

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Της
ΚΑΤΕΡΙΝΑΣ ΚΑΤΣΑΟΥΝΗ**

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΟ ΜΗΛΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΞΥΛΟΓΙΑΝΝΗΣ

Επίκουρος καθηγητής

Αρτα, 2013

Περίληψη

Η μηλιά είναι δέντρο κυρίως των ψυχρών και υγρών περιοχών. Απαιτεί δροσερό καλοκαίρι και αντέχει σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη διακοπή του λήθαργου των οφθαλμών της και για παραγωγή μήλων υψηλής ποιότητας. Ο νομός Καστοριάς διαθέτει το κατάλληλο κλίμα και έδαφος και γι αυτό η καλλιέργεια σπορώνων αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα τμήματα πρωτογενούς παραγωγής στην περιοχή .

Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις στον νομό Καστοριάς είναι ομαλές, με εξαίρεση τις εκτάσεις που βρίσκονται σε υψηλότερες ζώνες, γεγονός που καθιστά εύκολη τη χρήση των παντός είδους γεωργικών μηχανημάτων

Τα απαραίτητα όπλα ώστε να ανταπεξέρχονται οι παραγωγοί μήλων στις απαιτήσεις της αγοράς, εγχώριας και διεθνούς, είναι η εφαρμογή σύγχρονων συστημάτων καλλιέργειας, όπως η τεχνική της πυκνής φύτευσης, με παράλληλη χρήση της κατάλληλης σε κάθε περίπτωση ποικιλίας και το άνοιγμα σε διεθνείς αγορές εκτός από την εγχώρια.

Abstract

The apple tree is mainly a fruit which cultivated in cool and wet areas. It requires cool summers and it stands in very low temperatures, which are necessary to break the dormancy of buds and the production to be of high quality. The prefecture of Kastoria has the appropriate climate and soil so the cultivating of orchards to be one of the most important parts of primary production in the region.

The cultivated areas in the prefecture of Kastoria is smooth, with the exception of the lands higher bands, which makes it easy to handle all kinds of agricultural machinery

The necessary weapons for the producers of apples in order to cope to market's demands, domestic and international, is the application of modern farming systems, such as the technique of dense planting, using the appropriate in each case variety and the openness to international markets except of the domestic.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	2
Abstract	3
Εισαγωγή	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	8
1. Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΜΗΛΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	8
ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ	8
1. Εισαγωγή	8
1.2. Κατανομή των εκτάσεων της καλλιέργειας μήλου ανά γεωγραφικό διαμέρισμα	9
1.3. Κατανάλωση - Ζήτηση μήλων.....	9
1.4. Διαιτητική αξία των μήλων	12
1.5. Ποικιλίες μήλων	13
1.6. Φύτευση και εμβολιασμοί μήλων	16
1.7. Η παγκόσμια παραγωγή μήλων	18
1.8. Εξαγωγές.....	19
1.9. Εισαγωγές ελληνικών μήλων.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	21
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΜΗΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	21
2.1. Εισαγωγή	21
2.2. Η μηλιά	21
2.3. Ο νομός Καστοριάς.....	22
2.4. Το ιστορικό της καλλιέργειας του μήλου Καστοριάς.....	24
2.5. Το μήλο και η λαϊκή παράδοση στο νομό	26
2.6. Ποικιλίες μήλων στον νομό Καστοριάς	27

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3°	29
3. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΜΗΛΙΑΣ	
ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	29
3.1. Εισαγωγή	29
3.2. Γεωγραφική περιοχή	29
3.3. Εγκατάσταση οπωρώνα μηλιάς	30
3.4. Πυκνή φύτευση	30
3.4. Άρδευση	31
3.5. Κλάδευμα	31
3.6. Λίπανση	32
3.7. Ζιζανιοκτονία	32
3.8. Αραιώμα καρπού	33
3.9. Καταπολέμηση ασθενειών και εντόμων	33
3.10. Συγκομιδή	36
3.11. Συντήρηση	37
3.12. Έδαφος και κλίμα	37
3.13. Ποιοτικά χαρακτηριστικά καρπού	38
3.14. Χημική σύνθεση του μήλου	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°	42
ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΕΜΠΟΡΙΑ	42
4.1. Τυποποίηση - Συσκευασία	42
4.2. Αποθήκευση μήλων	45
4.2. 1. Γενικά	45
4.2.2. Συστήματα αποθήκευσης – ψύξης στο Νομό Καστοριάς.	47
4.3. Ποσότητα παραγωγής και ποικιλίες μήλων στο Νομό Καστοριάς κατά το έτος 2011	49
4.4. Δραστηριοποίηση Συνεταιρισμών στην εμπορία του μήλου	50
4.5. Ιδιωτική Πρωτοβουλία στην εμπορία του μήλου	51
4.6. Συνθήκες εμπορίας - Απορρόφηση από την Αγορά	53
4.6.1 Εσωτερική Αγορά	53
4.7. Αυξημένο κόστος παραγωγής	55

4.8. Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης	56
4.9. Πολιτική ποιότητας - Πιστοποιημένα Συστήματα Παραγωγής.....	60
4.9.1 Σύγκριση παραγόμενων μήλων στην Ζαγορά και στην Καστοριά.....	63
4.10. Προοπτικές για μεγαλύτερες εξαγωγές της μηλοκαλλιέργειας του νομού Καστοριάς	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	66
ΠΗΓΕΣ.....	68
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	70

Εισαγωγή

Η καλλιέργεια της μηλιάς στην Ελλάδα σε μορφή συστηματικών οπωρώνων εντοπίζεται κυρίως στην κεντρική και δυτική Μακεδονία, στη Θεσσαλία και στην Πελοπόννησο. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση δέντρων μηλιάς βρίσκεται στην περιοχή του Βερμίου. Καλλιεργείται επίσης στους νομούς Ημαθίας, Πέλλας, Καστοριάς, Μαγνησίας, Λάρισας και Αρκαδίας.

Η Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς έχει περιορισμένη γεωργική παραγωγή. Οι κυριότερες καλλιεργήσιμες εκτάσεις βρίσκονται στην περιοχή γύρω από τη λίμνη της Καστοριάς και στο οροπέδιο του Άνω Αλιάκμονα. Βασικά γεωργικά προϊόντα του Νομού είναι τα δημητριακά, τα όσπρια, τα μήλα, και τα κηπευτικά. Ιδιαίτερη βαρύτητα έχει δοθεί στην στήριξη των αγροτικών προϊόντων και στην υπογράμμιση της τοπικής προέλευσης και ποιότητας. Τα μήλα, όπως και τα φασόλια – γίγαντες της Καστοριάς έχουν αναγνωριστεί ως προϊόντα προστατευόμενης γεωγραφικής ένδειξης. Σημαντικά βήματα έχουν γίνει επίσης για την ανάπτυξη και την στήριξη των βιολογικών καλλιεργειών (www.kastoria.gr, 2013).

Τα τελευταία χρόνια η ύφεση στη ζήτηση στην εγχώρια αγορά λόγω της μείωσης της αγοραστικής δύναμης του καταναλωτή που οφείλεται στην οικονομική κρίση έχει οδηγήσει τους εμπόρους στην εξεύρεση διεθνών αγορών και στην ανάπτυξη του εξαγωγικού εμπορίου. Τα μήλα του νομού Καστοριάς έχουν άριστο χρώμα, γλυκύτητα, τραγανότητα και ανθεκτικότητα και είναι πλέον αναγνωρισμένα προϊόντα προστατευμένης γεωγραφικής ένδειξης (Π.Γ.Ε.). Η Καστοριά σήμερα εξάγει μήλα σε πολλούς ευρωπαϊκούς προορισμούς καθώς και σε χώρες της Ασίας και της Αφρικής όπως Αίγυπτος και Σαουδική Αραβία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1. Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΜΗΛΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

1. Εισαγωγή

Η Μηλέα η οικιακή (*Malus domestica*), καθώς αναφέρεται, προήλθε από το είδος Μηλέα η χαμηλή ή Μηλέα η νανοφυής (*Malus pumila*), αλλά στην εξέλιξή της, όπως είναι παραδεχτό σήμερα, συνέβαλε το είδος Μηλέα η δασική (*Malus sylvestris*), καθώς και πολλά άλλα είδη. Σήμερα υπολογίζεται ότι υπάρχουν γύρω στις 7,5 χιλιάδες ποικιλίες μήλων.

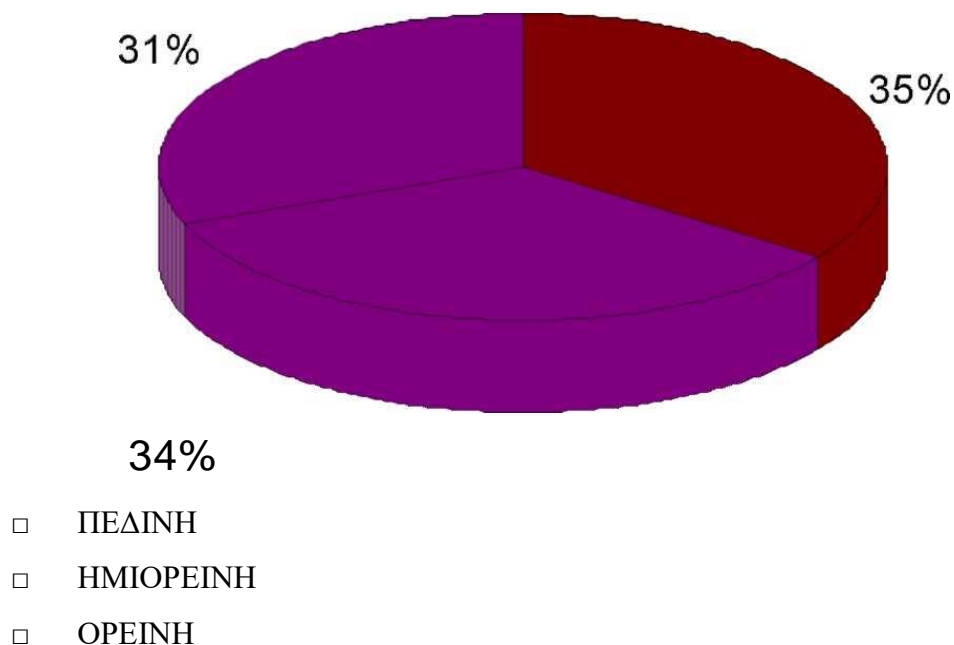
Το μήλο είναι πλούσιο σε βιταμίνες, διαιτητικές ίνες, μεταλλικά στοιχεία. Περιέχει ασβέστιο, φώσφορο, σίδηρο, κάλιο, βιταμίνη C, βιταμίνη A, φολικό οξύ, βιοτίνη, μηλικό οξύ. Βοηθά στην πέψη καθώς και στην καύση του λίπους. Έχοντας πολύ λίγες θερμίδες βοηθά τον οργανισμό να διατηρηθεί υγιής. Είναι καλό να καταναλώνεται μετά από κάποιο γεύμα γιατί έχοντας πολύτιμες θρεπτικές ουσίες βοηθά στο μεταβολισμό του οργανισμού και την γρηγορότερη πέψη.

Η καλλιέργεια μήλου στην Ελλάδα θεωρείται σημαντική, αφού καλλιεργούνται περίπου 150.000 στρ. Είναι μια δυναμική καλλιέργεια, έντασης εργασίας και κεφαλαίου, που αξιοποιεί την γεωργική οικογενειακή εργασία στις αγροτικές εκμεταλλεύσεις και επιπλέον χρησιμοποιεί, κατά περιόδους (κλάδεμα και συγκομιδή), ξένη εργασία, προσφέροντας εισόδημα σε εργάτες. Απαιτεί πείρα από τους παραγωγούς και χρήση εξειδικευμένων γεωργικών μηχανημάτων υψηλού κόστους. Προσφέρει σημαντικά υψηλό εισόδημα στους παραγωγούς, σε σύγκριση με άλλες καλλιέργειες (*www.anko.gr, 2004*).

1.2. Κατανομή των εκτάσεων της καλλιέργειας μήλου ανά γεωγραφικό διαμέρισμα

Στην Ελλάδα, η παραγωγή των μήλων γίνεται σε ορεινές και πεδινές περιοχές με την εξής αναλογία: Ορεινές 31%, Ημιορεινές 34% και πεδινές 35%. Η αντίφαση, έγκειται στο ότι λόγω του ιδιόμορφου ανάγλυφου της χώρας, δεν επιδέχονται εύκολα μηχανοποίηση της καλλιέργειας, ούτε πυκνή φύτευση με νάνα και ημινάνα υποκείμενα.

Σχήμα 1.1. Η καλλιέργεια του μήλου στην Ελλάδα



1.3. Κατανάλωση – Ανταγωνιστικότητα των μήλων

Η Ελλάδα παράγει σε μια μέση φυσιολογική χρονιά 300.000 - 350.000 τόνους μήλα. Τα μεγέθη αυτά, μπορεί να ακούγονται μικρά σε σχέση με τις μεγάλες παραγωγικές χώρες της Ευρώπης, ωστόσο σε σχέση με τον πληθυσμό της χώρας, είναι αρκετά σημαντικά.

Για παράδειγμα, έχοντας υπόψη την παραγωγή μήλου για την τριετία 1994-1996 καθώς και τον πληθυσμό κάθε χώρας, την πιο πυκνή παραγωγή μήλων εμφανίζει το Βέλγιο με 42,68 kgr/capita, 2^η έρχεται η Ολλανδία με 36,30 kgr/capita, συνεχίζουν η Ιταλία και η Γαλλία, σχεδόν εφάμιλλες με περίπου 34,50 kgr/capita και 5^η έρχεται η Ελλάδα με 31,50 kgr/capita (*www.anko.gr., 2004*).

Τα κυριότερα ανταγωνιστικά φρούτα για τα μήλα είναι τα πορτοκάλια και οι κλημεντίνες. Έτσι, η ποσότητα και η τιμή αυτών των προϊόντων, επηρεάζει σημαντικά την κατανάλωση μήλων.

Στα μήλα, έχει παρατηρηθεί ότι ο κρύος καιρός ευνοεί την αυξημένη κατανάλωση, ενώ με ζεστό καιρό η κατανάλωση μειώνεται. Η κορύφωση της κατανάλωσης είναι τους μήνες Φεβρουάριο και Μάρτιο. Την άνοιξη, η κατανάλωση επηρεάζεται και από το πόσο γρήγορα θα βγουν τα λεγόμενα πρώιμα και κυρίως οι φράουλες, κεράσια, βερίκοκα, μούσμουλα.

Από τις αρχές Απριλίου, τα ελληνικά μήλα δέχονται την επίθεση μήλων νέας εσοδείας του Ν. Ημισφαιρίου. Η άμυνα σε αυτή την επίθεση, στάθηκε δυνατή μόνο με μήλα πολύ καλής ποιότητας, συντηρημένα σε συνθήκες ελεγχόμενης ατμόσφαιρας. Οι τρίτες χώρες, ανταγωνίζονται κυρίως τις κόκκινες ποικιλίες και πιο συγκεκριμένα τα Starking Delicious (*www.anko.gr., 2004*).

Η κατά κεφαλήν κατανάλωση νωπών μήλων στην Ελλάδα, είναι αρκετά καλή, 23 κιλά. Ο μέσος όρος των χωρών της Ε.Ε. για τα μήλα, είναι 18 κιλά.

Τα τελευταία χρόνια, παρουσιάζεται μια μείωση της κατανάλωσης. Οι καταναλωτές παρουσιάζουν την τάση να αγοράζουν λιγότερα αλλά καλύτερης ποιότητας και ακριβότερα προϊόντα. Το φαινόμενο παρουσιάζεται γενικότερα στην Ε.Ε., όπου τα τελευταία 2 χρόνια η κατανάλωση έπεσε από 7.000.000 τόνους σε 5.000.000 τόνους.

Τα φρούτα και τα λαχανικά αποτελούν ένα μεγάλο μέρος της τυπικής ελληνικής διαίτας. Είναι χαρακτηριστικό, ότι η κατά κεφαλή κατανάλωση τόσο των φρούτων, όσο και των λαχανικών, είναι η μεγαλύτερη στην Ε.Ε.

Ένα μέσο ελληνικό νοικοκυριό, δαπανά το μήνα περίπου 11,15€ για την αγορά 15 κιλών νωπών λαχανικών και άλλα 13,64€ για 22,5 κιλά φρούτα, μεταξύ των οποίων τα μήλα κατέχουν τη «μερίδα του λέοντος» στις οικογενειακές δαπάνες για φρούτα.

Ο μέσος όρος αγοράς (σε κιλά και αξία) ανά νοικοκυριό, τόσο των φρούτων όσο και των λαχανικών, εμφανίζεται υψηλότερος στις αστικές περιοχές, αντίθετα με τις αγροτικές περιοχές, που είναι σημαντικά χαμηλότερος, καθώς στις τελευταίες η κατανάλωση από ίδια παραγωγή είναι μεγαλύτερη. Όσον αφορά τα φρούτα, η περιφέρεια της πρωτεύουσας έχει τη μεγαλύτερη ποσότητα αγοράς ανά νοικοκυριό, ενώ για τα λαχανικά, το υψηλότερο ποσοστό αναφέρεται στις λοιπές αστικές περιοχές (πέραν των Αθηνών και της Θεσσαλονίκης). Είναι αξιοσημείωτο, ότι ενώ τα νοικοκυριά στις αγροτικές περιοχές αγοράζουν λιγότερες ποσότητες από όλα τα είδη λαχανικών σε σύγκριση με άλλες περιοχές, δε συμβαίνει το ίδιο και με όλα τα φρούτα: τα μήλα, τα καρπούζια και τα πεπόνια, αγοράζονται σε μεγαλύτερες ποσότητες από τα αγροτικά νοικοκυριά, παρά από τα αστικά.

Η διακίνηση χονδρικής των ελληνικών φρούτων, γίνεται βασικά μέσα των Κεντρικών Λαχαναγορών, παρατηρείται όμως ακόμα μεγάλη διακίνηση από το παραεμπόριο. Στο χονδρεμπόριο, συμβαίνουν δραματικές ανακατατάξεις τα τελευταία χρόνια, με τάση να συγκεντρωθεί σε λιγότερες και πιο ισχυρές επιχειρήσεις (www.anko.gr, 2004).

Η λιανική διακίνηση, γίνεται από τις λαϊκές αγορές, ένα θεσμό που επιβιώνει ισχυρά στην Ελλάδα, τα μανάβικα και τα τελευταία χρόνια σε όλο και αυξανόμενο ποσοστό, από τις αλυσίδες super - markets. Τα super - markets διακινούν περίπου το 30% των οπωροκηπευτικών, ποσοστό που θα είναι αυξανόμενο τα επόμενα χρόνια. Οι συσκευασίες είναι κυρίως πλαστικές και ξύλινες κλούβες και τελάρα, με όλο και αυξανόμενη όμως ζήτηση για χάρτινες συσκευασίες.

Η συντήρηση των μήλων αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα στάδια της ομαλής διάθεσής τους στην αγορά.

Η διερεύνηση της επιμήκυνσης της συντήρησης των μήλων, στοχεύει μόνο στην διατήρηση της ποιότητας κατά τη συγκομιδή και όχι του χρόνου συντήρησης, επειδή από τον Μάιο - Ιούνιο και μετά εμφανίζονται έντονα στην αγορά ανταγωνιστικά προϊόντα (καρπούζι, κέρασι, μπανάνες, κλπ.), που επηρεάζουν καθοριστικά την παραπέρα εμπορία των μήλων. Άρα ο βασικότερος στόχος, είναι η ποιότητα κατά τη συγκομιδή και συντήρηση, η οποία επιτυγχάνεται με δύο τρόπους:

- Ο πρώτος έχει σχέση με τον τρόπο και τους χώρους συντήρησης, που είναι η ελεγχόμενη ατμόσφαιρα γενικώς και η τροποποιημένη ατμόσφαιρα εν μέρει, που

εξασφαλίζουν την άριστη διατήρηση των οργανοληπτικών ιδιοτήτων των καρπών (χρώμα, δείκτης διάθλασης, τραγανότητα σάρκας).

■ Ο δεύτερος έχει σχέση με τις δεδομένες κατά τη συγκομιδή οργανοληπτικές ιδιότητες των καρπών, που καθορίζουν την ποιότητά τους. Αυτό, επιτυγχάνεται με τη σωστή γνώση και εφαρμογή τόσο των κριτηρίων εμπορικής ωριμότητας και συγκομιδής, όσο και με τις καλλιεργητικές φροντίδες (λίπανση, άρδευση, φυτοπροστασία), που καθορίζουν αποκλειστικά το ποιοτικό αποτέλεσμα (*www.anko.gr., 2004*).

