώστε η θερμοκρασία ζύμωσης να είναι η χαμηλότερη δυνατή. Το γλεύκος ψύχεται σε χαμηλή θερμοκρασία, συνήθως περί τους +8° C, ώστε να αποφεύγεται η έναρξη ζύμωσης, και αφήνεται να ηρεμήσει. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η καθίζηση της «λάσπης» που περιέχεται στο γλεύκος, η οποία αν παραμείνει μπορεί να προσδώσει ανεπιθύμητες οσμές και γεύση.
- Ακολουθεί στατική απολάσπωση, δηλαδή μετάγγιση του υπερκείμενου γλεύκους σε άλλη δεξαμενή, ενώ οι υποκείμενες

οινολάσπες παραμένουν στην πρώτη δεξαμενή. Στη συνέχεια, στο καθαρό πλέον γλεύκος αφήνεται να γίνει η αλκοολική ζύμωση, όμως με ελεγχόμενη θερμοκρασία, για να μη χαθούν τα φυσικά αρώματα των σταφυλιών.

- Μερικές φορές, ανάλογα με την ποικιλία, τη χρονιά και τα γευστικά χαρακτηριστικά των σταφυλιών, πριν την αλκοολική ζύμωση γίνεται «εμβολιασμός», δηλαδή γίνεται επιλεκτική προσθήκη ζυμομυκήτων ή και ενζύμων, τα οποία βελτιώνουν τον χαρακτήρα των παραγόμενων οίνων και διευκολύνουν τις επεξεργασίες τους. (Χαραλαμποπούλου Μ.,2011)

#### 4.1.2. Ερυθρά οινοποίηση

- Έκθλιψη ραγών: Γίνεται με τα θλιπτήρια τα οποία, ανάλογα με την περίπτωση, παρουσιάζονται με διάφορους τύπους.
- Απορράγιση ή αποβοστρύχωση: Συνιστάται στην απομάκρυνση των βοστρύχων, ώστε να διατηρηθούν για οινοποίηση μόνο οι ράγες και ο χυμός. Μπορεί να προηγηθεί της σύνθλιψης ανάλογα με τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται.
- Ο σταφυλοπολτός, μετά το απορραγιστήριο, μεταφέρεται στη δεξαμενή ερυθράς οινοποίησης – οινοποιητή, όπου, με συνεχή ανακυκλοφορία, παραμένει έως ότου αποκτήσει την επιθυμητή απόχρωση, συνήθως 12 – 36 ώρες για ροζέ οινοποίηση και 2 – 7 ημέρες για ερυθρά οινοποίηση, ανάλογα πάντα και με την ποικιλία προέλευσης.
- Αμέσως μετά τη λήψη του γλεύκους, αυτό θειώνεται για να προστατευθεί η σταφυλομάζα και το γλεύκος από ορισμένα ανεπιθύμητα φαινόμενα.
- Ακολουθεί η ζύμωση του γλεύκους σε δεξαμενές.
- Για την παραγωγή συμπυκνωμένου γλεύκους, κατ' αρχάς παράγεται θειωμένο γλεύκος, το οποίο αφήνεται, επί τριήμερο περίπου, να κατακαθίσουν οι «λάσπες», γίνεται απολάσπωση, δηλαδή μετάγγιση του ανώτερου καθαρού κλάσματος σε άλλη δεξαμενή. Το καθαρό θειωμένο γλεύκος υφίσταται επεξεργασία σε συμπυκνωτήριο γλεύκους όπου, με ελαφρά θέρμανση και σε κενό, αφυδατώνεται και συμπυκνώνεται κατάλληλα. (Χαραλαμποπούλου Μ.,2011)

## 4.2. ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ

Τα κύρια συστατικά του κρασιού που το κάνουν τόσο γευστικό και ιδιαίτερο είναι τα εξής:

- **Το Νερό:** αποτελεί το πρώτο σε ποσότητα συστατικό του κρασιού και ανέρχεται στα 80-85% αυτού. Προέρχεται από το σταφύλι και είναι υπεύθυνο για την πυκνότητά του, που είναι παραπλήσια με αυτή του νερού.
- **Η Αιθυλική Αλκοόλη (ή αιθανόλη):** Μετά το νερό, η αιθανόλη είναι το σημαντικότερο συστατικό του κρασιού και αποτελεί το 10-16% του όγκου του. Με την αντισηπτική της δράση έναντι των μικροοργανισμών συμβάλλει στη διατήρηση των κρασιών και βοηθά στο άρωμά τους. Προσδίδει στο κρασί σύνθετη και ιδιαίτερη γεύση, το δε άρωμά της αποτελεί τη βάση για το άρωμα και το «μπουκέτο» των κρασιών.

Η αλκοόλη μαζί με τα αναγωγικά σάκχαρα και τη γλυκερόλη αποτελούν τα γλυκά συστατικά των κρασιών και μετριάζουν την όξινη γεύση των οξέων και την πικράδα των φαινολικών ενώσεων.

**Τι σημαίνει « κρασί 11% vol ή 11 βαθμών»;**

Κρασί με αλκοολικό βαθμό 11% vol είναι το κρασί που περιέχει 11ml αιθυλικής αλκοόλης σε 100ml κρασιού.

Ο αλκοολικός βαθμός ή % vol (κατ' όγκο) είναι ίσος με τα μέρη του όγκου της καθαρής αιθυλικής που περιέχονται σε 100 όγκους κρασιού. Η μέτρηση γίνεται στους 20° C.

Δυναμικός αλκοολικός τίτλος (%vol): Ο τίτλος αυτός υπολογίζεται στο μούστο με την παραδοχή ότι από 17g ζάχ./L προκύπτει οινόπνευμα 1% vol.

