



ΑΝΩΤΑΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ  
Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

2017

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Ιχνηλασία φρέσκων φρούτων και λαχανικών: Η περίπτωση του επιτραπέζιου σταφυλιού»

ΜΠΟΥΖΙΝΕΛΟΣ ΑΡΓΥΡΙΟΣ-ΝΙΚΟΛΑΟΣ

A.M.8025

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΣΟΤΣΟΛΑΣ



<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b>	<b>ΣΕΛ</b>
Περίληψη.....	3
Abstract.....	3
Εισαγωγή.....	4
Κεφάλαιο 1: Η ιχνηλασιμότητα.....	5
Κεφάλαιο 2: Η παραγωγή των φρούτων και των λαχανικών.....	10
Κεφάλαιο 3 : Η ιχνηλασιμότητα των φρούτων και των λαχανικών.....	21
Κεφάλαιο 4: Η περίπτωση του επιτραπέζιου σταφυλιού.....	31
Κεφάλαιο 5: Η ιχνηλασιμότητα του επιτραπέζιου σταφυλιού.....	50
Επίλογος.....	57
Βιβλιογραφία.....	58

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η παρούσα εργασία μελετά την στρατηγική της ιχνηλασιμότητας στα φρούτα και στα λαχανικά και τη σημασία που έχει για την επιχείρηση. Η στρατηγική είναι το βασικότερο μέρος μιας επιχείρησης αφού μέσα από αυτή καθορίζονται οι στόχοι της επιχείρησης τόσο μακροπρόθεσμα όσο και βραχυπρόθεσμα. Ο σκοπός αυτής της μελέτης είναι να αναδειχθεί η σπουδαιότητα της στρατηγικής της ιχνηλασιμότητας και να γίνει πλέον εμφανές ότι η διαδικασία του σχεδιασμού και της υλοποίησης μιας επιχειρησιακής στρατηγικής της ιχνηλασιμότητας είναι και θα πρέπει να είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι του συνόλου της επιχείρησης. Στα κεφάλαια που ακολουθούν, θα ασχοληθούμε διεξοδικά με την περίπτωση μελέτης του επιτραπέζιου σταφυλιού.

Λέξεις κλειδιά: Στρατηγική, επιχείρηση, οργανισμός, ιχνηλασιμότητα, παραγωγή, φρούτα και λαχανικά, επιτραπέζιο σταφύλι.

## **ABSTRACT**

This paper studies the strategy of traceability in fruits and vegetables and the importance it has for the business. Strategy is the most important part of an enterprise since it defines the objectives of the company in the long run as well as in the short term. The purpose of this study is to highlight the importance of the traceability strategy and to make it more evident that the process of designing and implementing a business strategy of traceability is and should be an integral part of the entire business. In the following chapters, we will deal with the case of the table grape.

Keywords: Strategy, business, organization, traceability, production, fruit and vegetables, table grapes.

---

## **Κεφάλαιο 1: Η ιχνηλασιμότητα.**

### **1.1. Ορισμός.**

Ως ιχνηλασιμότητα ορίζεται επίσημα η ικανότητα παρακολούθησης της διακίνησης ενός αγαθού κατά τις φάσεις της παραγωγής, επεξεργασίας και διανομής του. Είναι η ικανότητα ιχνηλάτησης της πορείας κάθε επιμέρους μονάδος προϊόντος. Η ιχνηλασιμότητα είναι η καταχώρηση όλης της διαδρομής του προϊόντος μεταξύ των τμημάτων της εταιρίας μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Η Ιχνηλασιμότητα, είναι ένα σύνολο διαφανών κανόνων και ενεργειών, που συνδέουν και συσχετίζουν, κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο, το τελικό παραδοτέο προϊόν με το τεμάχιο από το οποίο προέρχεται, έτσι ώστε να είναι δυνατή, από τον πελάτη, η ανίχνευση της πορείας παραγωγής και προέλευσής του. Ως ιχνηλασιμότητα ορίζεται η ικανότητα ανίχνευσης του ιστορικού, της εφαρμογής και της θέσης μιας οντότητας (entity), μέσω καταγεγραμμένων πληροφοριών. Ως ιχνηλασιμότητα, ορίζεται η δυνατότητα εντοπισμού οποιουδήποτε προϊόντος έχει παραχθεί από οποιαδήποτε επιχείρηση η οποία δραστηριοποιείται στους κλάδους τροφίμων και ποτών. (Διεθνές Πρότυπο ISO 22005: Ιχνηλασιμότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων και ζωοτροφών – Γενικές αρχές και βασικές προδιαγραφές για το σχεδιασμό και την υλοποίηση Συστημάτων Ιχνηλασιμότητας. 1η Έκδοση: 15-07-2007. <http://www.iso.org/>.)

(Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1935/2004 για την Ιχνηλασιμότητα των Υλικών Συσκευασίας που έρχονται σε άμεση επαφή με τρόφιμα. <http://eurlex.europa.eu/>.)

## 1.2 Είδη Ιχνηλασιμότητας.

Τα είδη ιχνηλασιμότητας είναι τα εξής:

1. Προς τα εμπρός (downstream) ιχνηλασιμότητα: Σε αυτό το είδος, μπορούν να εντοπιστούν όλα τα LOT Numbers (αριθμό παρτίδας) των προϊόντων που παρήχθησαν με τη χρησιμοποίηση ενός συγκεκριμένου LOT Numbers πρώτης ύλης. Με άλλα λόγια, ξεκινώντας από μία συγκεκριμένη παρτίδα πρώτης ύλης (Lot), μπορούν να εντοπιστούν όλα τα προϊόντα που παρήχθησαν από αυτήν και τους παραλήπτες τους.

2. Εσωτερική ιχνηλασιμότητα: Μπορεί να παρακολουθηθεί το προϊόν σε όλα τα στάδια μεταποίησής του μέσα στην παραγωγική διαδικασία.

3. Προς τα πίσω (upstream) ιχνηλασιμότητα: Γνωρίζοντας το LOT Numbers του προϊόντος, μπορούν να γνωριστούν όλα τα δεδομένα για τις πρώτες ύλες και τις συνθήκες παραγωγής. Δηλαδή, γνωρίζοντας την παρτίδα του τελικού προϊόντος (Lot), μπορούν να ανιχνευτούν οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιήθηκαν αλλά και τις συνθήκες παραγωγής του προϊόντος. (Διεθνές Πρότυπο ISO 22005: Ιχνηλασιμότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων και ζωοτροφών – Γενικές αρχές και βασικές προδιαγραφές για το σχεδιασμό και την υλοποίηση Συστημάτων Ιχνηλασιμότητας. 1η Έκδοση: 15-07-2007. <http://www.iso.org/>.)

(Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1935/2004 για την Ιχνηλασιμότητα των Υλικών Συσκευασίας που έρχονται σε άμεση επαφή με τρόφιμα. <http://eurlex.europa.eu/>.)

### 1.3 Οφέλη ιχνηλασιμότητας.

Όταν εφαρμόζεται η ιχνηλασιμότητα στην αλυσίδα εφοδιασμού, προκύπτουν τα παρακάτω οφέλη:

1. Δημιουργία βάσης για αποτελεσματική ανάκληση προϊόντων, ώστε να μειωθεί το κόστος.
  2. Χρήση της πληροφορίας προέλευσης των πρώτων υλών για αποτελεσματικότερο έλεγχο ποιότητας.
  3. Αποφυγή περιττών επαναλήψεων μετρήσεων σε δύο ή περισσότερα διαδοχικά στάδια της αλυσίδας.
  4. Δυνατότητα ανάκτησης της εμπιστοσύνης του καταναλωτή, με χρήση ταμπελών (labels) ποιότητας επάνω στα προϊόντα.
  5. Δυνατότητα προώθησης ιδιαίτερων πρώτων υλών ή χαρακτηριστικών των προϊόντων.
  6. Δυνατότητα συμμόρφωσης με τις ισχύουσες ή αναμενόμενες νομικές διατάξεις, για την ποιότητα και ασφάλεια των προϊόντων.
  7. Διαχείριση επαγγελματικού κινδύνου.
  8. Ενίσχυση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών.
  9. Τεκμηρίωση θέσεων. (Διεθνές Πρότυπο ISO 22005: Ιχνηλασιμότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων και ζωοτροφών – Γενικές αρχές και βασικές προδιαγραφές για το σχεδιασμό και την υλοποίηση Συστημάτων Ιχνηλασιμότητας. 1η Έκδοση: 15-07-2007. <http://www.iso.org/>.)
- (Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1935/2004 για την Ιχνηλασιμότητα των Υλικών Συσκευασίας που έρχονται σε άμεση επαφή με τρόφιμα. <http://eurlex.europa.eu/>.)



## 1.4 Οφέλη εσωτερικής ιχνηλασιμότητας.

Η εσωτερική ιχνηλασιμότητα στο στάδιο παραγωγής, συνοδεύεται από τα εξής πλεονεκτήματα:

- i. Πιθανότητα για βελτιωμένο έλεγχο διαδικασιών.
  - ii. Ενδείξεις αιτίας και αποτελέσματος, όταν το προϊόν δεν ακολουθεί τα πρότυπα ποιότητας.
  - iii. Πιθανότητα συσχετισμού δεδομένων του προϊόντος, με χαρακτηριστικά των πρώτων υλών και επεξεργασία των δεδομένων.
  - iv. Καλύτερος σχεδιασμός, για βελτιστοποίηση της χρήσης της πρώτης ύλης, για κάθε τύπο προϊόντος.
  - v. Αποφυγή οικονομικά, ασύμφορης μίξης πρώτων υλών χαμηλής και υψηλής ποιότητας.
  - vi. Ευκολία ανάκτησης πληροφορίας, σε περίπτωση διοικητικών ποιοτικών ελέγχων.
  - vii. Καλύτερη βάση για υλοποίηση λύσεων τεχνολογίας πληροφορικής.
  - viii. Βελτίωση της αποδοτικότητας της επιχείρησης. (Διεθνές Πρότυπο ISO 22005: Ιχνηλασιμότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων και ζωοτροφών – Γενικές αρχές και βασικές προδιαγραφές για το σχεδιασμό και την υλοποίηση Συστημάτων Ιχνηλασιμότητας. 1η Έκδοση: 15-07-2007. <http://www.iso.org/>.)
- (Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1935/2004 για την Ιχνηλασιμότητα των Υλικών Συσκευασίας που έρχονται σε άμεση επαφή με τρόφιμα. <http://eurlex.europa.eu/>.)

## 1.5 Αρνητικές επιπτώσεις ιχνηλασιμότητας.

Σε ό,τι αφορά τα τεχνικά προβλήματα, αυτά πηγάζουν κυρίως από εγγενή χαρακτηριστικά όπως η φύση των πρώτων υλών, το μέγεθος των παρτίδων, οι διαδικασίες παραγωγής, συσκευασία και μεταφορά, το πλήθος των ενδιάμεσων σταδίων, ο αριθμός των εμπλεκόμενων επιχειρήσεων, καθώς και το μέγεθός τους. Αλλά, πάλι τεχνικά προβλήματα αφορούν στην ροή των πληροφοριών (αναξιόπιστες πληροφορίες, δυσκολία ή αδυναμία στην μεταφορά πληροφοριών μεταξύ των επιχειρήσεων) ή στην διαχείριση των προϊόντων (επανασυσκευασία των προϊόντων, ανάμιξη παρτίδων κ.λ.π.).

Σε ό,τι αφορά το κόστος, αυτό είναι δύσκολο να υπολογιστεί ακριβώς. Εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως: το είδος του προϊόντος, το είδος της τεχνολογίας που υποστηρίζει την ιχνηλασιμότητα, τον όγκο των πληροφοριών που διατηρούνται, την πολυπλοκότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας, το μέγεθος της επιχείρησης, το διαχειριστικό σύστημα της επιχείρησης κ.λ.π.. Για να αξιολογήσει κανείς το κόστος, από της εφαρμογή της ιχνηλασιμότητας, θα πρέπει να το συγκρίνει με το κόστος της μη εφαρμογής της, αλλά να το εξετάσει και σφαιρικά από την σκοπιά όλων των εμπλεκόμενων. Έτσι, δεν θα πρέπει να περιοριζόμαστε μόνο στο κόστος των επιχειρήσεων, αλλά να έχουμε κατά νου και το κοινωνικό κόστος από την μη εφαρμογή της ιχνηλασιμότητας και κυρίως το κόστος σε περιόδους κρίσης. (Διεθνές Πρότυπο ISO 22005: Ιχνηλασιμότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων και ζωοτροφών – Γενικές αρχές και βασικές προδιαγραφές για το σχεδιασμό και την υλοποίηση Συστημάτων Ιχνηλασιμότητας. 1η Έκδοση: 15-07-2007. <http://www.iso.org/>.)

(Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1935/2004 για την Ιχνηλασιμότητα των Υλικών Συσκευασίας που έρχονται σε άμεση επαφή με τρόφιμα. <http://eurlex.europa.eu/>.)

## Κεφάλαιο 2: Η παραγωγή των φρούτων και των λαχανικών.

### 2.1 Σύσταση φρούτων και λαχανικών.

1. Νερό: το πιο άφθονο συστατικό που επηρεάζει άμεσα την εμφάνιση και την υφή των φρούτων και λαχανικών
2. Υδατάνθρακες: κυμαίνονται από 2% στα αγγουράκια έως 30% σε αμυλούχους σπόρους, πατάτες κλπ (η πλειονότητα κυμαίνεται στο 10-25%)
  - σακχαρόζη, φρουκτόζη, γλυκόζη
  - Πολυσακχαρίτες (άμυλο, κυτταρίνη, ημικυτταρίνη, πηκτίνη και λιγνίνη)

----> Πηκτινικές ενώσεις<sup>1</sup> (πολυμερή του d-γαλακτουρονικού οξέος): δομικό συστατικό των κυτταρικών τοιχωμάτων – μετατροπή της αδιάλυτης πρωτοπηκτίνης σε διαλυτές πηκτίνες κυρίως από ένζυμα πηκτινестεράση και πολυγαλακτουρονάση.
3. Πρωτεΐνες: μικρή ποσότητα σε φρούτα και λαχανικά (πλούσια τα όσπρια και ορισμένα φυλλώδη λαχανικά)- κυρίως με τη μορφή ενζύμων.
4. Λίπη: πολύ μικρή περιεκτικότητα (κυρίως στο κυτόπλασμα των κυττάρων μαζί με τις πρωτεΐνες, στους προστατευτικούς ιστούς), δημιουργούν τον κηρό στην επιφάνεια- συστατικά της κυτταρικής μεμβράνης
5. Οργανικά οξέα: ενδιάμεσα μεταβολισμού (κύκλος του KREBS). Τα κυριότερα στα φρούτα είναι το κιτρικό και μηλικό οξύ-στα σταφύλια κυρίως τρυγικό οξύ. Στο σπανάκι και οξαλικό οξύ. Με την ωρίμανση μειώνονται λόγω της χρήσης τους στην αναπνοή και της μετατροπής τους σε σάκχαρα.
6. Ανόργανα άλατα (περιεχόμενη τέφρα): επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα των φρούτων και λαχανικών. Τα κυριότερα μακροστοιχεία είναι το κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο, σίδηρος, φώσφορος, θείο και άζωτο. Τα βασικότερα μικροστοιχεία είναι ο χαλκός ο ψευδάργυρος, ο μόλυβδος και το χλώριο (σε ίχνη)
7. Βιταμίνες.
8. Χρωστικές (χλωροφύλλες-καροτινοειδή-φλαβονοειδή)
9. Πτητικά συστατικά
10. Αντιοξειδωτικά.

---

<sup>1</sup> Πρόκειται για πολυμερή του d-γαλακτουρονικού οξέος και παρουσιάζουν μεγάλο τεχνολογικό ενδιαφέρον-είναι πολυσακχαρίτες των φυτικών κυτταρικών τοιχωμάτων με γραμμική αλυσίδα από d-γαλακτουρονικό οξύ συνδεδεμένο με α-(1-4) γλυκοσιδικούς δεσμούς.

## 2.2. Νερό.

- Σταφύλια: 82%
- Φράουλες: 90%
- Τομάτες: 93%
- Αγγούρια: 95%
- Πατάτες: 80%
- Μαρούλια: 94%
- Φασολάκια: 68%

Στα περισσότερα λαχανικά η συγκομιδή πρέπει να γίνεται όταν οι ιστοί έχουν το μέγιστο ποσοστό υγρασίας, για να βρίσκονται σε κατάσταση σπαργής. «Σπαργή»: κατάσταση στην οποία βρίσκεται το κύτταρο όταν η εσωτερική πίεση που αναπτύσσεται στα χυμοτόπια των κυττάρων (μέχρι 9 atm ή παραπάνω) λόγω των ωσμωτικών τάσεων εξισορροπεί την πίεση που ασκείται εξωτερικά στο κυτταρικό τοίχωμα. Σε αυτήν την κατάσταση ο ιστός δεν μπορεί να απορροφήσει περισσότερο νερό

### 2.3 Υδατάνθρακες.

- Σταφύλια: 15%
- Φράουλες: 6%
- Σύκα: 20%
- Αχλάδια: 10%
- κεράσια: 11.5%
- Πορτοκάλια: 8.5%
- Μήλα: 12%
- Πατάτες : 30%
- Αγγούρια: 2%

Σε φρούτα και λαχανικά είναι πλούσια μόνο ορισμένα είδη, όπως για παράδειγμα στα καρότα και στα ζαχαρότευτλα. Τα υπόλοιπα έχουν σάκχαρα <9%, κυρίως με την μορφή πολυσακχαριτών του κυτταρικού τοιχώματος (έως 50%), κυτταρίνη, ημικυτταρίνη και πηκτινικές ενώσεις. Στις πηκτινικές ενώσεις η αδιάλυτη πρωτοπηκτίνη είναι μία ενζυματική υδρόλυση, ενώ η πρωτοπηκτίναση είναι πηκτίνη (διαλυτή στο νερό). Η υδρόλυση αυτή γίνεται κατά το στάδιο της ωρίμανσης και συντελεί στη μείωση της συνεκτικότητας της σάρκας του φρούτου. Περαιτέρω υδρόλυση της πηκτίνης από τα ένζυμα πηκτινестεράση και πηκτινομεθυλεστεράση οδηγεί σε σπάσιμο των εστερικών δεσμών της πηκτίνης και τη δημιουργία του πηκτικού οξέος.

## 2.4 Πρωτεΐνες.

Τα φρούτα και λαχανικά έχουν πολύ μικρή ποσότητα σε πρωτεΐνες (φρούτα <1% και λαχανικά <2% του βάρους τους), ενώ οι ξηροί καρποί περιέχουν 9-20% πρωτεΐνες και τα όσπρια 8%. Οι πρωτεΐνες, κυρίως με τη μορφή ενζύμων, συμμετέχουν στο μεταβολισμό των κυττάρων.