1.4. Διαιτητική αξία των μήλων

Τα μήλα είναι από τα πιο χρήσιμα φρούτα, γιατί είναι πλούσια σε βιταμίνη Α, βιταμίνη C, ασβέστιο, κυτταρίνες που προλαμβάνουν τη δυσκοιλιότητα και προστατεύουν από τον καρκίνο του εντέρου. Μειώνουν τη χοληστερόλη στο αίμα και αποτελούν μια πολύ καλή πηγή καλίου, στοιχείο που προφυλάσσει από τα εγκεφαλικά επεισόδια. Προφυλάσσουν επίσης από την οστεοπόρωση, μια και περιέχουν βόριο, που εμποδίζει την απώλεια ασβεστίου.

Τα μήλα περιέχουν 50% περισσότερη βιταμίνη Α από το πορτοκάλι, που προφυλάσσει από τα κρυολογήματα και συντελεί στην ανάπτυξη, καθώς το φλαβονοειδές ροτίνη (κυρίως στο φλοιό), με ισχυρή αντιοξειδωτική δράση, παρόμοια με αυτή της βιταμίνης.

Τα μήλα, μαζί με τα ρόδια και τα δαμάσκηνα θεωρούνται εξαιρετική τροφή μιας και περιέχουν πυρίτιο και απορροφούν τα περιττά υγρά του οργανισμού (*www.anko.gr., 2004*). Ένα μήλο περιέχει μόνο 45-58 θερμίδες και καθόλου λιπαρά.

Τα μήλα τρώγονται κυρίως νωπά και δευτερευόντως μαγειρεμένα με διάφορους τρόπους (κομπόστα, μαρμελάδα, ψητά, σε πίτες σε σάλτσες κ.α.). Χρησιμοποιούνται επίσης στην παραγωγή μηλίτη (αναφέρεται η παρασκευή του από τον Πλούταρχο α' αιώνας μΧ), χυμού, κρασιού, λικέρ, μπράντυ, όξους. Χρησιμοποιούνται επίσης στη ζαχαροπλαστική και στην παραγωγή πηκτίνης. Το μήλο είναι καλή πηγή βιταμινών Α και C, περιέχει μεγάλα ποσά υδατανθράκων και είναι άριστη πηγή διαιτητικών ινών (*www.anko.gr., 2004*).

Ενδεικτικά στοιχεία εμφανίζει ο πίνακας που ακολουθεί.

Πίνακας 1.2. Περιεκτικότητα στα mg τροφής

	σε βιταμίνη A	σε βιταμίνη C	σε θερμίδες
Καρότα ωμά	12.000 μg	3,00 mg	47
Ντομάτες	600 μg	20,00 mg	22
Μήλα	30 μg	5,00 mg	61
Πορτοκάλια	15 μg	50,00 mg	61

1.5. Ποικιλίες μήλων

Υπάρχουν πολλές ποικιλίες μήλων. Οι δέκα πιο γνωστές εξ αυτών είναι οι ακόλουθες:

Φούτζι: Η ποικιλία αυτή, έχει ένα χαρακτηριστικό ροζ – κόκκινο χρώμα. Η σάρκα τους είναι πολύ σκληρή, ενώ ο χυμός τους, είναι γλυκός σαν μέλι. Η ποικιλία αυτή, κυκλοφορεί στην ελληνική αγορά.

Λέιντι Γουίλιαμς: Σ' αυτήν την ποικιλία των μήλων, το χρώμα τους είναι κατά τα $\frac{3}{4}$ βαθύ κόκκινο. Όπως και τα «φούτζι», έχουν και αυτά σκληρή σάρκα. Ωριμάζουν αργά και αποκτούν γλυκιά γεύση. Δεν υπάρχουν στην ελληνική αγορά.

Γκραν Σμιθ: Η φλούδα τους έχει ένα πρασινο-κίτρινο χρώμα. Η σάρκα τους είναι πράσινη και επειδή ακριβώς λιώνει εύκολα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε γλυκά και φαγητά. Κυκλοφορούν στην αγορά όλο τον χρόνο.



Ρουαγιάλ Γκαλα: Έχουν ένα χαρακτηριστικό ανοιχτό κίτρινο με βαθύ κόκκινο χρώμα. Έχουν σκληρή σάρκα και ιδιαίτερα γλυκιά γεύση. Θεωρούνται ως μια από τις καλύτερες ποικιλίες. Κυκλοφορούν στην αγορά από τον Φεβρουάριο ως τον Μάιο.

Τζόναθαν: Το χρώμα τους είναι πράσινο ανοιχτό και κατά λωρίδες κίτρινο ή κόκκινο. Η σάρκα τους είναι λευκή και τραγανή. Είναι αρκετά ζουμερά και γλυκά. Και αυτά κυκλοφορούν στην αγορά από τον Φεβρουάριο έως τον Μάιο.

Ρέντ Ντελίσιους: Έχουν χαρακτηριστικό βαθύ κόκκινο χρώμα και σε ορισμένες περιπτώσεις είναι πρασινοκίτρινα με κόκκινες λωρίδες. Ιδιαίτερα γλυκιά γεύση. Χρησιμοποιήστε τόσο σε γλυκά όσο και σε σαλάτες. Κυκλοφορούν στην αγορά όλο τον χρόνο.

Μπράουμπερν: Έχουν γυαλιστερή και κατακκόκινη φλούδα. Η σάρκα τους είναι πολύ γλυκιά, χρώματος κρεμ. Ιδανικό να συνοδέψει αλμυρά τυριά.

Γκόλντεν Ντελίσιους: Χαρακτηριστικό πρασινοκίτρινο χρώμα. Όσο ωριμάζουν το χρώμα τους γίνεται χρυσαφί. Πολύ αρωματικά με γλυκιά γεύση. Κυκλοφορούν στην αγορά από το τέλος Μαρτίου έως και τον Νοέμβριο.

Πινκ Λέιντι: Αυτή η ποικιλία, είναι μια διασταύρωση μεταξύ Γκόλντεν και Λέιντι Γουίλιαμς. Το χρώμα τους είναι πρασινοκίτρινο με ανοιχτό κόκκινο. Είναι μια ποικιλία κατάλληλη για ψήσιμο.

Μπόντζα: Είναι μια ποικιλία που δεν κυκλοφορεί στην ελληνική αγορά. Έχουν ένα πράσινο και κόκκινο χρώμα ανακατεμένο με άσπρη σφιχτή σάρκα.

Με βάση ορισμένα χαρακτηριστικά όπως το χρώμα, την οξύτητα, την εποχή ωρίμανσης και την γενετική τους σύσταση, οι ποικιλίες μηλιάς κατατάσσονται:

I. Ανάλογα με το χρώμα τους:

1. Κόκκινα μήλα (Red Delicious με παραλλαγές, Janagored, Gloster, κα).
2. Πράσινα μήλα (Granny Smith, Mutsu).
3. Κίτρινα μήλα (Golden και οι παραλλαγές της).
4. Μήλα που δεν εμπίπτουν σε μία από τις παραπάνω κατηγορίες.

II. Ανάλογα με την οξύτητα του χυμού τους:

1. Γλυκά μήλα (Red Delicious).
2. Ξινά μήλα (Granny Smith).
3. Ενδιάμεσα.

III. Ανάλογα με την εποχή ωρίμανσης:

1. Θερινά μήλα (Gala, Summerred).
2. Σεπτεμβρίου (Red Delicious, Golden).
3. Φθινοπωρινά (Granny Smith).

IV. Ανάλογα με την γενετική τους σύσταση:

1. Διπλοειδείς (Red Delicious, Golden και άλλες).
2. Τριπλοειδείς (Jonagold, Mutsu και άλλες). 1

Πιν. 1.3. Ταξινόμηση μήλων με βάση τον χρωματισμό της επιδερμίδας

Ταξινόμηση μήλων με βάση τον χρωματισμό της επιδερμίδας		
Κατηγορία Α – Κόκκινες ποικιλίες		
EXTRA	Τουλάχιστον τα $\frac{3}{4}$ της επιφανείας του καρπού καλυμμένα με κόκκινο χρωματισμό	<u>Ποικιλίες</u> Jonagored, Red Delicious (Starking, Starkrimson, Red Chief), Royal Gala, Black Ben Davis.
I	Τουλάχιστον το $\frac{1}{2}$ της επιφανείας του καρπού καλυμμένο με κόκκινο χρωματισμό	
I και II	Τουλάχιστον το $\frac{1}{4}$ της επιφανείας του καρπού καλυμμένο με κόκκινο χρωματισμό	
Κατηγορία Β – Κόκκινες μιστές ποικιλίες		
EXTRA	Τουλάχιστον το $\frac{1}{2}$ της επιφανείας του καρπού καλυμμένο με κόκκινο χρωματισμό	<u>Ποικιλίες</u> Belfort (Pella), Delicious Pilafa
I	Τουλάχιστον το $\frac{1}{3}$ της επιφανείας του καρπού καλυμμένο με κόκκινο χρωματισμό	
I και II	Τουλάχιστον το $\frac{1}{10}$ της επιφανείας του καρπού καλυμμένο με κόκκινο χρωματισμό	
Κατηγορία Γ – Ριγωτές ποικιλίες, ελαφρά χρωματισμένες		
EXTRA	Τουλάχιστον το $\frac{1}{3}$ της επιφανείας του καρπού καλυμμένο τυπικά με κόκκινο χρωματισμό	<u>Ποικιλίες</u> Fuji, Gala, Jonagold
I	Τουλάχιστον το $\frac{1}{10}$ της επιφανείας του καρπού καλυμμένο τυπικά με κόκκινο χρωματισμό	

Πηγή: Βασιλακάκης Μ. (Μαθήματα ειδικής δενδροκομίας)

1.6. Φύτευση και εμβολιασμοί μήλων

Από τις επιλογές που υπάρχουν διαθέσιμες, τα συστήματα φύτευσης και διαμόρφωσης κόμης των μηλοδέντρων που εφαρμόζονται στην Καστοριά είναι τα ακόλουθα:

- 1.κατα τετράγωνα-φύτευση δέντρων στις κορυφές ενός τετραγώνου
- 2.κατα ρόμβους-φύτευση δέντρων στις κορυφές ενός ισόπλευρου τριγώνου
- 3.κατα γραμμές-εφαρμόζεται κυρίως σε Νάνα υποκείμενα

Τα συστήματα διαμόρφωσης που εφαρμόζονται είναι:

1.κυπελλο-το δέντρο διαθέτει 3-5 βασικούς βραχίονες και κάθε βραχίονας έχει 3 υποβραχίονες

2.κυπελλοπυραμίδα-το δέντρο διαθέτει 3 βραχίονες και ο κάθε υποβραχίονας σχηματίζει με τον άλλον 120 μοίρες γωνία

3.θαμνοειδεις κύπελλο-τα δέντρα δεν διαθέτουν κεντρικό άξονα και δεν ψηλώνουν πολύ.

4.νανος πυραμίδα κατά ορόφους-τα δέντρα διαθέτουν κεντρικό άξονα και αποκτούν μέτριο ύψος. το σχήμα αυτό επιβάλλει υποστήριξη και πρόσδεση των δέντρων σε σύρματα που στηρίζονται σε πασσάλους

5.ατρακτοειδης θάμνος-το σχήμα αυτό μοιάζει με τη νανο πυραμίδα διάφορα τους είναι ότι εδώ επιδιώκεται ελικοειδής διάταξη βραχιόνων, απαιτεί υποστύλωση

6.οπωρνας λιβάδι-είναι τάση πυκνής φύτευσης οπωρώνων

7.παλμετα

α)κανονική παλμέτα-το δέντρο διαθέτει κεντρικό άξονα και πλάγιους βραχίονες που αναπτύσσονται ανά δυο σε κάθε θέση προς μια κατεύθυνση ,το σύστημα χρειάζεται υποστήριξη και οι βραχίονες με τον κεντρικό άξονα σχηματίζουν γωνία 45-50 μοίρες. το μειονέκτημα του συστήματος αυτού είναι το υψηλό κόστος λόγω υποστύλωσης

β)ελεύθερη παλμετα-είναι όπως η κανονική παλμετα με τη διαφορά ότι δεν τηρούνται τόσο οι αποστάσεις μεταξύ βραχιόνων διαμόρφωση είναι ευκολότερη και στοιχίζει λιγότερο.

Όλες οι ποικιλίες που αναφέρονται παραπάνω φυτεύονται σε πυκνή φύτευση στα υποκείμενα M9, M26, MM111 και MM106.

Οι κλώνοι τύπου SPUR εμβολιάζονται μόνο στα ημινάνα υποκείμενα MM106, MM111, εκτός ειδικών περιπτώσεων όπου δημιουργούνται προβλήματα καλής στήριξης των δένδρων από χιονοπτώσεις, οπότε κρίνεται σκόπιμη και η χρησιμοποίηση σποροφύτων.

Για επαναφύτευση στα ορεινά, χρησιμοποιούνται ζωηρότερα υποκείμενα κυρίως το MM111 και το EM4 όπου υπάρχει πρόβλημα με τη φυτόφθορα.

Οι αναφερθείσες ποικιλίες, προωθούνται επιπρόσθετα **αποκλειστικά και μόνο** στις κατάλληλες ορεινές και ημιορεινές περιοχές των Νομών που εφαρμόστηκε το κοινοτικό πρόγραμμα εξυγίανσης της παραγωγής μήλων, αχλαδιών, ροδάκινων και νεκταρινιών (Καν.(ΕΚ) 2200/97 & 2467/97) ήτοι: Κοζάνη, Καστοριά, Ημαθία, Πέλλα, Φλώρινα, Λάρισα, Πιερία, Μαγνησία και Τρίκαλα.

Ακόμα, με βάση την απόφαση Διεύθυνσης Γεωργικής Ανάπτυξης της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας υπ'αριθ. 3428/25.08.2003 (παράρτημα 8), όπου καθορίζει τα προωθούμενα είδη ποικιλιών και λοιπών δραστηριοτήτων δενδροκηπευτικών καλλιεργειών για τα έτη 2002-2006 αναφέρεται ότι:

Στην περιοχή του Νομού Καστοριάς τα μηλοειδή προωθούνται μόνο σε περιοχές όπου δεν έχουν εμφανιστεί προσβολές από βακτηριακό κάψιμο σε μηλοειδή ή φυτά ξενιστές της αυτοφυούς βλάστησης (*www.anko.gr*, 2004). Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις ποικιλίες μήλων στην Καστοριά, υπάρχει σχετική αναφορά στο κεφάλαιο 2.6 της παρούσας εργασίας.

1.7. Η παγκόσμια παραγωγή μήλων

Η παγκόσμια παραγωγή μήλων την περίοδο 2011/2012, σύμφωνα με έκθεση του USDA, υπολογίζεται σε 65,1 εκ. τόνους (αύξηση 5% σε σχέση με πέρυσι). Κύριες χώρες παραγωγής παραμένουν η Κίνα και η Ευρωπαϊκή Ένωση.

Όσον αφορά τα ελληνικά μήλα, αν και δεν μπορούν να θεωρηθούν «επιθετικά»... εξαγωγικά αγροτικά προϊόντα (όπως τα ροδάκινα, ακτινίδια κ.α.), τα τελευταία χρόνια παρουσιάζουν αρκετό ενδιαφέρον για εξαγωγές. Αυτό οφείλεται στη μειωμένη ζήτηση που υπάρχει στην εσωτερική αγορά λόγω της οικονομικής κρίσης αλλά και στην μεγάλη αναγνωρισιμότητα που έχουν αποκτήσει στις χώρες της Μέσης Ανατολής (www.agronews.gr, 2012).

Όπως δηλώνει στον ΑγροΤύπο ο διευθυντής του Αγροτικού Συνεταιρισμού Ζαγοράς Πηλίου κ. Διονύσης Βαλασάς, «η περσινή μειωμένη παραγωγή ελληνικών μήλων, λόγω προβλημάτων στην καρπόδεση από τις βροχές κατά τη διάρκεια της ανθοφορίας, βοήθησε να πωληθούν σχεδόν όλες οι ποσότητες. Όσον αφορά την τρέχουσα ελληνική παραγωγή, μια πρώτη εικόνα δείχνει ότι θα κυμανθεί σε καλύτερα επίπεδα. Έχει υπάρξει αυξημένη καρπόδεση στη Ζαγορά και στην Καστοριά» (www.agrotypos.gr, 2012).

Όπως αναφέρει η έκθεση του USDA, την περίοδο 2011/2012 στην Κίνα η παραγωγή αυξήθηκε κατά 5%, κυρίως λόγω της επέκτασης της καλλιέργειας στις Δυτικές Επαρχίες που υπάρχει περισσότερη διαθέσιμη γη και η εργασία είναι πιο φτηνή. Περίπου το 82% της κινεζικής παραγωγής καταναλώνεται εντός της χώρας και το 15% οδηγείται στη μεταποίηση. Μόλις το 3% της παραγωγής εξάγεται άλλα παρόλα αυτά αποτελεί το δεύτερο μεγαλύτερο παγκόσμιο εξαγωγέα.

Η παραγωγή της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπολογίζεται σε περίπου 11,8 εκ. τόνους (αύξηση +10% σε σχέση με πέρυσι). Κύριος λόγος της αύξησης είναι οι ιδανικές καιρικές συνθήκες που επικράτησαν στις περισσότερες περιοχές καλλιέργειας (όχι όμως και στην Ελλάδα). Η επάρκεια προσφοράς, μαζί με την ασθενική ζήτηση στο εσωτερικό της Ένωσης οδήγησαν σε μια αύξηση κατά 40% στις εξαγωγές φτάνοντας την ποσότητα ρεκόρ του 1,5 εκ. τόνων. Η Ρωσία και η Ουκρανία αποτελούν δύο πολύ σημαντικές και ανερχόμενες αγορές για την ΕΕ (www.agronews.gr, 2012).

Στις Η.Π.Α., η παραγωγή υπολογίζεται σε 4,2 εκ. ευρώ, παρά την μείωση που παρατηρήθηκε στην πολιτεία της Ουάσινγκτον (όχι η πρωτεύουσα) που αποτελεί τη σημαντικότερη μηλοπαραγωγό περιοχή της χώρας. Οι εξαγωγές των Η.Π.Α. αυξήθηκαν κατά περίπου 4% κυρίως χάρη στην αυξημένη ζήτηση από Ινδία και Κολομβία.

Τέλος, η παραγωγή της Χιλής μειώθηκε λίγο φτάνοντας το 1,4 εκ. τόνους, λόγω κυρίως της επικράτησης υψηλότερων θερμοκρασιών σε σχέση με πέρσι. Οι παραγωγοί βρίσκονται σε φάση αναμόρφωσης των μηλεώνων τους με αύξηση της πυκνότητας φύτευσης και αντικατάσταση των παραδοσιακών ποικιλιών (κυρίως τη Red Delicious) με νέες και πιο αποδοτικές ποικιλίες. Η μικρότερη προσφορά, η αύξηση του κόστους καλλιέργειας και το ισχυρό πέσο, οδήγησαν σε μείωση των εξαγωγών κατά 5%. Οι κύριοι προορισμοί παραμένουν οι Η.Π.Α. και η Ευρωπαϊκή Ένωση (*www.agronews.gr, 2012*).

1.8. Εξαγωγές ελληνικών μήλων

Η πλειοψηφία των εξαγωγών μήλων του Νοτίου Ημισφαιρίου γίνονται μεταξύ Φεβρουαρίου και Ιουνίου. Αντίθετα, οι εξαγωγές των χωρών του Βορείου Ημισφαιρίου λαμβάνουν χώρα μεταξύ Ιουλίου και Δεκεμβρίου. Οι πλέον κερδισμένοι από αυτό είναι οι καταναλωτές οι οποίοι μπορούν να έχουν πρόσβαση σε μήλα (αλλά και αχλάδια και σταφύλια), καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, το 2011 οι εξαγωγές μήλων ανήλθαν συνολικά σε αξία τα 17.979.687 ευρώ.

Ο μεγαλύτερος εισαγωγέας ελληνικών μήλων ήταν η Τουρκία (αξίας 5.112.591 ευρώ) και ακολούθησαν η Αίγυπτος (3.728.143 ευρώ) και η Ρωσία (2.103.643 ευρώ) (*www.agronews.gr, 2012*).

1.9. Εισαγωγές μήλων στην Ελλάδα

Όσον αφορά τις εισαγωγές στη χώρα μας για το 2011 ανήλθαν σε συνολική αξία τα 18.005.061 ευρώ.

Η Ελλάδα τις περισσότερες εισαγωγές μήλων τις έκανε από την Ιταλία (7.214.889 ευρώ), τη Χιλή (4.897.547 ευρώ) και τη Γερμανία (4.173.876 ευρώ). Για το πρώτο τρίμηνο του 2012 οι εξαγωγές ελληνικών μήλων ανήλθαν σε αξία τα 7.698.822 ευρώ ενώ οι εισαγωγές έφτασαν τα 3.189.645 ευρώ.