- **Η Γλυκερόλη:** Μετά το νερό και την αιθανόλη, είναι το συστατικό του οίνου με τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα, η οποία κυμαίνεται από 5-20 g/L. Παράγεται κατά την αλκοολική ζύμωση (στην αρχή), αλλά και κατά τη διάρκεια της ευγενούς σήψης των σταφυλιών. Με τη γλυκιά της γεύση (σχεδόν ίση με εκείνη της γλυκόζης) συμμετέχει στη διαμόρφωση του «μυελώδους» χαρακτήρα του οίνου, ενώ με το ιξώδες της αποτελεί στοιχείο του «παχύρρευστου» και του «λιπαρού». Στην πραγματικότητα, δεν αυξάνει το ιξώδες του κρασιού.
- **Τα Οξέα:** Τα οργανικά οξέα αποτελούν σημαντικά συστατικά των κρασιών και είναι υπεύθυνα για την όξινη γεύση τους αλλά και για την προστασία τους από μικροβιολογικές ή χημικές προσβολές, καθώς και για τη διατήρηση του χρώματός τους. Τα σταθερά οξέα

του σταφυλιού είναι: το τρυγικό, το μηλικό, το κιτρικό, τα ουρανικά, το γλυκονικό, το οξαλικό, το ασκορβικό κ.ά. Το τρυγικό οξύ είναι χαρακτηριστικό οξύ των σταφυλιών και των προϊόντων τους και είναι ανθεκτικό στις βακτηριακές προσβολές. Το γλεύκος περιέχει και ανόργανα οξέα. Για να σχηματίσουμε μια πλήρη εικόνα για την κατάσταση των οργανικών οξέων στα κρασιά πρέπει να προσδιορίσουμε τα εξής μεγέθη: ολική ή ογκομετρούμενη οξύτητα, ενεργό οξύτητα ή pH, αλκαλικότητα τέφρας.

- **Οι Αρωματικές ενώσεις:** Διακρίνονται σε αυτές που συνιστούν το άρωμα στα νέα κρασιά και εκείνες που συνιστούν το «μπουκέτο» στα παλαιωμένα. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι αλκοόλες, οι εστέρες, οι καρβονυλικές ενώσεις και οι τερπενικές.
- **Τα σάκχαρα ή λιπίδια:** Περιέχονται σε άφθονες ποσότητες στο σταφυλοχυμό, αλλά τα περισσότερα από αυτά, και κυρίως όσα περιέχονται σε μεγάλες συγκεντρώσεις, μετατρέπονται με την αλκοολική ζύμωση σε αλκοόλη. Διακρίνονται σε αναγωγικά και μη αναγωγικά.
- **Οι Πολυσακχαρίτες:** Είναι σύνολο κολλοειδών ουσιών που αποτελείται από πηκτίνες και οζάνες. Οι πηκτινικές ουσίες προέρχονται από τη σταφυλομάζα και κατά τη διάρκεια της οινοποίησης και της αλκοολικής ζύμωσης διασπώνται ενζυματικά και καθιζάνουν, σχηματίζοντας ένα ζελατινώδες ίζημα.
- **Οι Φαινολικές ενώσεις:** Είναι συστατικά του σταφυλιού και του οίνου, οι οποίες, λόγω της μη ακριβούς γνώσης της δομής τους, ονομάζονται γενικά «ταννινοειδής ύλη» ή «χρωστική ύλη» ή «οινοτανίνη». Σήμερα διακρίνουμε 4 κύριες οικογένειες: τα φαινολικά οξέα, τις φλαβόνες, τις ανθοκυάνες και τις τανίνες. Τα συστατικά αυτά είναι υπεύθυνα για το χρώμα των οίνων και συμμετέχουν στη διαμόρφωση ορισμένων γευστικών χαρακτηριστικών. Συμβάλλουν στη στύφή γεύση, στη σταθεροποίηση του χρώματος, στην παλαίωση των κρασιών και συνεισφέρουν στο χρώμα των παλαιών κόκκινων κρασιών.
- **Οι Αζωτούχες ενώσεις:** Η περιεκτικότητά τους κυμαίνεται από 0,5-4 g/L και αποτελούν το 20% του ξηρού υπολείμματος. Διακρίνονται σε ανόργανες (αμμωνιακά άλατα) και σε οργανικές (πρωτεΐνες, πολυπεπίδια, αμινοξέα, αμίδια).
- **Οι Βιταμίνες:** Υπάρχουν στα σταφύλια και μεταπηδούν στο κρασί. Οι κυριότερες βιταμίνες είναι: το σύμπλοκο Β, το ασκορβικό οξύ, η βιοτίνη, η μεσοϊνοσιτόλη κ.λπ.

- **Τα Ανόργανα συστατικά:** Σχηματίζονται στους βλαστούς της αμπέλου και μετακινούνται στο σταφύλι, από όπου θα περάσουν στο κρασί. Τα ανόργανα συστατικά διακρίνονται σε ανιόντα (Cl-, SO<sub>4</sub>-, PO<sub>4</sub>-) και κατιόντα (K+, Na+, Ca<sup>++</sup>, κ.λπ.). Το πιο άφθονο είναι το κάλιο (Τσακίρης, 2005, Σουφλερός, 2000).