### ENZYMA

- Πολυφαινολοξειδάσες (PPO): καταλύουν την οξείδωση των φαινολών που καταλήγει στο σχηματισμό μαύρων πολυμερών (ενζυμική αμαύρωση) και απαντώνται σε μήλα, αχλάδια, βερύκοκα, δαμάσκηνα, μπανάνες, πατάτες.
- Χλωροφυλλάση: μετατρέπει τη χλωροφύλλη σε χλωροφυλλίνη (επηρεάζει τις μεταβολές του χρώματος κατά την επεξεργασία των πράσινων λαχανικών), βρίσκεται κυρίως στα πράσινα φυλλώδη λαχανικά.
- Λιπολυτικά και λιποξειδωτικά ένζυμα: καταλύουν την οξείδωση των λιπαρών υλών με αποτέλεσμα να αναπτυχθεί δυσάρεστη οσμή και γεύση σε αφυδατωμένα και κατεψυγμένα φρούτα. Επίσης, συμμετέχουν στην οξείδωση των καροτενοειδών επιφέροντας απώλεια χρώματος και καταστροφή της προβιταμινικής τους δράσης (βρίσκονται σε μπιζέλια, πατάτες).
- Οξειδάση του ασκορβικού οξέος: καταλύει την οξείδωση του ασκορβικού οξέος, οδηγώντας σε σημαντική απώλεια της θρεπτικής αξίας.
- Πολυγαλακτουρονάσες (PG): καταλύουν την υδρόλυση των γλυκοζιτικών δεσμών σε πηκτίνη και οδηγούν σε χαλάρωση των ιστών, βρίσκονται σε τομάτες, αχλάδια.
- Πηκτινεστεράσες (PE): διασπούν τους εστερικούς δεσμούς της πηκτίνης και οδηγούν στη δημιουργία πηκτικού οξέος, βρίσκονται σε τομάτες και εσπεριδοειδή και οδηγούν σε σταθεροποίηση των ιστών.

## 2.5 Λίπη.

- Τα φρούτα και λαχανικά έχουν πολύ μικρή ποσότητα σε λίπη, συνήθως 0.1- 0.2% με εξαίρεση το αβοκάντο, οι ελιές (15-20%) και οι ξηροί καρποί.
- Βρίσκονται κυρίως στο κυτταρόπλασμα (μαζί με τις πρωτεΐνες) των επιδερμικών κυττάρων με αποτέλεσμα να προστατεύουν από την απώλεια υγρασίας και να εμποδίζουν την είσοδο παθογόνων μικροοργανισμών στο φρούτο (δημιουργούν τον κηρό της επιφάνειας σε μήλα, λάχανο κλπ) .
- Όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός κορεσμού των λιπαρών υλών, τόσο μικρότερη είναι η ελαστικότητα της κυτταρικής μεμβράνης .

## 2.6 Οργανικά οξέα.

- Τα οργανικά οξέα συνεισφέρουν σημαντικά στη γεύση των φρούτων επηρεάζοντας την αναλογία σακχάρων/οξέων (γλυκιά/όξινη γεύση)
- Σημαντικά ενδιάμεσα του μεταβολισμού (κύκλος KREBS η κύρια διαδικασία για την οξείδωση των οργ. Οξέων στα ζωντανά κύτταρα και δίνει την απαιτούμενη ενέργεια για τη διατήρηση της ακεραιότητας του κυττάρου)

Τα κυριότερα οργανικά οξέα είναι:

- Κιτρικό οξύ: σε εσπεριδοειδή, φράουλες, τομάτες και σε λαχανικά: πατάτες, γλυκοπατάτες, φασόλια, φυλλώδη λαχανικά
- Μηλικό οξύ: σε μήλα, δαμάσκηνα, κεράσια, βερίκοκα, αγγούρια, μαρούλια, αγκινάρες, κουνουπίδια, μπάμιες
- Τα ροδάκινα έχουν και κιτρικό και μηλικό οξύ
- Στα σταφύλια κυριαρχεί το τρυγικό οξύ
- Το σπανάκι περιέχει κυρίως οξαλικό οξύ

## 2.7 Ανόργανα συστατικά.

- Το σύνολο των ανόργανων στοιχείων εκφράζεται σαν περιεχόμενη τέφρα.
- Στα φρούτα και τα λαχανικά η περιεκτικότητα σε ανόργανα συστατικά είναι 60-600 mg/100 g βάρους.
- Τα φρούτα είναι φτωχότερα σε ανόργανα συστατικά από τα λαχανικά.
- Ανόργανα συστατικά:
  - μακροστοιχεία (κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο, σίδηρος, φώσφορος, σίδηρος, θείο και άζωτο)
  - Μικροστοιχεία (χαλκός, ψευδάργυρος, βόριο, μολυβδένιο και χλώριο), απαντώνται σε ίχνη
- Κάλιο K: αφθονεί στα φρούτα και εμφανίζεται σε συνδυασμό με οργανικά οξέα (συνδέεται με αυξημένη οξύτητα και βελτιωμένο χρώμα), το pH των ιστών ρυθμίζεται από τη σχέση καλίου-οργανικών οξέων
  - □ Ασβέστιο, Ca: είναι συνδεδεμένο στη δομή των πηκτινών χαμηλού αριθμού μεθοξυλίων και επηρεάζει σημαντικά την υφή.

Τα κυριότερα ανόργανα συστατικά είναι:

- Μαγνήσιο, Mg, αφθονεί στους χλωροπλάστες
- Σίδηρος, Fe
- Φώσφορος, P, συστατικό των πρωτεϊνών του κυτοπλάσματος, του πυρήνα, των φωσφολιπιδίων και των νουκλεϊκών οξέων και παίζει σημαντικό ρόλο στο μεταβολισμό των υδατανθράκων και στη μεταφορά ενέργειας
- Θείο, S
- Άζωτο, N



## 2.8 Βιταμίνες.

### ♣ Βιταμίνη C

Σχεδόν όλα τα φρούτα περιέχουν βιταμίνη C. Καλύτερες πηγές βιταμίνης C είναι τα εσπεριδοειδή, ακτινίδια, φράουλες, φραγκοστάφυλα, ενώ μήλα, αχλάδια, δαμάσκηνα και κεράσια έχουν μικρή περιεκτικότητα. Η περιεκτικότητα σε βιταμίνη C αυξάνει όσο αυξάνεται η ποσότητα του ηλιακού φωτός που δέονται οι καρποί κατά την ανάπτυξή τους. Στα φρούτα διατηρείται καλύτερα η βιταμίνη C σε σχέση με τα λαχανικά λόγω του όξινου περιβάλλοντος τους και της νωπής κατανάλωσής τους (ενώ τα λαχανικά μαγειρεύονται και χάνουν τη βιταμίνη C) (Κιόχος Π. , Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

### ♣ Βιταμίνη B.

Τα φρούτα είναι μέτρια ως φτωχή πηγή του συμπλέγματος B (π.χ. B6)

- Οι βιταμίνες B12 και D δεν υπάρχουν στα φρούτα
- Νιασίνη περιέχεται σε ικανοποιητική ποσότητα σε δαμάσκηνα και πατάτες
- Φολικό οξύ περιέχουν φράουλες, πορτακάλια και γκρέιπ φρουτ

## 2.9 Χρωστικές.

Περιλαμβάνουν τις Χλωροφύλλες (πρωταρχικό ρόλο στη φωτοσύνθεση όπου μετατρέπουν την ηλιακή ενέργεια σε χημική- μετατρέπονται σε καστανή φαιοφυτίνη), τα Καροτινοειδή και τα Φλαβονοειδή 1. Κόκκινες, μπλε και ιώδεις ανθοκυάνες (γλυκοζίτες σε μήλα, αχλάδια, δαμάσκηνα) 2. Κίτρινες ανθοξανθίνες (εσπεριδίνη, ναρινγκίνη) 3. 'Αχρωμες κατεχίνες και λευκοανθοκυανίνες Ξανθοφύλλες (αλκοόλες, αλδεΰδες, κετόνες) Καροτίνια (υδρογονάν θρακες διαλυτοί σε πετρελαϊκό αιθέρα).(Κιόχος Π. , Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

Χλωροφύλλες :

- Είναι οι πράσινες χρωστικές των φύλλων και των άγουρων καρπών και πρόκειται για εστέρες δικαρβονικού οξέος με φυτόλη και μεθανόλη (χλωροφύλλη α και β, σε αναλογία 1:2-5)
- Βρίσκονται στους χλωροπλάστες και παίζουν σημαντικό ρόλο στη φωτοσύνθεση (απορροφούν την ηλιακή ενέργεια και τη μετατρέπουν σε χημική στα μόρια των σακχάρων που παράγονται κατά τη φωτοσύνθεση)
- Κατά το ψήσιμο των λαχανικών, λαμβάνει χώρα θρόμβωση των πρωτεϊνών που προστατεύουν τη χλωροφύλλη, οπότε η τελευταία μετατρέπεται σε φαιοφυτίνη (πρασινό-καφέ χρωστική)
- Η μετατροπή αυτή ευνοείται σε όξινο pH, ενώ αναστέλλεται σε αλκαλικές συνθήκες
- Με τη δράση του ενζύμου χλωροφυλλάση παράγονται ελεύθερα οξέα, χλωροφυλλίνες (με λαμπρό πράσινο χρώμα)

Καροτινοειδή: Πρόκειται για κίτρινες, πορτοκαλί, πορτοκαλο-ερυθρές χρωστικές στους χλωροπλάστες των κυττάρων

1. Καροτίνη: υδρογονάνθρακες διαλυτοί σε πετρελαϊκό αιθέρα και αδιάλυτοι σε αιθανόλη
2. Ξανθοφύλλες: πρόκειται για οξυγονωμένα παράγωγα των καροτενοειδών (αλκοόλες, αλδεΐδες, κετόνες, τα οποία είναι διαλυτά σε αιθανόλη και αδιάλυτα σε πετρελαϊκό αιθέρα). Σε όλα τα φυτά οι ξανθοφύλλες βρίσκονται σε μεγαλύτερη περιεκτικότητα από τα καροτίνη.

Πλούσια σε καροτινοειδή είναι:

- Καρότα
- Τομάτες (λυκοπένιο)
- Ροδάκινα
- Εσπεριδοειδή
- Κόκκινες πιπεριές (καψανθίνη)
- Αραβόσιτος (ζεαξανθίνη)

Φλαβονοειδή:

- Έχουν δομή φλαβονών
  - Είναι υδατοδιαλυτά και υπάρχουν στο χυμό των φρούτων
1. Ανθοκυάνες ή ανθοκυανίνες: κόκκινες, μπλε, ιώδεις χρωστικές. Βρίσκονται στα σταφύλια, μούρα, παντζάρια, κεράσια, μελιτζάνες. Οξειδώνονται εύκολα με τη δράση φαινολοξειδασών προς καφέ χρώμα ( η οξείδωση παρεμποδίζεται παρουσία ασκορβικού οξέος, επομένως η εμφάνιση της χρωματικής αυτής μεταβολής δείχνει ότι το περιεχόμενο ασκορβικό οξύ έχει καταστραφεί).

2. Ανθοξανθίνες: κίτρινες. Βρίσκονται σε μήλα, κρεμμύδια, πατάτες, κουνουπίδια Κυριότερες είναι: εσπεριδίνη και ναρινγκίνη (στα εσπεριδοειδή) Η ναρινγκίνη είναι υπεύθυνη για την πικρή γεύση στα γκρέιπ φρουτ και τα νεράτζια Είναι ευαίσθητες στο pH: • Σε  $pH \geq 8$  έχουν βαθύ κίτρινο χρώμα • Σε  $pH \leq 6$  έχουν πιο λευκό χρώμα
3. Αχρωμες κατεχίνες και λευκοανθοκυανίνες: ταννίνες των τροφών. Βρίσκονται σε μήλα, σταφύλια, τσάι και όταν αντιδρούν με ιόντα μετάλλων μετατρέπονται σε καφέ χρωστικές. Είναι παράγωγα κυανιδίνης (Κιόχος Π. , Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

### 2.10 Πηπτικά συστατικά.

- Είναι υπεύθυνα για το χαρακτηριστικό άρωμα των φρούτων
- Βρίσκονται σε πολύ μικρές ποσότητες (<100μg/g βάρους)
- Πρόκειται για αλκοόλες, οξέα, εστέρες, αλκοόλες, αλδεϋδες και κετόνες
- Το κυριότερο πτητικό συστατικό είναι το αιθυλένιο, το οποίο όμως δεν έχει έντονο άρωμα και δεν συνεισφέρει στο τελικό άρωμα των φρούτων (Κιόχος Π. , Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

### 2.11 Αντιοξειδωτικά.

Πρόκειται για χημικές ενώσεις που δίνουν ένα ηλεκτρόνιο στις ελεύθερες ρίζες και τις μετατρέπουν σε αβλαβή μόρια, προστατεύοντας τα κύτταρα από την οξειδωση και τον οργανισμό από τη γήρανση και τις ασθένειες. Επιβραδύνουν ή εμποδίζουν τις αντιδράσεις οξειδωσης, οι οποίες οδηγεί στην υποβάθμιση της ποιότητας και της διατροφικής αξίας των τροφίμων, εφόσον σχηματίζονται ουσίες που μεταβάλλουν δυσμενώς τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του τροφίμου. Παρατείνουν το χρόνο ζωής του τροφίμου. Αποτελούν μέρος της άμυνας του οργανισμού σε οξειδωτική καταπόνηση, άρα έχουν ευεργετικές επιδράσεις για την υγεία των καταναλωτών (π.χ. σε καρδιαγγειακές ασθένειες). Παραδείγματα αντιοξειδωτικών: γλουταθειόνη, ουρικό οξύ, συνένζυμο Α, λιποϊκό οξύ (σχηματίζονται στα κύτταρα μας), Βιταμίνη C, Βιταμίνη E, σελίνιο, κλπ (λαμβάνονται από φρούτα).

Κατηγορίες αντιοξειδωτικών:

- ΦΥΣΙΚΕΣ: βρίσκονται ελεύθερες στη φύση

1. Φαινολικές ενώσεις (π.χ. ανθοκυανίνες, κατεχίνες, φαινολικά οξέα, όπως καφεϊκό, κουμαρικό, βανιλλικό)
2. Βιταμίνες: βιταμίνες C,D,E
3. Καροτενοειδή: π.χ. β-καροτένιο, λυκοπένιο, λουτεΐνη
4. Ιχνοστοιχεία

♣ Θερμικώς παραγόμενες: ως προϊόντα της αντίδρασης Maillard (μη ενζυμικό μαύρισμα). Με εφαρμογή υψηλής θερμοκρασίας τα σάκχαρα αντιδρούν με ενώσεις που έχουν ελεύθερη αμινομάδα (π.χ. αμινοξέα: λυσίνη, αργινίνη) και σχηματίζουν πληθώρα προϊόντων που επηρεάζουν το χρώμα, τη γεύση, την οσμή και την τελική αντιοξειδωτική ικανότητα του τροφίμου. Χαρακτηριστικά παραδείγματα: μελανοϊδίνες (τελικά προϊόντα αντίδρασης) και ενδιάμεσα προϊόντα, όπως πτητικές ενώσεις και ρεδουκτόνες.

♣ Συνθετικές

1. BHT (butylated hydroxytoluene), βουτυλιωμένη υδροξυτολουένη
2. BHA (βουτυλιωμένη υδροξυανισόλη)
3. TBHQ (τριτοταγής βουτυλυδροξυκινόνη)

Ανάλογα με το μηχανισμό δράσης:

1. Πρωτογενή αντιοξειδωτικά: λειτουργούν ως δότες υδρογόνου, εξουδετερώνοντας τις ελεύθερες ρίζες που δημιουργούνται στην οξείδωση
2. Δευτερογενή αντιοξειδωτικά: λειτουργούν ως δεσμευτές μετάλλων (κυρίως χαλκού και σιδήρου) που επιταχύνουν την οξείδωση ή/και ως ουσίες εξουδετέρωσης του οξυγόνου

Τα έγχρωμα τρόφιμα διαθέτουν αυξημένα επίπεδα αντιοξειδωτικής ικανότητας, και ευνοϊκότερη επίδραση στην υγεία σε σχέση με τα αντίστοιχα άχρωμα:

1. Κόκκινο – λευκό κρασί
2. Μαύρη-λευκή σοκολάτα
3. Μαύρο-λευκό ψωμί
4. Μαύρα-λευκά σταφύλια
5. Μαύρο-λευκό ρύζι
6. Πράσινο-κοινό τσάι
7. Σκούρος-ανοιχτόχρωμος καφές
8. Μαύρη-βύνη τύπου pale/lager (Κιόχος Π. , Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

Τα φρούτα και τα λαχανικά οφείλουν το χρώμα τους στις φυσικές χρωστικές και τη θερμική τους επεξεργασία (από τα προϊόντα της αντίδρασης Maillard)

1. Φυσικές χρωστικές: οι χρωστικές είναι τα ενεργά αντιοξειδωτικά συστατικά, π.χ. ανθοκυανίνες (οίνος, κεράσια, μούρα), β-καροτένιο (καρότα), λυκοπένιο (τομάτα)
2. Στη θερμική επεξεργασία: από τα προϊόντα της αντίδρασης Maillard 1. Όσο πιο έντονη είναι η θερμική επεξεργασία, τόσο εντονότερος ο σχηματισμός καφέ χρώματος και τόσο μεγαλύτερη η αντιοξειδωτική ικανότητα που αναπτύσσεται 2. όχι γραμμική η σχέση χρώματος-αντιοξειδωτικής ικανότητας. (Κιόχος Π. , Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

#### ΧΡΗΣΕΙΣ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

1. Διφαινυλαμίνη (προστατεύει τα μήλα από επιφανειακό έγκαυμα)
2. Θειώδες νάτριο,  $\text{Na}_2\text{SO}_3$
3. Όξινο θειώδες νάτριο,  $\text{NaHSO}_3$
4. Μετα-πυροθειώδες νάτριο ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ )
5. Διοξείδιο του θείου,  $\text{SO}_2$ -
6. Μετα-πυροθειώδες κάλιο ( $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_5$ )-στα οινοποιία Χρήση αντιοξειδωτικών ουσιών (Κιόχος Π. , Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

#### ΧΡΗΣΕΙΣ ΘΕΙΟΥΧΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΩΝ

1. προλαμβάνει τον αποχρωματισμό στη ξήρανση στα βερίκοκκα, στο κρασί
2. Διατηρεί το φρέσκο χρώμα στα κόκκινα κεράσια
3. Οξείδια του θείου προστατεύουν νωπές πατάτες, σταφίδες, σταφύλια, χυμούς φρούτων, λεμονιού
4. Ψεκαζόμενα σε γλυκίσματα και φρούτα προλαμβάνουν την ενζυμική αμαύρωση
5. Προστιθέμενα σε τουρσιά και κόκκινα κεράσια διατηρούν το φυσικό τους χρώμα (Κιόχος Π. , Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