Από την πλευρά της η χώρα μας τις περισσότερες εισαγωγές τις έκανε από την Ιταλία (2.050.733 ευρώ) και την Ισπανία (1.461.927 ευρώ) (*www.agronews.gr, 2012*).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΜΗΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

2.1. Εισαγωγή

Η συνολική έκταση με μήλα στον Νομό Καστοριάς ανέρχεται σε 14.000 στρ., η δε παραγωγή κυμαίνεται από 30.000 έως 40.000 τόνους. Από το σύνολο παραγωγής μήλου το 80% περίπου παράγεται στην παραλίμνια ζώνη (χωριά Τοιχίο, Μεταμόρφωση, Φωτεινή, Πολύκαρπη, Μαυροχώρι) των Δήμων Βίτσιου και Μακεδνών.

Το 2011 η παραγωγή κυμάνθηκε στους 25.000 τόνους. Την περσινή χρονιά η παραγωγή ήταν καλύτερη καθώς αυξήθηκε στους 30.000 τόνους. Η τιμή του 2012 σε σχέση με το 2011 ήταν υψηλότερη σε ποσοστό περίπου 20% φτάνοντας κατά μέσο όρο τα 40 λεπτά/κιλο. Στην περιοχή της Καστοριάς καλλιεργήθηκαν το 2012 περίπου 12.000 – 14.000 στρέμματα.

Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις είναι ομαλές, με εξαίρεση οι εκτάσεις που βρίσκονται σε υψηλότερες ζώνες, γεγονός που καθιστά εύκολη τη χρήση των παντός είδους γεωργικών μηχανημάτων (*ec.europa.eu/agriculture, 2012*).

2.2. Η μηλιά

Το μήλο είναι φρούτο, καρπός του δέντρου μηλιά (*Malus domestica*) της οικογένειας των Ροδοειδών. Είναι ένα από τα πιο διαδεδομένα και ευρύτατα καλλιεργούμενα φρούτα. Ο καρπός του έχει εύγευστη σάρκα και είναι δυνατόν να περιέχει μέχρι δέκα σπέρματα. Ο αριθμός των ποικιλιών της μηλιάς ξεπερνά τις 2.000. Οι πολυάριθμες αυτές ποικιλίες κατατάσσονται σε διάφορες κατηγορίες.

Ανάλογα με το χρώμα τους διακρίνονται σε κόκκινες, πράσινες, κίτρινες, σκουρόχρωμες, κέρινες κ.ά.

Ανάλογα με τη σύσταση και την υφή του καρπού, ταξινομούνται σε μαλακές, τρυφερές, τραγανές, υδαρές κ.ά. Η κυριότερη όμως κατάταξη γίνεται ανάλογα με την περίοδο που ωριμάζει ο καρπός, σε θερινές, φθινοπωρινές και χειμερινές (*ec.europa.eu/agriculture, 2012*).

2.3. Ο νομός Καστοριάς

Ο Ν. Καστοριάς βρίσκεται στη Δυτική πλευρά της περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και συνορεύει με τους Νομούς Ιωαννίνων (Ν.Δ.), Κοζάνης (Ν.Α.) και Φλώρινας (Β.Α.), ενώ Β.Δ. συνορεύει με την Αλβανία. Η έκταση του Νομού καλύπτει 1.720 Km². Είναι ένας κυρίως ορεινός νομός μιας και τα πεδινά του τμήματα καλύπτουν μόλις τα 209 Km².

Ο Νομός έχει 52.685 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2001, εκ των οποίων οι 27.086 (51,41%) είναι αγροτικός πληθυσμός και το υπόλοιπο ημιαστικός. Διαθέτει ένα μόνο αστικό κέντρο, αυτό της πρωτεύουσάς του της Καστοριάς με 15.615 κατοίκους όπου και φιλοξενείται το παράρτημα του ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας.

Σε έναν γενικό αλλά αρκετά σαφή διαχωρισμό που θα μπορούσαμε να κάνουμε με βάση το ανάγλυφο του Νομού, θα ξεχωρίζαμε τρεις επιμέρους περιοχές:

- Την πεδινή περιοχή στο κεντρικό τμήμα του Νομού, με υψόμετρα ως 700 - 750 μ,
- Την ημιορεινή περιοχή, που οριοθετείται κυρίως γύρω από την προηγούμενη (περιμετρικά της) και έχει υψόμετρα από 700 ως 1.000 μ., και
- Την ορεινή περιοχή του Νομού, στην οποία ανήκει και το μεγαλύτερο τμήμα του, με υψόμετρα άνω των 1.000 μ. Η παραπάνω κατανομή αντικατοπτρίζει και τις χρήσεις γης τον Νομό που έχουν ως εξής:
 - ο Δάση: 600.000 στρ. ή 34,74%
 - ο Βοσκότοποι και μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις: 590.000 στρ. ή 34,12%
 - ο Γεωργική γη: 300.000 στρ. ή 17,79%
 - ο Άγονες εκτάσεις: 70.000 στρ. ή 4,07%
 - ο Δρόμοι, Οικισμοί: 96.000 στρ. ή 5,57%
 - ο Υδάτινες επιφάνειες: 64.000 στρ. ή 3,71%.

(cms.paratiritirio.gr, 2008).

Η αναλογία των χρήσεων γης στο νομό, σε συνδυασμό με τις κλιματολογικές συνθήκες, το ορεινό του εδάφους και την παραγωγική ικανότητα των γεωργικών εδαφών έχουν άμεσο αντίκρισμα στο είδος των καλλιεργειών του νομού, αλλά και στο εισόδημα από τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις (έλλειψη και αδυναμία εισαγωγής

δυναμικών καλλιεργειών, 27 δυσκολίες στην εφαρμογή γεωργικών αναδιαρθρώσεων, χαμηλά εισοδήματα).

Ο Ν. Καστοριάς συνέδραμε, για το έτος 2005, στο ΑΕΠ της Δυτικής Μακεδονίας κατά το ποσοστό του 15,7%. Κατά κάτοικο το παραπάνω ποσοστό αντιστοιχεί στο 66,5% του μέσου όρου της Ε.Ε. των 27 κρατών μελών. Η γεωργική παραγωγή του Νομού είναι περιορισμένη, με τις κυριότερες καλλιεργήσιμες εκτάσεις του να βρίσκονται στην περιοχή γύρω από τη λίμνη της Καστοριάς και στο οροπέδιο του Άνω Αλιάκμονα. Βασικά γεωργικά προϊόντα του Νομού είναι τα δημητριακά, τα όσπρια, τα μήλα, και τα κηπευτικά. Ιδιαίτερη βαρύτητα έχει δοθεί στην στήριξη των αγροτικών προϊόντων και στην υπογράμμιση της τοπικής προέλευσης και ποιότητας .

Τα μήλα, όπως και τα φασόλια γίγαντες της Καστοριάς έχουν αναγνωρισθεί ως προϊόντα προστατευόμενης γεωγραφικής ένδειξης. Σημαντικά βήματα έχουν γίνει επίσης για την ανάπτυξη και την στήριξη των βιολογικών καλλιεργειών. Η κτηνοτροφία παρά τη μείωση του αριθμού των αιγοπροβάτων σημείωσε σημαντική ανάπτυξη στους τομείς της παραγωγής της επεξεργασίας και της εμπορίας των κτηνοτροφικών προϊόντων που αφορά το κρέας, το γάλα, το μαλλί, τα δέρματα, και τα γαλακτοκομικά προϊόντα (*cms.paratiritirio.gr, 2008*).

Η ενίσχυση του εμπορίου και η αξιοποίηση του δασικού πλούτου μπορούν να τονώσουν την απασχόληση σε τοπικό επίπεδο να συγκρατήσουν τον πληθυσμό των ορεινών περιοχών και να διαμορφώσουν τους κατάλληλους όρους για την ανάπτυξη του τουρισμού.

Κυρίαρχος στο Νομό είναι ο Τριτογενής τομέας με ποσοστό συμμετοχής στο παραγόμενο ΑΕΠ του νομού ίσο με 63,4%.

2.4. Το ιστορικό της καλλιέργειας του μήλου Καστοριάς

Η ονομασία μηλιά και μήλο (προέρχεται μάλλον από τις αρχαιοελληνικές διαλέκτους Αιολική και Δωρική και ποιητικά μηλεία) είναι μάλλον μεσογειακής προέλευσης.

Η μηλιά ήταν γνωστή από τους προϊστορικούς χρόνους τόσο σε αυτοφυή όσο και σε καλλιεργούμενη μορφή. Απολιθώματα μηλιάς που βρέθηκαν χρονολογήθηκαν από το 3000 π.χ.

Η καλλιέργεια της μηλιάς αναφέρεται από τον Όμηρο (η' αιώνας π.χ.) τόσο στην Οδύσσεια, ραψωδία Η, 115 «... μηλεία αγλαόκαρποι», Ω, 340, όσο και στην Ιλιάδα, ραψωδία 152. Επίσης η καλλιέργεια της μηλιάς αναφέρεται και από τους Ησίοδο (η' αιώνας π.χ.) Θεογονία, στίχος 215, Ηρόδοτο (ε' αιώνα π.χ.) τον Αριστοφάνη στις Νεφέλες, στίχος 978, τον Θεόφραστο (δ' αιώνας π.χ.) και άλλους αρχαίους συγγραφείς (*eur-lex.europa.eu*, 2002).

Γνωστό από την Ελληνική Μυθολογία, το χρυσό μήλο που προσέφερε η Θεά της εκδίκησης και της φιλονικίας Έρις στο γάμο του Πηλέα και της Θεάς Θέτιδας, με την επιγραφή, «τη καλλίστη» για να εκδικηθεί επειδή μόνη από όλους τους θεούς του Ολύμπου δεν προσκλήθηκε, προκαλώντας έτσι την φιλονικία των τριών ωραιότερων θεοτήτων του Ολύμπου -της Ήρας, της Αθηνάς και της Αφροδίτης-που οδήγησε στην αρπαγή της Ελένης από τον Πάρι και στον Τρωικό Πόλεμο και έμεινε έκτοτε γνωστότατο ως «μήλο της έριδος».

Κατά τον C. H. Chandler, καθηγητή Δενδροκομίας στο Πανεπιστήμιο Καλιφόρνια, η μηλιά καλλιεργείται στην Ελλάδα από το 600 π.Χ.

Στο Νομό η καλλιέργεια της μηλιάς ξεκινάει τουλάχιστον από τις αρχές του αιώνα, με πρώτους θύλακες τα ορεινά χωριά. Κατά την διάρκεια του μεσοπολέμου (1930-1940) επεκτείνεται και εδραιώνεται στις παραλίμνιες και παραποτάμιες περιοχές του Νομού, οι οποίες οριοθετούνται από τα διοικητικά όρια των Δήμων Καστοριάς, Αλιάκμονα, Μακεδνών, Βιτσίου, Αγίας Τριάδος, Ορεστίδος, Αγίων Αναργύρων και Ίωνα Δραγούμη (*eur-lex.europa.eu*, 2002).

Κατά τη διάρκεια του μεσοπολέμου (1930-40) επεκτείνεται και εδραιώνεται στην παραλίμνια περιοχή (κύρια ζώνη της ΓΕΟΚ) όπου σήμερα παράγεται το 80% της παραγωγής.

Από το ελάχιστο αρχειακό υλικό που διασώθηκε στον νομό μας από τις καταστροφές που επέφερε ο Β' Παγκόσμιος πόλεμος και κυρίως ο εμφύλιος πόλεμος 1945-49, που η παραμεθόρια και ορεινή περιοχή μας ήταν από τα κύρια θέατρα του, προκύπτει ότι:

1. Τουλάχιστον από το έτος 1933 το μήλο Καστοριάς (περιοχή Μαυροχωρίου της ΓΕΟΚ) συμμετέχει στην Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης έτος 1933 και αποσπά το χρυσό βραβείο. (επισυνάπτεται βραβείο παραγωγού, παράρτημα Στ.).

2. Το 1954 στο αριθμ. 412/11 -4-1954 φύλλο της τοπικής εφημερίδας «Φωνή της Καστοριάς» δημοσιεύονται διάφορες γεωργικές ειδήσεις για το κλάδεμα και του ψεκασμούς της μηλιάς.

3. Από τη δεκαετία του 1966 τα στοιχεία είναι άφθονα (παράρτημα Α και Στ, φωτογραφικό υλικό από καλλιεργητικές εργασίες, επισκέψεις μαθητών σε οπωρώνες, γεωργικές εκθέσεις, έπαινοι - βραβεία, πρόσκληση πολιτιστικού συλλόγου Πολύκαρπης κλπ), και φανερώνουν πια το ρόλο του μήλου στην οικονομική και Πολιτιστική ανέλιξη του Νομού.

Από έρευνα που έκανε η Διεύθυνση Γεωργίας Καστοριάς βρέθηκαν και καταγράφηκαν αρκετές ποικιλίες μηλιάς του μεσοπολέμου (1930-40) και προγενέστερες (ΒΙΣΜΑΡΚ, ΚΑΛΚΑΝΙΑ, ΠΕΤΡΟΒΙ, ΜΕΓΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ, ΜΠΕΛΦΟΡ, ΡΕΝΕΤΤΑ, ΦΙΡΙΚΙ, ΝΤΕΛΙΣΙΟΥΣ και άλλες).

Η σημερινή διάρθρωση της μηλοκαλλιέργειας (κυρίως μετά το 1965) περιλαμβάνει οπωρώνες σε ελεύθερο ή γραμμικό σχήμα, σε κλωνικά υποκείμενα (MM 106, EM-9, M-26) και με κυριαρχία των κόκκινων ποικιλιών 75% (*fotini-kastorias.blogspot.gr, 2012*).

2.5. Το μήλο και η λαϊκή παράδοση στο νομό Καστοριάς

Το μήλο για το λαό της Καστοριάς δεν είναι μόνο οικονομική συνιστώσα. Το μήλο αντιπροσωπεύει και εκφράζει κάτι βαθύτερο, που συνδέεται στενά με την ιστορία και τη ζωή του τόπου, την οποία σοβαρά έχει επηρεάσει.

Το μήλο αποτελούσε, αποτελεί δε ακόμα και σήμερα βασικό στοιχείο της ταυτότητας του Νομού και δικαιολογεί την περηφάνια του αγρότη για την εξαιρετικής αισθητικής ομορφιάς και ποιότητας δημιουργία του.

Στην ιστορική μνήμη του αγρότη του νομού αλλά και του αστού είναι βαθιά ριζωμένο ότι το μήλο (ως φυτό και ως προϊόν) εμπερικλείει το στοιχείο του μυστηρίου της δημιουργίας, δράστης της οποίας είναι ο ίδιος.

Άραγε η μυστικιστική αυτή διάσταση αποτελεί ιστορικό κατάλοιπο στο υποσυνείδητο του λαού μας από τα μυθικά χρόνια, τότε που η Δήμητρα, θεά της Γεωργίας εξέφραζε τη δημιουργία και τη γονιμότητα της γης; Γιορτές του μήλου με φολκlorικά στοιχεία (δημοτικά τραγούδια, τοπικοί χοροί με τη συνοδεία λαϊκών μουσικών συγκροτημάτων και με τοπικές ενδυμασίες) οργανώνονται από παλιά στο Νομό. Αυτές ήταν αυθόρμητες με έντονο το συναίσθημα της προσμονής. Σε όλα τα λαϊκά πανηγύρια που γίνονταν και γίνονται στις μηλοπαραγωγικές περιοχές, εκδηλώσεις για το μήλο αποτελούσαν αναπόσπαστο κομμάτι. Σήμερα οργανώνονται Γεωργικές Εκθέσεις, Γιορτές Μήλου κλπ πιο επίσημα και με συμμετοχή εκτός από τους τοπικούς φορείς και κρατικών φορέων (*ec.europa.eu/agriculture, 2012*).

Χαρακτηριστικό και διαφωτιστικό της Πολιτιστικής διάστασης του μήλου είναι το γεγονός ότι στο χωριό Πολύκαρπη, από τα κύρια μηλοπαραγωγικά χωριά του Νομού και της ΓΕΟΚ, η ετήσια γιορτή του μήλου εδώ και 24 χρόνια ήτοι από το 1974, οργανώνεται από τον Πολιτιστικό σύλλογο του χωριού και όχι από άλλον φορέα, όπως προκύπτει από τη συνημμένη πρόσκληση του συλλόγου έτους 1990.

Ένα άλλο στοιχείο που παρουσιάζει ξεχωριστό ενδιαφέρον είναι οι οργανωμένες εκπαιδευτικές εκδρομές μαθητών Δημοτικών Σχολείων του Νομού σε οπωρώνες για τις οποίες υπάρχουν στοιχεία της δεκαετίας 1960 με σκοπό:

1. Ο μαθητής να έρθει σε επαφή με το μήλο στο φυσικό του χώρο και να ενημερωθεί για την ιστορία του, το ρόλο του στη διαμόρφωση της τοπικής παράδοσης και την Οικονομική ανάπτυξη του Νομού.

2. Να καλλιεργήσει στο μαθητή από τα τρυφερά χρόνια δια της μηλιάς δεσμούς με τη φύση, απαραίτητη για τη δημιουργία οικολογικής συνείδησης τόσο βασική για την διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας.

Το μήλο δεν απουσιάζει και από τα χριστουγεννιάτικα έθιμα. Όταν τα παιδάκια τις πρώτες πρωινές ώρες αναγγέλλουν με χριστουγεννιάτικα άσματα (κάλαντα) τη γέννηση του θείου Βρέφους, οι οικοκυρές πρόσφεραν στα παιδάκια διάφορα δώρα (αρτοσκευάσματα, γλυκά ειδικά παρασκευασμένα για τα Χριστούγεννα) σε ανάμνηση των δώρων που πρόσφεραν οι τρεις Μάγοι. Ανάμεσα στα δώρα αυτά ήταν οπωσδήποτε και μήλα και μάλιστα κόκκινα (*ec.europa.eu/agriculture, 2012*).

2.6 Ποικιλίες μήλων στον νομό Καστοριάς

Με βάση την απόφαση Υπ. Γεωργίας υπ'αριθ. 243557/10.03.2002 και όπως αυτή διευρύνθηκε από τη απόφαση υπ' αριθ. 275652/12.11/2003 (παράρτημα 7), στην περιοχή προωθούνται οι παρακάτω ποικιλίες:



Red Delicious

1) Από την ομάδα RED DELICIOUS οι κλώνοι SCARLET SPUR, STARKINSON TOPRED, REDCHIEF, και OREGON SPUR, σε ορεινές αρδευόμενες περιοχές.



Golden Delicious

2) Από την ομάδα GOLDEN DELICIOUS οι κλώνοι REINDERS, SMOOTHIEE, και GOLDEN B.

3) Από τις τριπλοειδείς ποικιλίες, οι ποικιλίες JONAGOLD, JONAGORED, με την πρόβλεψη να μπουν απαραίτητα δύο διπλοειδείς ποικιλίες για κανονική γονιμοποίηση στις ορεινές αρδευόμενες περιοχές.

4) Από τις πρώιμες ποικιλίες η ποικιλία GALA και ιδιαίτερα οι κόκκινες μεταλλαγές της MODIAL GALA, PACIFIC GALA, GALAXY, ROYAL GALA.

5) Από τις ανθεκτικές στο φουζικλάδιο η ποικιλία FLORINA ενδείκνυται κυρίως για ορεινές και υγρές περιοχές καθώς και όπου προβλέπεται εφαρμογή ολοκληρωμένης παραγωγής μήλων.



6) Από τις όψιμες ποικιλίες η ποικιλία FUJI και ιδιαίτερα οι κόκκινες μεταλλαγές της FUJI RED, NAGAFUIZ, LYND SPUR.