#### 4.3. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ

Οι χαρακτήρες κάθε κρασιού διαμορφώνονται από ένα σύνολο παραμέτρων, οι οποίες είναι :

- **Το έδαφος και το κλίμα του αμπελώνα:** Το κλίμα ποικίλει στους διάφορους τόπους, όπου ευδοκίμει η άμπελος, ενώ επηρεάζεται και από την τοπογραφία των αμπελώνων. Οι ιδανικές κλιματολογικές συνθήκες για το αμπέλι θα ήταν αυτές που θα εξασφάλιζαν την απαραίτητη υγρασία και ζέστη, ώστε να ωριμάζουν τα σταφύλια.
- **Η ποικιλία του αμπελώνα:** Η ποικιλία επιλέγεται βάσει του κλίματος και του εδάφους του αμπελώνα. Η ποικιλία μπορεί να είναι λευκή, ερυθρά, ερυθρωπή, πρώιμη ή όψιμη.
- **Οι καλλιεργητικές τεχνικές:** Οι παραγωγοί οινοποιήσιμων ποικιλιών πρέπει να αποφεύγουν την υπερβολική άρδευση και λίπανση, διότι θα υπάρξουν προβλήματα στην ποιότητα των παραγόμενων οίνων.
- **Η μέθοδος οινοποίησης:** Στην οινοποίηση, δηλαδή στη μετατροπή των σταφυλιών σε κρασί, κυρίαρχο ρόλο παίζει η αλκοολική ζύμωση. Για την ομαλή εξέλιξή της θα πρέπει σε όλη τη διάρκειά της ο πληθυσμός των ζυμομυκήτων να είναι επαρκής. Οι ζυμομύκητες δουλεύουν μέχρι να εξαντληθούν τα σάκχαρα σε μια θερμοκρασία η οποία να παραμένει σταθερή διότι οι απότομες αλλαγές της είναι επιβλαβείς. Όμως η διαρκώς αυξανόμενη ποσότητα οινοπνεύματος γίνεται τοξική για τους ζυμομύκητες και από μια τιμή και πάνω επέρχεται ο θάνατος. Βασικό μέλημα του οινοποιού είναι η εξασφάλιση των συνθηκών που ευνοούν τους ζυμομύκητες με την ανάπτυξη και προσθήκη αποξηραμένων οινολογικών ζυμών και κυρίως με το συνεχή έλεγχο της θερμοκρασίας της ζύμωσης.
- **Οι κλιματικές συνθήκες:** Η θερμοκρασία θεωρείται ο σημαντικότερος από τους παράγοντες που διαμορφώνουν το κλίμα μιας περιοχής. Η θερμοκρασία επηρεάζει τη βλάστηση και την ανάπτυξη του αμπελιού και κυρίως την ποιότητα των καρπών. Η γεωγραφική κατανομή του αμπελιού είναι αποτέλεσμα των θερμικών του απαιτήσεων, αλλά κυρίως της δυνατότητάς του να αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα, οι οποίες μπορεί να είναι



επικίνδυνες για την επιβίωση του ίδιου του φυτού. (Αμπελοοινικά Νέα, 2008).

#### 4.4. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΟΙΝΟΥ

Οι οίνοι που παράγονται διακρίνονται σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία σε:

- **Οίνους που παράγονται εντός καθορισμένης περιοχής** (vins de qualité produits dans une region déterminée) V.Q.P.R.D.:

Οι οίνοι που χαρακτηρίζονται ως V.Q.P.R.D. παράγονται εντός καθορισμένης περιοχής (ζώνη), είναι οι τυπικοί οίνοι της περιοχής που παράγονται παραδοσιακά και προέρχονται από μία ποικιλία, το πολύ τρεις ποικιλίες αμπέλου (ΦΕΚ, 1277/04.10.2001). Διακρίνονται σε:

- ✓ Οίνους Ονομασίας Προέλευσης Ανώτερης Ποιότητας (Ο.Π.Α.Π). Έχουν το νομοθετικά κατοχυρωμένο δικαίωμα να παρουσιάζονται στην κατανάλωση με τα τοπωνύμια της καταγωγής τους. Συνολικά στην Ελλάδα έχουν αναγνωριστεί 20 ζώνες όπου μπορούν να παραχθούν οίνοι ΟΠΑΠ.
- ✓ Οίνους Ονομασίας Προέλευσης Ελεγχόμενης (Ο.Π.Ε.): Δικαίωμα ένδειξης ΟΠΕ έχουν μόνο τα γλυκά κρασιά που παράγονται σε 8 καθορισμένες ζώνες.
- ✓ Τα κρασιά ΟΠΑΠ στο πόμα τους φέρουν κόκκινη ταινία, ενώ τα ΟΠΕ μπλε.

- **Επιτραπέζιους οίνους:** Είναι αυτοί που δεν καλύπτουν τους όρους της Νομοθεσίας για να χαρακτηρισθούν οίνοι με Ονομασία Προέλευσης. Στους επιτραπέζιους οίνους μπορεί να περιλαμβάνονται οι τοπικοί οίνοι, οι οίνοι Κάβας, η ρετσίνα, οι οίνοι ονομασίας κατά παράδοση ή οι οίνοι με εμπορική ονομασία. Ο τοπικός οίνος είναι αναβαθμισμένη κατηγορία του επιτραπέζιου οίνου και ορίζεται ως ο επιτραπέζιος οίνος, για τον οποίο έχει αναγνωρισθεί το δικαίωμα να φέρει γεωγραφική ένδειξη, δηλωτικής της καταγωγής του (ΦΕΚ 1723/29.08.2007).

Η παραγωγή της Ελλάδος καταλαμβάνει περίπου το 2% της συνολικής παραγωγής της Ευρωπαϊκής Ένωσης και για το 2004 ανήλθε σε 4.295.000 HL, η οποία κατανέμεται ανάλογα με την κατηγορία των οίνων και τη διάκρισή τους σε λευκούς και ερυθρούς ως ακολούθως (Βλέπε Πίνακα 4.1.).