## **Κεφάλαιο 3: Η ιχνηλασιμότητα των φρούτων και των λαχανικών.**

### **3.1. Εξωτερικό περιβάλλον ιχνηλασιμότητας.**

Κάθε επιχείρηση, από τη σύστασή της οφείλει να μελετά και να προσαρμόζεται στα δεδομένα που την επηρεάζουν. Αυτά προκύπτουν από το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον της και τα διοικητικά στελέχη είναι αυτά που αναλαμβάνουν την ευθύνη να εντοπίσουν τις κυριότερες αλλαγές που συμβαίνουν σε αυτό ώστε να προετοιμαστούν για τους κινδύνους ή να επωφεληθούν από τις ευκαιρίες. Σε αυτό το κεφάλαιο λοιπόν, θα μελετήσουμε αναλυτικά το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης και τις ανταγωνιστικές πιέσεις που δέχεται. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Το εξωτερικό περιβάλλον διακρίνεται σε άμεσο ή αλλιώς και μικροπεριβάλλον και το έμμεσο η αλλιώς και μακροπεριβάλλον. Το άμεσο εξωτερικό περιβάλλον περιλαμβάνει στοιχεία περιβάλλοντος στα οποία η επιχείρηση ασκεί ή και δέχεται άμεσες αλληλεπιδράσεις, όπως οι ανταγωνιστές, προμηθευτές, καταναλωτές - πελάτες, μεσάζοντες - διανομείς. Το έμμεσο εξωτερικό περιβάλλον περιλαμβάνει το οικονομικό περιβάλλον (πληθωρισμός, ανεργία κ.λπ.), νομικό (εμπορική, εργατική νομοθεσία), τεχνολογικό, κοινωνικό (ήθη, έθιμα, θρησκεία), δημογραφικό, πολιτικό (σύστημα, θεσμοί). (Παπαδάκης, 2002)

Καθένας απ' αυτούς επηρεάζει την εξέλιξη και τη βιωσιμότητα της επιχείρησης, είτε πρόκειται για μικρή είτε και για μεγάλη και ισχυρή επιχείρηση. Η επίδραση του καθενός μπορεί να διαφέρει σε ένταση και μέγεθος από τη μία επιχείρηση στην άλλη, σε καμία όμως περίπτωση δεν πρέπει να αγνοηθούν. Παρακάτω αναλύουμε κάθε έναν από αυτούς ξεχωριστά καθώς και τους λόγους για τους οποίους πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπ' όψη από τους managers. (Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

### **3.2. Άμεσο εξωτερικό περιβάλλον.**

Οι ανταγωνιστές αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα τμήματα του εξωτερικού περιβάλλοντος μιας επιχείρησης καθώς οι managers καλούνται να αξιοποιήσουν όσο το δυνατό καλύτερα τα μέσα που διαθέτουν για να αποκτήσουν το μερίδιο της αγοράς που επιθυμούν. Ας μην ξεχνάμε πως όσο υψηλότερα επίπεδα ανταγωνισμού υπάρχουν, τόσο οδηγούμαστε σε χαμηλότερες τιμές, γεγονός που σημαίνει πως τα κέρδη μειώνονται προς όφελος πάντα του πελάτη. Έτσι λοιπόν

τα στελέχη πρέπει να επιλέξουν πολύ προσεκτικά τη στρατηγική την οποία θα ακολουθήσουν συνυπολογίζοντας την «απειλή» των ανταγωνιστών. Οι επιχειρήσεις βρίσκονται σε έναν συνεχή «πόλεμο» για το ποια θα επικρατήσει, ποια δηλαδή θα γίνει η κυρίαρχη δύναμη στην αγορά. Οι στρατηγικές που ακολουθούν οι ανταγωνίστριες επιχειρήσεις θα πρέπει να μελετώνται με ενδιαφέρον είτε αυτές ήταν επιτυχείς (παράδειγμα προς μίμηση) είτε ήταν καταστροφικές (παράδειγμα προς αποφυγή). (Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

Σε αυτό το σημείο, θα θέλαμε να κάνουμε μια ειδική αναφορά στις ανταγωνιστικές πιέσεις που δέχεται μια επιχείρηση. Οι πιέσεις αυτές που δέχεται από τους ανταγωνιστές του κλάδου της, μπορεί να μην φαίνονται απειλητικές, στην πραγματικότητα όμως να είναι. Δηλαδή διαφέρουν από τις προφανείς πιέσεις, όπως αγορά φθηνότερων πρώτων υλών, καλύτερες τιμές και διαφήμιση κ.α., αλλά μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή αναστάτωση στο εσωτερικό κάθε επιχείρησης. Άρα η κάθε ενέργεια που πραγματοποιούν οι ανταγωνιστές, πρέπει να μελετηθεί προσεκτικά γιατί ο στόχος τους μακροπρόθεσμα, μπορεί να βάλει σε κίνδυνο τα κέρδη και ως επίπτωση τη βιωσιμότητα της επιχείρησης. (Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

Για παράδειγμα υπάρχουν 2 επιχειρήσεις που παράγουν το ίδιο προϊόν, η Α και η Β και η Α επιχείρηση, λόγω συσσώρευσης μεγάλου κεφαλαίου στο ταμείο της αποφασίζει την επένδυση του σε εξαγορά μιας από τις προμηθεύτριες εταιρίες τις. Το γεγονός αυτό σημαίνει με μια γρήγορη ματιά πως το κόστος αγοράς των πρώτων υλών της Α μειώνεται κατακόρυφα. Η Β επιχείρηση εάν μελετήσει καλύτερα την κίνηση της Α θα διαπιστώσει πως η στρατηγική που ακολούθησε την αναγκάζει σε μίμηση της για (2) δύο λόγους: Αφ' ενός γιατί η εταιρία που εξαγοράστηκε από την Α μπορεί να προμήθευε και την Β και αφ' εταίρου γιατί η Α θα έχει τη δυνατότητα να μειώσει σε μεγάλο ποσοστό την τιμή πώλησης του προϊόντος της κερδίζοντας έτσι το μεγαλύτερο τμήμα της αγοράς. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Παράλληλα, αξίζει να σημειωθεί πως δέχεται πιέσεις και από επιχειρήσεις που είναι στα πρώτα βήματα της εισόδου τους στην αγορά ακόμα κι αν αυτές είναι μικρές και φαινομενικά ασήμαντες. Κάθε νέα είσοδος επιχείρησης στην αγορά, σημαίνει μεγαλύτερο εύρος επιλογής για τους καταναλωτές, άρα και ανακατανομή του μεριδίου της αγοράς για τις ήδη υπάρχουσες επιχειρήσεις. (Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

### **3.3. Οι προμηθευτές**

Οι προμηθευτές είναι αυτοί που προμηθεύουν την επιχείρηση με πρώτες ύλες. Λίγες είναι οι επιχειρήσεις που κατασκευάζουν μόνες τους εξ' ολοκλήρου το προϊόν. Η επιλογή των κατάλληλων προμηθευτών πρέπει να γίνεται προσεκτικά και μετά από εκτεταμένη έρευνα, σύμφωνα πάντα με τις ανάγκες της επιχείρησης λαμβάνοντας υπ' όψη την αναλογία ποιότητας - τιμής που επιθυμούν. Οι managers σε δεύτερο στάδιο, οφείλουν να διατηρούν άριστη σχέση με τους προμηθευτές της επιχείρησης, καθώς τα κέρδη της εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη συνεργασία τους. Οι προμηθευτές, μπορεί να έχουν ισχυρή διαπραγματευτική δύναμη όταν το προϊόν τους είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την επιχείρηση, ή ακόμα και στη περίπτωση που είναι λίγοι και προσφέρουν διαφοροποιημένα προϊόντα. Θα πρέπει σε κάθε περίπτωση παρ' όλα αυτά να ληφθεί σοβαρά υπ' όψη πως ταυτόχρονα μπορεί να συνεργάζονται και με άλλους, ανταγωνιστές του κλάδου με ότι επιπτώσεις μπορεί να έχει αυτό. (Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

### **3.4. Οι Μεσάζοντες**

Οι μεσάζοντες είναι αυτοί που βοηθούν να φτάσει ένα προϊόν από τον παραγωγό στον τελικό καταναλωτή. Οι μεσάζοντες επηρεάζουν σε πολύ μεγάλο βαθμό τις μικρές επιχειρήσεις καθώς τους είναι απαραίτητοι για τη διανομή των προϊόντων τους, σε αντίθεση με τις μεγάλες επιχειρήσεις που έχουν το πλεονέκτημα να τα διανέμουν, οι ίδιες έχοντας έτσι τον πλήρη έλεγχο και ευθύνη της διανομής. Οι επιχειρήσεις που έχουν ανάγκη τους μεσάζοντες, πρέπει να επιλέξουν πολύ προσεκτικά τον κατάλληλο συνεργάτη τους ούτως ώστε να έχουν το αποτέλεσμα που επιθυμούν. Ας μην ξεχνάμε, πως χωρίς την σωστή συνεργασία αυτών των δύο, θα υπήρχαν ελλείψεις ή ακόμα και ελαττωματικά προϊόντα στην αγορά, γεγονός που θα δυσφήμιζε την επιχείρηση. Οι παραγωγοί λοιπόν οφείλουν να διατηρούν καλές σχέσεις με τους μεσάζοντες ούτως ώστε να διατηρηθεί όσο το δυνατόν καλύτερη η συνεργασία τους αποφεύγοντας πιθανούς κίνδυνους όπως η καθυστέρηση στη διανομή των προϊόντων, αλλοίωση κ.α. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)



Επιγραμματικά αναφέρουμε τα κριτήρια επιλογής των μεσαζόντων:

Η αξιοπιστία του λιανοπωλητή επειδή ο παραγωγός θα πρέπει να είναι σίγουρος ότι ο λιανοπωλητής θα εκπληρώσει την υπάρχουσα συμφωνία μεταξύ τους.

Η εμπειρία και ο κύκλος εργασιών τους ώστε να εξασφαλίσουν στον παραγωγό μια σωστή διείσδυση στην αγορά.

Οι όροι της συνεργασίας τους (ποσότητα διανομής, κόστος, χώροι αποθήκευσης κ.α.)(Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

Ο ανταγωνισμός που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι μικρές επιχειρήσεις σε σύγκριση με τις μεγάλες είναι έντονος αφού θα πρέπει να βρουν την πιο συμφέρουσα αλλά και αξιόπιστη πρόταση από τους μεσαζόντες ώστε να διανεμηθούν τα προϊόντα τους με ασφάλεια και στο χρονικό διάστημα που επιθυμούν. Από την άλλη μεριά, σε περίπτωση που κάποια από τις μεγάλες επιχειρήσεις δεν έχει δικό της δίκτυο διανομής, οι μεσαζόντες θα προτιμήσουν μια συνεργασία μαζί της, καθώς τους δημιουργεί επαγγελματική ασφάλεια σε αντίθεση με μια μικρή. Αυτό συμβαίνει γιατί το όνομα των μεγάλων επιχειρήσεων συνδέεται άμεσα με τις έννοιες ασφάλεια, και αξιοπιστία άρα και μικρότερο ποσοστό κινδύνου.(Τομαράς, 2009)

### **3.5 Οι πελάτες - καταναλωτές**

Οι πελάτες - καταναλωτές πάντα θα προσπαθούν κατά την αγορά ενός προϊόντος να επιτύχουν τη μέγιστη ικανοποίηση τους με όσο το δυνατόν μικρότερο κόστος. Ο ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων, που τροφοδοτούν την αγορά με το ίδιο προϊόν, αυξάνεται ανάλογα με τον αριθμό τους, καθώς ο πελάτης θα μπορεί να επιλέξει το οικονομικότερο μέσα από ένα πλήθος υποψήφιων προϊόντων. Άρα τα στελέχη των επιχειρήσεων θα πρέπει να σκεφτούν άλλους τρόπους πέρα από την ανταγωνιστική τιμή για να προτιμήσουν οι πελάτες το προϊόν τους, όπως η διαφήμιση κ.α. Ας μην ξεχνάμε πως πλέον οι υποψήφιοι πελάτες, έχουν περισσότερη πληροφόρηση πριν προβούν στην αγορά ενός προϊόντος, άρα και περισσότερες επιλογές.(Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002) (Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

### 3.6 Έμμεσο εξωτερικό περιβάλλον.

Τα στελέχη των επιχειρήσεων οφείλουν να ενημερωθούν για το οικονομικό περιβάλλον της χώρας στην οποία ενδιαφέρονται να δραστηριοποιηθούν από το ΑΕΠ (Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν) αυτής. Αυτό μετρά το βιοτικό επίπεδο κάθε χώρας. Με τη μελέτη του ΑΕΠ μια επιχείρηση αντιλαμβάνεται εάν είναι κερδοφόρα μια επένδυση σε αυτή τη χώρα ή όχι.

Πέρα από την επιρροή των οικονομικών παραγόντων στις επενδύσεις μιας επιχείρησης, θα αναφέρουμε και πως αυτοί επηρεάζουν την ίδια την επιχείρηση. Αυτοί είναι δύο (2): οι φάσεις του οικονομικού κύκλου, και οι «leaders» της αγοράς. Οφείλει λοιπόν για την επιβίωση της να μελετά και να προσαρμόζεται στα νέα δεδομένα που προκύπτουν από αυτό το τμήμα του εξωτερικού περιβάλλοντος της. (Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

- Ο οικονομικός κύκλος (άνοδος, κρίση, κάθοδος, ανάκαμψη)
- Οι «leaders»

Ο οικονομικός κύκλος παρουσιάζει τις διακυμάνσεις της οικονομίας και επηρεάζει σε βάθος τις κινήσεις τις κάθε επιχείρησης. Κάθε φάση του οικονομικού κύκλου απαιτεί διαφορετικό σχεδιασμό στρατηγικής και ενέργειες από τους Managers. Όταν ο οικονομικός κύκλος βρίσκεται στη φάση της ανόδου, επικρατεί ευημερία στην αγορά και η επιχείρηση μπορεί να αυξήσει τις τιμές των προϊόντων της δημιουργώντας κατ' αυτό τον τρόπο θετική επίδραση στα κέρδη της. Παράλληλα δημιουργεί ενθαρρυντικό κλίμα σε καινούριες επιχειρήσεις να εισέλθουν στην αγορά, γεγονός το οποίο σημαίνει αύξηση του ανταγωνισμού. Αντίθετα στη φάση της καθόδου του οικονομικού κύκλου όπου οι καταναλωτές γίνονται λιγότερο ευέλικτοι στις διακυμάνσεις των τιμών, οι επιχειρηματίες για να διατηρήσουν τις τιμές σε χαμηλά επίπεδα, πρέπει να διατηρήσουν αντίστοιχα και το κόστος. Στην περίπτωση αυτή οι επιχειρηματίες για να διατηρηθούν στην αγορά θα πρέπει να ακολουθήσουν μία από τις παρακάτω στρατηγικές: (Πετρώφ Γ., Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002):

- ♣ Μείωση του ποσοστού επιβάρυνσης της τιμής
- ♣ Αλλαγή της τιμής αντίστοιχη με αυτή του κόστους Αντιγραφή στρατηγικών των ανταγωνιστών (Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

### 3.7. Οι leaders

Οι «leaders» ονομάζονται αλλιώς και αρχηγοί τιμών και είναι αυτοί που στην κάθε μία μονάδα κλάδου αποτελούν την ισχυρότερη δύναμη, άρα είναι και αυτοί που καθορίζουν τις τιμές του κάθε προϊόντος/ υπηρεσίας στην αγορά. Αυτές οι επιχειρήσεις πιθανότατα να καλύπτουν και το μεγαλύτερο μέρος της αγοράς και ακολουθούνται από τις άλλες, μικρότερες επιχειρήσεις του κλάδου. Στην αγορά παρουσιάζονται οι εξής επιχειρήσεις: (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

1)αυτές που θα μιμηθούν τους «leaders» και

2) αυτές που θα διαφοροποιηθούν απ' αυτούς.

Όσες από τις επιχειρήσεις προσπαθήσουν να τους μιμηθούν, θα πρέπει να προσφέρουν την ίδια ποιότητα προϊόντος σε παραπλήσια τιμή αν αυτό είναι εφικτό. Δεν μπορούν να τους αγνοήσουν σε καμία περίπτωση, γιατί θα βρεθούν σε πολύ δυσάρεστη θέση στο κοντινό μέλλον. Στην περίπτωση που επιλέξουν να διαφοροποιηθούν απ' αυτούς, τότε η τιμή μπορεί να διαφέρει αισθητά καθώς το προϊόν που πουλάνε στην αγορά διαθέτει ορισμένα χαρακτηριστικά που το κάνουν ιδιαίτερο και ταυτόχρονα αρεστό στο καταναλωτικό κοινό (π.χ. προϊόντα που δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον κατά την παρασκευή τους).(Πετρώφ Γ., Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

### 3.8 Οι πολιτικοί - Νομικοί παράγοντες

Οι πολιτικοί παράγοντες περιλαμβάνουν το θεσμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο δραστηριοποιείται η κάθε επιχείρηση σε μία χώρα.(Σαρμανιώτης Χ., 2005) Η νομοθεσία και η πολιτική κάθε χώρας επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την επιχείρηση καθώς την «υποχρεώνει» να υπακούσει στους κανόνες του κάθε κράτους. Οι νόμοι που επηρεάζουν τη λειτουργία των επιχειρήσεων έχουν διάφορους στόχους όπως οι εξής:(Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

- Να επηρεάσουν τον καταναλωτή (π.χ. η αύξηση φορολογίας στα τσιγάρα με σκοπό την προστασία της υγείας των πωλητών)
- Να προστατέψουν τον καταναλωτή (π.χ. ο έλεγχος από το Χημείο του Κράτους για νοθεία)

- ▲ Να απαγορέψουν την παραγωγή ορισμένων προϊόντων ή υπηρεσιών (π.χ. ναρκωτικές ουσίες)
- Να κατευθύνουν την παραγωγή σε ορισμένες περιοχές της χώρας (π.χ. οι επιχορηγήσεις για παραγωγικές επενδύσεις σε αναπτυξιακές ζώνες της χώρας όπως η Θεσσαλία)

Για παράδειγμα τα τελευταία χρόνια, έχει δημιουργηθεί η τάση, το σύνολο των κανόνων που επιβάλλουν οι νομικοί παράγοντες στις επιχειρήσεις, να μην επιβαρύνουν με ρύπους το περιβάλλον, τις αναγκάζει να διαθέσουν τον απαραίτητο εξοπλισμό φοβούμενες τις επιπτώσεις που θα έχει από το κράτος η μη τήρηση των νόμων αυτών. Οι κανόνες του κράτους σχετικά με την «πράσινη» φιλοσοφία, έχουν σκοπό να προστατεύσουν τους καταναλωτές, μέσα από την μείωση των επιβλαβών ρύπων για την υγεία. Η προσπάθεια αυτή παρουσιάζεται με πολλούς τρόπους, όπως: (Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., 2003)

- Απαγόρευση ή μείωση παραγωγής επιβλαβών προϊόντων
- Περιορισμός και αλλαγή στην χρήση επιβλαβών αγαθών
- Δυνατότητα από τους καταναλωτές να αξιολογήσουν την περιβαλλοντική σύνθεση των αγαθών

Ταυτόχρονα οι πολιτικοί παράγοντες που επηρεάζουν μια επιχείρηση, μπορεί να γίνουν αντιληπτοί και ως «ευκαιρία» καθώς σε ορισμένες περιπτώσεις όπως και σε αυτή που αναφέραμε, βοηθά στην καλύτερη λειτουργία του και στην βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης γεγονός που σημαίνει περισσότερα κέρδη.