7) Η Ελληνική ποικιλία ΦΥΡΙΚΙ, ιδιαίτερα οι μεγαλόκαρπες μεταλλαγές

Τα χαρακτηριστικά κάποιων από αυτές τις ποικιλίες, έχουν ως εξής:

- **Fuji:** Είναι καινούρια ποικιλία, προερχόμενη από την Ιαπωνία, που εισήχθη στην αγορά τα τελευταία 20 χρόνια. Πρόκειται για διασταύρωση Red Delicious και Ralls Janet. Ο καρπός της είναι σκληρός, έχει έντονη γλυκιά γεύση και είναι πολύ τραγανός, με ροζ-κόκκινη απόχρωση. Συλλέγετε τον Οκτώβριο.
- **Red Delicious:** Προέρχεται από το Περού και πρωτοεισήχθη στην αγορά το 1874. Ο καρπός της έχει σχήμα καρδιάς και έντονο κόκκινο χρώμα, ορισμένες φορές ριγωτό. Είναι τραγανός, με ελαφριά γλυκιά γεύση.
- **Jonagold:** Προέρχεται από τη Νέα Υόρκη και πρωτοεισήχθη στην αγορά το 1968. Πρόκειται για διασταύρωση Golden Delicious και Jonathan. Ο καρπός της είναι χυμώδης και πορτοκαλόχρωμος, με γλυκιά γεύση. Συλλέγετε τον Σεπτέμβριο.
- **Oregon Spur:** Ο καρπός της έχει το σχήμα του καρπού της Red King. Η γεύση του είναι πολύ αμυλώδης στη συγκομιδή, αλλά μετά από σύντομη διατήρηση σε ψυγείο, βελτιώνεται. Ο πυρήνας του χαλάει εύκολα. Το δένδρο έχει τάση για νανισμό, εάν υπερφορτωθεί (*www.anko.gr., 2004*).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΜΗΛΙΑΣ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

3.1. Εισαγωγή

Η καλλιέργεια της μηλιάς συνδυάζει την παράδοση και τη σύγχρονη γνώση. Αρκετές από τις τοπικές αγροτικές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην καλλιέργεια μήλου, και λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών ποιότητας του μήλου, και του εδάφους, συνεργάζονται στενά τόσο με το εργαστήριο Δενδροκομίας Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, τμήμα Γεωπονίας, όσο και με το εδαφολογικό Ινστιτούτο Θεσσαλονίκης. Για θέματα και προβλήματα φυτοπαθολογικά συνεργάζεται με το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο. Έτσι η εφαρμοζόμενη τεχνική είναι βαθιά επηρεασμένη εκτός από την παράδοση και από τα τεχνικά δεδομένα των παραπάνω ιδρυμάτων.

3.2. Γεωγραφική περιοχή

Η μηλιά στο Νομό Καστοριάς καλλιεργείται κυρίως στις παραλίμνιες και παραποτάμιες περιοχές, που αποτελούν και τη ζώνη της ΓΕΟΚ Δήμοι Καστοριάς, Βιτσιού, Αγίας Τριάδος, Ορεστίδος, Αγίων Αναργύρων Αλιάκμονα, Μακεδνών και Ίωνα Δραγούμη). Το υψόμετρο της ζώνης καλλιέργειας κυμαίνεται από 630-850 m.

Η συνολική έκταση της μηλιάς ανέρχεται σε 14.000 στρέμματα που αντιπροσωπεύει το 5 % της γεωργικής γης του Νομού. Τα εδάφη της ζώνης μηλοπαραγωγής της ΓΕΟΚ είναι προσχωγενή και αλουβιακά, ελαφράς σύστασης, στραγγερά και ελαφρώς όξινα.

Το κλίμα είναι ηπειρωτικό με χαμηλές θερμοκρασίες το χειμώνα που ικανοποιούν πλήρως τις υψηλές απαιτήσεις σε ψύχος της μηλιάς για τη διακοπή του ληθάργου, με δροσερά καλοκαίρια, λόγω γεωγραφικού πλάτους, υψομέτρου και υδάτινων όγκων λίμνης και ποταμών, με μεγάλο εύρος θερμοκρασιών ημέρας και νύχτας, στοιχείο ευνοϊκότατο για το σχηματισμό άφθονων χρωστικών (ανθοκυανών) στους καρπούς, με μέση ετήσια βροχόπτωση 602 mm (1991-1997) (*eur-lex.europa.eu, 2002*).

3.3. Εγκατάσταση οπωρώνα μηλιάς

Προηγείται η βαθιά άρωση και εδαφοανάλυση. Η φύτευση γίνεται σε λάκκους που ανοίγονται είτε με το χέρι είτε με ειδικά μηχανήματα.

Το γενετικό υλικό (υποκείμενο - εμβόλιο - ποικιλία) που χρησιμοποιείται είναι αυθεντικό και η προμήθεια του γίνεται κατά κανόνα με φροντίδα της ΓΕΟΚ είτε από αξιόπιστα φυτώρια του εσωτερικού, είτε από αντίστοιχα του εξωτερικού (κυρίως Ιταλία).

Οι καλλιεργούμενες ποικιλίες είναι κλώνοι της DELICIOUS, όπως STARKING, I.D.R. DELICIOUS, STARKIMSON, RED CHIEF (κόκκινες) και GOLDEN DELICIOUS, (STANDARD κλώνοι) και πιο πρόσφατα JOHNNAN GOLD, GRANNY SMITH κλπ. (*ec.europa.eu*, 2012).

3.4. Πυκνή φύτευση

Στην Ελλάδα οι μηλεώνες, οι οποίοι καλύπτουν το 0,4% της συνολικής γεωργικής γης και προσφέρουν μία παραγωγή της τάξης των 260.000 τόνων ετησίως, αποτελούν μια από τις σημαντικότερες δενδρώδεις καλλιέργειες με εγγεγραμμένες 3 ποικιλίες στον κατάλογο των ελληνικών ΠΟΠ-ΠΓΕ.

Σε ό,τι αφορά την πυκνή φύτευση προσφέρει ισχυρά κίνητρα, ώστε να εγκαταλειφθεί ένας παραδοσιακός τρόπος καλλιέργειας αρκετών χιλιάδων ετών, αφού υπόσχεται αύξηση των αποδόσεων σε επίπεδα μέχρι και υπερδιπλάσια από έναν παραδοσιακό οπωρώνα, καθώς και μείωση του κόστους παραγωγής. Τελευταία λέξη της «μόδας» είναι η μέθοδος φύτευσης «σούπερ σπίντελ» (super spindle), στην οποία μιλάμε για αποστάσεις 3,5 x (0,8-1) μέτρα.

Έτσι νέα συστήματα πυκνής φύτευσης έρχονται για να πάρουν τη θέση της παραδοσιακής παλμέτας. Σε ένα σύστημα πυκνής φύτευσης πολύ σημαντικό ρόλο παίζει η εγκατάσταση του οπωρώνα, δηλαδή η φύτευση των νεαρών δενδρυλλίων και η υποσύλωση (πάσσαλοι, σύρματα).

Η πυκνότητα των δέντρων ανά στρέμμα αυξάνεται κατακόρυφα και μπορεί να φτάσει μέχρι και 300-400 δέντρα το στρέμμα.

Στα συστήματα κυπαρισσάκι-Fusetto, και κορδόνι-Super Spindle οι αποστάσεις φύτευσης αρχίζουν από 4 x 1 μ., που σημαίνει 250 δέντρα στο στρέμμα

μέχρι και 3,50 x 0,50 μ., που σημαίνει 570 δέντρα στο στρέμμα, ενώ τα υποκείμενα που χρησιμοποιούνται είναι κατά κόρον το M9, M26 (*ec.europa.eu*, 2012).

Αντίθετα, με μια παραδοσιακή καλλιέργεια ο αριθμός των δέντρων δεν ξεπερνά τα 150 το στρέμμα με αποστάσεις 2,5 μ. μεταξύ των δέντρων και 3,5 μ. μεταξύ των γραμμών με το κλάδεμα διαμόρφωσης να γίνεται απευθείας με τη φύτευση. Καθοριστικό ρόλο για την τελική πυκνότητα των δέντρων παίζει το πλάτος μεταξύ των γραμμών φύτευσης, εάν θα υπάρχει δηλαδή διάδρομος αρκετά μεγάλος, ώστε κάποιες από τις καλλιεργητικές φροντίδες ή ακόμα και η συγκομιδή να γίνονται με μηχανικά μέσα (*ec.europa.eu*, 2012).

3.4. Άρδευση

Όλοι οι οπωρώνες μηλιάς είναι αρδευόμενοι και η άρδευση τους γίνονταν με τα παραδοσιακά συστήματα. Τα τελευταία χρόνια η μεγάλη ζήτηση νερού και η ανάγκη εξοικονόμησης εργατικών χεριών οδήγησε στην υιοθέτηση και εφαρμογή των συστημάτων οικονομίας νερού (στάγδην, μικροεκτοξευτές) που μεταξύ των πολλών πλεονεκτημάτων στα επικλινή εδάφη αποτρέπουν τη διάβρωση του εδάφους (*ec.europa.eu*, 2012).

Η μηλιά είναι δέντρο που απαιτεί την εδαφική υγρασία ιδιαίτερα το καλοκαίρι. Χρειάζεται περίπου 1000 mm βροχής το έτος και εφόσον οι ανάγκες τις δεν ικανοποιούνται από τις βροχοπτώσεις πρέπει και να αρδεύεται.

3.5. Κλάδεμα

Το κλάδεμα των δέντρων γίνεται με το χέρι είτε με απλά ψαλίδια, είτε με μηχανοκίνητα, καθώς και με την κατά περίπτωση χρήση πριονιού. Με το κλάδεμα στα νεαρά δένδρα επιδιώκεται η διαμόρφωση του σχήματος του δένδρου (ελεύθερο κύπελλο ή γραμμικά παλμέτα και άτρακτος). Με το κλάδεμα καρποφορίας της μηλιάς επιδιώκεται ικανοποιητική καρποφορία που οδηγεί σε παραγωγή του δέντρου κάθε χρόνο. Όταν το δέντρο οδηγείται σε παρενιαυτοφορία σημαίνει ότι τη μια χρονιά καρποφορεί υπερβολικά και την άλλη δίνει μικρή καρποφορία. Αυτή η κατάσταση δημιουργεί προβλήματα στο χημικό αραίωμα αυξάνει το κόστος παραγωγής και μειώνει το εισόδημα του παραγωγού.

Με την είσοδο των δένδρων στην καρποφορία επιδιώκεται η λογική αφαίρεση ξύλου, ώστε να επιτυγχάνεται ένα αρχικό αραίωμα, καρποφόρων, καλός αερισμός και φωτισμός, απαραίτητοι για το καλό χρώμα και τα οργανοληπτικά στοιχεία του καρπού.

Η εργασία του κλαδέματος κατά κανόνα αρχίζει το Δεκέμβριο και τελειώνει το Μάρτιο και γίνεται τις ημέρες που ο καιρός το επιτρέπει (*ec.europa.eu*, 2012).

3.6. Λίπανση

Η λίπανση της μηλιάς γίνεται στο μεγαλύτερο μέρος, με βάση τη φυλλοδιαγνωστική μέθοδο. Χρησιμοποιούνται οι συνιστώμενες από τη φυλλοδιαγνωστική δόσεις αζώτου που συνήθως είναι μικρές. Επεμβάσεις με ψευδάργυρο, βόριο και ασβέστιο γίνονται εφόσον αυτό προκύψει από την φυλλοδιαγνωστική, για την αποφυγή φυσιολογικών παθήσεων (πικρή κηλίδωση κλπ) και για την επιμήκυνση της ζωής του μήλου στους ψυκτικούς θαλάμους, καθώς και την διόρθωση του PH, όπου συνιστάται. Η λίπανση με P205 και K20 γίνεται μόνον εφόσον εργαστηριακά διαπιστωθεί έλλειψη.

Σε πολλούς οπωρώνες γίνεται χρήση κοπριάς κάθε 2-3 χρόνια. Η N/ούχος λίπανση γίνεται το Φεβρουάριο ή Μάρτιο ανάλογα αν χρησιμοποιείται θειική ή Νιτρική μορφή αζώτου.

Οψιμότερες αζωτούχες λιπάνσεις αποφεύγονται, γιατί επηρεάζουν δυσμενώς το χρώμα του καρπού και τη διατηρησιμότητα στο ψυγείο (*ec.europa.eu*, 2012).

Συνήθως οι οπωρώνες μηλιάς λιπαίνονται με τα βασικά θρεπτικά στοιχεία δηλαδή N,P και K και μόνον όταν παρατηρηθούν κάποια συμπτώματα στο φύλλωμα η τους καρπούς εφαρμόζονται ιχνοστοιχεία. Το άζωτο δίνεται είτε υπό αμμωνιακή είτε υπό νιτρική μορφή φωσφορική λίπανση είτε γίνεται με απλά υπερφωσφορικά είτε με φωσφορική αμμώνια.

3.7. Ζιζανιοκτονία

Η χημική ζιζανιοκτονία έχει σχεδόν καταργηθεί. Το φρεζάρισμα έχει περιοριστεί στους μικρής ηλικίας οπωρώνες και σε μικρή έκταση στους μεγάλης ηλικίας οπωρώνες.

Η καταστροφή των ζιζανίων (χλωρίδας του οπωρώνα) γίνεται με χλοοκοπτικά μηχανήματα 2-3 φορές το χρόνο. Το σύστημα αυτό προτιμήθηκε γιατί ενώ παρουσιάζει τα περισσότερα πλεονεκτήματα (μείωση εδαφικής υγρασίας ιδιαίτερα τις βροχερές χρονιές, αποφυγή συμπίεσης του εδάφους, εύκολη πρόσβαση των μηχανημάτων ψεκασμού, καλύτερη διαλυτότητα των μικροστοιχείων, καλύτερο χρώμα μήλου λόγω δροσερότερου περιβάλλοντος του οπωρώνα κλπ), εμφανίζει και τα λιγότερα μειονεκτήματα (ανάγκη μεγαλύτερης λίπανσης, λόγω δε του υγρότερου περιβάλλοντος η καταπολέμηση του φουζικλαδίου χρειάζεται μεγαλύτερη προσοχή) (*ec.europa.eu, 2012*).

3.8. Αραίωμα καρπού

Τέλη Μαΐου με αρχές Ιουνίου και όταν ο καρπός έχει φτάσει το μέγεθος μικρού καρυδιού και αφού ολοκληρωθεί το πρώτο κύμα καρπόπτωσης αρχίζει να γίνεται το αραίωμα, η απομάκρυνση δηλ. περιττών καρπών, ώστε οι καρποί που μένουν να αποκτήσουν ικανοποιητικό μέγεθος. Επιδιώκεται, επίσης, το αραίωμα να ολοκληρωθεί σε 10-15 ημέρες, για να διευκολυνθεί το δένδρο στη διαφοροποίηση ανθοφόρων οφθαλμών για την προσεχή χρονιά, με συνέπεια να περιορίζεται η παρεννιαυτοφορία.

Το αραίωμα γίνεται αποκλειστικά με το χέρι και καταβάλλεται προσπάθεια εμπειρικά να αντιστοιχούν 15-20 φύλλα ανά καρπό. Το χημικό αραίωμα βρίσκεται ακόμα στο στάδιο της έρευνας. Μαζί με το αραίωμα απομακρύνεται και η λαίμαργη βλάστηση για να επιτευχθεί καλύτερος αερισμός και φωτισμός στο εσωτερικό του δένδρου (*ec.europa.eu, 2012*).

Αποσκοπεί στο να μειώσει το σπάσιμο βραχιονων και να αυξήσει το μέγεθος των καρπών. Πρέπει να γίνει μέσα σε 40 μέρες από την πλήρη άνθηση. Γίνεται με 3 τρόπους με το χέρι με μηχανικά και χημικά μέσα.

3.9. Καταπολέμηση ασθενειών και εντόμων

Το τμήμα των Γεωργικών Φαρμάκων της ΓΕΟΚ με τη συνεργασία της Δ/σης Γεωργίας του Νομού, των Φυτοπαθολογικών Ινστιτούτων της χώρας και του δικτύου των 5 αγρομετεωρολογικών σταθμών που έχει εγκαταστήσει σε αντιπροσωπευτικές τοποθεσίες της ζώνης μηλιάς, γίνεται προσπάθεια συνεχής ενημέρωσης των μελών του συνεταιρισμού (ΓΕΟΚ) προκειμένου να

ελαχιστοποιήσουν τον αριθμό των ψεκασμών στους εντελώς απαραίτητους, να χρησιμοποιούν φυτοπροστατευτικά σκευάσματα ήπιας μορφής και μικρής υπολειμματικότητας, να εφαρμόσουν τον τελευταίο πριν από την συγκομιδή ψεκασμό σύμφωνα με τις οδηγίες της παρασκευάστριας εταιρείας.

Έτσι, γίνεται οικονομία χρημάτων, ελαχιστοποιείται η ρύπανση του περιβάλλοντος και προστατεύεται η υγεία του καταναλωτή. Αναλύσεις που έχει κάνει το περιφερειακό κέντρο προστασίας φυτών και ποιοτικού ελέγχου (εργαστήριο υπολειμμάτων Γεωργικών φαρμάκων του Υπουργείου Γεωργίας) παλιά και πρόσφατα δείχνουν ότι τα υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων στα συγκομιζόμενα και διακινούμενα από τη ΓΕΟΚ μήλα είναι κάτω από τα επιτρεπόμενα όρια εκτός από ελάχιστες περιπτώσεις.

Η σοβαρότερη ασθένεια της περιοχής μας είναι το φουσικλάδιο εναντίον του οποίου γίνονται 4 έως 6 ψεκασμοί, ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες της χρονιάς. Οι πρώτοι ψεκασμοί αρχίζουν τέλη Μαρτίου, αρχές Απριλίου, μόλις εμφανιστεί η πράσινη κορυφή και τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται είναι ο Βορδιγάλειος πολτός ή τα χαλκούχα παρασκευάσματα.

Στη συνέχεια χρησιμοποιούνται ΟΕΙΑΝ, ΟΟΝΙΝΕ, και τα διασυστηματικά ΒΑΥΟΟΚ, κλπ. Βασικός εχθρός της μηλιάς στην περιοχή είναι η καρποκάψα, η οποία ευκολότατα καταπολεμείται με φάρμακα, οι τετράνυχοι που αποτελούν μερικές χρονιές σοβαρό πρόβλημα και αντιμετωπίζονται αρχικά με τους χειμερινούς ψεκασμούς το Φεβρουάριο, Μάρτιο, πριν φουσκώσουν οι οφθαλμοί, για τα διαχειμάζοντα χειμερινά αυγά. Με τους χειμερινούς ψεκασμούς καταπολεμούνται και οι διαχειμάζουσες μορφές και των άλλων εχθρών (καρποκάψα κλπ). Στη συνέχεια ελέγχονται οι πληθυσμοί του τετράνυχου με πρώιμους ψεκασμούς φυλλώματος, μόλις εμφανιστούν οι πρώτες προνύμφες στα φύλλα.

Το ωίδιο, οι φυλλορύκτες, οι αφίδες και οι φυλλοδέτες είναι μικρότερης σημασίας και καταπολεμούνται κυρίως με τα χρησιμοποιούμενα πολυδύναμα φάρμακα για φουσικλάδιο, καρποκάψα και σε εξαιρετικές περιπτώσεις με χωριστούς ψεκασμούς και ειδικής δράσεως φυτοφάρμακα.

Οι ψεκασμοί που παλιά γίνονταν με τη μάνικα σήμερα γίνονται σχεδόν όλοι με αεροτουρμπίνες, επιτυγχάνοντας οικονομία ψεκαστικού υλικού, μικρότερη

ρύπανση του περιβάλλοντος, πιο γρήγορη και πιο έγκαιρη εκτέλεση του ψεκασμού (*ec.europa.eu, 2012*).

Οι κυριότεροι εχθροί και ασθένειες είναι τα παρακάτω έντομα και μύκητες:

Έντομα

1.καρποκάψα-προκαλεί ζημιές στους καρπούς είναι ο πιο σοβαρός εχθρός των μήλων.

2.αφίδες-εγκαθίστανται στους τρυφερούς βλαστούς και απομυζούν τους χυμούς

3.νάρκη-προκαλεί ζημιές στο έλασμα των φύλλων

4.φυλλοδετες-ζημιωνουν τα φύλλα και τις κορυφές των νεαρών βλαστών

5.ανθονομος μηλιάς-κατατρώει τα άνθη και μπορεί να μηδενίσει την παραγωγή

6.ξύλοφαγα έντομα-καταστρέφουν τον κορμό και τους βραχίονες του δέντρου, αδυνατίζουν και σπάζουν εύκολα

7.τετρανυχοι(ακαρεα)-καταστρεφουν το φύλλωμα

8.ψωρες-προκαλουν ζημιές στους βλαστούς και στον καρπό

Μύκητες

1.φουζικλαδιο-είναι ο πιο επικίνδυνος μύκητας για την παραγωγή των μήλων. Προσβάλλει φύλλα και καρπούς. Υπάρχουν μόνο δυο ανθεκτικές ποικιλίες που δεν προσβάλλονται από το φουζικλαδιο και ήδη καλλιεργούνται και είναι οι prima και pricilla οι οποίες δεν ευδοκιμούν στον νομό Καστοριάς.

3.10. Συγκομιδή

Η συγκομιδή του μήλου στο νομό είναι γιορτή, είναι γενικός ξεσηκωμός. Αρχίζει τέλη Σεπτεμβρίου και διαρκεί ένα μήνα περίπου. Πριν από τη συγκομιδή τεχνικά στελέχη της Γεωργικής εταιρείας, με επισκέψεις σε όλους τους οπωρώνες των μελών, κάνουν έλεγχο του βαθμού ωριμότητας των μήλων (έλεγχος στερεών διαλυτών, σκληρότητα της σάρκας, τεστ Ιωδίου).