**Πίνακας 4.1.** Παραγωγή οίνου στην Ελλάδα

ΠΑΡΑΓΩΓΗ 2004	ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΙ	V.Q.P.R.D.	ΣΥΝΟΛΟ
Λευκοί οίνοι	2.570.020	210.660	2.780.680
Ερυθροί οίνοι	1.359.210	155.110	1.514.320
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.929.230</b>	<b>365.770</b>	<b>4.295.000</b>

Πηγή: ICAP, 2011

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5  
«ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΟΙΝΩΝ»

## 5.1. ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, ως εμφιάλωση θεωρείται οποιαδήποτε συσκευασία οίνου σε περιέκτη χωρητικότητας έως και 60 l. Ακολουθώντας το υπάρχον κανονιστικό πλαίσιο, το οινοποιείο συσκευάζει οίνο στις παρακάτω κατηγορίες περιεκτών:

- ✓ Ασκοί οίνου: 5 l, 10 l, 20 l.
- ✓ Πλαστικές φιάλες: 1,5 l
- ✓ Φιάλες γυάλινες: 187 ml, 375 ml, 750 ml, 2 l.

**Για την εμφιάλωση σε γυάλινες φιάλες, η παραγωγική διαδικασία που ακολουθείται είναι η παρακάτω:**

- Υγρό πλύσιμο του εσωτερικού των φιαλών (ψεκασμός μικρής ποσότητας νερού, περίπου 100 ml ανά φιάλη), ώστε να απομακρυνθούν σκόνες και τυχόν στερεά μικροσωματίδια.
- Τοποθέτηση των γυάλινων φιαλών χειρονακτικά σε μεταφορική ταινία, η οποία τις οδηγεί διαδοχικά στα μηχανήματα εμφιάλωσης.
- Μηχανική πλήρωση με φιλτραρισμένο κρασί (φίλτρο χάρτου, τύπου SEITZ-EK) και σφράγισμα με φελλό.
- Συσκευασία των φιαλών σε χαρτοκιβώτια, η οποία συνήθως γίνεται χειρονακτικά, ανάλογα με το μέγεθος της παρτίδας παραγωγής.
- Στοιβαξη των χαρτοκιβωτίων σε ξυλοπαλέτες και περιτύλιξη με stretch film για προστασία και συγκράτηση.
- Αποθήκευση των παλετών των έτοιμων προϊόντων στο χώρο του εμφιαλωτηρίου, συνήθως ανά παραγγελία, έως ότου παραδοθούν (Χαραλαμποπούλου Μ.,2011).

**Έλεγχος πωματισμένων φιαλών:**

Μετά τον πωματισμό, οι φιάλες διέρχονται μπροστά από ένα φωτεινό πίνακα, ώστε να είναι δυνατή η ανίχνευση και ο εντοπισμός αιωρούμενων μικροσωματιδίων, ινών από φίλτρα χάρτου, τριμμάτων φελλού, ξένων σωματιδίων, κ.λπ. Οι φιάλες που παρουσιάζουν τέτοιο πρόβλημα, απομακρύνονται και εάν το πρόβλημα συνεχίζεται, ελέγχονται οι φιάλες, το πλυντήριο φιαλών, το φίλτρο, η γεμιστική και το ταπωτικό μηχάνημα για τυχόν δυσλειτουργίες. Ο έλεγχος είναι συνεχής για τους λευκούς και ροζέ οίνους και για τους ερυθρούς οπωσδήποτε στην αρχή της παραγωγής και μετά περιοδικά κατά τη διάρκειά της (Χαραλαμποπούλου Μ.,2011).

### **Διαδικασία εμφιάλωσης σε ασηπτικούς ασκούς, bag-in-box:**

- Με τη βοήθεια αντλίας, το κρασί διοχετεύεται στην αυτόματη μηχανή πλήρωσης και πωματισμού των ασκών.

- Η μηχανή αυτή, αρχικά, αφαιρεί τον ελάχιστο αέρα από το εσωτερικό του ασκού, γεμίζει ογκομετρικά τον ασκό με τον οίνο, διοχετεύει ποσότητα αδρανούς αερίου (αζώτου) στο στόμιο του ασκού, πάνω από τη στάθμη του οίνου και τελικά, τοποθετεί το στόμιο. Απαιτείται να ελέγχεται η ζύγιση της ποσότητας του κρασιού, ώστε να προβαίνουν οι εργαζόμενοι και η εταιρεία στις αναγκαίες ρυθμίσεις για το σωστό γέμισμα.

Αντίστοιχη είναι η διαδικασία για το γέμισμα των ανοξειδωτων δοχείων και των πλαστικών φιαλών (Χαραλαμποπούλου Μ.,2011).

### **Σήμανση φιαλών:**

Στη συνέχεια, οι φιάλες διέρχονται από το μηχάνημα σήμανσης, όπου στο εφαρμοστό επιστόμιο αναγράφεται ο κωδικός (lot number) κάθε παρτίδας εμφιάλωσης. Ο κωδικός αυτός για κάθε παρτίδα και κάθε είδος κρασιού προέρχεται από το βιβλίο αναλύσεων του εργαστηρίου του οινοποιείου. Με αυτό τον τρόπο είναι δυνατόν να αναγνωρίζεται η ταυτότητα του κρασιού, τα αναλυτικά του δεδομένα και να είναι δυνατή η ιχνηλασιμότητά του. Η σήμανση των φιαλών πραγματοποιείται με βάση την Οδηγία 2000/13/EK του ΕΚ για την προσέγγιση των νομοθεσιών και των κρατών-μελών σχετικά με την επισήμανση και την παρουσίαση.

Οι φιάλες οδηγούνται στη μηχανή επικόλλησης ετικετών (ετικετέζα) για την επικόλληση των ετικετών. Υπάρχει δυνατότητα επικόλλησης στηθαίου, κυρίας ετικέτας και οπίσθιας ετικέτας. Απαιτείται ακριβής ρύθμιση του ύψους λειτουργίας της μηχανής, των οδηγών εισόδου και εξόδου του συστήματος διανομής της κόλλας, του συστήματος επικόλλησης της ετικέτας και του μηχανισμού εφαρμογής της, καθώς επίσης και της θερμοκρασίας της ετικέτας και της ποσότητάς της. Ελέγχεται επίσης η ποιότητα και η σήμανση της ετικέτας. Πραγματοποιείται δοκιμαστικό ετικετάρισμα για να επιτύχουμε τις ρυθμίσεις που είναι επιθυμητές (Χαραλαμποπούλου Μ.,2011).