Επίσης οι πολιτικοί παράγοντες επηρεάζουν την επέκταση μιας επιχείρησης σε μια άλλη χώρα. Πιο συγκεκριμένα το νομικό πλαίσιο που αφορά τις επιχειρήσεις αλλάζει από χώρα σε χώρα (π.χ. φορολόγηση επιχειρήσεων) γεγονός το οποίο θα αναγκάσει τους managers να μελετήσουν πολύ προσεκτικά την επέκταση της επιχείρησης καθώς στην πορεία της έρευνας τους μπορεί να ανακαλύψουν άλλη χώρα, καταλληλότερη για μια τέτοια επένδυση. (Πετρώφ Γ., Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

### **3.9 Οι κοινωνικοί και πολιτιστικοί παράγοντες**

Οι κοινωνικοί και πολιτιστικοί παράγοντες περιλαμβάνουν τις πολιτιστικές και κοινωνικές αξίες των πελατών όπως η θρησκεία και τα έθιμα και επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τις καταναλωτικές τους συνήθειες. Οι παράγοντες αυτοί, όπως αναφέρει ο Κοτλέρ. (2003) , διαφέρουν μεταξύ πολιτισμών και δεν μεταβάλλονται εύκολα στο πέρασμα του χρόνου. Κάθε χώρα, έχει το

δικό της, ξεχωριστό κοινωνικό και πολιτιστικό περιβάλλον και πρέπει κατά τη διεθνή δραστηριότητα της επιχείρησης να γίνει σεβαστή η κάθε ιδιαιτερότητα του. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα είναι η ενδυμασία των γυναικών στην Ευρώπη, Αμερική κ.α, σε αντίθεση με αυτή των Αραβικών κρατών. Ταυτόχρονα, αξίζει να σημειωθεί πως τα νέα «lifestyles» επιδρούν και στις καταναλωτικές συνήθειες στου αγοραστικού κοινού πράγμα που σημαίνει πως τα στελέχη οφείλουν να αφουγκράζονται και να ενεργούν κατάλληλα ώστε να εξυπηρετήσουν τις νέες ανάγκες τους με βελτιωμένα ή ακόμα και καινούρια προϊόντα στην αγορά.

Οι κοινωνικοί παράγοντες ωστόσο, επηρεάζουν την επιχείρηση και εκ των έσω καθώς ο τρόπος αντίληψης της εργασίας, αλλάζει από χώρα σε χώρα. Έχει παρατηρηθεί σε έρευνα που αναρτήθηκε στο [epiheiirimatikotita.gr](http://epiheiirimatikotita.gr) (2015) πως ο Αμερικάνος εργαζόμενος σπάνια θα διαφωνήσει με τον προϊστάμενό του και ο Γερμανός, πως πειθαρχεί περισσότερο. Ένα ακόμη παράδειγμα κοινωνικής επιρροής είναι πως οι μεγάλες επιχειρήσεις ζητούν άτομα νεότερα σε ηλικία έχοντας τα κατάλληλα επαγγελματικά προσόντα αλλά χωρίς μεγάλη επαγγελματική εμπειρία ούτως ώστε να μπορούν να ενταχθούν εύκολα στην κουλτούρα και το επιχειρηματικό κλίμα της επιχείρησης. Άρα καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι για τη σωστή λειτουργία μιας επιχείρησης οι managers οφείλουν να μελετήσουν σε βάθος τους κοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν τους εργαζομένους τους και να τους προσαρμόσουν ομαλά στην κουλτούρα της επιχείρησης. (Πετρώφ Γ., Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

### **3.10. Δημογραφικοί παράγοντες**

Η δημογραφία, είναι η μελέτη του πληθυσμού και η δημογραφική τάση είναι μια αλλαγή που γίνεται αντιληπτή στη σύνθεσή του. Τα στελέχη των επιχειρήσεων μελετούν τις τάσεις ανάπτυξης του συνολικού πληθυσμού αλλά και συγκεκριμένων ομάδων ηλικιών. Η μεταβολή που πληθυσμού παίζει επίσης πολύ μεγάλο ρόλο για μια επιχείρηση αφού κατά την μείωση του πληθυσμού, μειώνονται και οι ευκαιρίες για πωλήσεις, ενώ αντίθετα με την αύξηση του πληθυσμού αυξάνονται και οι πιθανότητες για πωλήσεις. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Επίσης, ένα άλλο σκέλος του δημογραφικού περιβάλλοντος που εξετάζουν τα στελέχη των επιχειρήσεων, είναι η κινητικότητα των πληθυσμών είτε για λόγους εργασίας, είτε για διακοπές. Στην πρώτη περίπτωση, αυτή της μετακίνησης πληθυσμών λόγω εργασίας σε άλλη χώρα, κατά την παραμονή τους, είναι πιθανό να αναζητήσουν προϊόντα, κυρίως τρόφιμα, που παράγονται στις

χώρες τους. Έτσι λοιπόν στις περιοχές που παρατηρείται έντονα το στοιχείο ενός πολιτισμού παρουσιάζεται ευκαιρία για δημιουργία αγοράς που να καλύπτει αυτές τις ανάγκες τους. Στην περίπτωση της κινητικότητας του πληθυσμού λόγω διακοπών είναι ολοφάνερη η αύξηση της ζήτησης προϊόντων και υπηρεσιών καθώς αυξάνεται ο αριθμός των υποψήφιων πελατών. (Πετρώφ Γ., Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

### **3.11. Οι τεχνολογικοί παράγοντες**

Η τεχνολογία στις μέρες μας είναι ένας παράγοντας που επηρεάζει άμεσα την κάθε επιχείρηση αφού ερμηνεύεται ως ευκαιρία αλλά και ως απειλή. Ο τεχνολογικός εκσυγχρονισμός αποτελεί πλέον μια βασική προϋπόθεση για την επιβίωση και την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης στην αγορά. Κάθε τεχνολογική εξέλιξη όμως δημιουργεί προβληματισμό στους managers για το κεφάλαιο που θα χρειαστεί να επενδύσουν για μια τέτοια αλλαγή αλλά και για το προσωπικό που οφείλει να εκπαιδεύσει στα καινούρια εργασιακά δεδομένα. (Lancaster G. 1992)

Ένα παράδειγμα τεχνολογικού εκσυγχρονισμού είναι η αντικατάσταση των γραφομηχανών από τους σύγχρονους και εύχρηστους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Τότε οι επιχειρήσεις καλούνταν να εκπαιδεύσουν τους υπάλληλους τους στην χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών καθώς είχαν πειστεί από την λειτουργικότητα και την χρησιμότητα τους στις επιχειρήσεις σε αντίθεση με τις ελάχιστες λειτουργίες που πρόσφερε η γραφομηχανή. Ένα άλλο παράδειγμα τεχνολογικού εκσυγχρονισμού είναι η αντικατάσταση του ανθρώπινου δυναμικού με μηχανήματα. Σε αυτή την περίπτωση οι βιομηχανίες και τα εργοστάσια που αποκτούν τα μηχανήματα καλούνται να μειώσουν τους εργαζόμενους τους ή να τους απορροφήσουν σε άλλη εργασία στην επιχείρηση όπως για παράδειγμα να εκπαιδεύσουν ορισμένους στην συντήρηση των μηχανημάτων, κ.α. Η αντικατάσταση του ανθρώπινου δυναμικού από μηχανήματα αποτελεί την πιο οικονομική λύση ενώ ταυτόχρονα μειώνει τον κίνδυνο για λάθη και παραλήψεις. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Η τεχνολογία όμως, επηρεάζει την επιχείρηση και σε αρνητικό επίπεδο στην περίπτωση δηλαδή που δεν είναι σε θέση να αποκτήσει τον νεότερο και βελτιωμένο τεχνολογικό εξοπλισμό,

ενώ άλλες ανταγωνίστριες επιχειρήσεις μπορούν, τότε λοιπόν οι ανταγωνιστές της θα προσφέρουν στο καταναλωτικό κοινό τα προϊόντα /υπηρεσίες τους σε καλύτερες τιμές και με αυτό τον τρόπο θα την αναγκάσουν στην απόκτηση αυτού του νέου τεχνολογικού εξοπλισμού ώστε να παραμείνει ανταγωνιστική. Με άλλα λόγια οι τεχνολογικές εξελίξεις μπορούν να επηρεάσουν και αρνητικά μια επιχείρηση καθώς προστάζουν στην εξέλιξη των μέσων παραγωγής. (Πετρόφ Γ., Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

## **Κεφάλαιο 4: Η περίπτωση του επιτραπέζιου σταφυλιού**

### **4.1. Το αμπέλι- γενικά στοιχεία**

Το **αμπέλι**, ή *κλήμα* είναι αγγειόσπερμο φυτό, πρόκειται για την τάξη των Ραμνωδών και ανήκει στην οικογένεια των Αμπελοειδών. Υπάρχουν με πολλές και διαφορετικές ποικιλίες που καλλιεργούνται σε περιοχές με ήπιο κλίμα και μέτριες θερμοκρασίες. Ο σκοπός της καλλιέργειας είναι να συγκομισθεί κατά κύριο λόγο ο καρπός, το σταφύλι, ενώ και τα φύλλα του βρίσκουν χρήση σε διάφορες μαγειρικές συνταγές. Ο καρπός μπορεί να καταναλωθεί φρέσκος ή να υποστεί «μεταποίηση» και να μαγειρευτεί. Μπορεί να βρεθεί σε γλυκίσματα, όπως για παράδειγμα το γλυκό του κουταλιού σταφύλι, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρασκευή σταφίδων, αλλά και αλκοολούχων ποτών όπως του κρασιού και του τσίπουρου, αλλά και για την παρασκευή αιθανόλης, το γνωστό οινόπνευμα. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

### **4.2 Ιστορικές καταγραφές του αμπελιού**

Στο ξεκίνημα της 3ης χιλιετίας, οι γεωργοί της Αιγύπτου καλλιεργούν σταφύλια, ενώ στην Κίνα ήδη υπάρχει το κρασί. Όλοι οι ερευνητές και ιστορικοί αποδέχονται ότι η Ελλάδα, είναι η πρωτοπόρος παραγωγός αμπελιών της Ευρώπης, εισήγαγαν την οινοποιήτική τέχνη χιλιάδες χρόνια πριν στην Ιταλία, στη Βόρεια Αφρική, στην Ανδαλουσία και στην Προβηγκία. Η Ιταλία και συγκεκριμένα οι Ρωμαίοι βοήθησαν ιδιαίτερα στην επέκταση και διάδοση της αμπελουργίας, λόγω των εκτεταμένων τους κατακτήσεων, ύστερα από πολεμικές διαμάχες. Είναι επόμενο λοιπόν το κρασί και το σταφύλι να συνδεθεί με θρησκευτικές δοξασίες ή ακόμα και θεούς και να αποτελεί το σύμβολο ορισμένων θρησκειών. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, το κρασί στην Αίγυπτο ήταν συνδεδεμένο με τον θεό Όσιρι, ενώ στην αρχαία Ελλάδα η λατρεία του Διονύσου είχε συνδεθεί επίσης με το κρασί και κατ' επέκταση το γλέντι και τις θρησκευτικές γιορτές που ήταν αφιερωμένες στο θεό. Το σταφύλι και το παράγωγο του το κρασί θεωρείται θεϊκό δώρο, έτσι αποτελεί επίσημα ένα ιδιαίτερα αγαπητό και κοινώς αποδεκτό θρησκευτικό σύμβολο πολλών λαών και προσφέρεται με ταπεινοφροσύνη στο αντίστοιχο θεϊκό πρότυπο. Όμως και αντίστροφα η ίδια η θεότητα το προσφέρει στους ανθρώπους, οι οποίοι αποκτούν μέσω του κρασιού(μετουσιωμένη θεότητα όπως πολλοί το χαρακτηρίζουν) δύναμη, έμπνευση και ευφορία.



Στην εποχή μας, η τέχνη της αμπελουργίας δεν είναι μόνο αποτέλεσμα διδασκαλίας των παλαιών στους νεότερους. Είναι πλέον μια κανονική επιστήμη που συνεχώς εμπλουτίζεται με πληροφορίες αλλά βασίζεται και στο ένστικτο ενός ευφυούς εμπειρισμού. Η παραγωγή και συντήρηση των αμπελιών αποτελούν έναν πυλώνα σοφίας, θέλησης και προσπάθειας. Ενώ, η σημερινή αμπελουργία και οινοποίηση δεν αρκούνται στο να είναι οι κληρονόμοι ενός ένδοξου παρελθόντος μα προετοιμάζουν με συνεχή έγνοια και φροντίδα το ελπιδοφόρο μέλλον.(Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

### **4.3 Το σταφύλι στη μυθολογία, την προϊστορία και νεότερη ιστορία**

Σύμφωνα με την ελληνική μυθολογία, ο Στάφυλος ήταν γιος του Διονύσου και της Αριάδνης. Γι' αυτό και ο Διόνυσος θεωρείται ο «πατέρας» του σταφυλιού και του κρασιού. Σε άλλο κομμάτι της μυθολογίας ο Στάφυλος θεωρείται βοσκός του βασιλιά της Αιτωλίας Οινέα. Λέγεται πως ο Στάφυλος όπως έβοσκε τις κατσίκες του, είδε με έκπληξη πως μια από αυτές καταναλώνοντας αποκλειστικά ένα συγκεκριμένο καρπό πάχαινε πολύ περισσότερο από το υπόλοιπο κοπάδι. Προσπαθώντας να εντυπωσιάσει το βασιλιά Οινέα συγκόμισε αρκετούς καρπούς και τους πρόσφερε με τεράστιο ενθουσιασμό στον Οινέα. Εκείνος εντυπωσιάστηκε, γοητεύτηκε από το γλυκό χυμό τους, ενώ αργότερα παρασκεύασε ένα χυμό τον οποίο ονόμασε "οίνο", στον δε καρπό έδωσε το όνομα του βοσκού του (σταφύλι). (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Το αμπέλι και η οικογένεια του ήταν γνωστά από την παλαιολιθική εποχή. Σε ανασκαφές που έγιναν σε όλο τον κόσμο, βρέθηκαν απολιθώματα οиноφόρου αμπέλου που χρονολογούνται από την ηώκαινη εποχή. Επειδή το αμπέλι όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως αναπτύσσεται σε εύκρατες περιοχές, καθώς δεν αντέχει το ψύχος, κατά την εποχή των παγετώνων εγκλιματίστηκε στις παραμεσόγειες περιοχές και στις περιοχές της Κασπίας θάλασσας.

Τα αμπέλια φαίνεται πως ξεκίνησαν να καλλιεργούνται από την εποχή του χαλκού, καθώς κουκούτσια και απομεινάρια από σταφύλια βρέθηκαν σε κατοικίες της εποχής αυτής. Σε πολλές επιγραφές της εποχής εκείνης σε διάφορα σπίτια γίνονται αναφορές στην άμπελο, ενώ παραστάσεις και σκαλίσματα σε τοίχους απεικονίζουν ανθρώπους να καλλιεργούν αμπέλια και να μαζεύουν σταφύλια. Οι εικόνες και οι γραφές αυτές χρονολογούνται στα 2.500 χρόνια π.Χ. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Οι πιο φημισμένοι αμπελουργοί ωστόσο, ήταν οι Έλληνες. Λέγεται πως οι αρχαίοι Έλληνες χρησιμοποιούν το σταφύλι στη διατροφή τους από το 4000 π.Χ. Τόσο το σταφύλι, όσο και το κρασί τους συνόδευε στην καθημερινότητά τους, παίρνοντας θέση σε κοινωνικό, θρησκευτικό, οικογενειακό και δημόσιο πλαίσιο. Ο Όμηρος στα έπη του αναφέρει συχνά την κατάποση οίνου και χαρακτηρίζει το αμπέλι και το κρασί με τις ονομασίες οίνη, Οινόη, οινιάδα κ.ά., τόσο στην Ιλιάδα, όσο και στην Οδύσσεια, το οποίο επιβεβαιώνει την ύπαρξη της αμπελουργίας στην Ελλάδα, που το κλίμα της ευνοούσε ανέκαθεν την παραγωγή. Σύμφωνα με κάποιους ερευνητές, η πρώτη καλλιέργεια αμπελιού έγινε στο νησί της Κρήτης, ενώ σύμφωνα με άλλους στη Θράκη. Παρόλο που οι Έλληνες είχαν το μονοπώλιο στην παραγωγή σταφυλιού, δεν είναι ξεκάθαρο από που διδάχθηκαν την τέχνη της αμπελουργίας. Μελέτες έχουν επισημάνει την πιθανή εκμάθηση της αμπελουργίας από τους Φοίνικες ή τους Αιγύπτιους που είχαν εμπορική σχέση με τους Μινωίτες, τους Μυκηναίους και τους Κυκλαδίτες. Σύμφωνα με το μύθο του Διονύσου και της Αριάδνης το κρασί συνδέεται με την Κρήτη και τη Νάξο, κάτι που ενισχύει και την Φοινικική ή Αιγυπτιακή καταβολή. Ο Θεόφραστος μάλιστα αναφέρει πως η καλλιέργεια των αμπελιών γινόταν χωρίς υποστηρίγματα, μια τεχνική που χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα σε κάποιες περιοχές, όπως η Σαντορίνη.(Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Στη συνέχεια οι Έλληνες και οι Φοίνικες μετέφεραν αμπέλια στην Ιταλική χερσόνησο και η Σικελία έγινε κέντρο παραγωγής σταφυλιών. Γύρω στο 600 π.Χ. Φοίνικες διέδωσαν την καλλιέργεια του αμπελιού στη Γαλλία και την περίοδο της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, λόγω των πολεμικών κατακτήσεων, το αμπέλι φτάνει στη Βρετανία. Το 13ο αιώνα μ.Χ. οι Άραβες προωθούν την καλλιέργεια του αμπελιού στην Ισπανία και την Πορτογαλία και μέχρι το 17ο αιώνα το αμπέλι ήταν γνωστό σε όλη σχεδόν την Ευρώπη. Στην συνέχεια, μεταφέρθηκαν Ευρωπαϊκά αμπέλια στην Αμερική αλλά καταστράφηκαν μετά από μεγάλη επιδημία φυλλοξήρας, ενός εντόμου του εδάφους που όπως λέει και το όνομά του, προσβάλλει τις ρίζες του φυτού με αποτέλεσμα αυτό να ξεραίνεται. Συνέπεια αυτού ήταν να καλλιεργηθούν άγριες ποικιλίες ντόπιων αμπελιών ανθεκτικών στο έντομο, οι οποίες στις αρχές του 18ου αιώνα έφτασαν να καλλιεργούνται στην Αγγλία και στη Γαλλία. Ομως τα αμπέλια αυτά προσβλήθηκαν από διάφορες άλλες ασθένειες που κατέστρεψαν το 70% των καλλιεργειών. Η λύση δόθηκε με τον εμβολιασμό άγριων αμερικάνικων αμπελιών και τη δημιουργία ανθεκτικών υβριδίων.(Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

#### 4.4 Η μορφολογία του αμπελιού

Το αμπέλι είναι πολυετές φυτό και αναπτύσσεται γρήγορα. Ο κορμός του έχει πολλαπλές διακλαδώσεις και αρκετούς βραχίονες και βλαστάρια. Ο φλοιός των ξυλωδών τμημάτων βγαίνει σε λωρίδες και στη συνέχεια αποχωρίζεται. Οι βλαστοί στην πορεία του χρόνου γίνονται ξυλώδεις βραχίονες που ονομάζονται βέργες, κληματόβερρες ή κληματίδες (κατά άλλους και κληματσίδες).

Το κλήμα έχει βλαστούς και κληματίδες διαφόρων ηλικιών. Κάθε βλαστός έχει τη βάση και την κορυφή που αυξάνεται, διάφορους κόμπους, φύλλα αλλά και τα βασικά διακριτικά του αμπελιού που είναι οι έλικες, με τη βοήθεια των οποίων μπορεί να αναρριχάται. Ακόμα τους μεσοκάρδιους βλαστούς και τις ταξιανθίες που εξελίσσονται σε σταφύλια. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Τα φύλλα του αμπελιού είναι μεγάλα, παλαμοειδή και φύονται από το βλαστό με ένα μίσχο. Το σχήμα τους είναι χαρακτηριστικό και παρουσιάζει διαφορές ανάλογα με την ποικιλία και το είδος, όπως διαφορές παρουσιάζει το χρώμα, το χνούδι στην κάτω επιφάνεια και το μέγεθος.

Τα μάτια, μικροί κόμποι δηλαδή από τους οποίους φυτρώνουν οι βλαστοί, βρίσκονται στις μασχάλες των φύλλων και είναι 2 ειδών, αυτά που βγαίνουν μαζί με τους βλαστούς και δίνουν μακριά βλαστάρια, και αυτά που βγαίνουν μετά από μία περίοδο αργότερα από τους βλαστούς και δίνουν μικρά βλαστάρια. Επίσης υπάρχει στη βάση του κλίματος μία επιμήκυνση, που λέγεται στεφάνη, πάνω στην οποία υπάρχουν μικρά νεκρά μάτια, που λέγονται φυλλίτες. Πάνω από την στεφάνη υπάρχει ένα άλλο μάτι που λέγεται τυφλό ή τσίμπλα, που σε ορισμένες περιπτώσεις δίνει βλαστάρια. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Ο πολλαπλασιασμός των κλημάτων γίνεται με τις κληματόβερρες και με δύο τρόπους: με μόσχευμα ή με εμβολιασμό. Στην περίπτωση του μοσχεύματος λαμβάνεται κληματόβεργα από κλίμα μέσης ηλικίας. Θα πρέπει οπωσδήποτε η κληματόβεργα να έχει μάτια και στο κάτω και στο πάνω μέρος της. Η θερμοκρασία που είναι ευνοϊκή για τη ριζοβόληση είναι από 23-29 βαθμούς. Στη συνέχεια η κληματόβεργα φυτεύεται σε δοχείο, κατά προτίμηση σιδερένιο, στο οποίο υπάρχει χώμα υγρό και λίγη κοπριά. Όταν η βέργα ριζοβολήσει καλά και βγουν τα πρώτα μικρά φύλλα τότε μεταφυτεύεται στο οργωμένο χωράφι. Η διαδικασία του εμβολιασμού είναι δύσκολη. Διαλέγεται βέργα από μικρό κλίμα. Πρέπει να υπάρχει αρκετή υγρασία στην ατμόσφαιρα. Στη συνέχεια το αμπέλι που θα δεχθεί το μόσχευμα σχίζεται, και τοποθετείται η κληματόβεργα, η οποία δένεται. Το τμήμα της ενώσεως της βέργας και του αμπελιού σκεπάζεται καλά με λάσπη. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

#### 4.5. Το κλάδεμα του αμπελιού

Το κλάδεμα είναι μια διαδικασία που απαιτεί χρόνο, γι' αυτό συνήθως ο χρόνος κλαδέματος αποφασίζεται από τον αμπελουργό ανάλογα με τα εργατικά χέρια που διαθέτει και τον προγραμματισμό των εργασιών του. Όμως θα πρέπει να επισημανθούν μερικές χρήσιμες διαπιστώσεις. Σύμφωνα με έμπειρους αμπελουργούς, το κλάδεμα είναι προτιμότερο να γίνεται ημέρες με ήπιο καιρό, στη φάση της σελήνης που «αδειάζει», δηλαδή από την ημέρα της πανσελήνου και έως την ημέρα που αρχίζει πάλι να «γεμίζει». Όταν σε μια περιοχή ενδημούν βακτηριακές ασθένειες συνιστάται κλάδεμα τον χειμώνα (Ιανουάριο). Για την αποφυγή των μολυσμάτων της Ευτυπίωσης θα πρέπει το κλάδεμα, αν είναι δυνατόν, να γίνεται αργά προς το τέλος Φεβρουαρίου-αρχές Μαρτίου λίγο πριν την έναρξη της δακρυόρροιας. Επίσης θα πρέπει να επισημανθεί ότι το όψιμο κλάδεμα καθυστερεί την εκβλάστηση.

Το κλάδεμα των αμπελιών, όπως παρατηρούμε, είναι απαραίτητο και γίνεται συνήθως το χειμώνα. Υπάρχει και το χλωρό κλάδεμα που γίνεται αργότερα και όταν το κλήμα έχει βλαστήσει, αλλά αυτό έρχεται απλά να συμπληρώσει το χειμωνιάτικο. Το χειμωνιάτικο κλάδεμα γίνεται από το Δεκέμβριο μέχρι το Φεβρουάριο, ο πιο κατάλληλος, όμως, μήνας είναι ο Ιανουάριος. Κόβονται όλα τα κλαδιά και αφήνονται 3-4 κληματόβεργες που φέρουν μάτια. Ανάλογα με την ποικιλία χρειάζεται να παραμείνουν στην κληματόβεργα 2-4 μάτια και οπωσδήποτε ένα τυφλό μάτι (τσιμπλα). Με τα χλωρά κλαδέματα βελτιώνονται τα χαρακτηριστικά του αμπελιού και επιδιώκονται καλύτερα καλλιεργητικά αποτελέσματα, η αύξηση της παραγωγής και η βελτίωση της εμφάνισης του κλήματος.

Όταν το αμπέλι είναι νέο, δηλαδή τα πρώτα δύο ή τρία χρόνια, ο αμπελουργός θα πρέπει να αποφασίσει το πώς θα το διαμορφώσει. Η απόφαση του τρόπου διαμόρφωσης είναι μια διαδικασία που δε χρειάζεται να γίνει αμέσως, αφού τα τρία τουλάχιστον πρώτα χρόνια, δημιουργούνται προϋποθέσεις «ανεβάσματος και ενδυνάμωσης» του κλήματος, μια πολύ βασική και απαραίτητη εργασία. Αν διαπιστωθεί κατά τη διάρκεια της παραγωγής ότι η διαμόρφωση που έγινε δεν ήταν επιτυχής, ο παραγωγός πρέπει να προβεί σε αυστηρό κλάδεμα επανορθωτικό, πχ μια συνηθισμένη περίπτωση είναι το σταύρωμα πάνω από το πρώτο σύρμα και η «καμπούρα» του κλήματος στο σταυρό, που σημαίνει μη σωστό δέσιμο των πρέμων και έχει σαν αποτέλεσμα να ξεφεύγουν οι βλαστοί πάνω από το πρώτο σύρμα και να στραβώνει το σχήμα τους. Επίσης, πρέπει να ελεγχούν με ιδιαίτερη προσοχή οι αποστάσεις των ματιών, ώστε τα βλαστάρια να είναι συμμετρικά και με φορά προς τα κάτω («κάθετη»), για να μπορέσουν να υποστηριχθούν όταν οι «έλικες» πιαστούν στα σύρματα. Υπάρχουν αρκετοί τρόποι διαμόρφωσης ανάλογα με την ποικιλία, το έδαφος και το κλίμα. Από τα σχήματα διαμόρφωσης που εφαρμόζονται σήμερα ξεχωρίζουν τρία βασικά το

κυπελλοειδές, το γραμμικό και η κρεβατίνα.

#### **4.6. Η εποχή του τρύγου**

Ο τρύγος είναι η τελευταία φάση της δραστηριότητας της αμπελοκομίας και αφορά το μάζεμα των σταφυλιών. Ο καθορισμός του χρόνου του τρυγητού έχει μεγάλη σημασία για την ποιότητα των σταφυλιών. Σε γενικές γραμμές ο τρύγος γίνεται τους μήνες Αύγουστο-Σεπτέμβριο. Τα σταφύλια που είναι έτοιμα για μάζεμα πρέπει να είναι ώριμα και ο βαθμός ωριμότητας βρίσκεται είτε εμπειρικά με το μάτι, ή με δοκιμή στη γεύση, είτε με χημικές μεθόδους όπως είναι η πυκνομέτρηση (γραδάρισμα), όταν έχουμε να κάνουμε με σταφύλια που προορίζονται για παραγωγή κρασιού.

Παραδοσιακά τα τρυγημένα σταφύλια συγκεντρώνονται σε ειδικά κοφίνια (τρυγοκόφια) ή σε μεγάλα πλαστικά δοχεία χωρητικότητας 20 κιλών. Για την κοπή των τσαμπιών χρησιμοποιούνται ειδικοί σουγιάδες, ψαλίδια ή λεπίδες. Στην ελληνική ύπαιθρο ο τρύγος, μαζί με το πάτημα των σταφυλιών που τον ακολουθούσε, ήταν μια από τις σημαντικότερες αγροτικές εργασίες και γινόταν αφορμή για γιορτή, συνοδευόμενος από τα ανάλογα έθιμα. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

#### **4.7 Το επιτραπέζιο σταφύλι**

Μια δυναμική καλλιέργεια με καλό εισόδημα αναπτύσσεται τα τελευταία χρόνια σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας. Είναι η καλλιέργεια των επιτραπέζιων σταφυλιών. Πολύ συχνά επιλέγεται η ποικιλία crimson, αλλά και άλλες ποικιλίες. Η ποικιλία crimson πρόκειται για μία όψιμη ποικιλία με περίοδο ωρίμανσης στις αρχές Σεπτεμβρίου. Η καλλιέργειά των επιτραπέζιων σταφυλιών έχει συγκεκριμένο τρόπο, ξεκινώντας από την εγκατάσταση μέχρι και το πότισμα και τη συγκομιδή. Ας πάρουμε για παράδειγμα την ποικιλία crimson που την επιλέγουν αρκετοί παραγωγοί του Κιλκίς. Όσον αφορά την εγκατάσταση οι αποστάσεις που πρέπει να εφαρμόζονται στα χωράφια μεταξύ κάθε φυτού είναι 2,5 μέτρα μεταξύ των φυτών και 3 μέτρα μεταξύ των γραμμών. Με αυτές της φυτεύσεις απαιτούνται 120 με 160 φυτά ανά στρέμμα.

Το φυτό είναι γρήγορα αναπτυσσόμενο και απαιτεί υποστήλωση με το σύστημα της κρεβατίνας ή του ύψιλον. Οι εργασίες κατά τη διάρκεια του έτους έχουν συγκεκριμένη σειρά. Τα κλαδέματα διαμόρφωσης γίνονται κυρίως τα πρώτα χρόνια της ζωής του πρέμνου – αλλά και αργότερα – με σκοπό την διαμόρφωση ενός λειτουργικού και παραγωγικού σχήματος, ανάλογα με το είδος της καλλιέργειας που θέλει ο παραγωγός. Τα κλαδέματα που γίνονται κάθε χρόνο και έχουν σκοπό την ρύθμιση της παραγωγής λέγονται κλαδέματα καρποφορίας. Πριν προβεί κάποιος στο κλάδεμα, είτε καρποφορίας, είτε διαμόρφωσης, είτε και των δύο, θα πρέπει πρώτα απ' όλα να υπάρχει γνώση της δυναμικότητας της κάθε ποικιλίας και κυρίως το τι επιδιώκει από το κλήμα. Ένα κλήμα μπορεί να

παράγει εκτός απο επιτραπέζιο σταφύλι, οινοποιήσιμο απλό, διπλής ή και τριπλής χρήσης, κληματαριές κ.λ.π. . Για την ποικιλία crimson για παράδειγμα, επιλέγεται το κλάδεμα με αμολυτές. Συγκεκριμένα, αφήνονται τέσσερις με έξι αμολυτές ανά φυτό και δεκατρία με δεκαπέντε μάτια ανά αμολυτή. Σε κάθε αμολυτή οι παραγωγοί αναμένουν να έχει μια απόδοση τουλάχιστον δεκατριών τσαμπιών. Προς την άνοιξη γίνεται η λεγόμενη βλαστολόγηση, δηλαδή η αφαίρεση κλαδιών χωρίς τσαμπιά. Κατά τη διάρκεια του έτους οι αμπελουργοί πραγματοποιούν και ψεκασμούς. Συνήθως, απαιτούνται περισσότερα από 12 ραντίσματα κατά την διάρκεια του έτους, ενώ απαιτείται καλιούχος λίπανση, και υδρολιπάνσεις κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες. Σχετικά με το πότισμα χρειάζονται περίπου 8 lt ανά πρέμνο.(Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

#### **4.8 Εμπορικές προδιαγραφές εμπορίας επιτραπέζιων σταφυλιών**

Το επιτραπέζιο σταφύλι πρέπει να τηρεί συγκεκριμένες προδιαγραφές για να μπορέσει κάποιος να το εμπορευτεί, σύμφωνα με τους υπεύθυνους του κλάδου Φυτοϋγεινομικού Ελέγχου και Ελέγχου Ποιότητας.

Σε αυτό το σημείο κρίνεται άξιο σημασίας η παράθεση της ταξινόμησης των σταφυλιών. Τα επιτραπέζια σταφύλια κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες που ορίζονται παρακάτω:

##### **i) κατηγορία "έξτρα"**

Τα επιτραπέζια σταφύλια που κατατάσσονται στην κατηγορία αυτή πρέπει να είναι ανώτερης ποιότητας. Τα σταφύλια πρέπει να παρουσιάζουν το τυπικό σχήμα, την ανάπτυξη και το χρωματισμό της ποικιλίας, λαμβανομένης υπόψη της ζώνης παραγωγής και να μην παρουσιάζουν κανένα ελάττωμα. Οι ρώγες πρέπει να είναι σφικτές, καλά προσφυόμενες, ομοιόμορφα κατανεμημένες στο βόστρυχο, σχεδόν καλυμμένες από την επάνθισή τους.

##### **ii) Κατηγορία I**

Τα επιτραπέζια σταφύλια που κατατάσσονται στην κατηγορία αυτή πρέπει να είναι καλής ποιότητας. Τα τσαμπιά πρέπει να παρουσιάζουν το τυπικό σχήμα, ανάπτυξη και χρωματισμό της ποικιλίας, λαμβανομένης υπόψη της ζώνης παραγωγής. Οι ρώγες πρέπει να είναι σφικτές, καλά προσφυόμενες και όσο το δυνατό καλυμμένες από την επάνθισή τους. Μπορούν, ωστόσο, να είναι λιγότερο ομοιόμορφα κατανεμημένες στο βόστρυχό τους, συγκριτικά με την κατηγορία "έξτρα".

Επιτρέπονται, ωστόσο, τα ακόλουθα ελαττώματα, υπό τον όρο ότι δεν επηρεάζουν την εξωτερική εμφάνιση του προϊόντος, την ποιότητά του, τη διατήρησή του και την παρουσίασή του στη συσκευασία:(Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

- ελαφρά παραμόρφωση,
- ελαφρό ελάττωμα χρωματισμού,
- πολύ ελαφρά ηλιακά εγκαύματα, που έχουν προσβάλει μόνο την επιδερμίδα.

### iii) Κατηγορία II

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τα επιτραπέζια σταφύλια που δεν μπορούν να καταταγούν στις ανώτερες κατηγορίες, αλλά ανταποκρίνονται στα ελάχιστα χαρακτηριστικά που αναφέρονται πιο πάνω.

Τα τσαμπιά μπορεί να παρουσιάζουν ελαφρά ελαττώματα όσον αφορά το σχήμα, την ανάπτυξη και το χρωματισμό, υπό τον όρο ότι δεν μεταβάλλονται τα κύρια χαρακτηριστικά της ποικιλίας, λαμβανομένης υπόψη της ζώνης παραγωγής.

Οι ρώγες πρέπει να είναι αρκετά σφικτές και προσφυείς και όσο το δυνατό καλυμμένες από την επάνθισή τους. Μπορεί να είναι κατανεμημένες λιγότερο ομοιόμορφα στο βόστρυχό τους σε σχέση με την κατηγορία I. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Τα ακόλουθα ελαττώματα είναι δεκτά, υπό τον όρο ότι τα σταφύλια διατηρούν τα κύρια χαρακτηριστικά ποιότητας, διατήρησης και παρουσίασης:

- ελαττώματα σχήματος,
- ελαττώματα χρωματισμού,
- ελαφρά ηλιακά εγκαύματα της επιδερμίδας,
- ελαφροί μώλωπες,
- ελαφρές αλλοιώσεις της επιδερμίδας.

Όσον αφορά τη μορφολογία και ποιότητα, σε όλες τις εμπορικές κατηγορίες οι ρώγες και οι βότρυες πρέπει να είναι υγιείς, φρέσκοι, καθαροί και απαλλαγμένοι από κάθε ορατή ξένη ύλη, φρέσκοι αλλά όχι πλυμένοι, ουσιαστικά απαλλαγμένοι από επιβλαβείς οργανισμούς και από φθορές που προκαλούνται από αυτούς, απαλλαγμένοι από μη φυσιολογική εξωτερική υγρασία και απαλλαγμένοι από ξένη γεύση ή οσμή. Οι ρώγες συγκεκριμένα, πρέπει να είναι ακέραιες, καλά σχηματισμένες και κανονικά ανεπτυγμένες. Η χρώση που οφείλεται στον ήλιο δεν αποτελεί ελάττωμα της παραγωγής. Η ανάπτυξη και η κατάσταση των σταφυλιών πρέπει να είναι τέτοια που να τους επιτρέπει να αντέχουν στη μεταφορά και στους διάφορους χειρισμούς και να φθάνουν σε ικανοποιητική κατάσταση στον προορισμό τους. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)



Τα όρια ανοχής ως προς το μέγεθος είναι και αυτά καθορισμένα, πρόκειται για ένα 10% σε αριθμό ή βάρος προϊόντων που δεν ανταποκρίνονται στο κατώτατο όριο μεγέθους που απαιτείται. Κάθε συσκευασία πώλησης μπορεί να περιέχει ένα τσαμπί μικρότερο των 75gr για προσαρμογή βάρους της συσκευασίας, με την προϋπόθεση ότι το τσαμπί αυτό πληροί όλες τις άλλες απαιτήσεις της εν λόγω κατηγορίας.

Οι διατάξεις που αφορούν την παρουσίαση ασχολούνται με την ομοιογένεια και τη συσκευασία. Το περιεχόμενο του κάθε μέσου συσκευασίας πρέπει να περιλαμβάνει τσαμπιά της ίδιας καταγωγής, ποικιλίας, κατηγορίας, ποιότητας και βαθμού ωρίμανσης. Στην κατηγορία «Έξτρα», οι βότρυες πρέπει να είναι ουσιαστικά του ίδιου χρωματισμού και μεγέθους. Μείγματα επιτραπέζιων σταφυλιών από διαφορετικές ποικιλίες επιτρέπονται μόνο σε μία συσκευασία, με την προϋπόθεση και για κάθε ποικιλία, ως προς την ότι το προϊόν είναι ομοιογενές ως προς την ποιότητα· καταγωγή. Το ορατό τμήμα του περιεχομένου του μέσου συσκευασίας πρέπει να είναι .αντιπροσωπευτικό του συνόλου

Σχετικά με την ίδια τη συσκευασία, πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη ώστε τα μέσα συσκευασίας να προστατεύουν το προϊόν. Τα υλικά, που χρησιμοποιούνται στο εσωτερικό της συσκευασίας, πρέπει να είναι καθαρά και από υλικό που δεν προκαλεί εξωτερικές ή εσωτερικές αλλοιώσεις στον καρπό. Οι συσκευασίες δεν πρέπει να περιέχουν ξένα σώματα, εκτός από μία ειδική παρουσίαση στην οποία υπάρχει ένα τμήμα κλήματος στο μίσχο του σταφυλιού, το μήκος του οποίου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5 εκατοστά.(Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Οι διατάξεις που αφορούν τη σήμανση είναι και εκείνες που βοηθούν στην ιχνηλασιμότητα του προϊόντος για διασφάλιση της ποιότητας και του ελέγχου. Οι ενδείξεις σήμανσης πρέπει να βρίσκονται στο εξωτερικό τμήμα της συσκευασίας και να είναι συγκεντρωμένες στην ίδια πλευρά με ευανάγνωστους, ανεξίτηλους και εμφανείς χαρακτήρες. Οι ενδείξεις που πρέπει να αναγράφονται είναι οι παρακάτω:

1. Ταυτοποίηση: Όνομα και διεύθυνση του συσκευαστή ή/και του αποστολέα.
2. Φύση του προϊόντος: α) Ονομασία του είδους, αν δεν είναι εξωτερικά ορατό το προϊόν, β) Ονομασία της ποικιλίας ή των ποικιλιών σε περιπτώσεις μειγμάτων.
3. Καταγωγή του προϊόντος: α) Χώρα καταγωγή, β) Χώρες καταγωγή σε περιπτώσεις μειγμάτων διαφορετικής προέλευσης.
4. Εμπορικά χαρακτηριστικά: α) Κατηγορίας, β) Βότρυες κάτω των 75 γραμμαρίων για ατομικές μερίδες, κατά περίπτωση
5. Επίσημο σήμα ελέγχου (προαιρετικό). (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

#### 4.9 Κυριότερες ποικιλίες επιτραπέζιων σταφυλιών στην Ελλάδα

Η Ελλάδα ως ένας από τους μεγαλύτερους παραγωγούς σταφυλιού, ασχολείται με πολλές και διαφορετικές ποικιλίες επιτραπέζιου σταφυλιού. Παρακάτω αναφέρονται οι σημαντικότερες.

##### § Ραζακί

Μία από τις σπουδαιότερες και πολύ παραγωγικές, ζωνρές ποικιλία επιτραπέζιων σταφυλιών για τη χώρα μας. Έχει επιτραπεί και καλλιεργείται στους βόρειους νομούς της χώρας (του Έβρου, της Καβάλας, της Θεσσαλονίκης), αλλά και τους πιο νότιους (της Κορινθίας, της Εύβοιας, του Λασηθίου), καθώς και της Κρήτης (του Ηρακλείου, της Ρεθύμνης και των Χανίων). Συχνά μπορεί να βρεθεί στη βιβλιογραφία ως Κέρινο ή και Σμυρνέικο. Τα εδάφη που προτιμώνται για την παραγωγή της συγκεκριμένης ποικιλίας είναι δροσερά, βαθιά και ασβεστολιθικά εδάφη που έχουν την ιδιότητα να συγκρατούν υγρασία αλλά και λοφώδεις περιοχές. Υπό αυτές τις συνθήκες δε βελτιώνεται μόνο ποιοτικά η παραγωγή, αλλά δημιουργεί μια δυναμική που επιτρέπει στον καρπό να είναι πιο ανθεκτικός στη συντήρηση αλλά να αντέξει καλύτερα την επεξεργασία και τη μεταφορά. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί και στο κλάδεμα, καθώς η επιλογή της κρεβατίνας κάνει το φυτό ευαίσθητο στους μύκητες του ωιδίου και του περονόσπορου. Τα φύλλα του είναι αρκετά μεγάλα και κυκλικά, ενώ το έλασμά τους είναι λείο και βαθυπράσινο. Το σταφύλι της ποικιλίας Ραζακί είναι τραγανό και πολύ γλυκό. Το μέγεθός του είναι μεγάλο αλλά, μέτριο σε πυκνότητα και κωνοειδές σχήμα. Έχει μεγάλη, κυλινδρική ράγα και το χρώμα της χαακτηρίζεται από κίτρινους τόνους. Ανά ράγα σταφυλιού, παρατηρούνται 2 ή και 3 γιγάρτια. Ενώ, ο κάθε βλαστός συνήθως έχει 2 σταφύλια. Παρόλο που το κλάδεμα σε κρεβατίνα μπορεί να προβεί κακό για τη σοδειά, εντούτοις αν προσεχτεί παράγει 6-6 τόνους/στρέμμα, ενώ σε παλμέτα παράγει μόλις 4 τόνους/στρέμμα. Τα σταφύλια της ποικιλίας Ραζακί έχουν διάφορες φάσεις ωρίμανσης που μπορεί να ξεκινήσει από τις αρχές Σεπτεμβρίου και να φτάσειέως και τα τέλη Οκτωβρίου. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

## § Σιδερίτης

Τον προτιμούν ιδιαίτερα στις περιοχές στη Βόρεια αλλά και στη Βορειοδυτική Πελοπόννησο, Εύβοια, ενώ συχνά τη συναντάμε και σε διάφορες άλλες περιοχές της Ελλάδας. Είναι μία «επιτρεπόμενη για καλλιέργεια ποικιλία» για τις παραπάνω περιοχές αλλά και για τις περιοχές του νομού Ιωαννίνων και του νομού Θεσσαλίας.

Πρόκειται για μία γηγενή ποικιλία του ελληνικού αμπελώνα, καταλαμβάνει έκταση 3.000 στρ. περίπου – τα 2.000 στρ. βρίσκονται στο νομό Αχαΐας. Πολλές φορές περιγράφεται και ως Χειμωνιάτικο.

Όσον αφορά τη μορφολογία του μεγάλο φύλλο, που το σχήμα του παραπέμπει σε σφήνα, είναι παχύ με πέντε λοβούς και το έλασμα του είναι επιφανειακά λείο. Το τελικό προϊόν είναι αρκετά μεγάλο καθώς φτάνει σε μήκος τα 45 εκατοστά και σε πλάτος τα 25 εκατοστά. Το σταφύλι αυτό έχει μορφή κυλινδροκωνική και δεν είναι ιδιαίτερα πυκνό. Η ράγα είναι ελλειψοειδής με παχύ φλοιό, ανθεκτικό με χρώμα ρόδινο ή ρόδινο και μωβ σκούρο. Πρόκειται για λευκό, τραγανό και σκληρό σταφύλι. Οι μικρές ράγες είναι αγίγαρτες και γλυκύτερες από τις κανονικού μεγέθους. Είναι μία όψιμη ποικιλία και τα σταφύλια έρχονται στη φάση της ωρίμανσης περίπου στα μέσα Οκτωβρίου. Το κλάδεμα που μπορεί να δεχτεί είναι ποικίλων μορφών (βραχύ ή μακρό ή και τα δύο ) και συνήθως παράγει μεγάλες ποσότητες καρπού. Συνήθως διαμορφώνεται σε κύπελλο. Η εμπορική αξία του σταφυλιού σιδερίτη σχετίζεται άμεσα με την οψμότητα, καθώς και με την ιδιότητα των σταφυλιών να συντηρούνται για μεγάλο διάστημα, αλλά και να μην καταστρέφονται εύκολα στη μεταφορά, όπως περίπου και η ποικιλία ραζακί. Σύμφωνα με έρευνες, παρόλο που η ποικιλία ζητείται ακόμα στην αγορά του εσωτερικού, η καλλιέργειά της φαίνεται να έχει υποχωρήσει αρκετά. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

## § **Φράουλα**

Παρόλο που πρόκειται για μια ιθαγενή ποικιλία, καλλιεργείται πάρα πολλά χρόνια στην Ελλάδα. Έχει ευαισθησία στον περονόσπορο και το ωίδιο. Γενικά σύμφωνα με μελέτες δε συνίσταται η επέκταση των καλλιεργήσιμων εδαφών όμως, έχει επιτραπεί να καλλιεργείται (και συμβαίνει) στη Βόρεια Πελοπόννησο, αλλά παρατηρούνται και σποραδικές καλλιέργειες και σε άλλα μέρη. Μία ποικιλία που προσομοιάζει αρκετά με αυτή αλλά σύμφωνα με αρκετούς, ξεχωριστή πρόκειται ποικιλία, είναι η Λευκή Φράουλα. Έχει μέτριο φύλλωμα σε βαθυπράσινους τόνους στην εξωτερική μεριά και ανοιχτούς πράσινους στην εσωτερική, τα φύλλα είναι μεγάλα, στρογγυλα και πεντάλοβα. Το τελικό προϊόν είναι ένα πολύ μεγάλο τραγανό με ουδέτερη γεύση σταφύλι που συνήθως φτάνει τα 30-45 εκατοστά. Έχει σχήμα κυλινδρικό και οι ράγες του είναι ροδοκόκκινες, αραιές, λεπτές, σχεδόν διάφανες. Τα εδάφη που προτιμάει είναι εύφορα και πεδινά. Στις κατάλληλες συνθήκες είναι πολ' παραγωγική και καρποφορεί στα μέσα με τέλη Οκτωβρίου, είναι δηλαδή μία όψιμη ποικιλία. Μπορεί να διαμορφωθεί σε 2 είδη (κρεβατίνα ή κύπελο) και πρέπει να επιλεγθεί ένα είδος κλαδέματος. Παρόλο που η ποικιλία αυτή δεν συνίσταται για μεταφορά και συντήρηση, έχει εμπορική αξία λόγω της οψιμότητας και της μεγάλης παραγωγής. Αυτός είναι και ο λόγος που οι ειδλημονες τη συνιστούν για την αγορά του εσωτερικού της Ελλάδας. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

## § **Όψιμος Εδέσσης**

Η καλλιέργεια του παρατηρείται κυρίως στην Κεντρικής Μακεδονία και πιο συγκεκριμένα στις περιοχές της Έδεσσας, της Νάουσας, της Ν. Τριγλίας αλλά και της Χαλκιδικής. Συχνά το όνομα στη βιβλιογραφία αναφέρεται και ως Ντόπιο ή Σταφύλι Καρατζόβας. Το βρίσκουμε και με τις ονομασίες Καρατζόβικο, Φουστάνη, Πασχαλινό αλλά και Αμάσεια, που όμως αποτελεί διαφορετική ποικιλία απο εκείνη που παράγεται στις περιοχές της Μικράς Ασίας. Τα φύλλα του Όψιμου είναι μέτρια αλλά μπορεί να γίνουν και μεγάλα, έχουν πέντε λοβούς με σχεδόν σφηνοειδές σχήμα. Το έλασμα της συγκεκριμένης ποικιλίας είναι σκληρό, έχει κυματοειδή μορφή και είναι εντελώς λείο. Ο καρπός του αμπελιού έχει μέτριο μέγεθος, είναι άσπρος (λευκός) και το σχήμα του μοιάζει κάτι ανάμεσα σε κύλινδρο και κώνο και είναι αρκετά πυκνό τις περισσότερες φορές. Είναι ανθεκτικός, πολύ τραγανός και ιδιαίτερα γλυκός. Το σχήμα της ράγας του είναι ωοειδές, ενώ το μέγεθός της, όπως και τα φύλλα της ποικιλίας αυτής, είναι μέτρια ως μεγάλη. Ο φλοιός της είναι παχύς και πολύ ανθεκτικός, με άχνη και κίτρινους με λεκούς τόνους. Η ποικιλία είναι ιδιαίτερα παραγωγική, ιδιαίτερα αν δοθεί προσοχή στα διαμορφωτικά κλαδέματα. Πρόκειται για όψιμη ποικιλία, που αν δοθεί η κατάλληλη φροντίδα θα μπορούσε να εμπορευθεί εκτός των τοπικών αγορών και στο εξωτερικό, μέσω εξαγωγών. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

## § Όψιμος Σουφλίου

Όπως αναφέρεται και στο όνομα της ποικιλίας, τα αμπέλια καλλιεργούνται στο νομό του Έβρου και συγκεκριμένα στο Σουφλί. Πολλές φορές θα το βρούμε και με την ονομασία Ραζακί Σουφλίου. Ο καρπός του είναι λευκός, όχι ιδιαίτερα γλυκός και ανθεκτικός, ενώ πρόκειται για μια ζωηρή και όψιμη ποικιλία, ιδιαίτερα παραγωγική. Μορφολογικά έχει μεγάλα φύλλα, κυκλά και πεντάλοβα. Το έλασμά τους είναι σχεδόν επίπεδο και αρκετά λείο. Ο μισχικός κόλπος μοιάζει με το λατινικό γράμμα V και κάποιες φορές με το U. Ο καρπός είναι μεγάλος και κωνικός ή κυλινδρικός. Οι ράγες είναι πυκνές, μεγάλες και ωοειδείς ή ελλειωοειδείς. Ο φλοιός είναι πράσινος και κίτρινος στο χρώμα και με μεγάλη αντοχή. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

Διαμορφώνεται σε γραμμικό σχήμα και το κλάδεμα που οφείλει ο παραγωγός να επιλέγει είναι το βραχύ κλάδεμα. Τα σταφύλια του Σουφλίου παρουσιάζουν αρκετά καλή αντοχή για συντήρηση και μεταφορά. Η συγκεκριμένη ποικιλία παρουσιάζει αυξημένο ενδιαφέρον κατά βάση στις τοπικές αγορές, λόγω των ιδιαίτερων εδαφικών και κλιματικών προϋποθέσεων. Εντούτοις, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια κίνηση των αμπελουργών του νομού Έβρου προς την ποικιλία Ραζακί, σε βάρος του Όψιμου Σουφλίου.

## § Αητονύχι άσπρο

Η ποικιλία αητονυχίου χωρίζεται σε τρεις διαφορετικές ποικιλίες με βάση τη χρωματική ταξινόμηση. Υπάρχει το Αητονύχι λευκό, το Αητονύχι μαύρο και το Αητονύχι ερυθρό. Η πιο εκτεταμένα καλλιεργήσιμη ποικιλία από τρεις είναι η λευκή, μια ποικιλία που δε γνωρίζει σύνορα, καθώς καλλιεργείται σε διάφορους νομούς της Ελλάδας. Είναι μια σχετικά όψιμη ποικιλία που δεν έχει ιδιαίτερες αντοχές σε καταστάσεις συντήρησης ή μεταφοράς, γι αυτό και καλλιεργείται σποραδικά και όχι εστιασμένα. Ωριμάζει περίπου στα μέσα του Σεπτεμβρίου και η παραγωγή της σε αντίθεση με όλες τις προηγούμενες είναι μέτρια. Τα σταφύλια που παράγει έχουν σάρκας με αντοχή και αρκετά τραγανή. Διαμορφώνεται κυρίως σε κύπελλο και το κλάδεμα που πρέπει να γίνεται μπορεί να είναι είτε βραχύ, είτε μακρό. Το Αητονύχι παρουσιάζει ιδιαίτερη αδυναμία σε εξάρσεις περονόσπορου και ωιδίου. Το φύλλο του είναι μεγάλο και έχει σχήμα που προσομοιάζει με σφήνα, με πέντε ιδιαίτερα βαθείς κόλπους. Το έλασμα του Αητονυχίου είναι λείο επιφανειακά, ενώ στηνκατώτερη μεριά του παρατηρείται χνοασμός. Τα αμπέλια του παράγουν σταφύλια μεγάλα, κυλινδροκωνικά και με αραιές ράγες, που το σχήμα τους είναι ωοειδές. Οι ράγες είναι μακριές, μακριές ή και γαμψές, εξού και το όνομα της ποικιλίας. Ο φλοιός είναι ανθεκτικός και κιτρινοχρυσωτός. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

## § **Μοσχάτο Αμβούργου**

Αμπελώνες αυτής της «ζωηρής» ποικιλίας μπορούν να βρεθούν στα βόρεια της Ελλάδας και συγκεκριμένα στις περιοχές της Θεσσαλίας και Μακεδονίας, σε έκταση καθόλου μη ευκαταφρόνητη. Αξίζει να αναφερθεί εδώ πως δεν αποτελεί μια συνιστώμενη ποικιλία, αλλά μία επιτρεπόμενη, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία. Συχνά τη βρίσκουμε και με το όνομα Μοσχάτο μαύρο. Η παραγωγή της είναι μέτρια, όπως και του Αητονουχίου παραπάνω. Το κλάδεμα που συνιστάται είναι το βραχύ, ενώ πρέπει να αποδοθεί στα συγκεκριμένα αμπέλια ιδιαίτερη φροντίδα, καθώς καλλιεργητικές επεμβάσεις με σκοπό την αύξηση της παραγωγής, υποβαθμίζουν σε τεράστιο βαθμό την ποιότητα του τελικού καρπού. Επίσης σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την ποιότητα του σταφυλιού είναι και οι ευνοϊκές ή όχι εδαφοκλιματικές συνθήκες. Το φύλλο έχει μέτριο ή και μεγάλο μέγεθος, έχει κυματώδες έλασμα και είναι πεντάκολλο. Η κάτω επιφάνεια χαρακτηρίζεται χνοώδης. Το σταφύλι που παράγεται είναι αρκετά μεγάλο, με κωνοειδές-κυλινδρικό σχηματισμό και όχι ιδιαίτερα πυκνό στις ράγες του. Ο καρπός είναι μέτριος ως μεγάλος με ελλειπτικό σχημα και φλοιό βαθύ μελανό και επικαλυμμένο με λεπτό στρώμα άχνης. Η σάρκα χαρακτηρίζεται από γλυκιά γεύση, από σχετική υδαρότητα, αλλά είναι εξαιρετικά αρωματική, για αυτό αναφέρεται στη βιβλιογραφία και ως μοσχάτη. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

## § **Cardinal**

Η Cardinal είναι ποικιλία που ανήκει στις συνιστώμενες καλλιεργητικές για τους ηπειρωτικούς νομούς της Θεσσαλονίκης, της Χαλκιδικής, της Πιερίας, της Λάρισας, της Κορινθίας, αλλά και των νησιών της Κέρκυρας, της Εύβοιας και της Κρήτης. Στις μέρες μας σύμφωνα με καταμετρήσεις παράγονται 22.000 τόνοι σταφύλια, ενώ οι αμπελώνες έχουν φτασει τα 15.000 στρέμματα σε όλη τη χώρα. Είναι από τις πρώιμες ποικιλίες του ελλαδικού τοπίου και αποτελεί μια διασταύρωση δύο άλλων ποικιλιών, της ποικιλίας Flame Rokey και της Ribier du Maroc. Πρόκειται για μία ζωηρή ποικιλία, με αρκετά υψηλές αποδόσεις και πολύ ωραία μορφολογία. Παρουσιάζει επιδεικτική αντοχή στην επεξεργασία, στη συντήρηση και στη μεταφορά. Φυσικά, για να επιτευχθούν όλες οι παραπάνω ιδιότητες της ποικιλίας υπάρχουν προϋποθέσεις, που αφορούν ευνοϊκές ιδιότητες του εδάφους, ευνοϊκό περιβάλλον και κατάλληλη φροντίδα. Αξιοσημείωτη είναι άλλωστε η ευαισθησία της Cardinal στις προσβολές του ωιδίου. Το κλάδεμάς της πρέπει να είναι βραχύ και τα πρέμνα της σε σχήμα γραμμικό ή κυπελλοειδές. Τα φύλλα της είναι μεγάλα, με σφηνοειδές σχήμα με έλασμα παχύ και σκούρο πράσινο χρωματικά. Το τσαμπί είναι κωνοειδές, μεγάλο και συνήθως «με πτερύγια», έχει πολύ μεγάλες σφαιρικές-ωοειδείς ράγες σε ερυθροιώδες χρώμα. Ο φλοιός δεν είναι ιδιαίτερα παχύς και είναι καλυμμένος με άχνη. Ο καρπός είναι ανθεκτικός και τραγανός, με ευχάριστη φρουτώδη γεύση και ελαφρώς αρωματική σάρκα.

Το βασικό μειονέκτημα της ποικιλίας το σχάσιμο της ρόγας και η αρκετά συχνή ανισορραγία. Ένα ακόμα μειονέκτημα που επηρεάζει και ιδιαίτερα της εμπορευματοποίηση της ποικιλίας είναι ότι η συγκεκριμένη ποικιλία βρεθεί σε δυσμενείς συνθήκες ή σε υπερβολικό φορτίο ή και τα 2, προκαλείται χρωματική ανομοιομορφία. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

#### § **Ribier**

Είναι μια έγχρωμη ποικιλία, που έχει εισαχθεί στην Ελλάδα από τη Γαλλία και είναι γνωστή και ως Alfonse iavallee. Ευδοκίμει σε ζεστές περιοχές με ιδιαίτερα εύκρατο κλίμα και χρειάζεται εύφορο, γόνιμο έδαφος για να πολλαπλασιαστεί γρήγορα. Όταν ο παραγωγός φροντίσει για αυτές τις συνθήκες τα σταφύλια είναι παρα πολύ ποιοτικά και ιδιαίτερα ανθεκτικά σε συντήρηση και μεταφορά. Για όλους τους παραπάνω λόγους, συνιστάται αμπελουργική καλλιέργεια για τις περιοχές στο Νομό της Καβάλας, στο Νομό της Θεσσαλονίκης και στο Νομό της Λάρισας. Όλες οι αυτές περιοχές πρέπει να δώσουν εφισταμένη προσοχή στην ευαισθησία της «ζωηρής» Ribier στις προσβολές του ωιδίου. Αν όλα τα παραπάνω ληφθούν υπόψη, θα προκύψει μια ιδιαίτερα μεγάλη παραγωγή, μέσης πρωιμότητας. Το φύλλο της είναι σφηνοειδές και μεγάλου μεγέθους, ενώ το έλασμα προσομοιάζει με εκείνο του Μοσχάτου Αμβούργου, είναι δηλαδή κυματώδες και χνοώδες. Το σταφύλι είναι μεγάλο και κωνικό. Οι ρόγες είναι αρκετά πυκνές, μετρίως γλυκές και πολύ μεγάλες σε μέγεθος. Το σχήμα τους είναι σφαιρικό έως ελλειπτικό και ο φλοιός τους έχει μέτριο πάχος. Οι χρωματικοί τόνοι είναι κυανομελανοί, ενώ η κάθε ράγα είναι καλυμμένη με άφθονη άχνη. Το κλάδεμα που αρμόζει στη συγκεκριμένη ποικιλία είναι το βραχύ και το σχήμα της αμπέλου γραμμικό. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

#### § **Calmeria**

Η αμπελοκομική της χώρας τα τελευταία χρόνια ασχολείται και μια νέα ποικιλία, για τα ελλαδικά δεδομένα την Calmeria. Συνιστάται για τις περιοχές της των Νομών Κορινθίας, Θεσσαλονίκης, Χαλκιδικής και Πιερίας. Ο λόγος επιλογής των συγκεκριμένων περιοχών είναι η Calmeria προτιμά εδάφη μέσης σύστασης με υψηλή εδαφική υγρασία. Η στροφή του ενδιαφέροντος των αμπελουργών στη συγκεκριμένη ποικιλία έγινε διότι έχει σχετική οψιμότητα και υψηλή αντοχή σε συνθήκες ψύξης αλλά και χρονοβόρας μεταφοράς.

Μορφολογικά έχουμε ένα φύλλο μέτριου μεγέθους, σφηνοειδούς σχήματος. Το έλασμα του έχει μέτριο πάχος και είναι αρκετά λείο με φωτεινό πράσινο χρώμα. Το τσαμπί μεγάλο, κωνοειδές και πτερυγωτό. Η πυκνότητα ραγών είναι μέτριας πυκνότητας. Οι ράγες είναι μεγαλομεγέθεις, ελλειπτικές, ίσως ελαφρά γαμψές, με παχύ, κιτρινοπράσινο φλοιό καλυμμένο με άφθονη άχνη. Η σάρκα του καρπού είναι πολύ τραγανή, αντοχής και ουδέτερης γεύσης. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)



## § **Italia**

Δεν είναι μια τόσο διαδεδομένη ποικιλία απο πλευράς καλλιέργειας. Παρόλα αυτά παρατηρείται σε ορισμένες περιοχές του Νομού Κορινθίας. Συνήθως αναφέρεται και με το όνομα Ραζακί Μοσχάρο ή Ideal. Δε χρειάζεται ιδιαίτερο κλάδεμα και είναι ευαίσθητη σε προσβολές ωιδίου, αλλά και στην επαφή της με θείο. Η μορφή που μπορεί να πάρει εξαρτάται πο την περιοχή, ε΄τσι μπορούμε να τη βρούμε σε κρεβατίνα, κύπελλο ή και γραμμική. Πρόκειται για μια αρκετά αξιόλογη ποικιλία, ιδιαίτερα ζωηρή και πλούσια στην παραγωγή. Αν καλλιεργηθεί σε περιοχές με αρκετή ζέστη και σε ελαφρό έδαφος μπορεί να επιτευχθεί η μέγιστη ποιότητα του καρπού, με έντονο χαρακτηριστικό άρωμα. Τα σταφύλια αυτά μπορούν να διατηρηθούν για λίγο χρονικό διάστημα στα πρέμνα και χαρακτηριστική τους ιδιότητα είναι η αντοχή τους στη συντήρηση με ψύξη και στην διαδικασία μεταφοράς. Το φύλλο της είναι μέτριο προς μεγάλο, με πεντε λοβού και σφηνοειδές σχήμα. Το έλασμα της ποικιλίας Italia είναι πομφολυγώσες και λείο επιφανειακά. Το τσαμπί που παράγεται είναι κωνικό και αρκετά πυκνό σε ράγες. Οι ράγες είναι μεγάλες, ελλειψοειδείς και ο φλοιός κίτρινος σε μέτριο πάχος. Έχει ανθεκτική σάρκα με μια μάλλον ελαφριά γεύση μοσχάτου(αρωματικό).

## § **Black Magic N**

Πρόκειται για ένα έντονα κόκκινο σταφύλι που προήλθε από τη Μολδαβία. Ενώ δεν έχει έντονη ζωηρότητα, είναι καλή παραγωγικά και το βασικό της προτέρημα είναι η πρώιμη παραγωγή καρπού, συνήθως μέσα στο πρώτο δεκαήμερο του Ιουλίου. Δέχεται όλων των ειδών τα κλαδέματα είτε κοντά, είτε μακριά και διαμόρφωση τέτοια ώστε να είναι σίγουρα επιτεύξιμη η μέγιστη πρωιμότητα. Η εποχή της έκπτυξης είναι προς τα τέλη Μαρτίου (τελευταίο δεκαήμερο). Το Black Magic N ανθίζει προς τα τέλη Μαΐου (τρίτο δεκαήμερο) Μ και ωριμάζει κατά το πρώτο με δεύτερο δεκαήμερο του Ιουλίου. Για πολλούς αποτελεί μια ενδιαφέρουσα ποικιλία, εξαιτίας της πρωιμότητας, αλλά και των οργανοληπτικών συστατικών του σταφυλιού

## § **Crimson Seedless N**

Πρόκειται για μια ποικιλία εξαιρετικής ζωηρότητας και παραγωγικότητας. Ευδοκίμει σε εύκρατα κλίματα και αποδίδει καλύτερα σε υψηλά σχήματα διαμόρφωσης. Η εποχή έκπτυξης είναι στα μέσα της Άνοιξης και συγκεκριμένα κατά το πρώτο δεκαήμερο του Απριλίου, ανθίζει το πρώτο δεκαήμερο του καλοκαιριού και η εποχή ωρίμανσης στα μέσα περίπου του Φθινοπώρου, δηλαδή το πρώτο δεκαήμερο του Οκτωβρίου. Η συγκεκριμένη ποικιλία έχει κινήσει το ενδιαφέρον των τοπικών και των εγχώριων αγορών, αλλά φημίζεται και την εξαγωγική της δεινότητα. Ο καθοριστικός λόγος που επέτρεψε σε αυτή την ποικιλία να εξαγεται είναι η αντοχή της στις μεταφορές αλλά και στην μετασυλλεκτική διαχείριση.(Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

## § **Sublima Seedless B**

Πρόκειται για ζωηρή λευκή ποικιλία σταφυλιών, χωρίς κουκούτσια και αρκετά υψηλή παραγωγικότητα. Οι ειδικοί συνιστούν μακρύ κλάδεμα μακρύ και μετρίου ύψους σχήμα διαμόρφωσης. Το μεγαλύτερο προτέρημά της, εκτός της πρωιμότητας είναι η παραγωγή μεγάλου τελικού προϊόντος, με μεγάλες ράγες, χωρίς να χρειαστεί κάποια ορμονική αυξητική μέθοδος. Οι ράγες της επίσης είναι εύγεστες, με ωραίο άρωμα και μεγάλη λεπτόμορφη φλούδα. Η αύξηση του όγκου της (εποχή έκπτυξης) είναι στις αρχές της Άνοιξης και συγκεκριμένα κατά το δεύτερο δεκαήμερο Μαρτίου. Η εποχή της άνθισης γίνεται προς το τέλος της Άνοιξης (δεύτερο δεκαήμερο Μαΐου), ενώ ο καρπός ωριμάζει το πρώτο δεκαήμερο Αυγούστου.

## § **Sultanina B**

Είναι μια ποικιλία αρκετά διαδεδομένη στις περιοχές της Μεσογείου και είναι άσπρη και απύρνη. Έχει μεγάλη αντοχή στις μεταφορές, δίνεται η δυνατότητα οψιμοποίησης της καλλιέργειας με χρήση καλλυπτικών πλαστικών, κάτι που έχει ως απόρροια την επιτυχή εξαγωγή της στις διεθνείς αγορές. Στην Ελλάδα μάλιστα ανήκει στις κατηγορίες τριπλής χρήσης. Σαν ποικιλία έχει έντονη ζωηρότητα και μέτρια προς υψηλή παραγωγικότητας. Πολλοί την προτιμούν καθώς αντιδρά πολύ ικανοποιητικά σε ορμονικές αυξητικές μεθόδους της σταφυλής και της ρόγας. Σαν την Crimson προτιμά υψηλά σχήματα διαμόρφωσης. Μάλιστα επιτυγχάνοντας υψηλά σχήματα, αυξάνεται και η παραγωγή. Η εποχή έκπτυξης συμβαίνει το πρώτο δεκαήμερο Απριλίου και η εποχή άνθισης είναι το πρώτο δεκαήμερο του καλοκαιριού. Τέλος η εποχή ωρίμανσης γίνεται στα μέσα του Αυγούστου.

## § **Victoria B**

Είναι μια ποικιλία πολύ παραγωγική και γόνιμη. Συνήθως επιλέγεται το κοντό κλάδεμα για να αυξηθεί η παραγωγικότητα αλλά και να επιτευχθεί η πρωιμότητα. Εμφανίζει ευαισθησία στο ωίδιο αλλά και στον βοτρυτή. Σύμφωνα με καταγραφές, το μεγάλο πλεονέκτημα της είναι η πολύ καλή αντοχή στις μεταφορές και στους μετασυλλεκτικούς χειρισμούς, γι αυτό και εξάγεται συστηματικά και αποτελεί σημαντικό κομμάτι των διεθνών αγορών. Μάλιστα, η ποικιλία Victoria βρίσκεται σε καθεστώς κλωνικής επιλογής. Έχει αυξημένο ενδιαφέρον σαν ποικιλία λόγω της πρώιμης παραγωγής αλλά λόγω των εξαιρετικών ιδιοτήτων των σταφυλιών που επηρεάζονται σπάνια από το μεγάλο μέγεθος παραγωγής. (Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., 2002)

## Κεφάλαιο 5: Η ιχνηλασιμότητα του επιτραπέζιου σταφυλιού.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται ολοένα και γίνεται γνωστότερη η έννοια της ιχνηλασιμότητας των τροφίμων και πιο συγκεκριμένα των φρούτων και των λαχανικών. Άλλωστε, δε νοείται σήμερα παραγωγική διαδικασία χωρίς την έννοια της ιχνηλασιμότητας.

Τι είναι όμως η Ιχνηλασιμότητα; Ιχνηλασιμότητα (Traceability) όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως είναι η ικανότητα παρακολούθησης (track) και ανάχνευσης της προέλευσης (trace) ενός προϊόντος κατά την διάρκεια της παραγωγής και διακίνησής του. Η Ιχνηλασιμότητα μας δίδει τη δυνατότητα να έχουμε άμεσα διαθέσιμες πληροφορίες που σχετίζονται με το προϊόν. Έτσι, στην περίπτωση που κάτι στο προϊόν δεν είναι αποδεκτό (για παράδειγμα, κάποιος κίνδυνος για την ασφάλεια του καταναλωτή, όπως υπολείμματα φυτοφαρμάκων ή ξένα σώματα), δίδεται στην εταιρεία η δυνατότητα να εντοπίσει την πηγή του προβλήματος, να το διορθώσει, ενώ παράλληλα να μπορεί να ανιχνεύσει και τα υπόλοιπα προϊόντα της ίδιας παρτίδας που ενδεχομένως πρέπει να αποσυρθούν. Παράλληλα, προσφέρει τη δυνατότητα καλύτερης κοστολόγησης του προϊόντος, καθώς μετρώνται με ακρίβεια όλες οι παράμετροι που σχετίζονται με το προϊόν.

Συχνά όταν γίνεται λόγος για ιχνηλασιμότητα πολλοί είναι εκείνοι που αναρωτιούνται για το αν είναι ή όχι εφικτή, αλλά και σε ποιο βαθμό είναι δυνατόν να γίνει ιχνηλάτιση προϊόντων «μαζικής αποθήκευσης» όπως είναι το σταφύλι και τα παράγωγά του, λόγω χάριν το κρασί. Οι τεχνικές δυσκολίες είναι σίγουρα αρκετές, όταν επιζητείται η εύρυθμη λειτουργία μιας επιχείρησης, παρόλα αυτά τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει ο επιχειρηματίας από την εφαρμογή ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας είναι πάρα πολλά. Οι παράγοντες φυσικά, που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό του συστήματος ιχνηλασιμότητας είναι αρκετοί. (Τομαράς Π., 2009)

Αρχικά, οφείλουμε να αναφέρουμε στο συγκεκριμένο σημείο, ότι η ιχνηλασιμότητα δεν αποτελεί μια έξτρα παροχή μα επιχείρησης, αλλά ορίζεται από το νόμο. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 178/2002, αναφέρεται ρητά πως «η ιχνηλασιμότητα των τροφίμων είναι νομοθετική υποχρέωση σε όλες τις επιχειρήσεις τροφίμων και σε όλα τα στάδια παραγωγής, μεταποίησης και διανομής των τροφίμων. Επίσης σύμφωνα με τον ίδιο Κανονισμό ως ιχνηλασιμότητα ορίζεται η ικανότητα ιχνηλάτησης και παρακολούθησης τροφίμων, ζωοτροφών και ζώων που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τροφίμων ή ουσιών που πρόκειται ή αναμένεται να ενσωματωθούν σε τρόφιμα ή ζωοτροφές, σε όλα τα στάδια της παραγωγής, μεταποίησης και διανομής τους. Επομένως αυτό που θα πρέπει να ορίσει η κάθε εμπλεκόμενη επιχείρηση (φυτώριο, παραγωγός, συσκευαστής, διανομέας, κ.λπ.) είναι ο βαθμός τήρησης του επιπέδου ιχνηλασιμότητας (πελάτες, προμηθευτές/one back-one forward), καλύπτοντας βεβαίως τις βασικές νομοθετικές απαιτήσεις».

Καμία επιχείρηση όμως από μόνη της δεν μπορεί να καλύψει την πλήρη διαδρομή του προϊόντος από τον αμπελώνα μέχρι το σημείο πώλησής του. Για να υπάρξει ιχνηλασιμότητα θα πρέπει όλες οι επιχειρήσεις που εμπλέκονται στη διατροφική αλυσίδα, ξεκινώντας από τον παραγωγό που παραδίδει τον καρπο στο συσκευαστή, μέχρι την επιχείρηση που κάνει την τελική τυποποίηση, να τηρεί το δικό της σύστημα ιχνηλασιμότητας. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό τότε η αλυσίδα παύει να υφίσταται και δεν είναι δυνατή η ταυτοποίηση του ιστορικού του προϊόντος. Αυτός είναι και ο βασικός λόγος που η νομοθεσία ορίζει υποχρεωτική την τήρηση της ιχνηλασιμότητας στο σύνολο των εμπλεκόμενων επιχειρήσεων, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω.(Τομαράς Π., 2009)

## **5.1 Η περίπτωση του επιτραπέζιου σταφυλιού**

Ας δούμε όμως συγκεκριμένα την περίπτωση του σταφυλιού, στο οποίο βασικοί εμπλεκόμενοι φορείς της διαδικασίας αποτελούν: ο παραγωγός, ο συσκευαστής, ο προμηθευτής και φυσικά ο τελικός καταναλωτής.