Τα κριτήρια συλλεκτικής ωριμότητας που εφαρμόζονται από τη ΓΕΟΚ έχουν καθοριστεί από το εργαστήριο Δενδροκομίας του Α.Π.Θ. τμήμα Γεωπονίας, ύστερα από μεγάλο αριθμό πειραμάτων που πραγματοποίησε με τη συνεργασία μας και είναι τα ακόλουθα:

- Συγκέντρωση διαλυτών στερεών συστατικών % κόκκινες ποικιλίες 12,5 (BKIX) κίτρινες ποικιλίες 14,5 (BKIX)
- Αντίσταση της σάρκας στην πίεση σε κα. 7-8 Ka
- Τοπική ανάπτυξη κόκκινου χρώματος > 80% χρωματισμένης επιφάνειας.
- Εσωτερική συγκέντρωση αιθυλενίου έως 1 ρριτι

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια δίνονται οδηγίες για τον ακριβή χρόνο συγκομιδής του μήλου. Με τον τρόπο αυτό ελέγχεται η ποιότητα του συγκομιζόμενου προϊόντος και αποφεύγονται σε μεγάλο ποσοστό φυσιολογικές και μετασυλλεκτικές ασθένειες κατά τη διάρκεια της συντήρησης.

Η συγκομιδή των μήλων γίνεται από τον παραγωγό με το χέρι (ένα - ένα) μέσα σε πλαστικά δοχεία και από εκεί μεταγγίζονται σε ξύλινες κλούβες ΜΠΙΝΣ διαστάσεων 1,10x1,20x0,70π, τα οποία τοποθετούνται σε αυτοκίνητα που διαθέτουν ανυψωτικά συστήματα και μεταφέρονται κατά κανόνα αυθημερόν στα ψυγεία της ΓΕΟΚ και στη συνέχεια εισάγονται αμέσως στους ψυκτικούς θαλάμους (*ec.europa.eu, 2012*).

3.11. Συντήρηση

Τα μήλα συγκεντρώνονται, συντηρούνται, διαλέγονται, τυποποιούνται και συσκευάζονται στις εγκαταστάσεις της ΓΕΟΚ στην Φωτεινή, όπου βρίσκονται τα ψυγεία και διαλογητήριά της, τα πιο σύγχρονα στο είδος τους στο χώρο των Βαλκανίων.

Η αποθήκευση και συντήρηση γίνεται στους 16 ψυκτικούς θαλάμους από τους οποίους τέσσερις είναι ελεγχόμενης ατμόσφαιρας.

Τα μήλα συντηρούνται από την περίοδο της συγκομιδής έως και τον Μάιο αρχές Ιουνίου του επόμενου χρόνου.

Η ΓΕΟΚ είναι η πιο οργανωμένη επιχείρηση του αγροτικού τομέα στο Ν. Καστοριάς, διαθέτοντας αξιόλογο εξοπλισμό και τεχνική εμπειρία.

Ωστόσο στα πλαίσια του σχεδίου δράσης το οποίο έχει υποβάλλει σαν οργάνωση παραγωγών μήλων, για την υλοποίηση του οποίου θα ενισχυθεί από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο, προβλέπεται ο εκσυγχρονισμός και η προσαρμογή των υποδομών της έτσι ώστε να εξασφαλίζει στους παραγωγούς μέλη της σταθερές συνθήκες εμπορίας, επιμόρφωση, γεωργική πληροφόρηση και καλλιεργητική τεχνογνωσία φιλικότερη προς το περιβάλλον.

Ένα από βασικά συστατικά στοιχεία του εν λόγω σχεδίου δράσης είναι η απόκτηση του αναγκαίου εξοπλισμού που μαζί με τον υπάρχοντα θα τελειοποιεί και θα εκσυγχρονίζει τη διαδικασία συγκέντρωσης της παραγωγής, την επεξεργασία και την αποθήκευσή της (*ec.europa.eu, 2012*).

3.12. Έδαφος και κλίμα

Τα εδάφη της περιοχής της ΓΕΟΚ είναι στραγγερά, που έχουν προέλθει από φερτό υλικό (αλουβιακά και προσχωσιγενή) των πετρωμάτων Γράμμου και Βιτσιίου (βασικά πυριγενή) με ελαφριά σύσταση και ελαφρώς όξινα, χωρίς καμιά παθογένεια και ικανό βάθος με 1,5-2% οργανική ύλη και πολύ κατάλληλα για την καλλιέργεια της μηλιάς.

Πιο συγκεκριμένα οι εκτάσεις κοντά στη λίμνη είναι αμμοπηλώδη, όσο απομακρυνόμαστε από τη λίμνη τα εδάφη γίνονται πηλώδη (I) Ιλυοπηλώδη και αμμοαργιλοπηλώδη.

Στις παραποτάμιες εκτάσεις τα εδάφη που επικρατούν είναι αμμοπηλώδη και Ιλυοπηλώδη. Το κλίμα της περιοχής είναι ηπειρωτικό, λίγο ήπιο λόγω του υδάτινου όγκου της λίμνης, με μέση ετήσια βροχόπτωση (εφταετία 1991-97) 602 και με ανομοιόμορφη κατά μήνα κατανομή. Οι περισσότερες βροχές πέφτουν τους μήνες Νοέμβριο, Δεκέμβριο, Ιανουάριο, Φεβρουάριο. Ο πιο ξηρός μήνας του έτους είναι ο Ιούνιος με μόνο 30 βροχής.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι τα ποτίσματα είναι εντελώς απαραίτητα για μια αποδοτική μηλοκαλλιέργεια. Οι θερμοκρασίες το χειμώνα είναι χαμηλές και ικανοποιούνται επαρκώς οι ανάγκες σε ψύχος της μηλιάς. Οι υψηλότερες θερμοκρασίες σημειώνονται τους μήνες Ιούνιο - Ιούλιο και Αύγουστο (*ec.europa.eu, 2012*).

3.13. Ποιοτικά χαρακτηριστικά καρπού

Λεσμός: Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος, μέγεθος, έντονο κόκκινο χρώμα, τα εξαιρετικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, γεύση, άρωμα, χυμώδη σάρκα, η σκληρότητα της σάρκας 7-8 Kg η οποία διατηρείται με φυσιολογική μείωση μέχρι το τέλος της εμπορίας, οφείλονται στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής και την εφαρμοζόμενη καλλιεργητική τεχνική.

Τα εδάφη της περιοχής, τα οποία προέρχονται από φερτά υλικά των πετρωμάτων του Γράμμου και Βιτσίου (βασικά πυριγενή) έχουν ελαφρά σύσταση και είναι στραγγερά, είναι ελαφρώς όξινα, χωρίς καμιά παθογένεια, περιέχουν σημαντική ποσότητα οργανικής ύλης 1,5-2 %, συντελούν καθοριστικά στη σωστή ανάπτυξη των δένδρων και την ολοκλήρωση του φυσιολογικού κύκλου ωρίμανσης του καρπού με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Το κλίμα της περιοχής που είναι ηπειρωτικό ήπιο λόγω του υδάτινου όγκου της λίμνης, με δροσερά καλοκαίρια λόγω του υψομέτρου των περιοχών καλλιέργειας της μηλιάς (630 μέτρα), συντελεί στη δημιουργία υψηλού ποσοστού διαλυτών στερεών με άριστη σχέση σακχάρων και οξέων που έχει ως αποτέλεσμα τα εξαιρετικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος δηλαδή τη θαυμάσια γεύση, την χυμώδη και κρουστή υφή της σάρκας, το άρωμα και τη διατηρησιμότητα των καρπών.

Το υψηλό εύρος θερμοκρασιών μεταξύ ημέρας και νύκτας, ιδιαίτερα τους μήνες Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο που ολοκληρώνεται η ωρίμανση του καρπού, συντελεί στο σχηματισμό υψηλού ποσοστού ανθοκυανών που προσδίδουν το έντονο κόκκινο χρώμα (στις κόκκινες ποικιλίες) και το κίτρινο (στις κίτρινες ποικιλίες) (*ec.europa.eu*, 2012).

Οι εφαρμοζόμενες καλλιεργητικές τεχνικές που αποτελούν συνδυασμό χρόνιας εμπειρίας και γνώσης συντελούν στην παραγωγή καλοσχηματισμένων ευμέγεθων και ομοιόμορφων καρπών. Οι τεχνικές αυτές συνίστανται κυρίως στο σωστό αραίωμα την κατάλληλη εποχή, στην ορθή λίπανση κυρίως οργανική και στην ισορροπημένη άρδευση τους καλοκαιρινούς μήνες.

Γιορτές του μήλου οργανώνονταν από παλιά και εξακολουθούν και σήμερα να οργανώνονται, συνοδευόμενες από φολκλορικά στοιχεία, με τη συμμετοχή των πολιτιστικών συλλόγων. Οι εκδηλώσεις αυτές που περιλαμβάνουν τα έθιμα, κυρίως τα Χριστουγεννιάτικα στα οποία μετέχει το μήλο, οι οργανωμένες εκπαιδευτικές εκδρομές μαθητών δημοτικών σχολείων που γίνονταν από παλιά στους οπωρώνες μηλιάς, οι παροιμίες, δημιουργήματα μακρόχρονης πείρας και συμπυκνωμένης λαϊκής σοφίας («το μήλο κάτω από τη μηλιά θα πέσει», «μηλιά μέτρα τα μήλα σου», «ένα μήλο την ημέρα το γιατρό τον κάνει πέρα») αποτελούν συστατικά στοιχεία του τοπικού πολιτισμού και της παράδοσης και συμβάλλουν στη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και της ισορροπίας της καθημερινής ζωής των κατοίκων της περιοχής.

Οι κλιματικές συνθήκες, το ηπειρωτικό κλίμα με δροσερά κατά κανόνα καλοκαίρια λόγω υψομέτρου (πάνω από 630 μ), το εύρος θερμοκρασιών ημέρας και νύχτας ιδιαίτερα του μήνες Ιούλιο- Αύγουστο, Σεπτέμβριο περίπου 15 βαθμοί Κελσίου κατά μέσο όρο, συμβάλλουν: α) στο σχηματισμό χρωστικών (ανθοκυανών), με αποτέλεσμα τόσο οι κόκκινες ποικιλίες, όσο και οι κίτρινες να έχουν έντονο κόκκινο ή κίτρινο χρώμα, β) στο σχηματισμό υψηλών ποσοτήτων διαλυτών στερεών συστατικών, με άριστη σχέση σακχάρων και οξέων με αποτέλεσμα παραγωγή μηλών υψηλής ποιότητας.

Οι καρποί γίνονται ευμεγέθεις (αραίωμα), με έντονο κόκκινο χρώμα (υψόμετρο, δροσερό καλοκαίρι, εύρος θερμοκρασιών ημέρας και νύχτας) με εξαιρετικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (γεύση, άρωμα, χυμώδης σάρκα) που

οφείλονται στην καλή σχέση διαλυτών στερεών προς οξέα που περιέχει, με υψηλή σκληρότητα της σάρκας (7-8) η οποία διατηρείται με φυσιολογική μείωση μέχρι το τέλος της εμπορίας του.

Οι εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής μας σε συνάρτηση και με την καλλιεργητική τεχνική (έγκαιρο και σωστό αραίωμα, ορθή λίπανση και άρδευση) συντελούν στη δημιουργία των άριστης ποιότητας μήλων που έχουν γίνει επώνυμα σε όλη την Ελλάδα από πολύ παλιά, όπως προκύπτει από το χρυσό βραβείο που δόθηκε στο μήλο του νομού μας από τη Διεθνή έκθεση Θεσσαλονίκης, το έτος 1933 και άλλους επαίνους Επίσης το έτος 1992 το μήλο της ΓΕΟΚ στη Μαδρίτη τιμήθηκε με το 17^ο Διεθνές Βραβείο για το καλύτερο όνομα αγοράς (*ec.europa.eu, 2012*).

3.14. Χημική σύνθεση του μήλου

Η χημική σύνθεση του φρέσκου μήλου, που το προσδίδει τις ιδιαίτερες οργανοληπτικές και τις έξοχες, διαιτητικές ιδιότητες είναι η ακόλουθη:

1. Νερό (%)	84,0
2. Ενέργεια	58,0
3. Πρωτεΐνες (%)	0,3
4. Λιπαρά (%)	0,6
5. Υδατάνθρακες (%)	15,0
6. Ασβέστιο	7,0
7. Φώσφορος	10,0
8. Σίδηρος	0,3
9. Νάτριο	1,0
10 Κάλιο	244
11 Μαγνήσιο	6,0
12 Μαγγάνιο	0,07
13 Χαλκός	0,3
14 Βιταμίνη Α	90
15 Θειαμίνη	0,03
16 Ριβοφλαμίνη	0,02

17 Νιασίνη	0,1
18. Βιταμίνη C	65
19. Ίνες	0,9

(Πηγή: *ec.europa.eu*, 2012)

Ο καρπός του μήλου, είναι σαρκώδης, χυμώδης, με υπόξινη γλυκιά γεύση, ραγοειδής, με σάρκα τραγανή, λευκού χρώματος. Από βοτανική άποψη το μήλο είναι «ψευδής καρπός» καθώς στο σχηματισμό του μετέχει και το υπάνθιο (ανθοδόχη).

Στην οριοθετημένη ζώνη παραγωγής των μήλων ΠΓΕ καλλιεργούνται οι κόκκινες ποικιλίες Starking, Starkrimson, IDR Delicious, Red Ghief και οι κίτρινες ποικιλίες Golden Delicious, Johnan Gold, Granny Smith.

Η μηλιά καλλιεργείται για τον καρπό της. Τα μήλα μαζεύονται όταν έχουν αποκτήσει ορισμένους δείκτες συλλεκτικής ωριμότητας, όπως είναι η συγκέντρωση διαλυτών συστατικών (κόκκινη ποικιλία 12,5 brix, κίτρινη 14,5 brix) η αντίσταση της σάρκας στην πίεση (πρέπει να είναι 7-8 kg), η τοπική ανάπτυξη του κόκκινου χρώματος (πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το 80 % της χρωματισμένης επιφάνειας), η εσωτερική συγκέντρωση αιθυλενίου (πρέπει να είναι 1 ppm) (*ec.europa.eu*, 2012).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4. ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΕΜΠΟΡΙΑ

4.1. Τυποποίηση - Συσκευασία

Η μόνη μονάδα τυποποίησης και συσκευασίας στον Νομό Καστοριάς, είναι η σύγχρονη μονάδα της ΓΕΟΚ μέσω της οποίας διακινείται το σύνολο της παραγωγής του μήλου Καστοριάς για το οποίο ζητείται αναγνώριση ως ΠΓΕ.

Στην περίοδο συντήρησης σταδιακά γίνεται η διαλογή, η τυποποίηση στο υπερσύγχρονο ηλεκτρονικό διαλογητήριο, δυναμικότητας 10 τόνων/ώρα ενώ ο διαχωρισμός των μήλων σε ποιοτικές κατηγορίες γίνεται κατά ατομικό βάρος μήλου και χρώμα (ποσοστό κόκκινου 80 %) (*eur-lex.europa.eu, 2002*).

Η συσκευασία γίνεται σε όλους τους τύπους και τα μεγέθη χαρτοκιβωτίων ανάλογα με τις απαιτήσεις και τις ιδιαιτερότητες της εσωτερικής και εξωτερικής αγοράς:

- χαρτοκιβώτιο τρίφυλλο διαστάσεων 50 * 27 X 30 cm.
- χαρτοκιβώτιο πεντάφυλλο διαστάσεων 52 X 32 X 32 cm .
- χάρτινα δίσειρα τελάρα διαστάσεων 40 X 60 X 18cm όπου τα μήλα τοποθετούνται σε δύο στρώσεις σε πλαστική θήκη.

Στα πλαίσια του σχεδίου δράσης που έχει υποβάλει η ΓΕΟΚ σαν οργάνωση για χρηματοδότη προβλέπεται επίσης η απόκτηση συστήματος μικροσυσκευασίας προκειμένου αυτή να ανταποκριθεί περισσότερο στις ιδιαιτερότητες της αγοράς, όσον αφορά τη μορφή με την οποία φτάνει το προϊόν στον καταναλωτή.

Προβλέπεται επίσης η απόκτηση εξοπλισμού σήμανσης που θα προβάλλει τα ιδιαίτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά και την προέλευση του προϊόντος καθώς και η δημιουργία ενός πρατηρίου λιανικής πώλησης μήλων Καστοριάς εγγυημένης ποιότητας.

Τα μήλα της ΓΕΟΚ εξάγονται σε ποσοστό 20-30 % περίπου της ετήσιας παραγωγής σε χώρες της Ευρώπης όπως Ιταλία, Πορτογαλία, Γερμανία, Ολλανδία. Εξαγωγές σε μικρότερα όμως ποσοστά γίνονται και στο Ισραήλ, στην Αλβανία και στη Ρωσία (*www.agronews.gr, 2012*).

Τα άριστης ποιότητας προϊόντα συγκεντρώνονται, συντηρούνται, διαλέγονται, συσκευάζονται και τυποποιούνται στην έδρα της εταιρείας, στην περιοχή Αγ. Μηνάς, στην Φωτεινή Καστοριάς, όπου στεγάζονται, σε μια έκταση 90 στρεμμάτων, τα σύγχρονα ψυγεία - διαλογητήρια μας, τα πιο σύγχρονα στο είδος τους των Βαλκανίων.

Η συντήρηση και αποθήκευση γίνεται στους 16 ψυκτικούς θαλάμους, εκ των οποίων οι 4 είναι ελεγχόμενης ατμόσφαιρας, συνολικής χωρητικότητας περίπου 10.000.000 κιλών μήλων. Η θερμοκρασία ρυθμίζεται στους 0 βαθμούς Κελσίου με σχετική υγρασία 80-90% και εξαερισμό με αλλαγή του αέρα ανά τριήμερο. Τα μήλα συντηρούνται από την περίοδο της συγκομιδής (Οκτώβριος) έως και τον Μάιο - αρχές Ιουνίου του επόμενου έτους.

Στην περίοδο αυτή, σταδιακά γίνεται η διαλογή τους σε ηλεκτρονικό διαλογητήριο, το οποίο πρόσφατα και μετά από ένταξη στο πρόγραμμα «ΙΕΑΕΚ II», εκσυγχρονίστηκε πλήρως. Η δυνατότητα διαλογής είναι περίπου 10TN/ώρα και ο διαχωρισμός των μήλων σε ποιοτικές κατηγορίες γίνεται κατά ατομικό βάρος μήλου και χρώμα (ποσοστό κόκκινου 80%).

Οι εμπορεύσιμες κατηγορίες κατά ατομικό βάρος μήλου είναι:

240+ γραμμ. ΛΟΥΞ 85MM Διάμετρος

175 - 239 γραμμ. ΕΞΤΡΑ 75-80 MM Διάμετρος

145 - 174 γραμμ. ΑΛΦΑ 70-75 MM Διάμετρος

125 - 144 γραμμ. ΒΗΤΑ 65-70 MM Διάμετρος

Μετά την διαλογή ακολουθεί η τυποποίηση των προϊόντων, ανάλογα με τις απαιτήσεις της αγοράς. Υπάρχει δυνατότητα όλων των ειδών τυποποίησης, αλλά οι πιο συνήθεις είναι:

Χαρτοκιβώτιο (τρίφυλλο) διαστ. 50 X 27 X 30, συσκευασία που χρησιμοποιείται στην εσωτερική αγορά και σε εξαγωγές βαλκανικών χωρών. Τα μήλα τοποθετούνται χύμα (www.agronews.gr, 2012).

Χαρτοκιβώτιο (βάση - καπάκι, πεντάφυλλο) διαστ. 52 X 32 X 32, συσκευασία εξωτερικών αγορών (λοιπών Ευρωπαϊκών χωρών). Τα μήλα τοποθετούνται είτε χύμα, είτε σε στρώσεις, σε θήκες πεπιεσμένου χαρτιού.



Χαρτοτελάρo 30x50

Χάρτινα δίσειρα τελάρα διαστ. 40 X 60 X 18, στα οποία τα μήλα τοποθετούνται σε δύο στρώσεις, σε πλαστική θήκη.



Χαρτοτελάρo 40x60



Ξυλοκιβώτιο 30x50 (δύο σειρές)

Τα τυποποιημένα προϊόντα διακινούνται στην εσωτερική και εξωτερική αγορά από το εργοστάσιο και από συμβεβλημένους πελάτες σε όλες τις περιοχές της Ελλάδος.

Η μεταφορά τους γίνεται με φορτηγά αυτοκίνητα, στο εσωτερικό και στο εξωτερικό με φορτηγά ψυγεία.

Τα μήλα εξάγονται σε ποσοστό περίπου 20-30% της ετήσιας παραγωγής σε χώρες της Ευρώπης, όπως Ιταλία, Πορτογαλία, Γερμανία, Ολλανδία. Εξαγωγές πραγματοποιούνται και σε Ισραήλ, Αλβανία, Ρωσία, Βουλγαρία αλλά σε χαμηλότερα ποσοστά (*www.agronews.gr, 2012*).