### **Παλετοποίηση:**

Αφού οι φιάλες τοποθετηθούν σε χαρτοκιβώτια, αυτά με τη σειρά τους τοποθετούνται σε παλέτες, ανάλογα με τον όγκο τους και το σχήμα τους. Ανάλογα με την απαίτηση του πελάτη, τοποθετούνται προστατευτικές γωνίες από σκληρό πεπιεσμένο χαρτί. Όλες οι παλέτες σταθεροποιούνται με πλευρική επικάλυψη από φιλμ συρρίκνωσης, το οποίο τοποθετείται με τη βοήθεια αυτόματης μηχανής (Χαραλαμποπούλου Μ.,2011).

## 5.2. ΕΤΙΚΕΤΕΣ

### 5.2.1. Η ένδυση της φιάλης (ετικετάρισμα). Ο ρόλος της ετικέτας.

Οι ετικέτες, αν και εμφανίστηκαν στα τέλη του 18<sup>ου</sup> αιώνα, η χρησιμοποίησή τους έλαβε σημαντικές διαστάσεις μόλις το 1830 χάρη σε ένα φημισμένο λιθογράφο από το Μπορντώ, ονομαζόμενο Gaulon. Ο λιθογράφος αυτός έδωσε το όνομά του σε ένα βραβείο, που χορηγούνταν κάθε χρόνο στο Μπορντώ για τις ετικέτες με καινοτομίες και πρωτοτυπία.

Η ποιότητα της ετικέτας (σχεδιασμός +ποιότητα τοποθέτησης) αποτελεί στοιχείο-κλειδί, μαζί με τη φιάλη, για την προέλευση του κρασιού (Μηλιαράκης Μ., 2003).

### 5.2.2. Πληροφόρηση

Σύμφωνα με την πρώτη ιδιότητά της η ετικέτα είναι ένα μέσον επικοινωνίας με τον καταναλωτή. Είναι ένα μέσον παροχής πληροφόρησης και εκπαίδευσης, που συμμετέχει στη διαμόρφωση της επιθυμίας και της αρεσκείας του καταναλωτή.

Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται αν λάβουμε υπόψη μας το περιεχόμενο ορισμένων ερευνών αγοράς. Σύμφωνα με αυτό τα 2/3 των οίνων ποιότητας πουλιούνται σε υπερκαταστήματα και το 90% των καταναλωτών για να αγοράσει μια φιάλη οίνου VQPRD, διαβάζει προσεκτικά την ετικέτα, ενώ το 80 % διαβάζει επιπλέον και την οπίσθια ετικέτα.

Τέλος, μόνο το 8% αγοράζει μια φιάλη οίνου επειδή του αρέσει η ετικέτα. Διαπιστώνεται επομένως ότι στην αγορά μιας φιάλης οίνου, είτε γίνεται αυθόρμητα είτε γίνεται μετά από σκέψη, η ετικέτα παίζει καθοριστικό ρόλο. Ο καιρός της τυφλής αγοράς πέρασε. Ο καταναλωτής θέλει να γνωρίσει τι πίνει, πώς το πίνει, με τι συνδυάζεται, σε ποια θερμοκρασία καταναλώνεται, ποια είναι η ποικιλία σταφυλιών από τα οποία προέρχεται, ποια είναι τα χαρακτηριστικά του κ.λπ. (Μηλιαράκης Μ., 2003).

### 5.2.3. Αισθητική

Εκτός από την πληροφόρηση, η ετικέτα πρέπει να προσελκύει, να πείθει και να ωθεί τον καταναλωτή να αγοράσει. Για την ίδια ποιότητα, η ετικέτα της φιάλης μπορεί να κάνει τη διαφορά, μπορεί να δώσει κάτι παραπάνω, το κάτι άλλο. Εδώ και λίγα χρόνια, τόσο ο έμπορος όσο και ο παραγωγός νιώθουν την ανάγκη της προσωποποίησης της ετικέτας,

θέλουν να την καταστήσουν χαρακτηριστική, να έχει κάποια ιδιαιτερότητα.

Είναι σημαντικό επίσης να υπάρχει κάποια αρμονία μεταξύ περιέκτη και περιεχομένου. Δεν ντύνονται κατά τον ίδιο τρόπο ένας ερυθρός και ένας λευκός οίνος, ένας οίνος για παλαίωση και ένας πρώιμης κατανάλωσης. Ακόμη και για τον ίδιο οίνο το ντύσιμο θα είναι διαφορετικό ανάλογα με το κύκλωμα διάθεσής του. Σημαντικό είναι πάντως ότι η αρμονία πρέπει να αφορά στο σύνολο της εξωτερικής εμφάνισης: ετικέτα, οπίσθια ετικέτα, καψύλιο, χάρτινη συσκευασία (Μηλιαράκης Μ., 2003).



Εικ.5.1. Χαρακτηριστική ετικέτα «Οινομεσσηνιακής»

#### 5.2.4. Υποχρεωτικές ενδείξεις της ετικέτας

Τα σχέδια, οι παραστάσεις, οι φωτογραφίες κ.λπ. μπορούν να είναι αυθαίρετα, μπορεί να είναι φανταστικά. Τα κείμενα όμως που υπάρχουν πάνω στις ετικέτες πρέπει να διέπονται από την οινική νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή την αντίστοιχη νομοθεσία της χώρας μέλους.