Βασικό ζητούμενο για την ιχνηλάτιση του προϊόντος αποτελεί, μέσω του κωδικού που αναγράφεται στην τελική συσκευασία της συσκευασίας του σταφυλιού(κωδικός συσκευασίας, lot number, QR code κ.α.), να μπορούμε να φθάσουμε στον πρώτο κρίκο της αλυσίδας που είναι ο παραγωγός και η παράδοση του σταφυλιού. Για να είναι αυτό εφικτό θα πρέπει όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς να έχουν καταγεγραμμένες πληροφορίες που αφορούν την ιχνηλασιμότητα και να έχουν ορίσει συγκεκριμένες παρτίδες. Φυσικά δεν υπάρχει καμία απαίτηση και δεν είναι και πρακτικά εφικτό, ειδικά στο σταφύλι, από την τελική συσκευασία να καταλήξουμε σε ένα παραγωγό, αλλά σε μια ομάδα παραγωγών που αποτελεί και την παρτίδα παραλαβής.(Τομαράς Π., 2009)

Στις μέρες τα συστήματα ιχνηλασιμότητας είναι φυσικά ψηφιοποιημένα. Ας πάρουμε για παράδειγμα το λογισμικό MES (Manufacturing Execution System) Agro Advanced 4.x της εταιρείας FoodCare AgroData. Οι παράμετροι που σχετίζονται με το προϊόν και συλλέγονται από το λογισμικό, είναι οι εξής:

1. Τα δεδομένα του φυτωρίου
2. Τα δεδομένα του αγροτεμαχίου

3. Τα δεδομένα του συσκευαστηρίου
4. Αξιολόγηση των προμηθευτών(Τομαράς Π., 2009)

Στις τέσσερις αυτές κατηγορίες ανήκουν και επιμέρους στοιχεία τα οποία αναλύονται στη συνέχεια. Όσον αφορά τα δεδομένα του φυτωρίου περιλαμβάνονται το Lot Number του σπόρου, η ημερομηνία της σποράς, οι θέσεις προβλάστησης, τα στοιχεία του εμβολιασμού, τα στοιχεία των μεταφυτεύσεων, οι θέσεις ανάπτυξης, ο φάκελος προσωπικού, οι εφαρμογές φυτοπροστασίας, οι εφαρμογές θρέψης και το αρχείο φορτώσεων-παραδώσεων. Τα δεδομένα αγροτεμαχίου σχετίζονται με τη θέση αγροτεμαχίου και το ιστορικό του, τα στοιχεία μεταφύτευσης, το ρχείο γεωτεχνικών επισκέψεων, το αρχείο καλλιεργητικών εργασιών, τις αναλύσεις εδαφικών διαλυμάτων, τις αναλύσεις εδάφους και φύλλων, τις εφαρμογές θρέψης, τις εφαρμογές φυτοπροστασίας, τα μετεωρολογικά δεδομένα, το αρχείο ποιοτικού ελέγχου, τις αξιολογήσεις πολλαπλασιαστικού υλικού, το αρχείο αναλύσεων υπολειμμάτων, το αρχείο συγκομιδής και προσωπικού εργασίας, το αρχείο εκπαιδεύσεων παραγωγών, το αρχείο εσωτερικών επιθεωρήσεων και το αρχείο καταναλωθής ενέργειας και CO2 emissions. Τα δεδομένα συσκευαστηρίου καταγράφουν το αγροτεμάχιο-ημερομηνία και ποσότητα παραλαβής, το αρχείο ποιοτικού ελέγχου παραλαβής, τη θέση, τις συνθήκες και διάρκεια αποθήκευσης, το αρχείο παραγωγής, το μητρώο υλικών συσκευασίας, το αρχείο των εργαζομένων, το αρχείο μηχανών εξοπλισμού, το αρχείο υγιεινής, το αρχείο αναλύσεων νερού, το αρχείο ποιοτικού ελέγχου και αποδέσμευσης, το αρχείο οχημάτων μεταφοράς, τους προμηθευτές και την αξιολόγησή τους, τους πελάτες και την ικανοποίηση των πελατών και το αρχείο καταναλωθής ενέργειας και CO2 emissions. Τέλος, η αξιολόγηση προμηθευτών περιέχει δεδομένα αξιολόγησης προμηθευτών ανά δραστηριότητα, ποσοτικές αλλοιώσεις indoors/outdoors, ποιοτικές αλλοιώσεις indoors/outdoors, μη συμμορφούμενα προϊόντα, ιστορικό ανακλήσεων παρτίδων και το μητρώο καταστροφής.

Με το παραπάνω λογισμικό Agro Advanced, μας δίδεται η δυνατότητα να συνδέσουμε όλα τα παραπάνω δεδομένα με την τελική παρτίδα του προϊόντος. Έτσι, με ένα από Lot Number (πχ 0012323), μπορούμε να ανατρέξουμε σε δεδομένα που αφορούν τη συσκευασία, τα υλικά της, τους εργαζόμενους, τον προμηθευτή, το αγροτεμάχιο, τα καλλιεργητικά δεδομένα. Το ίδιο σύστημα, δίδει τη δυνατότητα να εξαχθούν δεδομένα σε οποιονδήποτε Server, είτε του πελάτη είτε του προμηθευτή, σχηματίζοντας έτσι ένα δυναμικό σύστημα. Έτσι υπάρχει η δυνατότητα στον πελάτη να εκτελέσει μόνος του τα ερωτήματα που τον ενδιαφέρουν, καθώς επίσης στους καταναλωτές, κάνοντας χρήση μόνο ενός απλού Lot Number που αναγράφεται επάνω στη συσκευασία, με αποτέλεσμα να φανούν όλες οι καλλιεργητικές παράμετροι του προϊόντος που αγόρασαν, μέσω συστήματος TraceIT.(Τομαράς Π., 2009)

Εδώ αξίζει να αναφερθεί πως σε ορισμένα συστήματα ιχνηλάτισης δίνεται η δυνατότητα να ακολουθηθεί κωδικοποίηση που θα επιλέξει ο ίδιος ο πελάτης. Αυτοί οι αριθμοί-κωδικοί λέγονται Custom Lot Numbers. Πιο απλά είναι εφικτό να στηθούν διάφορα υποσυστήματα Ιχνηλασιμότητας κάτω από το ήδη υπάρχον σύστημα, προσφέροντας μεγαλύτερη ευελιξία στην ικανοποίηση των αναγκών του εκάστοτε πελάτη.(Τομαράς Π., 2009)

## 5.2 Παρτίδες παραλαβής

Για να γίνει ακόμα πιο κατανοητή η χρηστική αξία της ιχνηλασιμότητας και για του επιχειρηματίες θα χρησιμοποιηθεί ένα παράδειγμα. Ας σκεφθούμε για παράδειγμα την περίπτωση μιας αποθήκης που αποθηκεύει τα σταφύλια των παραγωγών στο ίδιο μέρος για όλη την αμπελουργική περίοδο. Στην περίπτωση αυτή λοιπόν ως παρτίδα παραλαβής ορίζεται το σύνολο των επιτραπέζιων σταφυλιών τα οποία προέρχονται από το σύνολο των παραγωγών της αποθήκης. Αν για για κάποιο συγκεκριμένο λόγο το αποθηκευμένο σταφύλι κριθεί ως ακατάλληλο για εμπορία τότε η ζημιά που θα υποστεί η αποθήκη από τη συγκεκριμένη παρτίδα θα είναι τεράστια. Αν όμως είχε ορίσει ως παρτίδα παραλαβής σταφύλια που προερχόταν από παραλαβές μιας συγκεκριμένης ποικιλίας και φρόντιζε η ποικιλίας αυτή να μην αποθηκεύεται όλο μαζί στο ίδιο μέρος, αλλά στο ενδιαμέσο να μπορούσε να το αποθηκεύσει σε κάποιο άλλο ή να το διοχετεύσει στον επόμενο κρίκο της αλυσίδας, τότε η ζημιά που θα προέκυπτε από μια πιθανή ανάκληση παρτίδας θα ήταν πολύ μικρότερη και ελεγχόμενη γιατί θα αφορούσε μικρότερες μέρη της παραγωγής. (Τομαράς Π., 2009)

Άρα, λοιπόν, σπουδαίο στοιχείο της κάθε επιχείρησης για την ιχνηλασιμότητα, δεν είναι να έχει μόνο πληροφορίες για την ιστορικότητα του προϊόντος που παράγει, αλλά να μπορεί και σε περίπτωση ανάκλησης να διαχωρίζει τις παρτίδες της κατά τέτοιο τρόπο ώστε να παθαίνει τη μικρότερη δυνατή ζημιά. Στις επιχειρήσεις επιτραπέζιων σταφυλιών και κρασιού λόγω της μαζικής αποθήκευσης των προϊόντων θα πρέπει να έχουν σχεδιασθεί στοχευμένα συστήματα ιχνηλασιμότητας τα οποία να έχουν προβλέψει πολλαπλά σημεία αποθήκευσης ή και να έχουν ορίσει ελάχιστες ποσότητες και χρόνους παραμονής των προϊόντων εντός της επιχείρησης. Βασικός κανόνας αποτελεί η ελαχιστοποίηση της ανάμειξης των παρτίδων, δηλαδή για να γεμίσει ένας χώρος με σταφύλια, θα πρέπει να έχει αδειάσει προηγουμένως και να αποφεύγεται η συνεχόμενη ροή προϊόντος η οποία οδηγεί σε αλληλοκάλυψη των παρτίδων και τελικώς σε χάσιμο της ιχνηλασιμότητας.

Εδώ, βλέπουμε ένα σημαντικό παράδειγμα της χρήσης της ιχνηλασιμότητας στη μείωση του εσωτερικού κόστους μιας επιχείρησης κάτι ιδιαίτερα σημαντικό για την εύρυθμη λειτουργία της. Η ιχνηλασιμότητα όμως όπως είναι φανερό δεν θα μπορούσε να είναι επιτυχημένη χωρίς τη σύγχρονη τεχνολογία που αποτελεί ένα εξαιρετικά σημαντικό αρωγό στα συστήματα ιχνηλασιμότητας.



Συστήματα ERP, έξυπνα λογισμικά, QR Codes αποτελούν πολύτιμα μέσα που μπορούν να αποτυπώσουν εύκολα και γρήγορα την κάθε πληροφορία. Με αυτόν τον τρόπο η ανάκτηση της πληροφορίας δεν είναι μόνο άμεση, αλλά μπορεί με την χρήση QR κώδικα στην ετικέτα, να διοχετευθεί άμεσα στον τελικό καταναλωτή, αποτελώντας ταυτόχρονα ένα πολύτιμο εργαλείο μάρκετινγκ και διαφοροποίησης του προϊόντος. (Τομαράς Π., 2009)

## **Επίλογος**

Συμπερασματικά, για να εξασφαλίσει μια επιχείρηση που ασχολείται με το επιτραπέζιο σταφύλι την

ανώτατη ασφάλεια των προϊόντων που διακινεί, αλλά και να μειώσει το κόστος παραγωγής, πρέπει να διασφαλίσει δύο βασικά πράγματα. Αρχικά, την αξιόπιστη κωδικοποίηση και σήμανση της ατομικής και ομαδικής συσκευασίας της και επιπροσθέτως, την ηλεκτρονική παρακολούθηση με το κατάλληλο λογισμικό ιχνηλασιμότητας όλων των επιμέρους φάσεων της παραγωγικής διαδικασίας. Η πλήρης εφαρμογή ενός συστήματος επιτυχούς ιχνηλασιμότητας παρέχει άμεση ανιχνευσιμότητα των χρησιμοποιηθέντων παρτίδων των πρώτων υλών και των υλικών άμεσης συσκευασίας έτσι ώστε οποιοσδήποτε κρίκος της αλυσίδας να έχει προσβαση στους προηγούμενους και τους επόμενους. Σωστή ιχνηλασιμότητα όμως σημαίνει και άμεση πληροφόρηση για τους παραλήπτες μίας παρτίδας έτοιμου προϊόντος, αλλά και ρητή συμμόρφωση με την επικείμενη νομοθεσία. Επίσης βελτιώνονται τα επίπεδα της εξυπηρέτησης πελατών, ενώ παράλληλα εξαλείφεται η εμπορία και διάθεσης μη συμμορφούμενων προϊόντων. Τέλος επιτυγχάνεται άμεση αντίδραση σε περιπτώσεις κρίσεων, μείωση κόστους και άμεσος εντοπισμός των παρτίδων που υστερούν.

Για να συνοψίσουμε, οι επιχειρήσεις αλλά και ο τελικός καταναλωτής, προστατεύονται με πολλαπλούς τρόπους. Η ιχνηλασιμότητα εξυπηρετεί όχι μόνο θέματα κόστους, αλλά και προστασία του ίδιου του καταναλωτή. Με τη δυνατότητα εντοπισμού του προβλήματος άμεσα, προχωρούμε προς μία αγορά πολύ πιο δυνατή και αποτελεσματική.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

Στην Ελληνική γλώσσα.

1. Γεωργόπουλος Νικόλαος Β (2010) Στρατηγικό management Εκδόσεις. Κριτική Α.Ε.
2. Θεοδωρατος, Ε. (1999) Οργάνωση & Διοίκηση επιχειρήσεων Ι,
3. Θεοδωράτος, Ε. (2004) Διοίκηση & Οργανωτική Συμπεριφορά Εκδόσεις. Σταμούλη Α.Ε.
4. Θερίου Ν. , (2005) Στρατηγική διοίκηση επιχειρήσεων
5. Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Κιόχος Α., (2003), Επιχείρηση και Περιβάλλον
6. Μελάς Κ., Πολλάλης Γ., (2005) Παγκοσμιοποίηση και Πολυεθνικές Επιχειρήσεις Εκδόσεις. Παπαζήση Α.Ε.Β.Ε.
7. Παπαδάκης Β., (2002), Στρατηγική των επιχειρήσεων, Ελληνική και Διεθνής εμπειρία
8. Παπαδάκης Β., (2007) Στρατηγική των επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής εμπειρία

Αθήνα, 5η έκδοση, Τόμος Α'. Θεωρία.

9. Παναγυράκης Γ., (1992) Διεθνές εξαγωγικό Marketing

10. Πετρώφ Γ., Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., (2002) ΜαρκετινγκΜανατζμεντ: Η Ελληνική προσέγγιση

11. Σαρμανιώτης Χ., (2005) Μάνατζμεντ

12. Σερσένης Β.Ν. , (1996) Επιχειρησιακήπολιτική και στρατηγική Αθήνα Εκδόσεις Μπένου

13. Σιώμγκος Γεώργιος Ι. , Czerpiel JohnA. (2007)Ανταγωνιστική στρατηγική μάρκετινγκ Αθήνα. Σταμούλη Α.Ε.

14. Τζωρτζάκη Κ., Τζωρτζάκη Α., (2002)Αρχές Μαρκετινγκ: Η Ελληνική προσέγγιση

15. Τομαράς Π., (2009), Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ και την Έρευνα αγοράς

16. Διεθνές Πρότυπο ISO 22005: Ιχνηλασιμότητα στην εφοδιαστική αλυσίδα τροφίμων και ζωοτροφών – Γενικές αρχές και βασικές προδιαγραφές για το σχεδιασμό και την υλοποίηση Συστημάτων Ιχνηλασιμότητας. 1η Έκδοση: 15-07-2007. <http://www.iso.org/>.

#### Ξένη Βιβλιογραφία:

1. Chaffe E.E.,(1985) Three models of strategy, academy of management reviem
2. Lancaster G., (1992) Marketing Management, McGraw - Hiil Books, England
3. McCellan, (2003). Collaborative Manufacturing: Using Real-Time Information to Support the Supply Chain. St. Lucie Press.
4. Papadakis V., Y Kaloghiroy and M. Latrelli, (1999) Strategic decision making: from crisis to opporitynity, business strategy review

#### Από μετάφραση.

1. Kotler P., (2000) Marketing Management, Μετάφρασησταελληνικά: ΕΜΙκαιInterbooks, England
2. J.Shim-J.Siegel, (2001)Διοικητική ΟικονομικήΕκδόσεις «Κλειδάριθμος»

3. A. Thompson Jr., A. J. Strickland III, John E. Gamble Σχεδιασμός και υλοποίηση επιχειρησιακής στρατηγικής Πρόλογος της ελληνικής έκδοσης. Γιάννης Πολλάλης Εκδόσεις. Utopia

Αρθρογραφία:

1. Λιούκας Σ. (1995) Επιχειρησιακή πολιτική και στρατηγική: πανεπιστημιακές παραδόσεις, Αθήνα
2. Κώστας Μακρίδης, (2004) Strategy review,
3. Δρ. Γ. Σταμπούλης, (2006) Η στρατηγική κατανόηση της επιχείρησης - επιχειρηματικό περιβάλλον και δυναμική ανάπτυξης
4. Εταιρική Κουλτούρα και Χρηματοοικονομική Επίδοση της Επιχείρησης (Μέρος Α') Τεύχος Ιανουαρίου 2010

Πηγές μέσω διαδικτύου:

1. NetMBA Business Knowledge Center
2. [epiheirimatikotita.gr](http://epiheirimatikotita.gr).
3. <http://www.fme.aegean.gr>
4. [www.morax.gr](http://www.morax.gr)
5. [www.tognomikon.gr](http://www.tognomikon.gr)
6. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)
7. <http://www.strategy-train.eu>

8. <http://www.logistics.teithe.gr>
9. <http://www.aueb.gr>
10. <http://www.special-edition.gr>
11. [http://ec.europa.eu/food/food/foodlaw/guidance/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/foodlaw/guidance/index_en.htm)
  
12. Can-Trace, 2006. Canadian Food Traceability Data Standard, version 2.0. <http://www.can-trace.org>.
13. ECR Europe Blue Book, 2003. Using Traceability in the Supply Chain to meet Consumer Safety Expectations. <http://www.ecrnet.org>.
14. Uniform Code Council, Inc. 2004. Serial Shipping Container Code (SSCC): Implementation Guide. [www.uccouncil.org/ean\\_ucc\\_system/pdf/SSCC.pdf](http://www.uccouncil.org/ean_ucc_system/pdf/SSCC.pdf).
15. ANSI/ISA-95.00.01-2000, Enterprise-Control System Integration Part 1: Models and Terminology. [www.isa.org](http://www.isa.org).
  
16. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1935/2004 για την Ιχνηλασιμότητα των Υλικών Συσκευασίας που έρχονται σε άμεση επαφή με τρόφιμα. <http://eurlex.europa.eu/>.