4.2. Αποθήκευση μήλων

4.2. 1. Γενικά

Για να είναι δυνατή η κατανάλωσή τους σε μήνες μη παραγωγής πρέπει αυτά να έχουν αποθηκευτεί κατάλληλα. Η κατανάλωση εκτός εποχής ανεβάζει την τιμή του προϊόντος, με αποτέλεσμα να γίνεται οικονομικά συμφέρουσα η αποθήκευσή του. Η συντήρηση σε ψυγεία είναι η πιο αποτελεσματική και ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος στην αποθήκευση για την αποφυγή της γήρανσης του καρπού και της ανάπτυξης μικροοργανισμών που οδηγούν τελικά στην απώλεια ποιότητας του φρούτου.

Γενικά στους καρπούς παρατηρείται πτώση της έντασης αναπνοής πριν την ωρίμανση. Σε μερικούς καρπούς αυτή η μείωση ακολουθείται από απότομη αύξηση της αναπνοής κατά την ωρίμανση, ενώ σε άλλους όχι. Με βάση την απότομη ή όχι αύξηση της αναπνοής, οι καρποί διαιρέθηκαν σε δύο μεγάλες ομάδες: τους κλιμακτηριακούς, με απότομη αύξηση της αναπνοής και τους μη κλιμακτηριακούς (χωρίς απότομη αύξηση). Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι οι κλιμακτηριακοί καρποί ωριμάζουν πολύ πιο γρήγορα από την κλιμακτηριακή κρίση και μετά, ενώ οι μη κλιμακτηριακοί ωριμάζουν με πιο αργό ρυθμό, πράγμα που επιτρέπει την αποθήκευσή τους για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

Κλιμακτηριακά φρούτα είναι τα μήλα, αχλάδια, βερίκοκα, ροδάκινα, αβοκάντο, μπανάνες, ενώ μη κλιμακτηριακά είναι τα κεράσια, σταφύλια, φράουλες και εσπεριδοειδή. Η κλιμακτηριακή κρίση (σημείο στη ζωή του καρπού όπου παρατηρείται η αύξηση στην ένταση της αναπνοής) επηρεάζεται από τη

θερμοκρασία και τη σύνθεση της ατμόσφαιρας. Η ωρίμανση των κλιμακτηριακών καρπών συνοδεύεται και από την παραγωγή αιθυλενίου, η φυσιολογική σημασία του οποίου είναι γνωστή, αφού ακόμα και σε ίχνη στην ατμόσφαιρα του θαλάμου διεγείρει τα φαινόμενα της ωρίμανσης.

Για να περιορίσουμε ή να αποφύγουμε την αλλοίωση του προϊόντος, πρέπει να επιβραδύνουμε τη φυσιολογική εξέλιξη, να ελαττώσουμε τις απώλειες υγρασίας, να περιορίσουμε την ανάπτυξη των μικροοργανισμών και το ρυθμό των χημικών αντιδράσεων. Η ψύξη, όταν χρησιμοποιείται σωστά, μπορεί να επιτύχει όλα τα παραπάνω, προστατεύοντας το προϊόν από τις διάφορες αλλοιώσεις, συντελώντας στη μακρά του συντήρηση.

Σε ότι αφορά τη σχεδίαση ενός συγκροτήματος ψυκτικών θαλάμων, υιοθετούνται σήμερα τρεις αρχές:

- α) το συγκρότημα κατασκευάζεται σε ένα επίπεδο (ισόγειο),
- β) οι φορτοεκφορτώσεις είναι μηχανοποιημένες χάρις στη χρήση αποθηκευτικών παλετών και φορτοεκφορτωτικών οχημάτων,
- γ) η παραγωγή της ψύξης είναι πλήρως αυτοματοποιημένη. Οι συμπιεστές λειτουργούν χωρίς ανθρώπινη επίβλεψη, ανάλογα με τις ανάγκες σε ψύξη των θαλάμων.

Ένας ψυκτικός θάλαμος αποτελείται από μια ισόθερμη κτιριακή κατασκευή που περιέχει το προς συντήρηση προϊόν και το μηχανολογικό εξοπλισμό με το απαραίτητο σύστημα ελέγχου και ρύθμισης. Για την κύρια ψύξη μπορούν να χρησιμοποιηθούν απλοί θάλαμοι, όπου ο ψυχρός αέρας ξεκινάει από ψηλά σημεία κοντά στην οροφή και η κυκλοφορία του είναι βασικά οριζόντια, παράλληλη προς την οροφή και το δάπεδο, και γύρω από τις συσκευασίες των καρπών. Όταν τοποθετούνται σε χαμηλές θερμοκρασίες αυξάνεται ο χρόνος ζωής τους με ταυτόχρονη διατήρηση της ποιότητάς τους. Όμως αυτές οι θερμοκρασίες δεν μπορούν να είναι κάτω από ένα όριο. Όταν φρούτα τοποθετηθούν σε χαμηλότερες θερμοκρασίες από ό,τι πρέπει, τότε υφίστανται ζημιές οι οποίες ονομάζονται κρυοτραυματισμοί (κακώσεις που προκαλούνται σε ευαίσθητα φυτικά όργανα κατά την έκθεσή τους σε σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες).

Σημαντική κατά την αποθήκευση είναι και η καλή κυκλοφορία του αέρα στον θάλαμο συντήρησης. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν κηλιδώσεις του φλοιού

καστανού χρώματος και βυθίνσεις ιστών. Η ελάχιστη ασφαλής θερμοκρασία για τη συντήρηση εξαρτάται από την ποικιλία, την ωριμότητα του καρπού κατά τη συγκομιδή, καθώς και από την καλλιεργητική τεχνική που εφαρμόστηκε για να παραχθεί το προϊόν. Η ένταση και έκταση των συμπτωμάτων μπορεί να μειωθεί εάν περιοριστεί η απώλεια υγρασίας με κέρωμα ή τύλιγμα με πλαστικό φιλμ, καθώς και με έλεγχο των μυκήτων που προκαλούν γήρανση και σήψεις, με τη χρήση μυκητοκτόνων (Thiabendazole, Sodium Ortho-Phenylphenate, Ortho-Phenylphenol, Imazalil, Prochloraz). Στις ζημιές από την ψύξη βρίσκουν πρόσφορο έδαφος για ανάπτυξη οι μύκητες, λόγω της εξασθένησης των ιστών στο σημείο του τραυματισμού. Τα μυκητοκτόνα εφαρμόζονται είτε στη γραμμή του συσκευαστηρίου και πριν την αποθήκευση στα ψυγεία, σε υγρή μορφή (διαλυμένα στο κερί ή με ειδική εγκατάσταση διαλυμένα στο νερό), είτε μέσα στα ψυγεία σε μορφή ατμού με τη χρήση ειδικών συσκευών.

Ένας άλλος τρόπος αποθήκευσης είναι η συντήρηση φρούτων με ελεγχόμενη ατμόσφαιρα. Η συντήρηση σε αυτή την περίπτωση συνίσταται στη διατήρηση των προϊόντων σε ατμόσφαιρα αρκετά φτωχή σε O₂ και σχετικά πλούσια σε CO₂, σε σύγκριση με τον ατμοσφαιρικό αέρα. Μυκοστατικά επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα (10-15%) δεν χρησιμοποιούνται γιατί έχουν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη ανεπιθύμητων (για τον καταναλωτή) οσμών λόγω της συσσώρευσης μεταβολιτών (χημικών ενώσεων) στο φρούτο, από ζυμώσεις που συμβαίνουν κατά τη διατήρηση του πορτοκαλιού στα πιο πάνω επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα.

4.2.2. Συστήματα αποθήκευσης – ψύξης στο Νομό Καστοριάς.

Ιδιαίτερα στο νομό Καστοριάς τα συστήματα αποθήκευσης – ψύξης που χρησιμοποιούνται είναι σύγχρονα. Τα παλαιότερα έχουν αγοραστεί το 1998 εκτός από το ψυγείο της ΓΕΟΚ το οποίο είναι παλαιότερο.

Στον ακόλουθο πίνακα απεικονίζονται τα ψυγεία που χρησιμοποιούνται στο Νομό, οι προδιαγραφές των ψυγείων, οι ιδιοκτήτες τους και το αντικείμενο των δραστηριοτήτων τους.

Όνοματεπώνυμο – Επωνυμία Επιχείρησης	Έδρα	Αντικείμενο – Δραστηριότητες	Είδος ψύξης
ΓΕΟΚ Α.Ε.	Φωτεινή	Διαλογή, Ψύξη, Συσκευασία και εμπορία οπωροκηπευτικών	Ελεγχόμενη ψύξη: 4.800m ³ Απλή ψύξη: 28.800m ³
ΛΕΒΑΝΤΗΣ ΔΑΜΙΑΝΟΣ	Τοιχίο	Διαλογή, ψύξη οπωροκηπευτικών	Απλή ψύξη: 820m ³
ΒΑΕΝΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	Τοιχίο	Διαλογή, ψύξη και συσκευασία οπωροκηπευτικών	Απλή ψύξη: 700m ³
ΡΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Δ. ΕΠΕ	Δισπηλιό	Διαλογή, ψύξη και συσκευασία οπωροκηπευτικών	Ελεγχόμενη ψύξη: 4.000m ³ Απλή ψύξη: 5.500m ³
ΤΟΛΟΣ Α.Ε.	Μαυροχώρι	Διαλογή, ψύξη και συσκευασία οπωροκηπευτικών	Απλή ψύξη: 1.000m ³
ΠΑΡΤΣΑΝΗ ΟΛΓΑ	Μεταμόρφωση	Διαλογή, συντήρηση, ψύξη, αποθήκευση και συσκευασία οπωροκηπευτικών	Ελεγχόμενη ψύξη: 790m ³ Απλή ψύξη: 990m ³
ΓΑΛΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	Τοιχίο	Διαλογή, συντήρηση, ψύξη, αποθήκευση και συσκευασία οπωροκηπευτικών	Απλή ψύξη: 1.020m ³
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΒΑΣ.	Μαυροχώρι	Απλή ψύξη, διαλογή	Απλή ψύξη: 1.155m ³
ΠΑΠΑΤΟΛΗΣ ΠΑΥΛΟΣ	Βυσσιλιά	Απλή ψύξη	Ελεγχόμενη ψύξη: 624m ³ Απλή ψύξη: 942m ³
ΓΑΣΠΑΡΙΔΟΥ ΘΕΑΝΩ	Πολυκάρπη	Απλή ψύξη	Απλή ψύξη: 266 m ³

(Πηγή: Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής)

Τα στοιχεία του πίνακα καταδεικνύουν ότι η πλειονότητα των παραγωγών μήλων χρησιμοποιεί συστήματα απλής ψύξης (41.193 m³) και μόλις τα 10.214m³ είναι ελεγχόμενης, δηλαδή το 80% είναι απλής ψύξης.

Για το υπολογισμό της χωρητικότητας των ψυγείων λαμβάνεται υπόψη ότι μία κλούβα μήλων καθαρού βάρους ζυγίζει περίπου 17kg και ότι ένα m³ ψυκτικού χώρου αποθηκεύει 350 kg βάρους μήλων περίπου.

Πρέπει επίσης να επισημανθεί σύμφωνα με πληροφορίες από τη Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής ότι αρκετά μεγάλος αριθμός παραγωγών διατηρούν ψυγεία σε ιδιωτικούς χώρους τα οποία δεν είναι καταγεγραμμένα.

4.3. Ποσότητα παραγωγής και ποικιλίες μήλων στο Νομό Καστοριάς κατά το έτος 2011

Τη χρονική περίοδο 2011 η παραγωγή μήλων στο Νομό Καστοριάς ήταν αυξημένη. Σύμφωνα με στοιχεία που λήφθηκαν από την ΓΕΟΚ η ποσότητα των παραγόμενων μήλων και οι ποικιλίες που καλλιεργήθηκαν είναι αυτές που αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα.

Παραγόμενες ποσότητες μήλων το 2011 στο Νομό Καστοριάς

Ποικιλία μήλου	Παραγόμενη ποσότητα
Starkimson	13.900 τόνοι
Red delicious	950 τόνοι
Imperial red delicious	3.800 τόνοι
Starking delicious	3.000 τόνοι
Golden delicious	2.800 τόνοι
Jonagold	80 τόνοι
Mutsu	100 τόνοι
Granny smith	190 τόνοι
Λοιπές ποικιλίες	20 τόνοι
	Σύνολο παραγωγής: 24.840 τόνοι

Πρέπει να επισημανθεί ότι το 80% των παραγόμενων μήλων είναι κόκκινα και η πιο δημοφιλής ποικιλία είναι τα Starkimson.

4.4. Δραστηριοποίηση Συνεταιρισμών στην εμπορία του μήλου

Στο κύκλωμα εμπορίας και σε μερικά σημεία παρεμβάλλονται οι συνεταιρισμοί που προαναφέρθηκαν.

Ωστόσο, ο ρόλος των συνεταιρισμών θεωρείται περιορισμένος στο κύκλωμα της εμπορίας του μήλου στην περιοχή. Το γεγονός αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στην φυσική αδυναμία των συνεταιρισμών να καλύψουν τις απαραίτητες ανάγκες των παραγωγών για την εμπορία του μήλου.

Η βασικότερη ανάγκη που προκύπτει, όπως φαίνεται, είναι οι χώροι αποθήκευσης των μήλων με κατάλληλες συνθήκες. Η έλλειψη αποθηκευτικών χώρων γίνεται φανερή και μόνο από το γεγονός ότι η δυναμικότητά τους σήμερα φτάνει να καλύψει μόνο το 10% της παραγωγής, σε συνδυασμό με το ότι δεν υπάρχει κανένας χώρος συντήρησης που να έχει σύγχρονες προδιαγραφές, όπως ελεγχόμενη ατμόσφαιρα και θαλάμους προ-ψύξης.

Από την άλλη πλευρά, οι ίδιοι οι παραγωγοί διακατέχονται από ανασφάλεια, αν και κατά πόσο η μακρά συντήρηση υπό ψύξη είναι σε θέση να διασφαλίσει την ποσότητα αλλά και την ποιότητα της παραγωγής τους.

Τα παραπάνω φαινόμενα έχουν σαν αποτέλεσμα να οδηγούν τους παραγωγούς μεμονωμένα κατευθείαν στους εμπόρους, γιατί αισθάνονται ότι πρέπει να πουλήσουν άμεσα την παραγωγή τους (*www.anko.gr, 2004*).

Ένας ακόμα λόγος, που φανερώνει την αδυναμία των συνεταιρισμών της περιοχής να διαδραματίσουν τον ενδιάμεσο ρόλο που πρέπει να έχουν, μεταξύ παραγωγού και εμπόρου, είναι το γεγονός ότι έχουν αποκλίνει από τις βασικές αρχές τους και ενώ ο ρόλος τους θα έπρεπε είναι παρεμβατικού χαρακτήρα, τις περισσότερες φορές λειτουργούν αποσπασματικά και ευκαιριακά. Προβάλλοντας τις αρχές αμοιβαιότητας και συνεργασίας των παραγωγών, λειτουργούν ισοπεδωτικά, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους τη διαφορετικότητα από παραγωγό σε παραγωγό, σε σχέση πάντα με την ποιότητα και τον όγκο της παραγωγής τους. Παρά τις προσπάθειες κάποιων διοικήσεων και τα κίνητρα της αγροτικής πολιτικής, η πρόοδος που επιτυγχάνουν κρίνεται πολύ μικρή.

Τελικά στο κύκλωμα της εμπορίας του μήλου, όπως αυτό διαμορφώνεται, οι συνεταιρισμοί συμβάλλουν σε μικρό βαθμό, κυρίως στην αποθήκευση, συντήρηση

και στην διευκόλυνση των πωλήσεων μεμονωμένων παραγωγών, μέσω δικών τους παραστατικών.

Οι ποσότητες που αποθηκεύονται στα συνεταιριστικά ψυγεία είναι κατά βάση μεσαίας και χαμηλής ποιότητας. Η διαχείριση, που οι συνεταιρισμοί κάνουν για αυτές της ποσότητες, είναι η πώληση πάλι μέσω εμπόρων, στην εσωτερική αγορά και στο εξωτερικό, σε χώρες όπως η Αλβανία, η Ρουμανία και η Βουλγαρία, όπου δεν υπάρχουν υψηλές απαιτήσεις ποιότητας. Επιπλέον, προωθούν μικρές ποσότητες (μέχρι 150 τόνους) χαμηλής ποιότητας για χυμοποίηση στην περιοχή της Βέροιας, ενώ ένα πολύ μικρό και κυμαινόμενο, ανά έτος, ποσοστό καταλήγει σε απόσυρση (*www.anko.gr, 2004*).

4.5. Ιδιωτική Πρωτοβουλία στην εμπορία του μήλου

Οι αδυναμίες των Συνεταιρισμών εξωθούν τους παραγωγούς προς τους έμπορους και στις περισσότερες περιπτώσεις, με μειωμένη διαπραγματευτική δύναμη. Αρκεί να αναφερθεί πως υπάρχουν περιπτώσεις, όπου στα ψυγεία των συνεταιρισμών δεν αποθηκεύουν οι παραγωγοί τα μήλα αλλά έμποροι, που δραστηριοποιούνται στην περιοχή, για να τα εμπορευτούν αργότερα.

Ο παραγωγός τελικά έχει μειωμένες επιλογές για διαπραγμάτευση και είναι υποχρεωμένος να παραδώσει το προϊόν του στον έμπορο, σε τιμή που ελάχιστα ο ίδιος μπορεί να διαμορφώσει. Στις περισσότερες των περιπτώσεων, μικροί παραγωγοί (μέχρι 30 στρ.) αναγκάζονται να πουλούν την παραγωγή τους από το χωράφι σε μία ενιαία τιμή, χωρίς να υπάρχει κανένας διαχωρισμός ποιότητας. Ο έμπορος, με επιτόπιο έλεγχο στον οπωρώνα, εκτιμά τον μέσο όρο της ποιότητας του μήλου και δίνει μια τιμή για το σύνολο της παραγωγής, που σπάνια ανταποκρίνεται στα πραγματικά ποιοτικά χαρακτηριστικά της παραγωγής (*www.anko.gr, 2004*).

Σε ορισμένες περιπτώσεις (συνήθως μεγαλύτερων παραγωγών) μπορεί ο έμπορος να παραλάβει την παραγωγή, να την κάνει διαλογή με δικά του μέσα και να πληρώσει τον παραγωγό, ανάλογα με την ποιότητα, αποστερώντας τον ωστόσο από την προστιθέμενη αξία που συντίθεται από την μεταφορά, την αποθήκευση, τη διαλογή τη συσκευασία και την προώθηση στα κέντρα κατανάλωσης. Σε κάθε περίπτωση η αξία αυτή δεν πέφτει κάτω από 0,5€ ανά κιλό, δηλαδή, ο παραγωγός

χάνει από το 50% έως και 120% της εμπορικής τιμής του προϊόντος, ανάλογα με την ποιότητα.

Συνοψίζοντας, σήμερα στην περιοχή λειτουργούν ιδιωτικά ψυγεία συνολικής δυναμικότητας 140.000 κλουβών ή 2.660 τόνων. Οι ιδιοκτήτες τους είναι παραγωγοί μήλου και προχώρησαν στην δημιουργία δικών τους χώρων αποθήκευσης, γιατί δεν τους ήταν ικανοποιητική η παρεμβατική δραστηριοποίηση των συνεταιρισμών και για να μπορούν να πωλούν την παραγωγή τους στη χρονική περίοδο που αυτοί κρίνουν ότι οι τιμές είναι ικανοποιητικές (*www.anko.gr, 2004*).

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το μήλο είναι ένα προϊόν που διατίθεται και ζητείται από την αγορά ολόκληρο τον χρόνο, δίδεται η δυνατότητα για διαφοροποίηση των τιμών του. Σε γενικές γραμμές ισχύει, ότι όσο απομακρυνόμαστε από την περίοδο συγκομιδής, τόσο οι τιμές αυξάνονται, δηλαδή, αν υπάρχουν δυνατότητες ασφαλούς αποθήκευσής του, με την πάροδο του χρόνου είναι δυνατό να επιτυγχάνονται και μεγαλύτερες τιμές.

Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει αναφορά στον ανταγωνισμό και στα μήλα που έρχονται από άλλες χώρες. Τα μήλα αυτά, κυρίως από Ιταλία, Ισπανία αλλά και από χώρες της Λατινικής Αμερικής ακόμα και από την Τουρκία, καλύπτουν τις ανάγκες της αγοράς σε περιόδους έλλειψης, άλλα συγχρόνως παρασύρουν προς τα κάτω και τις τιμές των εγχωρίων μήλων.