Ορισμένες υποχρεωτικές ενδείξεις οφείλουν να περιέχονται στην ετικέτα σύμφωνα με τους κανονισμούς 355/79 και 2392/89 ή και άλλους πιο πρόσφατους της Ευρωπαϊκής Ένωσης «περί των γενικών κανόνων για την περιγραφή και την παρουσίαση οίνων και γλευκών σταφυλής» και σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες.

Τέτοιες ενδείξεις είναι:

- Ο αλκοολικός τίτλος (% vol.).
- Ο ονομαστικός όγκος συνοδευόμενος με γράμμα «l».
- Το όνομα και η έδρα του εμφιαλωτή.

- Η κατηγορία του προϊόντος (ονομασία προέλευσης, τοπικός, επιτραπέζιος, κατά παράδοση, κ.λπ.).
- Η καθορισμένη περιοχή προέλευσης για τους VQPRD.
- Η παρτίδα παραγωγής.

Το μέγεθος και η θέση των ενδείξεων πρέπει να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές που ισχύουν για κάθε προϊόν και σε κάθε περίπτωση (εξαγωγή, επιτόπια κατανάλωση, κ.λπ.), (Μηλιαράκης Μ., 2003).

#### 5.2.5. Προαιρετικές ενδείξεις ετικέτας

Η χρονιά παραγωγής δεν είναι υποχρεωτική, εκτός για τους οίνους πρώιμης κατανάλωσης. Προαιρετικά ο παραγωγός μπορεί να γράψει διάφορες άλλες πληροφορίες, όπως την ποικιλία, την οινοποίηση, την παλαίωση, τον τύπο του κρασιού, τη σοδειά και κάποιες συστάσεις στους καταναλωτές, όπως η θερμοκρασία κατανάλωσης.

Άλλες ενδείξεις που αφορούν αποκλειστικά τα κρασιά ονομασίας προέλευσης είναι οι όροι RESERVE και GRANDE RESERVE, ενδείξεις που υποδηλώνουν παλαίωση.

Όταν μιλάμε για λευκό κρασί Reservé (επιλεγμένο) σημαίνει ότι το κρασί έχει παλαιωθεί συνολικά 2 χρόνια πριν βγει στην κυκλοφορία, από τα οποία τουλάχιστον 6 μήνες σε βαρέλια και 6 μήνες σε φιάλη. Όταν ο όρος αφορά ερυθρό κρασί, σημαίνει ότι έχει παλαιωθεί συνολικά 3 χρόνια, από τα οποία τουλάχιστον 6 μήνες σε βαρέλια και 6 μήνες σε φιάλη.

Ο όρος Grande Reservé (ειδικά επιλεγμένος) για λευκό κρασί σημαίνει ότι έχει παλαιωθεί συνολικά 3 χρόνια, τουλάχιστον 1 χρόνο σε βαρέλια και 1 χρόνο σε φιάλες. Για τους ερυθρούς Grande Reservé σημαίνει ότι έχουν παλαιωθεί 4 χρόνια, συγκεκριμένα 2 χρόνια σε βαρέλια και 2 χρόνια σε φιάλες. Για τους λευκούς το βαρέλι μπορεί να είναι οποιουδήποτε μεγέθους, ενώ για τους ερυθρούς το βαρέλι πρέπει να είναι μικρότερο από 600 λίτρα (Μηλιαράκης Μ., 2003).





Εικ. 5.2. Ετικετέζα

#### 5.2.6. Τοποθέτηση των ετικετών

Η τοποθέτηση των ετικετών πάνω στις φιάλες ή το ετικετάρισμα, όπως είναι ευρύτερα γνωστό, γίνεται με την αντίστοιχη μηχανή. Πρόκειται για μια ευαίσθητη μηχανή, η οποία συχνά καθορίζει την παραγωγικότητα (ρυθμό εργασίας) της γραμμής στο σύνολό της. Η παρουσία και δεύτερης ετικετέζας (οπίσθιας) – συμμετρικά προς την κύρια- απαιτεί μια περιστρεφόμενη μηχανή, ενώ η χρησιμοποίηση ιδιαίτερων φιαλών (μη συμμετρικές) απαιτεί μηχανισμό εντοπισμού (προσανατολισμός) της φιάλης. Ο προσανατολισμός επιτυγχάνεται είτε βάσει της μορφής του κυρίως σώματος της φιάλης είτε βάσει εγκοπής ή άλλου χαρακτηριστικού που βρίσκεται στο εξωτερικό μέρος του πυθμένα. Ο τελευταίος αυτός τρόπος είναι ο καλύτερος.

Για την επιλογή μιας ετικετέζας πρέπει να λάβουμε υπόψη μας τις παρακάτω παραμέτρους:

- Απόδοση: πρέπει να είναι μεγαλύτερη από εκείνη της ταπωτικής κατά 15% περίπου για να αντισταθμίζει κάποιες μικροδιακοπές.
- Ποιότητα εργασίας (προσανατολισμός – κατακόρυφη θέση ετικέτας).
- Ευκολία ρύθμισης του ετικεταρίσματος (αριθμός φιαλών).
- Δυνατότητα αναβάθμισης ή και προσαρμογής (προσανατολισμός, οπίσθια ετικέτα).
- Κόστος αγοράς και συντήρησης της μηχανής.
- Ποιότητα ετικέτας (αναδιπλώσεις, φυσαλίδες).
- Κόστος ετικέτας.
- Απαιτήσεις αποθήκευσης των ετικετών και της κόλλας.
- Διαθέσιμος χώρος πριν και μετά την ετικετέζα, αφενός για τις διάφορες ρυθμίσεις κατά τη διάρκεια της εργασίας και αφετέρου για το στέγνωμα της κόλλας πριν τη συσκευασία των φιαλών αντιστοίχως. Η δεύτερη αυτή απόσταση πρέπει να είναι 6 μέτρα για απόδοση 6000 φιάλες/h και 10 μέτρα για απόδοση 10.000 φιάλες/h (Μηλιαράκης Μ., 2003).



Εικ. 5.3. Τοποθέτηση των ετικετών

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### «HACCP»

## 6.1. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP

Το οινοποιείο του κ. Ξυγκώρου «Οινομεσσηνιακή» τηρεί πιστοποιημένο σύστημα διαχείρισης ασφάλειας των τροφίμων κατά ISO22000:2005/HACCP.

Είναι γνωστό ότι σε όλα τα στάδια της παραγωγικής αλυσίδας του οίνου μπορεί να παρουσιαστούν κίνδυνοι. Η ύπαρξη όλων των στοιχείων, το οποία αποτελούν βασικό μέρος των προαπαιτούμενων για την παραγωγή ασφαλούς προϊόντος, δίνουν τη δυνατότητα της υλοποίησης συστήματος HACCP σύμφωνα με τις σύγχρονες απαιτήσεις. Η ασφάλεια του οίνου συνδέεται με την ύπαρξη βλαπτικών παραγόντων και κινδύνων στο προϊόν.

Το σύστημα HACCP είναι ένα μέρος μόνο του Ευρωπαϊκού συστήματος ελέγχου, το οποίο πρέπει να πληροί αναγκαίες προϋποθέσεις, όπως είναι οι διαδικασίες που γίνονται για τον έλεγχο των συνθηκών κατά την παραγωγική διαδικασία του κρασιού και συμβάλλουν στη γενική ασφάλεια του τελικού προϊόντος.

Για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των προληπτικών μέτρων ελέγχου, γίνεται συστηματικός έλεγχος και αναθεώρηση αυτών εφόσον χρειάζεται, κατά τη λειτουργία του οινοποιείου. Την ευθύνη για τον έλεγχο αυτό, εκτός της διοίκησης, την έχει το ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό.

Με την εφαρμογή του συστήματος HACCP για την ορθή λειτουργία ακολουθούνται οι παρακάτω κανόνες καθαρισμού και απολύμανσης. Ο καλός καθαρισμός θεωρείται πλέον απαραίτητη προϋπόθεση. Οι κανόνες οι οποίοι εφαρμόζονται είναι οι εξής:

- i. Απομάκρυνση όλων των τροφίμων και υλικών συσκευασίας από το χώρο, πριν ξεκινήσει η διαδικασία καθαρισμού.
- ii. Τήρηση κανόνων ασφαλείας (ενδυμασία κ.λπ.).
- iii. Χρήση κατάλληλων και εγκεκριμένων καθαριστικών.
- iv. Χρήση κατάλληλων εργαλείων καθαρισμού.
- v. Χρήση μόνο καθαρού – πόσιμου νερού (το οποίο ελέγχεται μια φορά ετησίως μικροβιολογικά και χημικά).
- vi. Σχολαστικός καθαρισμός επιφανειών.
- vii. Δεν πραγματοποιείται ψεκασμός με απορρυπαντικά ή απολυμαντικά κοντά σε περιοχές που υπάρχουν τρόφιμα ή υλικά συσκευασίας.
- viii. Οι υπεύθυνοι ενημερώνονται άμεσα για έλλειψη ή φθορές στα μέσα καθαρισμού.
- ix. Τήρηση Προγράμματος και Οδηγών για τον Καθαρισμό & την Απολύμανση.

Πρόσθετο όφελος για την ασφάλεια του παραγόμενου προϊόντος υπήρξε από την εκπαίδευση που πραγματοποιήθηκε στο προσωπικό. Η εκπαίδευση θα πραγματοποιείται τουλάχιστον μια φορά ανά έτος. Με την εφαρμογή του συστήματος HACCP:

- Όλο το προσωπικό, που ασχολείται με το χειρισμό, επεξεργασία και τυποποίηση προϊόντων, πρέπει να έχει βιβλιάρια υγείας θεωρημένα από την αρμόδια αρχή, τα οποία ανανεώνονται έγκαιρα. Αν οποιοσδήποτε εργαζόμενος αρρωστήσει πρέπει να απευθύνεται αμέσως στον Προϊστάμενο Παραγωγής.
- Οι τυχόν πληγές, εκδορές ή εγκαύματα καλύπτονται έγκαιρα με αδιάβροχο, αυτοκόλλητο επίδεσμο και γάντια.
- Όλο το προσωπικό, που εργάζεται στο χώρο παραγωγής και αποθήκευσης, φέρει κατάλληλη ενδυμασία. Η ενδυμασία αυτή διατηρείται καθαρή.
- Τα προσωπικά είδη και τα ρούχα δεν αφήνονται στους χώρους παραγωγής ή συσκευασίας, αλλά τοποθετούνται σε ερμάρια, στους αντίστοιχους χώρους των αποδυτηρίων τα οποία τηρούνται καθαρά και τακτικά.
- Γίνεται χρήση γαντιών με τακτική αντικατάστασή τους.
- Κανένας από το προσωπικό κατά την ώρα της εργασίας δεν φορά κοσμήματα (ρολόγια, δακτυλίδια κ.λπ.).
- Εντός των χώρων παραγωγής και αποθήκευσης απαγορεύεται το κάπνισμα, το μάσημα τσίγλας, η κατανάλωση φαγητού κ.λπ.
- Οι κακές συνήθειες, όπως ξύσιμο κεφαλιού, μύτης, αυτιών κ.λπ. αποφεύγονται.

## **6.2. Η ΥΓΙΕΙΝΗ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΟ ΝΕΡΟ**

Υπάρχει μέριμνα για την αποθήκευση και την ταχύτατη απομάκρυνση των υποπροϊόντων (π.χ. στέμφυλα) και των άλλων απορριμμάτων από το χώρο παραγωγής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7  
«ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ»

Τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί μια ποιοτική επανάσταση που βελτίωσε θεαματικά την ποιότητα των ελληνικών κρασιών. Η «επανάσταση» αυτή υπήρξε το αποτέλεσμα κάποιων σημαντικών αλλαγών σε διάφορους τομείς.

Η ολοένα και μεγαλύτερη φροντίδα στην πρώτη ύλη – σταφύλι, η είσοδος της σύγχρονης τεχνολογίας στη γλευκοποίηση, στην αποθήκευση, στην οινοποίηση, στην εμφιάλωση, στη μεταφορά και στη διατήρηση των κρασιών, καθώς επίσης και η δραστηριοποίηση νέων οινολόγων και γεωπόνων με αξιόλογη έως εξαιρετική επιστημονική κατάρτιση, υπήρξαν τα κυριότερα συστατικά που βελτίωσαν θεαματικά την ποιότητα των ελληνικών κρασιών.

Στο επίπεδο της κατανάλωσης στην εγχώρια αγορά κρασιού σημειώθηκαν σημαντικές αλλαγές στις προτιμήσεις των καταναλωτών την τελευταία δεκαετία: η παραδοσιακή ρετσίνα ή τα δημοφιλή επιτραπέζια κρασιά με εμπορικό σήμα σταδιακά υποχώρησαν σε ένα σημαντικό βαθμό προς όφελος κρασιών με μικρή παραγωγή και τοπωνυμικές ή ποικιλιακές ενδείξεις στις ετικέτες τους.

Η ευρύτατη διάδοση των κρασιών αυτών θα ήταν ακόμη μεγαλύτερη εάν δεν εμποδιζόταν από τις πολύ υψηλές τιμές πώλησής τους που διαμορφώνονται στα διάφορα σημεία πώλησης, ιδιαίτερα στα αναβαθμισμένα εστιατόρια. Αλλά και στα άλλα σημεία μαζικής εστίασης οι τιμές που προσφέρονται τα περισσότερα εμφιαλωμένα κρασιά είναι υψηλές.

Το γεγονός αυτό ευνοεί τη μεγαλύτερη κατανάλωση χύμα κρασιών, λόγω της τεράστιας διαφοράς τιμών στις οποίες προσφέρονται. Οι μεγάλες ποσότητες χύμα κρασιών που διοχετεύονται στην αγορά και που συνήθως δεν ανταποκρίνονται ούτε στα ελάχιστα όρια κάποιων στοιχειωδών ποιοτικών προδιαγραφών, έχουν αποσπάσει ένα σημαντικό μερίδιο από τη συνολική κατανάλωση κρασιού.

Είναι πάντως ενθαρρυντικό και παρήγορο το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια προσπάθεια αναβάθμισης της προσφοράς χύμα κρασιών με την υιοθέτηση βελτιωμένων τρόπων διάθεσής τους, όπως βαρέλι με ειδικό μηχάνημα ψύξης ή ασκούς 20 λίτρων με κάλυψη πολυαιθυλενίου και αλουμινίου και ειδικό πώμα-κάνουλα.

Η κατά κεφαλή κατανάλωση κρασιού στην Ελλάδα βρίσκεται τελευταία στα 30 περίπου λίτρα ανά άτομο. Τα λευκά κρασιά υπερέχουν στις προτιμήσεις των καταναλωτών αλλά είναι σαφείς οι πτωτικές τάσεις στη ρετσίνα όπως και στα ροζέ κρασιά, ενώ κερδίζουν σημαντικό έδαφος τα ερυθρά κρασιά.

Εν όψει των αλλαγών που παρατηρούνται στις προτιμήσεις των καταναλωτών θεωρείται πολύ πιθανό ότι η κατανάλωση των οίνων «Ονομασίας Προέλευσης» θα αυξηθεί σημαντικά.

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στην παρούσα πτυχιακή εργασία χρησιμοποιήθηκαν στατιστικά στοιχεία μόνο από τη Διεύθυνση Γεωργίας Καλαμάτας και όχι από τη Διεύθυνση Γεωργίας Κυπαρισσίας.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αμπελοοινικά Νέα, 2008. αρ. Φύλλου73. Απρίλιος – Ιούνιος 2008. Τρίμηνη Έκδοση της ΚΕΟΣΟΕ
2. Βαγιάνου Ιωάννη, 1986. Πρακτική Αμπελουργία Οινολογία. Αθήνα. Εκδ. Ψυχάλου.
3. Διεύθυνση Γεωργίας Καλαμάτας. (2011). Στατιστικά στοιχεία για την παραγωγή και εμπορία οινικών προϊόντων στο Ν. Μεσσηνίας, Καλαμάτα.
4. Κούσουλας Ι. Κ., 2002. Αμπελουργία, Έκδοση 2<sup>η</sup> , Αθήνα, Εκδ. Εκδοτική Αγροτεχνική & Εμπορική Α.Ε.
5. Μηλιάρκης Μ.,2003. Πτυχιακή Εργασία «Παραγωγή και Τυποποίηση κρασιού στο Νομό Ηρακλείου», Τ.Ε.Ι Καλαμάτας.
6. Τούντας Ν, 2005. Πτυχιακή Εργασία «Η Παραγωγή κρασιού στο Νομό Κορινθίας», Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
7. Τσούτσα Β, 2001. Πτυχιακή Εργασία «Παραγωγή, Τυποποίηση και Εμπορία Οίνων Νεμέας», Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
8. Χαραλαμποπούλου Μ., 2011. Πτυχιακή Εργασία «Παραγωγική Διαδικασία Οίνου σε Σύγχρονο Οινοποιείο Δ. Τεγέας, Ν. Αρκαδίας», Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.