Επιπλέον, ένα μέρος των παραγωγών από την κοινότητα Μηλοχωρίου επιλέγουν να πουλούν το προϊόν τους μόνοι τους στις τοπικές λαϊκές αγορές της περιοχής. αυτό τον τρόπο επιτυγχάνουν σχετικά υψηλότερη τιμή, γιατί πωλούν απευθείας στους καταναλωτές, ενσωματώνοντας έτσι την προστιθέμενη αξία μεταφοράς και προσωπικής εργασίας για την πώληση του προϊόντος τους (*www.anko.gr, 2004*).

4.6. Συνθήκες εμπορίας - Απορρόφηση από την Αγορά

4.6.1 Εσωτερική Αγορά

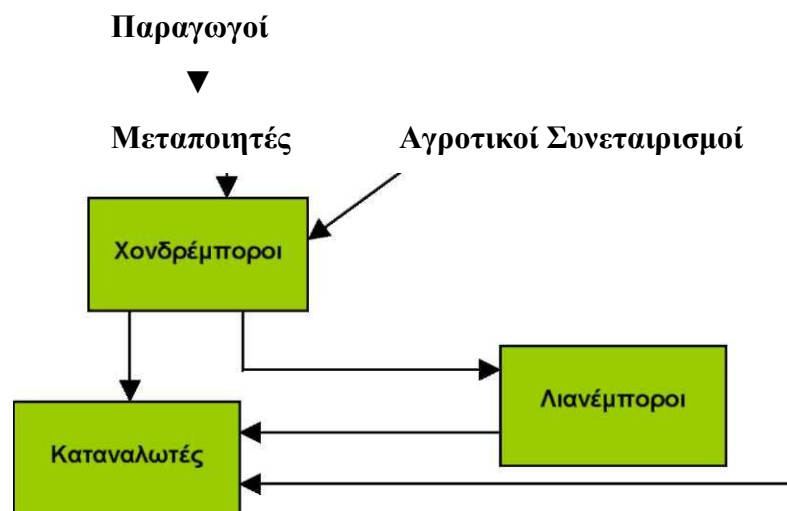
Η εμπορία του μήλου στην περιοχή δεν διαφέρει από τον τύπο της εμπορίας των γεωργικών προϊόντων στην ευρύτερη περιοχή αλλά και στο σύνολο της χώρας.

Βασικοί συντελεστές στο κύκλωμα της εμπορίας είναι οι παραγωγοί, οι χονδρέμποροι, που έχουν άμεση σχέση με τις μεγάλες κεντρικές αγορές στην χώρα μας, οι μεγάλες αλυσίδες (Super Market), μικροί τοπικοί ή όχι λιανέμποροι και τέλος οι καταναλωτές.

Είναι χρήσιμο να αναφερθούν στο σημείο αυτό οι ποιοτικές προδιαγραφές που ισχύουν για το μήλο. Καταρχήν, για τον διαχωρισμό της ποιότητας προσμετρούνται το σχήμα το χρώμα άλλα κυρίως το μέγεθος του καρπού.

Τα προϊόντα κατατάσσονται σύμφωνα με κοινά και δεσμευτικά πρότυπα, ώστε να διασφαλίζεται η νομιμότητα των συναλλαγών, η διαφάνεια των αγορών και η απομάκρυνση από την αγορά των μη ικανοποιητικής ποιότητας προϊόντων. Η τήρηση των προτύπων συμβάλλει με αυτόν τον τρόπο στη βελτίωση της αποδοτικότητας της ίδιας της παραγωγής (*eur-lex.europa.eu, 1996*).

Σχήμα 4.1: Σχηματική απεικόνιση της αλυσίδας εμπορίας μήλου



Τα μήλα, βάσει των προτύπων αυτών, κατατάσσονται στις παρακάτω ποιοτικές κατηγορίες:

■ **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΞΤΡΑ:** Τα μήλα αυτής της κατηγορίας, πρέπει να είναι ανώτερης ποιότητας, να έχουν το τυπικό σχήμα, την ανάπτυξη και το χρωματισμό της ποικιλίας και να φέρουν ανέπαφο ποδίσκο. Επίσης, δεν πρέπει να φέρουν ελαττώματα, εκτός από πολύ ελαφριές αλλοιώσεις της επιδερμίδας, με την προϋπόθεση ότι αυτές δεν θίγουν την ποιότητα, τη γενική όψη του φρούτου ή και την εμφάνιση του συσκευασμένου προϊόντος. Από άποψη μεγέθους, το ελάχιστο μέγεθος που απαιτείται, είναι: μεγαλόκαρπες ποικιλίες 70mm, λοιπές ποικιλίες 60mm.

■ **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ I:** Εδώ, κατατάσσονται τα μήλα καλής ποιότητας, που φέρουν τα τυπικά χαρακτηριστικά της ποικιλίας και έχουν ελάχιστο μέγεθος μεγαλόκαρπες ποικιλίες 65mm, λοιπές ποικιλίες 55mm. Εντούτοις, μπορεί να επιτραπεί μία ελαφρά παραμόρφωση ή ένα ελαφρό ελάττωμα της ανάπτυξης και του χρωματισμού, ενώ ο ποδίσκος μπορεί να παρουσιάζει ελαφρά φθορά. Προϊόντα που δεν ανταποκρίνονται στα χαρακτηριστικά της δεδομένης κατηγορίας, δεν πρέπει να ξεπερνούν σε σύνολο το 10%.

■ **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II:** Η κατηγορία αυτή, περιλαμβάνει τα μήλα που δεν μπορούν να καταταχθούν στις δύο προηγούμενες κατηγορίες. Ελαττώματα στο σχήμα, στην ανάπτυξη και στο χρωματισμό, γίνονται δεκτά, με την προϋπόθεση ότι τα φρούτα διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους και έχουν ελάχιστο μέγεθος: 50mm.

Οι προκαθορισμένες επικρατούσες ποιότητες κατά μέγεθος παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.2: Ποιοτικός διαχωρισμός κατά μέγεθος του καρπού στα μήλα

Ποιοτική κατηγορία	Διάμετρος σε cm
1	Από 8,5 cm έως 9 cm
2	Μεγαλύτερη από 9 cm
3	Από 7,8 cm έως 8,5 cm
4	Από 7 cm έως 7,8 cm
5	Από 6,5 cm έως 7 cm
6	Μικρότερη από 6,5 cm

Πηγή: Επιτόπια έρευνα μελέτης

Η θέση του μήλου της περιοχής στην αγορά ομοειδών προϊόντων είναι σημαντική. Οι φυσικές και οργανοληπτικές ιδιότητες που προσδίδονται στο προϊόν εξαιτίας της θέσης της περιοχής το κάνει να ξεχωρίζει από ομοειδή προϊόντα άλλων περιοχών της Ελλάδας και του Εξωτερικού. Με βασικό χαρακτηριστικό το υψόμετρο της περιοχής, όπου καλλιεργούνται τα μήλα, σε συνδυασμό με το ιδιαίτερο μικροκλίμα και τις ιδιότητες του εδάφους, επιτυγχάνονται καρποί με ιδιαίτερο χρώμα και σκληρότητα όπως απαιτούνται από την αγορά.

Η απορρόφηση του μήλου της περιοχής από την εσωτερική αγορά είναι σχεδόν καθολική. Ακόμα και σε περιόδους αυξημένης παραγωγής ποτέ δεν έμεινε προϊόν αδιάθετο. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του μήλου της περιοχής μελέτης το καθιστούν ιδιαίτερα προσφιλές στην αγορά. Αρχικά, ή ανθεκτικότητά του στην αποθήκευση δίνει την δυνατότητα στο κύκλωμα εμπορίας του να το διακινεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η ποιότητα που μπορεί να επιτευχθεί στην παραγωγή δίνει στο προϊόν ικανοποιητικότερη τιμή. Επιπλέον, ο καταναλωτής το προτιμά και είναι διατεθειμένος να πληρώσει για αυτό υψηλότερη τιμή από τα μήλα άλλων περιοχών.

Είναι χαρακτηριστικές οι απόψεις των παραγωγών που ακούστηκαν κατά τις επισκέψεις στην περιοχή. Η εντύπωση που προσκομίσθηκε και ειδικά για τα τελευταία χρόνια, όπου η παραγωγή αντιμετώπιζε προβλήματα (παγετός, ακαρπία) είναι ότι το σύνολο της εμπορεύσιμης ποσότητας του προϊόντος αγοράζεται από το χωράφι και σε ικανοποιητικές τιμές. Από στοιχεία που συλλέχθηκαν διαπιστώνεται ότι μόνο σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, στις αρχές της δεκαετίας του '90, ελάχιστες ποσότητες μήλου κατάφεραν να πωληθούν (*www.anko.gr, 2004*).

4.7. Αυξημένο κόστος παραγωγής

Το κόστος παραγωγής, αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα αγκάθια για τους μηλοπαραγωγούς, κυρίως λόγω των μεγάλων αυξήσεων στην τιμή του ρεύματος, του πετρελαίου και της λίπανσης, με συνέπεια, να μην είναι ανταγωνιστικοί σε σχέση με τους Τούρκους, τους Ιρανοί, τους Ισπανούς, τους Ιταλούς ή τους Αργεντίνους. Στην εσωτερική αγορά, επίσης, σημαντικό πρόβλημα είναι οι καθυστερήσεις στις πληρωμές και τα φέσια.

Οι παραγωγοί στον νομό Καστοριάς δούλεψαν βιολογικά μήλα για δύο χρόνια, επειδή, όμως, απευθύνονταν στην ελληνική αγορά, ένα μεγάλο μέρος της παραγωγής παρέμεινε απλήρωτο, παρά το γεγονός ότι κόψανε τιμολόγια και πλήρώσανε το ΦΠΑ, ενώ την ίδια στιγμή ο κόσμος τα πλήρωνε 2,5 ευρώ το κιλό.

Εξαιτίας αυτού του γεγονότος οι παραγωγοί έπαψαν να ασχολούνται με τα βιολογικά, οι οποίοι εκτός του γεγονότος ότι έχουνε πολλά «φέσια», οι πιστώσεις ξεκινούν από τουλάχιστον 5 μήνες, που θεωρείται τοις μετρητοίς και φθάνουν έως και τους 18 μήνες. Για αυτό τον λόγο οι παραγωγοί στράφηκαν στο εξωτερικό.

Να σημειωθεί πως η ΓΕΟΚ ΑΕ διαθέτει στεγασμένες εγκαταστάσεις 11 στρεμμάτων στην περιοχή της Φωτεινής Καστοριάς, με ψυγεία χωρητικότητας 8.000 τόνων, από τους οποίους 1.000 τόνοι σε ελεγχόμενη ατμόσφαιρα. Για τη φετινή οικονομική χρήση ο κύκλος εργασιών της εταιρείας υπολογίζεται σε 7-8 εκατ. ευρώ, ενώ τα κέρδη της χρησιμοποιούνται για την αποπληρωμή ενός δανείου (ήδη το μισό εξοφλήθηκε) από τη δεκαετία του 1980. Η εταιρεία καλλιεργεί επίσης και πιστοποιημένα κηπευτικά, όπως ντομάτα, πιπεριές, μελιτζάνες, κολοκύθια, πατάτες και φασολάκια, σε περίπου 1.500 – 2.000 στρέμματα και κατά 90% τα πωλεί εντός Ελλάδας (*www.anko.gr, 2004*).

4.8. Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης . για τα οπωροκηπευτικά, βασίζεται στην ΚΑΠ και πιο συγκεκριμένα στην ΚΟΑ (Κοινή Οργάνωση Αγοράς) οπωροκηπευτικών, που θεσπίστηκε με τον Καν.2200/96 για τα νωπά οπωροκηπευτικά και τον Καν. 2201/96 για τα μεταποιημένα προϊόντα, με βάση τα οπωροκηπευτικά. Τα μήλα ανήκουν στην προαναφερόμενη κατηγορία προϊόντων και υπόκεινται στους παραπάνω κανονισμούς (*www.peachy.gr, 2012*).

Οι διάφορες αλλαγές, οδήγησαν τον τομέα των οπωροκηπευτικών σε μία νέα κατάσταση, στην οποία θα έπρεπε να προσαρμοστούν οι παραγωγοί και ο επαναπροσανατολισμός των βασικών κανόνων της κοινής οργάνωσης των αγορών στον τομέα αυτό, ήταν επιβεβλημένος. Η κατάταξη των προϊόντων σύμφωνα με κοινά και δεσμευτικά πρότυπα, τα οποία εφαρμόζονται στα οπωροκηπευτικά που διατίθενται στο ενδοκοινοτικό εμπόριο ή εξάγονται προς τρίτες χώρες, αποτελούσε και αποτελεί το πλαίσιο αναφοράς που διασφαλίζει τη νομιμότητα των συναλλαγών

και τη διαφάνεια των αγορών και απομακρύνει από τις αγορές τα μη ικανοποιητικής ποιότητας προϊόντα. Έτσι κρίθηκε σκόπιμο να θεσπιστούν πρότυπα για τα οπωροκηπευτικά με σημαντικό μερίδιο αγοράς, λαμβάνοντας υπ' όψη τα πρότυπα που έχουν θεσπιστεί στο πλαίσιο της Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη, των Ηνωμένων Εθνών.

Εκτιμήθηκε επίσης, ότι η τυποποίηση μπορεί να παράγει αποτελέσματα μόνο εφόσον, εκτός εξαιρέσεων, εφαρμοστεί σε όλα τα στάδια της εμπορίας και καταρχήν ήδη στην περιοχή παραγωγής. Ωστόσο, είναι δυνατό να προβλεφθούν και εξαιρέσεις για ορισμένες περιπτώσεις οι οποίες είναι είτε πολύ περιθωριακές και συγκεκριμένες, είτε εντοπίζονται στην αρχή του κυκλώματος εμπορίας, είτε αφορούν προϊόντα προς μεταποίηση.

Ταυτόχρονα, η παραγωγή και η εμπορία οπωροκηπευτικών, έπρεπε να συνεκτιμά και το περιβάλλον, τόσο στο επίπεδο των καλλιεργητικών πρακτικών, όσο και της διαχείρισης των χρησιμοποιούμενων υλικών και της εξάλειψης των προϊόντων που έχουν αποσυρθεί από την παραγωγή, κυρίως όσον αφορά την προστασία της ποιότητας των υδάτων, της βιοποικιλότητας και της υπαίθρου.

Με βάση όλα τα παραπάνω, το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξέδωσε τον Καν.2200/96 για την Κοινή Οργάνωση των Αγορών (ΚΟΑ) στον τομέα των οπωροκηπευτικών, ο οποίος αναφέρεται κυρίως σε:

- Οργανώσεις παραγωγών
- Διεπαγγελματικές οργανώσεις και συμφωνίες
- Το καθεστώς παρεμβάσεων
- Το καθεστώς συναλλαγών με τρίτες χώρες

Οι οργανώσεις παραγωγών, αποτελούν τα βασικά στοιχεία της κοινής οργάνωσης αγοράς της οποίας εξασφαλίζουν, στο επίπεδό τους, την αποκεντρωμένη λειτουργία και σε μια ολοένα και πιο συγκεντρωμένη ζήτηση, η συγκέντρωση της προσφοράς στο πλαίσιο των οργανώσεων αυτών αποτελεί όσο ποτέ άλλοτε οικονομική ανάγκη για την ενίσχυση της θέσης των παραγωγών στην αγορά. Η συγκέντρωση αυτή πραγματοποιείται επί εθελοντικής βάσης και είναι επωφελής, χάρη στο εύρος και στην αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών που μπορεί να προσφέρει μία οργάνωση παραγωγών στα μέλη της (*www.peachy.gr, 2012*).

Οι διεπαγγελματικές οργανώσεις που θα ιδρυθούν και θα αποτελέσουν σημαντικό μέρος των διαφόρων επαγγελματικών κατηγοριών του τομέα των οπωροκηπευτικών, μπορούν να συμβάλουν σε μια καλύτερη θεώρηση των πραγματικών συνθηκών που επικρατούν στην αγορά, να διευκολύνουν την εξέλιξη της οικονομικής συμπεριφοράς με σκοπό τη βελτίωση της γνώσης και μάλιστα της οργάνωσης της παραγωγής, της παρουσίασης, καθώς και της εμπορίας των προϊόντων.

Οι οργανώσεις παραγωγών ή οι ενώσεις τους, έχουν τη δυνατότητα να αποσύρουν από την αγορά ένα ποσοστό της παραγωγής τους κατά τρόπο, ώστε αφενός να μην παρεμποδίζεται η συνήθης διάθεση της σχετικής παραγωγής και αφετέρου να προστατεύεται το περιβάλλον και ιδίως η ποιότητα των υδάτων και του τοπίου (*www.peachy.gr, 2012*).

Το ανώτατο όριο της ποσότητας μηλοειδών ανά ομάδα παραγωγών ή ένωση, που μπορεί να αποσυρθεί και για το οποίο χορηγείται κοινοτική αποζημίωση, ορίζεται στο 8,5% της διατιθέμενης στο εμπόριο παραγωγής. Το όριο του 8,5% εφαρμόζεται από την έκτη περίοδο εμπορίας μετά την έναρξη ισχύος του κανονισμού, δηλαδή από το έτος 2002 (*el.glosbe.com/el/en, 2012*).

Πίνακας : Κοινοτική Αποζημίωση Απόσυρσης (€ / 100 KGR)

ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΕΜΠΟΡΙΑΣ	ΜΗΛΑ
1997-1998	10,69
1998-1999	10,32
1999-2000	9,94
2000-2001	9,56
2001-2002	9,18
Από το 2002	8,81

Πηγή: Ε.Ε.

Στην περίπτωση που η αγορά ενός προϊόντος υφίσταται ή ενδέχεται να υποστεί γενικευμένη και διαρθρωτική ανατροπή της ισορροπίας, η οποία οδηγεί ή μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολικό όγκο αποσύρσεων, καθορίζεται από την

κοινότητα ένα ανώτατο όριο παρέμβασης. Η υπέρβαση του ορίου αυτού, έχει ως συνέπεια τη μείωση της κοινοτικής αποζημίωσης απόσυρσης κατά την επόμενη περίοδο. Η μείωση αυτή, δεν λαμβάνεται υπόψη στις μετέπειτα περιόδους. Η ρύθμιση αυτή βέβαια, ίσχυε για τη μεταβατική περίοδο των πέντε περιόδων που έπονται από την έναρξη ισχύος του Καν.2200/96. Οι οργανώσεις παραγωγών για τα μήλα (εκτός αυτών που προορίζονται για μηλίτη), παρέχουν την ευχέρεια σε παραγωγούς που δεν ανήκουν σε κανέναν από τους συλλογικούς φορείς που προβλέπονται από τον κανονισμό 2200/96, να λάβουν κοινοτική αποζημίωση απόσυρσης, η οποία είναι όμως μειωμένη κατά 10%. Η προαναφερόμενη αποζημίωση, δεν μπορεί να χορηγηθεί πέραν του 10% της διατιθέμενης στο εμπόριο παραγωγής του κατόχου της εκμετάλλευσης (*el.glosbe.com/el/en, 2012*).

Τα κράτη μέλη, καταβάλλουν την κοινοτική αποζημίωση απόσυρσης στις οργανώσεις παραγωγών ή στις ενώσεις τους και αυτές με τη σειρά τους καταβάλλουν την εν λόγω αποζημίωση στα μέλη ή στους κατόχους εκμεταλλεύσεων που δεν είναι μέλη (*el.glosbe.com/el/en, 2012*).

Όσον αφορά το καθεστώς συναλλαγών με τρίτες χώρες, για κάθε εισαγωγή ή εξαγωγή στην Κοινότητα μηλοειδών, απαιτείται η προσκόμιση πιστοποιητικού εισαγωγής ή εξαγωγής. Το πιστοποιητικό χορηγείται από τα κράτη μέλη σε κάθε ενδιαφερόμενο που υποβάλλει σχετική αίτηση, ανεξάρτητα από τον τόπο εγκατάστασής του στην Κοινότητα. Το πιστοποιητικό ισχύει σε ολόκληρη την Κοινότητα και για την έκδοσή του απαιτείται η σύσταση εγγύησης, η οποία εξασφαλίζει την πραγματοποίηση της εισαγωγής ή εξαγωγής κατά τη διάρκεια ισχύος του πιστοποιητικού και η οποία καταπίπτει ολόκληρη ή εν μέρει, εάν η συναλλαγή δεν πραγματοποιηθεί εμπρόθεσμα, ολικώς ή μερικώς.

Ο καθορισμός των λεπτομερειών εφαρμογής του Καν. 2200/96 όσον αφορά τα επιχειρησιακά προγράμματα και ταμεία και την κοινοτική χρηματοδοτική ενίσχυση, γίνεται με τον Καν. 411/97, ενώ ο καθορισμός των λεπτομερειών εφαρμογής του Καν. 2200/96 όσον αφορά την αναγνώριση των οργάνων παραγωγών, γίνεται με τον Καν. 412/97 (*www.anko.gr, 2004*).

4.9. Πολιτική ποιότητας - Πιστοποιημένα Συστήματα Παραγωγής

Ήδη, από πενταετίας περίπου στη χώρα άρχισαν να εφαρμόζονται προαιρετικά συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παραγωγής, σπουδαιότερο των οποίων είναι το σύστημα AGRO-2, που θέσπισε ο Ο.Π.Ε.ΓΕ.Π.

Το σύστημα αυτό βασίζεται στην τήρηση δέκα βασικών σχεδίων διαχείρισης της παραγωγής, όπως παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια (www.anko.gr, 2004).

=> ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ - ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

- Χρησιμοποίηση πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού.
- Πολλαπλασιαστικό υλικό μη γενετικά τροποποιημένο.
- Ορθή συντήρηση - χειρισμοί πολλαπλασιαστικού υλικού.

■=> ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ

- Τοπογραφικό Σκαρίφημα - Καταλληλότητα αγρού
- Μηχανική κατεργασία - Συμπύεση (όχι χρήση βαρέων οχημάτων κατεργασίας σε συνεκτικά εδάφη).

- Μηχανική κατεργασία - Διάβρωση (εφαρμογή τεχνικών διαχείρισης που περιορίζουν την πιθανότητα διάβρωσης πρδ:κατάλληλο όργωμα, ελεγχόμενη βλάστηση).

- Οργανική ουσία.

- Αποφυγή χημικής απολύμανσης (διαφορετικά εφαρμογή του πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ-1987, σχετικά με τις ουσίες που καταστρέφουν το στρώμα του όζοντος).

=> ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ-ΛΙΠΑΝΣΗ

- Σχέδιο λίπανσης (γενική κατεύθυνση λίπανσης /αγροτεμάχιο: γραμμική διανομή λιπάσματος).

- Απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία (μακροσκοπική παρατήρηση - φυλλοδιαγνωστική).

- Ποσότητα και τύπος λιπάσματος (επιβλέποντες από το σύστημα Πιστοποίησης).

- Αρχεία εφαρμογής (αγροτεμάχιο, ημ/νια εφαρμογής, ποσότητα και τύπος λιπάσματος, μέθοδος εφαρμογής).

- Χρόνος και συχνότητα εφαρμογής λιπασμάτων.

- Επίπεδα Νιτρικών και Φωσφορικών Αλάτων στο Νερό.
- Αποθήκευση λιπάσματος.
- Κοπριά (προσθήκη μετά από αναλύσεις και άμεση ενσωμάτωση στο έδαφος).

=> ΑΡΔΕΥΣΗ

- Υπολογισμός των απαιτήσεων.
- Μέθοδος άρδευσης (εξετάζεται η πιθανότητα άρδευσης κατά τη νύχτα).
- Ποιότητα του αρδευτικού νερού.
- Παροχή αρδευτικού νερού.
- Σχέδιο διαχείρισης νερού (συμβατότητα με Οδηγία 2000/60 ΕΚ). =>

=> ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Σχέδιο διαχείρισης Φυτοπροστασίας

■ Επιλογή Φυτοπροστατευτικού προϊόντος (τρόπο, φάσμα δράσης, εκλεκτικότητα τοπικούς περιβαλλοντικούς στόχους, συνδυαστικότητα με άλλα προϊόντα, κόστος και υπολειμματική διάρκεια.

- Συστάσεις για την ποσότητα και τον τύπο.
- Καταγραφές εφαρμογών.
- Ασφάλεια του χρήστη.
- Μέσα ατομικής προστασίας.
- Χρόνος αναμονής πριν τη συγκομιδή.
- Ψεκαστικά μέσα.
- Απόρριψη πλεονάσματος.
- Αναλύσεις υπολειμμάτων.
- Φύλαξη φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- Κενά συσκευασίας και ληγμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

Μέσα & μέθοδοι ολοκληρωμένης καταπολέμησης

- Πρόληψη.
- Μέτρα αποφυγής πληθυσμιακής έξαρσης.
- Παρακολούθηση της εξέλιξης των εχθρών.
- Μέσα μείωσης του πληθυσμού των εχθρών.

Επιλογή Φυτοπροστατευτικού προϊόντος Οι παραγωγοί υποχρεώνονται να:

■ Χρησιμοποιούν εγκεκριμένα για την καλλιέργεια φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

- Ακολουθούν τις οδηγίες της ετικέτας.
- Μη χρησιμοποιούν φυτοπροστατευτικά προϊόντα που απαγορεύονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.
- Λαμβάνουν υπόψη τους περιορισμούς που υπάρχουν σχετικά με τα υπολείμματα ορισμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων στις χώρες όπου διατίθενται τα προϊόντα τους.
- Συμβουλεύονται τους αγοραστές των προϊόντων τους, για τυχόν πρόσθετους εμπορικούς χειρισμούς (*www.anko.gr, 2004*).

=> ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ

- Υγιεινή εργαζομένων.
- Συσκευασία και μεταφορά.
- Υποπροϊόντα, υπολείμματα καλλιέργειας.

=> ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

- Χρήση μέσων μετά τη συγκομιδή.
- Πλύσιμο μετά στη συγκομιδή.
- Συντήρηση νωπών (μυκοτοξίνες).
- Συντήρηση ξηρών.

=> ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΡΥΠΑΝΤΩΝ

- Διαχείριση χρησιμοποιημένων συσκευασιών αγροεφοδίων.
- Διαχείριση υποπροϊόντων και προϊόντων ακατάλληλων για εμπορική διάθεση.

=> ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- Τακτική συντήρηση εξοπλισμού
- Καταγραφές - τήρηση στοιχείων κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και πετρελαιοειδών, ανά μηχάνημα και ανά κλάδο παραγωγής.
- Τήρηση στοιχείων προόδου εξοικονόμησης ενέργειας.

=> ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

- Συστήματα μειωμένης καλλιέργειας εδάφους.
- Διατήρηση ακαλλιέργητων ζωνών ή τμημάτων.
- Διατήρηση ασυγκόμιστων ζωνών ή τμημάτων.

Η «Γεωργική Εταιρεία Οπωροκηπευτικών Καστοριάς» είναι προαναγνωρισμένη, ομάδα μηλοπαραγωγών η οποία είναι υποχρεωμένη να τηρεί

πλήρη στοιχεία των παραγωγών μελών της όσον αφορά την έκταση της καλλιέργειας, την παραγωγή και τη διάθεσή της (*www.anko.gr, 2004*).

Είναι επομένως καταγραμμένες όλες οι φυτείες και η παραγωγή κατά παραγωγό μέλος ενώ ελέγχεται ποσοτικά και ποιοτικά η παραγωγή.

Τα άριστης ποιότητας προϊόντα συγκεντρώνονται, συντηρούνται, διαλέγονται, συσκευάζονται και τυποποιούνται στα σύγχρονα ψυγεία-διαλογητήρια της ΓΕΟΚ Καστοριάς.

Οι αρμόδιοι υπάλληλοι των περιφερειακών διευθύνσεων Γεωργίας που αποτελούν τις δομές ελέγχου, ελέγχουν με βάση σχετικές υπουργικές αποφάσεις την παραγωγή, τυποποίηση και διάθεση του προϊόντος (*eur-lex.europa.eu, 2002*).

4.9.1 Σύγκριση παραγόμενων μήλων στην Ζαγορά και στην Καστοριά

Η Καστοριά και η Ζαγορά είναι δύο περιοχές που φημίζονται για την παραγωγή μήλων τους. Η Ζαγορά διαθέτει παλαιότερες ποικιλίες σε σχέση με την Καστοριά.

Ιδιαίτερα ευνοϊκή για την παραγωγή των μήλων στην Καστοριά είναι η ύπαρξη της λίμνης που παίζει καθοριστικό ρόλο στο μικροκλίμα της. Πρέπει να επισημανθεί ότι τα τελευταία χρόνια στην Καστοριά εφαρμόζεται ένα πρόγραμμα εδαφολογικής ανάλυσης αγροτεμαχιών στο οποίο έχουν ενταχθεί οι περισσότεροι παραγωγοί. Στο πρόγραμμα αυτό οι παραγωγοί δέχονται συμβουλές από έμπειρο επιστημονικό προσωπικό για την λίπανση που θα κάνουν. Ταυτόχρονα λειτουργεί και ένα πρόγραμμα που στοχεύει στην ενημέρωση των παραγωγών σχετικά με την χρήση φυλλοπροστατευτικών προϊόντων.

Επίσης πρέπει να αναφερθεί ότι τα μήλα του Νομού Καστοριάς είναι Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ), ενώ τα μήλα της Ζαγοράς του Πηλίου όπως και τα μήλα Ντελίσιους Πιλάφα της Τρίπολης και τα Φιρίκια του Πηλίου (μικρά μήλα) είναι Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ).

4.10. Προοπτικές για μεγαλύτερες εξαγωγές της μηλοκαλλιέργειας του νομού Καστοριάς

Ευρωπαϊκές αγορές όπως η Γερμανία, η Γαλλία και η Αγγλία, η Ρωσία, το Τουρκμενιστάν, το Τατζικιστάν, η Ινδία και η Κίνα έχουν προσεγγίσει του παραγωγούς στον νομό Καστοριάς Δυστυχώς, όμως, οι παραγγελίες που ζητούν είναι πολλών χιλιάδων τόνων και για όλη τη διάρκεια του έτους, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ανταποκριθούν οι παραγωγοί.

Βέβαια ειδικά οι ευρωπαϊκές χώρες πέραν του μεγάλου όγκου των παραγγελιών, απαιτούν επίσης υψηλά standard ποιότητας και συνέπεια τροφοδοσίας, την οποία οι Έλληνες, τις περισσότερες φορές, δεν μπορούν να παράσχουν διότι έχουν πολλές αδυναμίες. Λείπουν τα καλά ψυγεία, τα συσκευαστήρια και τα διαλογητήρια που θα μπορούσαν να εξασφαλίσουν τα υψηλά standards», καθώς για παράδειγμα έγινε μια επαφή από πελάτες σε Μαλαισία και Ινδία, στους οποίους προτάθηκε να αποσταλούν 5 κοντέινερ των 100 τόνων, όμως εκείνοι δεν δέχονταν τίποτε λιγότερο από 50 κοντέινερ.

Παρόλα αυτά, πάντως και για την χρονιά 2012 – 2013, που κλείνει στους επόμενους μήνες η ΓΕΟΚ ΑΕ, εκπροσωπώντας 830 μετόχους του νομού, εκ των οποίων οι περίπου 350 είναι ενεργοί παραγωγοί, συνέχισε να αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες εξαγωγικές εταιρείες της χώρας στον τομέα του μήλου. «Από τους περίπου 40.000 τόνους μήλα που παράγονται ετησίως σε μια καλή χρονιά σε ολόκληρο το νομό, η ΓΕΟΚ ΑΕ διαχειρίζεται την παραγωγή περίπου το ένα τρίτο από αυτά», αναφέρει ο επικεφαλής της εταιρείας και εξηγεί ότι «φέτος βάλουμε στα ψυγεία σχεδόν 12.000 τόνους μήλα και από αυτά συσκευάσαμε και εξάγαμε τους περίπου 10,5 – 11 χιλ. τόνους, εκ των οποίων περίπου 6.000 τόνοι είχαν προορισμό στην Αίγυπτο, η οποία αναδείχθηκε η καλύτερη αγορά μας» (*www.agronews, 2012*).

Οι τιμές κυμάνθηκαν μεταξύ 30 και 45 λεπτών ανά κιλό, ανάλογα την ποιότητα του μήλου και σε σχέση με την περσινή καλλιεργητική χρονιά ήταν ελαφρώς αυξημένες. Δυστυχώς αναμένονταν αύξηση του όγκου παραγωγής, όμως η παρατεταμένη ζέστη του περασμένου Αυγούστου οδήγησε σε μικροκαρπία και από άποψη κιλών, τελικώς μείνανε στα ίδια επίπεδα. Αυτά ήταν το 90% της παραγωγής είναι κόκκινες ποικιλίες μήλου (π.χ. Jeronimo, Redcup, Scalet κλπ) και το άλλο 10% κίτρινες (Futzi, Kiku, Grand Smith, φιρίκια). (*www.agronews.gr, 2012*).

Στο παράρτημα επισυνάπτεται πίνακας όπου αναφέρονται οι εξαγωγές μήλων από την Ελλάδα ανά χώρα (δες παρ. 1)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στον νομό Καστοριάς η καλλιέργεια των μήλων γίνεται σε ένα ευνοϊκό κλίμα και με ιδανικές εδαφικές συνθήκες στην περιοχή Βιτσίου δίπλα στην λίμνη. Αυτό κάνει τα μήλα Καστοριάς νοστιμότερα σε γεύση και τη θρεπτική αξία. Τα μήλα συσκευάζονται σε χαρτοτελάρια βάρους περίπου 10 κιλών (Κατόπιν συμφωνίας με τον πελάτη).

Η διαλογή των προϊόντων γίνεται με βάση το χρώμα το μέγεθος και το βάρος ώστε τα συσκευασμένα προϊόντα να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της αγοράς.

Η διάθεση αρχίζει από αρχές Σεπτεμβρίου μέχρι τέλη Απριλίου το μέγεθος της διαλογής: 60-75, 75-80, 80-90.

Κυριότερες καλλιεργήσιμες ποικιλίες είναι οι: Redchief, Golden Delicious, gran smith και Jonagored.

Η αγορά μήλου στον νομό Καστοριάς δείχνει να αντέχει τους κραδασμούς από την οικονομική κρίση στην Ελλάδα το οποίο διαφαίνεται από την εμπορική πορεία που παρουσιάζει το προϊόν. Η μαζικότητα των εξαγωγών σε χώρες όπως η Αίγυπτος, η Ιορδανία και η Συρία απορρόφησε μεγάλη ποσότητα μήλων και είχε ως αποτέλεσμα την αποσυμφόρηση των διακινητών και γενικότερα τη διατήρηση του καλού εμπορικού κλίματος. Βέβαια, οι εξαγωγές αφορούν καθαρά το κόκκινο μήλο τύπου Starking, που προτιμούν και οι Έλληνες καταναλωτές. Όλοι τώρα ευελπιστούν στην καλή πορεία του πράσινου μήλου Granny Smith στις «παραδοσιακές» αγορές της Β.Α. Ευρώπης. Οι υπόλοιπες ποικιλίες Johnagold, Golden, Gala διακινούνται στην ελληνική αγορά η οποία φαίνεται να έχει πολύ περιορισμένες δυνατότητες σε ποσότητες και περιθώρια κέρδους για τους διακινητές.

Βασικό μέλημα των παραγωγών πρέπει να αποτελεί η εξασφάλιση όσο το δυνατόν μεγαλύτερης απόδοσης ανά στρέμμα ώστε το κόστος παραγωγής να συμπίπτει. Το σύστημα φύτευσης που εφαρμόζεται τα τελευταία χρόνια (κυπαρισσάκι) δείχνει να εδραιώνεται και στην Ελλάδα προσδίδοντας στους παραγωγούς γρηγορότερα παραγωγή από τον 2ο ή 3ο χρόνο αλλά και αρκετά πιο

συμπιεσμένο κόστος. Αυτό, σε συνάρτηση με το γεγονός ότι ο Έλληνας καλλιεργητής επιτέλους επιστρέφει ξανά στα χωράφια, θα εξασφαλίσει στο μέλλον και μεγαλύτερο εισόδημα. Βέβαια, πάντα υπάρχει χώρος για επιχειρηματικές κινήσεις του τύπου «μεγάλα κτήματα με διάρθρωση και επιχειρηματικό πλάνο».

ΠΗΓΕΣ

Διαδίκτυο

- 1) Κοινοτική πρωτοβουλία LEADER+, (2004), Αναπτυξιακή Εταιρία Δυτικής ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΑΝ.ΚΟ. Α.Ε., «*Συνολική διαχείριση του μήλου και παραγωγή νέων προϊόντων*», <http://www.anko.gr/leader/mhlo-1-2.pdf>. Πρόσβαση στις 4.5.2013.
- 2) Παϊσιάδης, 2012, «*ΗΛΑ: Αυξημένη καρπόδεση στην Καστοριά - Η παγκόσμια παραγωγή μήλων - Εισαγωγές και εξαγωγές*». www.mpetskas.gr/2012/06/blog-post_3771.html. Πρόσβαση στις 13.5.2013.
- 3) «*Ποια είναι η διατροφική αξία του μήλου: Πλούσιο σε βιταμίνες, διαιτητικές ίνες και μεταλλικά στοιχεία*» <http://www.axortagos.gr/poia-einai-diatrofiki-aksia-tou-milou-plousio-se-vitamines-diaititike.html>. Πρόσβαση στις 8.5.2013.
- 4) Λιάμης, (2013). «*Η επωνυμία έδωσε διαβατήριο για εξαγωγές στα μήλα της Καστοριάς*» ...www.agronews.gr/.../h-eponumia-edose-diatirio-gia-exagoges-sta-mila. Πρόσβαση στις 17.5.2013.
- 5) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ - Το μήλο δίνει σχήμα στο ... http://www.kastoria.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=141&Itemid=653. Πρόσβαση στις 11.5.2013.
- 6) «*Βιολογική γεωργία*», www.ogeeka-dimitra.org.gr/pdf/georgia/. Πρόσβαση στις 29.5.2013.
- 7) «*Καλλιεργητική τεχνική οπωρώνα μηλιάς*». Γεωργική Εταιρεία Οπωροκηπευτικών Καστοριάς (ΓΕΟΚ), ec.europa.eu/agriculture/quality/door/documentDisplay.html?...4550. Πρόσβαση στις 3.6.2013.
- 8) «*Έρευνα Νεανικής Επιχειρηματικότητας, Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας*» (Κοζάνη, Φλώρινα, Καστοριά, Γρεβενά), (2008), cms.paratiritirio.gr/uploads/documents/26/aristoteleio.pdf. Πρόσβαση στις 15.5.2013.
- 9) «*Μήλο Καστοριάς*», eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2002:067. Πρόσβαση στις 2.6.2013.

- 10) **«ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΜΗΛΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ»**
http://fotini-kastorias.blogspot.gr/p/blog-page_352.html. Πρόσβαση στις 26.5.2013.
- 11) Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 2081/92 του Συμβουλίου για την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και των ονομασιών προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και των τροφίμων (2002/C 67/06). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2002:067:0028:0032:EL:PDF>. Πρόσβαση στις 20.5.2013.
- 12) ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 2200/96 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 28ης Οκτωβρίου 1996 για την κοινή οργάνωση των αγορών στον τομέα των σποροκηπευτικών. eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG...EL... Πρόσβαση στις 11.5.2013.
- 13) **«Προδιαγραφές παραγωγής σύμφωνα με οδηγίες της Ε.Ε.»**, <http://www.peachy.gr/el/product-el>. Πρόσβαση στις 1.6.2013.
- 14) **«Απόσυρση από την αγορά»**. <http://el.glosbe.com/el/en> Πρόσβαση στις 31.5.2013.
- 15) Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής
- 16) ΓΕΟΚ
- 17) Διεύθυνση Γεωργίας
- 18) Μ.βασιλακακης Μαθηματα ειδικης δενδροκομιας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Φωτογραφικό υλικό από έρευνα πεδίου

ΕΙΚΟΝΑ 1: Βυτιοφόρο που χρησιμοποιείται για το ράντισμα. Στις εικόνες φαίνεται το γέμισμα του βυτίου με νερό στο οποίο μέσα μπαίνει και φάρμακο-μυκητοκτόνο το οποίο χρησιμοποιείται για ράντισμα των μηλεόδεντρων.



ΕΙΚΟΝΑ 2: Ράντισμα δέντρων με φάρμακο. Στη συγκεκριμένη περίπτωση χρησιμοποιείται μυκητοκτόνο φάρμακο. το ράντισμα αυτό γίνεται Απρίλιο στην εποχή της ανθοφορίας.



ΕΙΚΟΝΑ 3: Σειρές μηλεόδεντρων η απόσταση μεταξύ της μιας σειράς με την άλλη είναι τρισήμιση μέτρα περίπου.



ΕΙΚΟΝΑ 4: Στήριξη μηλεόδεντρων με βοηθητικά στηρίγματα-τσιμεντοπάσαλοι και σύρματα.



ΕΙΚΟΝΑ 5: Νεαρά δεντρίδια ενός έτους υποστηριζόμενα από τσιμεντοπασάλους και σύστημα άρδευσης με μπεκάκια που χρησιμοποιούνται στο πότισμα των δεντρυλίων.



ΕΙΚΟΝΑ 6: Δέντρα σε ενήλικο στάδιο που ονομάζονται παλμέτες.



ΕΙΚΟΝΑ 7: Συγκομιδή.καρποί οι οποίοι συλλέγονται από το δέντρο κ μπαίνουν σε κουβάδες και στη συνέχεια τοποθετούνται στις κλούβες 18 κιλών που φαίνονται στο βάθος.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β:

