

ΤΕΙ ΑΡΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
«ΤΟ ΧΙΩΤΙΚΟ ΜΑΝΤΑΡΙΝΙ»



ΛΥΣΣΑΡΗ ΛΑΜΠΡΙΝΗ

A.M. 10888

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΕΥΛΟΓΙΑΝΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΑΡΤΑ, 2014

**Φωτογραφία εξώφυλλου: Χαρτί περιτυλίγματος καρπών  
εσπεριδοειδών Χίου**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</b> .....	<b>5</b>
<b>ΑΝΑΔΡΟΜΗ</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2 ΟΡΙΟΘΕΤΗΜΕΝΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3 ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ</b> .....	<b>10</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</b> .....	<b>13</b>
<b>ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1 ΔΕΣΜΟΣ</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ – ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> .....	<b>14</b>
<b>2.3 ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ</b> .....	<b>20</b>
<b>2.4 ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ</b> .....	<b>25</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b> .....	<b>28</b>
<b>ΕΔΑΦΙΚΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ</b> .....	<b>28</b>
<b>3.1 ΕΔΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> .....	<b>28</b>
<b>3.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> .....	<b>29</b>
<b>3.3 ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΝΗΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ</b> .....	<b>29</b>
<b>3.4 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΚΑΤΑ ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΕΤΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ</b> .....	<b>34</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b> .....	<b>39</b>
<b>ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ</b> .....	<b>39</b>
<b>4.1 ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ</b> .....	<b>39</b>

<b>4.2 ΣΚΑΨΙΜΟ – ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑ.....</b>	<b>39</b>
<b>4.3 ΚΛΑΔΕΜΑ.....</b>	<b>39</b>
<b>4.4 ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ.....</b>	<b>40</b>
<b>4.5 ΑΡΔΕΥΣΗ .....</b>	<b>41</b>
<b>4.6 ΛΙΠΑΝΣΗ .....</b>	<b>41</b>
<b>4.7 ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....</b>	<b>42</b>
<b>4.8 ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΡΠΩΝ .....</b>	<b>43</b>
<b>4.9 ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ .....</b>	<b>44</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 .....</b>	<b>45</b>
<b>ΠΡΟΪΟΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΜΕΝΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΈΝΔΕΙΞΗΣ ...</b>	<b>45</b>
<b>5.1 ΣΗΜΑΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΧΙΟΥ .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΈΝΔΕΙΞΗΣ.....</b>	<b>51</b>
<b>5.3 ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΙΣΧΥ .....</b>	<b>52</b>
<b>5.4 Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ Η ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ .....</b>	<b>53</b>
<b>5.5 Η ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ .....</b>	<b>54</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 .....</b>	<b>56</b>
<b>ΕΡΕΥΝΑ .....</b>	<b>56</b>
<b>6.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....</b>	<b>56</b>
<b>6.2 ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....</b>	<b>56</b>
<b>6.3 ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>57</b>
<b>6.4 ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....</b>	<b>57</b>
<b>6.5 Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ .....</b>	<b>57</b>

<b>6.6 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ .....</b>	<b>58</b>
<b>6.7 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ .....</b>	<b>61</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>69</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>70</b>
<b>ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ .....</b>	<b>71</b>
<b>ΆΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ.....</b>	<b>72</b>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΑΝΑΔΡΟΜΗ

### 1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο καρπός δένδρων του είδους *Citrus deliciosa tenore*, και ειδικότερα της ποικιλίας **Κοινό Χιώτικο** (Κοινό Μεσογειακό) αποτελεί το «Μανταρίνι Χίου». Η καταγωγή της συγκεκριμένης ποικιλίας είναι μεσογειακή, έχει ερευνηθεί από τον Γάλλο H. Charot και έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Μπορεί και αναπτύσσεται σε μεγάλη ποικιλία εδαφών.
- Τα φύλλα του είναι μικρά, βαθυπράσινα, επιμήκη ωοειδή, οξύληκτα και δερματώδη.
- Τα άνθη του είναι λευκά και ερμαφρόδιτα και αποτελούνται από 5 πολύ λεπτά και εύοσμα πέταλα.
- Η κόμη του είναι χωρίς αγκάθια, πλαγιόκλαδη και κρεμοκλαδή.
- Το ύψος του εξαρτάται από τον τύπο του κλαδέματος και υπάρχει πιθανότητα να φτάσει τα 4 - 5 μέτρα.
- Χαρακτηρίζεται από το φαινόμενο της παρενιαυτοφορίας, σύμφωνα με το οποίο μετά από μία χρονιά υψηλής παραγωγής καρπών ακολουθεί μία χρονιά χαμηλής ή ασήμαντης καρποφορίας και το αντίστροφο.



**Εικόνα 1.1 : *Citrus deliciosa tenore***

Πιο συγκεκριμένα, τα χαρακτηριστικά στοιχεία του καρπού είναι τα εξής:

#### **A. Φυσικά χαρακτηριστικά**

**Σχήμα:** Σφαιρικό, πεπλατυσμένο στους πόλους

**Βάρος:** Κυμαινόμενο, μεταξύ 60 – 150 gr

**Μέγεθος:** Κυμαινόμενο, διάμετρος μεταξύ 55-70 mm

**Φλοιός:** 1,5 - 3,5mm, αποσπάται εύκολα από τη σάρκα διότι δεν είναι συνεχόμενος με αυτή. Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι το πόσο εύκολα αποσπάται ο φλοιός από τη σάρκα εξαρτάται από την ωριμότητα.

**Αριθμός καρπόφυλλων:** 7 - 14 εύκολα διαχωριζόμενα

**Αριθμός σπερμάτων:** 8 - 24 μικρά και στρογγυλά πολυεμβρυονικά ενδοσπέρματα

#### **B. Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά**

**Χρώμα καρπού:** κιτρινοπορτοκαλί.

**Χαρακτηριστικά σάρκας:** Τρυφερή, χυμώδης, έντονα αρωματική, γευστική, με σχετικά τραχεία μεμβράνη και χρώμα ελαφρώς πορτοκαλί.

#### **Γ. Χημικά χαρακτηριστικά**

**Περιεκτικότητα σε χυμό:** 33 - 45%<sup>2</sup>

**Συγκέντρωση σακχάρων:** →9,0 Brix<sup>3</sup>

**Οξύτητα:** 0,7 - 1,75%.

**Λόγος σακχάρων προς οξέα (Δείκτης Ωριμότητας):** 5,4 - 15



**Εικόνα 1.2 : Μανταρίνι Χίου**

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η τιμή της κάθε προαναφερθείσας παραμέτρου κυμαίνεται μεταξύ των ελάχιστων και μέγιστων ορίων ανάλογα με το χρόνο συγκομιδής.

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε στην εικόνα 3, δύο τμήματα-μεμβράνες έχει ο φλοιός των εσπεριδοειδών: εξωτερικά το flavedo και εσωτερικά το albedo. Όσον αφορά εξωτερικά το flavedo, αποτελείται από τα καροτένια, τα οποία είναι ουσίες που δίνουν στο φρούτο το χαρακτηριστικό του χρώμα, και από τα έλαια τα οποία οφείλονται για το χαρακτηριστικό φρέσκο άρωμα του φρούτου. Όσον αφορά εσωτερικά το albedo αποτελείται από ουσίες, όπως τα φλαβονοειδή και η d-Λιμονίνη, οι οποίες έχουν την δυνατότητα να επηρεάζουν την ποιότητα του αιθέριου ελαίου της φλοίδας του καρπού. Ειδικότερα και με βάση το διαπιστευμένο εργαστήριο AG.EN.T. Laboratories το προφίλ του αιθέριου ελαίου από το “Μανταρίνι Χίου”, σύμφωνα με αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν σε δείγματα που πάρθηκαν κατά τις καλλιεργητικές περιόδους 2005 – 2006 και 2006 – 2007, περιέχει τα παρακάτω συστατικά:

α-Thujene

α-Pinene

Camphene

β-Pinene

β-Myrcene

o-Methylanisol

p-Cymene

d-Limonene

γ-Terpinene

Linalol

β-Caryophyllene



**Εικόνα 1.3: φλοιός καρπού**

Το πιο βασικό συστατικό που έχει τη μεγαλύτερη συγκέντρωση είναι η d-Limonene και ακολουθεί η γ-Terpinene. Επιπλέον, πρέπει να πούμε ότι όλες οι ουσίες είναι πτητικές και συμβάλλουν στο χαρακτηριστικό άρωμα του φρούτου. Επίσης, τα προαναφερθέντα αιθέρια έλαια δεν αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για το χαρακτηρισμό του προϊόντος.

## 1.2 ΟΡΙΟΘΕΤΗΜΕΝΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

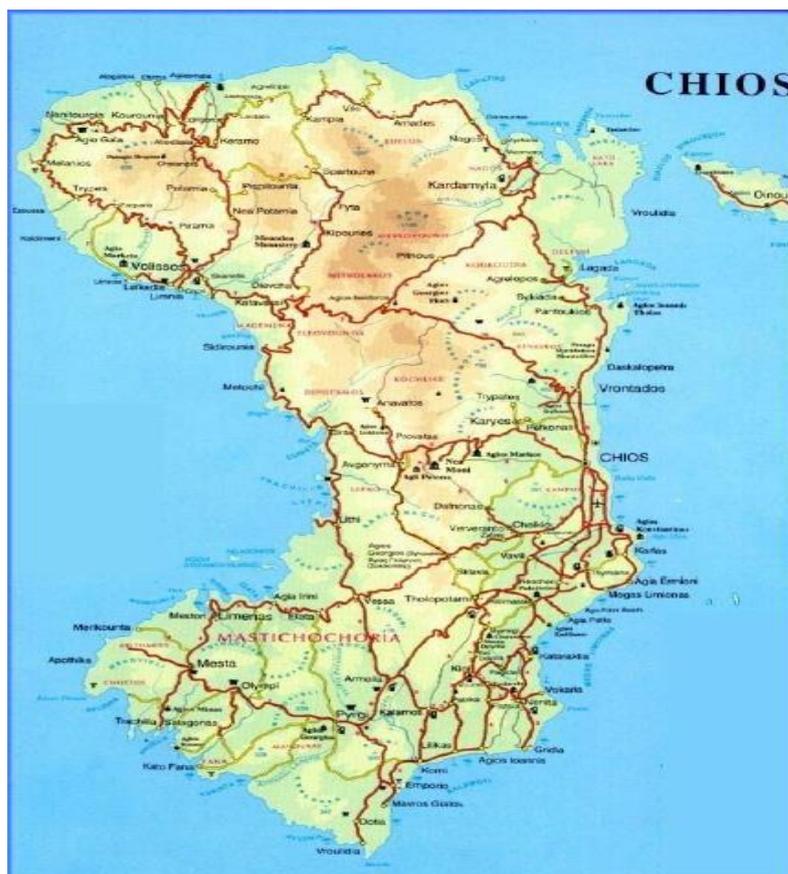
Η προστασία της ονομασίας αφορά τις εκτάσεις των νησιών Χίου, Ψαρών και Οινουσσών, καθώς το «Μανταρίνι Χίου» σε διάφορες περιοχές του καλλιεργείται είτε συστηματικά για εμπορικούς σκοπούς είτε σποραδικά για αυτοκατανάλωση. Με βάση τα στοιχεία που προκύπτουν από τους χάρτες του παραρτήματος 4 και λόγω του μικρού μεγέθους του νησιού, υπάρχει μια ομοιομορφία όσον αφορά τις συνθήκες που επικρατούν στο έδαφος και στο κλίμα. Το συγκεκριμένο αποτελεί ένα στοιχείο που δείχνει ότι η επέκταση της καλλιέργειας δεν περιορίζεται από τους φυσικούς παράγοντες, αλλά από καθαρά εμπορικούς λόγους.



**Εικόνα 1.4: Η εικόνα της Χίου από δορυφόρο**

Παρακάτω αναφέρονται οι περιοχές οι οποίες συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο μέρος των καλλιεργειών:

- η πεδινή περιοχή του Κάμπου, που απλώνεται κατά μήκος της κεντροανατολικής πλευράς του νησιού σε πλάτος 2 και μήκος 10 σχεδόν χιλιομέτρων,
- ο Δήμος Καμποχωρίων στο κεντροανατολικό τμήμα της νήσου Χίου,
- το Δ.Δ. Καρδαμύλων του Δήμου Καρδαμύλων που βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα της νήσου Χίου,
- το Δ.Δ Βολισσού του Δήμου Αμανής που βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα της νήσου Χίου και
- τα νησιά Οιννούσες και Ψαρά που βρίσκονται βορειοανατολικά και δυτικά της νήσου Χίου, καλύπτοντας έκταση περίπου 4.000 στρεμμάτων.



**Εικόνα 1.5: Πολιτικός χάρτης Χίου**

### 1.3 ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

Με βάση τα προαναφερθέντα, η μανταρινιά καλλιεργείται σε διάφορες περιοχές του Νομού Χίου, ενώ συστηματικά καλλιεργείται κατά κύριο λόγο στον Κάμπο.

Τα άτομα που καλλιεργούν, δηλαδή οι καλλιεργητές, καθώς είτε έχουν στην ιδιοκτησία τους αγροτεμάχια είτε είναι χρήστες, έχουν την ευθύνη για τη συγκομιδή του προϊόντος από τα δένδρα την οποία αναλαμβάνουν είτε οι ίδιοι είτε συνεργεία που μισθώνονται για το σκοπό αυτό. Στην συνέχεια, γίνεται τοποθέτηση των καρπών σε τελάρα που είναι κατάλληλα για διακίνηση φρέσκων αγροτικών προϊόντων. Επίσης, στα τελάρα αυτά επικολλούνται ετικέτες οι οποίες έχουν συγκεκριμένες διαστάσεις ώστε να αναγράφονται πληροφορίες που αφορούν την προέλευση του περιεχομένου του τελάρου και πιο συγκεκριμένα τον κωδικό αγροτεμαχίου και το όνομα του παραγωγού.

Η αναγνώριση των αγροτεμαχίων γίνεται από κάποιον αρμόδιο φορέα ο οποίος αφορά τον κλάδο της Νομαρχίας και ονομάζεται Μητρώο. Σύμφωνα με αυτό, γίνεται καταγραφή όλων των κτημάτων που καλλιεργείται το Μανταρίνι Χίου και αναφέρονται πληροφορίες σχετικά με την έκτασή τους, τον αριθμό των δένδρων και την ακριβή τους τοποθεσία. Για να είναι πιο επίκαιρα τα στοιχεία του Μητρώου θα πρέπει οι ενδιαφερόμενοι παραγωγοί να ενημερώνουν. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν οι πληροφορίες από το Μητρώο με σκοπό μια πρότερη εκτίμηση της παραγωγής ώστε να μπορεί να ελέγχεται η ποσότητα που διακινείται ανά καλλιεργητική περίοδο.

Παρακάτω αναφέρονται ορισμένες εναλλακτικές διαδρομές που αφορούν την διακίνηση του προϊόντος. Πιο συγκεκριμένα:

- Απευθείας πώληση στην αγορά: Σύμφωνα με αυτή, ο παραγωγός έχει στην κατοχή του στοιχεία μέσα από τα οποία αποδεικνύει την προέλευση των μανταρινιών από κτήματα που είναι εγγεγραμμένα στο Μητρώο.
- Πώληση σε ενδιάμεσο κρίκο της αγοράς (χονδρέμπορος, super market κλπ): Σύμφωνα με αυτού του είδους την πώληση τα άτομα που εμπλέκονται έχουν στην κατοχή τους παραστατικά τα οποία αποδεικνύουν την αγοραπωλησία συγκεκριμένης ποσότητας προϊόντος που προέρχεται από κτήματα που είναι εγγεγραμμένα στο Μητρώο.
- Χυμοποίηση: Σύμφωνα με την χυμοποίηση, η ποσότητα που προέρχεται από την συγκομιδή συγκεντρώνεται σε χυμοποιείο, στο οποίο βρίσκονται τα σχετικά παραστατικά τα οποία αποδεικνύουν τη διάθεση συγκεκριμένης ποσότητας πρώτης ύλης.
- Πώληση ως μεταποιημένο προϊόν: Σύμφωνα με αυτού του είδους πώληση, η ονομασία «Μανταρίνι Χίου» είναι αναγραφόμενη πάνω στην ετικέτα και στην κατηγορία υλικά. Οι μεταποιητές διαθέτουν τα σχετικά παραστατικά τα οποία αποδεικνύουν την αγορά συγκεκριμένης ποσότητας «Μανταρινιών Χίου».

Από την στιγμή που η ονομασία «Μανταρίνι Χίου» καταχωρηθεί ως Προϊόν Γεωγραφικής Ένδειξης (Π.Γ.Ε.), θα ακολουθείται το σύστημα ελέγχου που εφαρμόζεται σε εθνικό επίπεδο από τον ΟΠΕΓΕΠ – AGROCERT, σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 261611/07-03-2007, όπως αυτή τροποποιείται και ισχύει.



**Εικόνα 1.6: Χάρτης Χίου**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ**

#### **2.1 ΔΕΣΜΟΣ**

Τα πιο αναγνωρισμένα και φημισμένα αγροτικά προϊόντα στην Χίο και σε όλη την Ελλάδα είναι το «Μανταρίνι Χίου» και η «Μαστίχα Χίου». Το «Μανταρίνι Χίου» είναι φημισμένο για το έντονο άρωμα του, την ιδιαίτερη γεύση του, το μέγεθος των καρπών του και την πλούσια περιεκτικότητά τους σε χυμό. Ο όρος «Μανταρίνι Χίου» καθιερώθηκε στην αγορά με σκοπό να αναγνωρίζεται το συγκεκριμένο προϊόν λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του. Παρόλα αυτά, γίνεται κατάχρηση της συγκεκριμένης ονομασίας για να προωθηθούν την αγορά και άλλα μανταρίνια τα οποία δεν διαθέτουν τα παραπάνω χαρακτηριστικά.

Στην συνέχεια θα παρουσιάσουμε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του «Μανταρίνι Χίου» που αφορούν του εδαφικούς, κλιματικούς και ανθρωπογενής παράγοντες οι οποίοι αποδεικνύουν τον λόγο που είναι τόσο φημισμένο και αναγνωρισμένο ως ένα από τα καλύτερα αγροτικά προϊόντα στην χώρα μας.

## 2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ – ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι περισσότεροι θεωρούν, χωρίς βέβαια να υπάρχουν ιστορικές μαρτυρίες, ότι η καλλιέργεια της μανταρινιάς στη Χίο ξεκίνησε από τους Γενοβέζους κατακτητές (1348-1566). Σε αντίθεση, με βάση προφορικές μαρτυρίες του κ. Γ. Χωρέμη, αποδεικνύεται ότι οι πρώτες μανταρινιές ήρθαν στην Χίο από τον παππού του Γιάννη Κ. Χωρέμη μετά τον παγετό του 1850 οι οποίες καλλιεργήθηκαν στα κτήματά του και από εκεί επεκτάθηκε η καλλιέργεια τους σε ολόκληρο τον Κάμπο με τον εμβολιασμό τους πάνω σε νεραντζιές (*Citrus aurantium*).



**Εικόνα 2.1: Καλλιέργεια μανταρινιού στη Χίο τον 18<sup>ο</sup> αιώνα**

Στις ακόλουθες παραγράφους και με βάση διάφορες ιστορικές μαρτυρίες αναφέρονται οι τρόποι με τους οποίους γινόταν η καλλιέργεια της μανταρινιάς κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου.

Αρχικά, το *κλάδεμα* ή *πάστρεμα* των δένδρων αποτελεί σύμφωνα με τον Πεταλίδα την «πρώτη καλλιεργητική δουλειά ...(η οποία) ήταν δουλειά τεχνική και γινόταν από ανθρώπους που είχαν κάποια ειδικότητα και όχι από τον τυχόντα». Επίσης, σύμφωνα με τον Julien Galland «... οι κηπουροί κρατούν χαμηλάς, τας εμποδίζουν δέ μέ κάθε τρόπον να υψωθούν, διότι νομίζουν ότι διά του τοιούτου τρόπου καλλιεργείας

συντελούν, ώστε νά φέρουν περισσότερον καρπόν...» ( Γ. Ζολώτας «Ιστορία της Χίου»).

Στην συνέχεια, το *ασβέστωμα* αποτελούσε μια τεχνική η οποία πραγματοποιούνταν τους μήνες Μάιο – Ιούνιο στον κορμό των δένδρων με σκοπό να αντιμετωπιστούν οι λειχήνες.

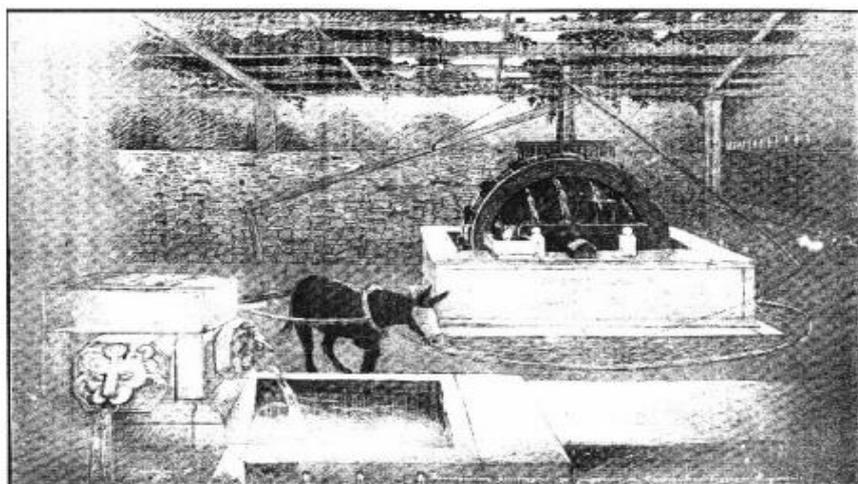


**Εικόνα 2.2: Ασβέστωμα Δέντρων**

Το *ξελάκκωμα*, εφαρμοζόταν ως επί το πλείστον στην αρχή της θερινής περιόδου με σκοπό να βελτιωθούν οι συνθήκες άρδευσης. Πιο συγκεκριμένα, οι παραγωγοί σχημάτιζαν λεκάνες κάτω από την κόμη του δένδρου και αυλάκια που οδηγούσαν το νερό στη λεκάνη. Η διάκριση των αυλακιών γινόταν σε πρωτεύοντα (ποτιστές ή ποτιστάδες), δευτερεύοντα, μεταξύ των σειρών των δένδρων και τριτεύοντα. Τα πρωτεύοντα αυλάκια ήταν μόνιμα πέτρινα, κτιστά κανάλια.

Η *άρδευση*, αποτελούσε μια τεχνική η οποία πραγματοποιούνταν μετά το κλάδεμα του μήνες Ιούνιο ή Ιούλιο ανάλογα με την περιοχή του Κάμπου. Ο τρόπος με τον οποίο γινόταν η άρδευση των δένδρων ήταν με νερό το οποίο έφθανε στα δένδρα μέσω των αυλακιών που προαναφέρθηκαν. Σε κάθε κτήμα, υπήρχε ένα αρτεσιανό πηγάδι με μάγγανο και ένα σύστημα αντλήσεως του νερού με ζώο το οποίο

οδηγούσε το νερό στη στέρνα, η οποία επικοινωνούσε με το δίκτυο των αυλακιών άρδευσης. Ένα ζώο, συνήθως μια αγελάδα ή ένα γαϊδούρι, δενόταν πάνω στο ξύλο ή αλλιώς «μυταριά» που συνδεόταν με οριζόντιο τροχό και γύριζε γύρω από το πηγάδι περιστρέφοντας ένα οριζόντιο τροχό, ο οποίος με τη σειρά του περιέστρεφε το μεγάλο κατακόρυφο τροχό.



**Εικόνα 2.3: Ημίονος που γυρίζει γύρω από πηγάδι περιστρέφοντας τον οριζόντιο τροχό**

Πάνω στον κατακόρυφο τροχό βρίσκονταν τοποθετημένα δύο σύρματα με πολύ μεγάλη περίμετρο, στα οποία ήταν δεμένα δοχεία, που ονομάζονταν «συκλιά». Τα συκλιά, ήταν κυλινδρικά κουτιά αρχικά πήλινα και κατόπιν τενεκεδένια τα οποία έφθαναν στο βάθος που ήταν το επίπεδο του νερού, το ανέσυραν στην επιφάνεια και το άδειαζαν στη σκάφη του πηγαδιού, την άκουλα, από όπου μεταφερόταν υπογείως στη στέρνα, μια τετράγωνη συνήθως ανοιχτή υδατοδεξαμενή. Το νερό που ήταν πολύ καλής ποιότητας (πόσιμο), έτρεχε μέσα από περίτεχνες μαρμάρινες υδρορροές σε βαθιές γούρνες, φτιαγμένες από ολόσωμο μάρμαρο ή πέτρα. Έτσι γέμιζε η στέρνα, από την οποία, όπως προαναφέρθηκε, μέσω του σύνθετου αρδευτικού συστήματος και των πέτρινων αυλακιών που είχαν τρύπες, περνούσε το νερό σε χωμάτινα

κανάλια, τους «ποτιστάδες», που σχηματίζονταν με το ξελάκωμα και ποτιζόταν το περιβόλι.



**Εικόνα 2.4: Χωμάτινα κανάλια ή «ποτιστάδες»**

Το *σκάψιμο* πραγματοποιούνταν από ντόπιους και ξένους εργάτες ενώ η *λίπανση* όπως προκύπτει από πλήθος αναφορών γινόταν κυρίως με κοπριά. Η συγκεκριμένη τεχνική εφαρμοζόταν κατά κύριο λόγο στο παρελθόν καθώς όλοι σχεδόν είχαν στάβλους με ζώα μέσα στα κτήματά τους και χρησιμοποιούσαν την κοπριά για λίπασμα. Επιπλέον, για να καλυφθούν οι ανάγκες των κτημάτων τους τη δεκαετία του 1930 έφερναν κοπριά και από την Τουρκία. Σήμερα, η Χίος είναι το μοναδικό μέρος στην Ελλάδα όπου η κοπριά συνεχίζει να αποτελεί ένα από τα βασικά μέσα θρέψης των δέντρων.

Οι τρόποι με τους οποίους εφαρμοζόταν η *παγετοπροστασία* ήταν κυρίως με μικρές ελεγχόμενες φωτιές, με τους τοίχους περίφραξης ή

αλλιώς «τοιχογύρια» και με την πυκνή φύτευση. Ειδικότερα, γινόταν τοποθέτηση σωρών με άχυρο σε διάφορα σημεία του οπωρώνα, στους οποίους έβαζαν φωτιά όταν εμφανιζόταν ο παγετός. Το πλούσιο φύλλωμα των δένδρων δημιουργούσε έναν πράσινο θόλο το οποίο είχε σαν αποτέλεσμα να παραμείνει η θερμότητα από την φωτιά και να προστατευτούν οι καρποί. Οι τοίχοι περίφραξης, συνέβαλλαν στην προστασία των οπωρώνων από ισχυρούς ανέμους, από διάφορες ασθένειες και από τους κλέφτες καθώς επίσης και δημιουργούσαν τις κατάλληλες συνθήκες στο περιβάλλον για περαιτέρω προστασία από την σκόνη και το κρύο. Επίσης, ενεργό ρόλο, στην προστασία από τον παγετό διαμορφώνει και η πυκνότητα φύτευσης.



**Εικόνα 2.5: Οι ψηλοί τοίχοι περίφραξης προστάτευαν από ισχυρούς ανέμους, από τους κλέφτες και από το κρύο**

Η διαδικασία της *συγκομιδής* ή αλλιώς «κόμμα», πραγματοποιούνταν στο τέλος του Φθινοπώρου με αρχές Δεκέμβρη και συνεχιζόταν μέχρι και το Φεβρουάριο. Ο κυριότερος παράγοντας για αυτή την διαδικασία ήταν εκτός από τον βαθμό ωριμότητας των καρπών και το μέγεθος τους. Συνήθως, η παραγωγή είχε ήδη πωληθεί στο μεσίτη, ο οποίος ήταν ο κύριος επόπτης σε όλη διαδικασία και όριζε και την ημέρα που θα μεταφέρονταν οι καρποί από την αποθήκη του παραγωγού στην αποθήκη του εμπόρου όπου πραγματοποιούνταν και η συσκευασία.



**Εικόνα 2.6: Συγκομιδή μανταρινιών**

## 2.3 ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Η διαδικασία της συγκομιδής περιελάμβανε:

- Το κόψιμο των καρπών που γινόταν από τους λεγόμενους «κοφτάδες», οι οποίοι ήταν έμπειροι εργάτες που έμεναν μέσα στο κτήμα και είχαν στη διάθεσή τους: τις ποδιές τις οποίες φορούσαν στη μέση, τις «Φόρες» τα οποία είναι κιβώτια μεταφοράς, κατασκευασμένα από καλάμι και λυγαριά, επενδυμένα εσωτερικά με караβόπανο ή λινάτσα με σκοπό να πέφτουν οι καρποί ομαλά χωρίς να τραυματίζονται, τα «Τσιμπίδια», τα οποία είναι ψαλίδια συγκομιδής, κατασκευασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να μην τραυματίζεται ο καρπός, ελαφριές σκάλες οι οποίες ήταν κατασκευασμένες με πλατειά σταθερή βάση και είχαν την δυνατότητα να εισχωρούν ανάμεσα στα κλαδιά χωρίς να τα πληγώνουν και γάντια από λάστιχο ή πλαστικό για να πλένονται καλά.



**Εικόνα 2.7: Ποδιές συγκομιδής και κοφίνι μεταφοράς**



**Εικόνα 2.8: Άδειασμα ποδιάς στο κοφίνι μεταφοράς**



**Εικόνα 2.9: Κοφίνια (Φόρες) και σκάλες που χρησιμοποιούσαν οι κοφτάδες**

- Τη μεταφορά των κοφινιών («φόρες») από το κτήμα στην αποθήκη του παραγωγού η οποία γινόταν από τους λεγόμενους «φορατζήδες».
- Το άδειασμα των κιβωτίων στην αποθήκη όπου υπήρχαν στρωμένα τσουβάλια στο πάτωμα και στους τοίχους, ώστε να μην τραυματίζονται οι καρποί κατά το άδειασμα τους.
- Τη διαλογή των καρπών από τους λεγόμενους «διαλεχτάδες», οι οποίοι ήταν έμπειροι υπάλληλοι του εμπόρου και δουλειά τους ήταν να ξεχωρίζουν τους σωστούς και καλούς καρπούς από τους ελαττωματικούς.



**Εικόνα 2.10: Διαλογή καρπών**

- Την τοποθέτηση των καρπών, στα κοφίνια του «κουβαλημάτου».

Η διαδικασία της *συσκευασίας* γινόταν στην αποθήκη του εμπόρου με τον εξής τρόπο:

- Το «Χάρτωμα» το οποίο αφορούσε το τύλιγμα των καρπών με χαρτί περιτυλίγματος από τις λεγόμενες χαρτώτριες. Η χρήση του χαρτιού για τη συντήρηση μετά την συγκομιδή των Χιώτικων μανταρινιών ανακαλύφθηκε από τους καλλιεργητές της Χίου και δεν χρησιμοποιούνταν σε κανένα άλλο μέρος της Ελλάδος.



Εικόνα 2.11: Χαρτί περιτυλίγματος καρπών

- Την τοποθέτηση των χαρτωμένων μανταρινιών σε ειδικά ξύλινα καφάσια. Τα καφάσια αυτά όταν γέμιζαν, μεταφέρονταν από τους λεγόμενους «πασαδόρους», οι οποίοι ήταν άτομα που είχαν αποκλειστικά αυτή την εργασία στους πάγκους που εργάζονταν οι «στοιβαδόρες». Οι «στοιβαδόρες» τακτοποιούσαν τους καρπούς ανάλογα με το μέγεθός τους στα κιβώτια ή αλλιώς «κασάκια».



**Εικόνα 2.12: Κασάκια έτοιμα για μεταφορά**



**Εικόνα 2.13: Κασάκια**

Θα πρέπει να επισημάνουμε ότι τα κασάκια ήταν κατασκευασμένα από ξύλο που είτε προέρχονταν από πεύκα της Χίου είτε εισάγονταν από άλλες χώρες όπως την Ιταλία και την Πορτογαλία ενώ κάποια επιπλέον υλικά για την κατασκευή τους ήταν τα σκουρέττα τα οποία ήταν τάβλες από λευκή ξυλεία πεύκου, οι ταβολέττες από ξύλο οξυάς που χρησιμοποιούνταν για τα καπάκια, τα καρφιά και τα ξυλοστέφανα ή βεργιά. Με τα χρόνια διαμορφώθηκε ένας συγκεκριμένος τύπος κασακιού, γνωστός ως «τύπος Χίου», ο οποίος ήταν κατασκευασμένος με συνδυασμό ξύλου πεύκου και οξιάς. Επίσης, ο κασσαδόρος ήταν υπεύθυνος να καρφώνει το καπάκι στα γεμάτα κιβώτια, να τα μαρκάρει με τους τσίγκους και να τα δένει ανά δύο ή τρία, που ήταν και το συνηθέστερο, σε ένα δέμα. Στα κασάκια γινόταν καταγραφή της ποσότητας και της ποιότητας των καρπών. Επιπλέον με βάση την χώρα που προοριζόταν, γραφόταν το προϊόν στην αντίστοιχη γλώσσα. Επιπλέον γραφόταν και το όνομα του εξαγωγέα και η πόλη προορισμού. Η έντονη εμπορική δραστηριότητα των κατοίκων της Χίου συνέβαλλε στην ανάπτυξη της καλλιέργειας σε μεγάλο βαθμό και στην προώθηση του προϊόντος στις αγορές ξένων χωρών.

## **2.4 ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ**

Εξέχουσας σημασίας φαίνεται να ήταν ο ρόλος της Κυβέρνησης στην υποστήριξη του εξαγωγικού εμπορίου ήταν η αυστηρή εποπτεία στην ποιότητα και συσκευασία των εσπεριδοειδών και ταυτόχρονα και των μανταρινιών. Με τον Α.Ν. 1940 του 1938 ιδρύθηκαν σε όλα τα εμποροβιομηχανικά επιμελητήρια, μητρώα εξαγωγικού εμπορίου, στα οποία ήταν υποχρεωμένοι όλοι οι έμποροι εξαγωγείς να καταγράφουν πληροφορίες που αφορούσαν την ποιότητα και την ποσότητα του προϊόντος με αυστηρές κυρώσεις σε αυτούς που δεν τηρούσαν τους

απαραίτητους όρους. Τα μέτρα αυτά επηρέασαν θετικά την εξέλιξη του εξαγωγικού εμπορίου στην κατηγορία των εσπεριδοειδών. Επιπλέον, μαζί με τους ντόπιους εξαγωγείς, από το 1935 προστέθηκαν και έμποροι από ξένες χώρες, οι οποίοι συνέβαλλαν στην απορρόφηση της παραγωγής. Σύμφωνα με τα παραπάνω, την χρονολογία 1939 η κατάσταση είχε παρουσιάσει θετική εξέλιξη.



**Εικόνα 2.14: Υπάλληλοι του συσκευαστηρίου 1856**

Στο Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, την περίοδο της κατοχής, υπήρξε διακοπή των εξαγωγικών δραστηριοτήτων ενώ οι Γερμανοί είχαν δεσμεύσει τα εσπεριδοειδή καθώς τους ήταν απολύτως απαραίτητα. Η Νομαρχία έβγαλε ανακοινώσεις κατά διαταγή του γερμανικού φρουραρχείου και τα πορτοκάλια και μανταρίνια παραδίδονταν στους αδελφούς Καρδασιλάρη, αντιπροσώπους του γερμανικού οίκου Σέφελ και Σμιθ.

Σύμφωνα με τις παραπάνω ιστορικές αναφορές, συμπεραίνουμε ότι το «Μανταρίνι Χίου» επηρέασε θετικά την τοπική αγροτική κοινωνία και

αυτό είχε σαν αποτέλεσμα το συγκεκριμένο αγροτικό προϊόν να είναι αποτυπωμένο στην ποίηση αλλά και στα τραγούδια του τοπικού πληθυσμού χρησιμοποιώντας όρους από την καθημερινή τους καλλιεργητική δραστηριότητα όπως για παράδειγμα τις λέξεις συκλιά και αυλάκια.

Επιπλέον, το «Μανταρίνι Χίου» που αποτελεί ένα ιστορικό και πολιτιστικό στοιχείο για την περιοχή αναφέρεται και σε πιο πρόσφατα ποιήματα όπως αυτό του Βασίλη Βέτσου. Τέλος, το «Μανταρίνι Χίου» έχει δώσει την ονομασία του σε σχολεία, χρησιμοποιείται για την παρασκευή γλυκού του κουταλιού και έχει εμπνεύσει καλλιτέχνες.



**Εικόνα 2.15: Γλυκό Κουταλιού Φλούδα Μανταρινιού Χίου**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΕΔΑΦΙΚΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ

#### 3.1 ΕΔΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι αλουβιακές αποθέσεις οι οποίες δημιουργούνται από την αποσάθρωση ασβεστολιθικών πετρωμάτων αποτελούν το γεωλογικό υπόβαθρο.

Ως επί το πλείστον τα εδάφη είναι αργιλοπηλώδη και ορισμένα αμμοαργιλοπηλώδη, με γόνιμο και βαθύ μαυρόχωμα. Με βάση αναλύσεις εδαφικών δειγμάτων που πραγματοποιήθηκαν σε εργαστήρια του ΕΘΙΑΓΕ αποδεικνύεται ότι:

- Υπάρχει πλούσιο το ολικό και ενεργό ασβέστιο ( $\text{CaCO}_3$ ), ιδιαίτερα στις παρυφές του κάμπου, όπου και καταλήγουν τα ύδατα από τους γύρω ορεινούς όγκους.
- Η ηλεκτρική αγωγιμότητα ( $\text{mS/cm}$ ), η περιεκτικότητα (%) σε ολικά άλατα και η ικανότητα Ανταλλαγής Κατιόντων (CEC) κυμαίνονται σε φυσιολογικά τιμές για την καλλιέργεια της μανταρινιάς.
- Η περιεκτικότητα σε ιχνοστοιχεία όπως είναι ο χαλκός, το μαγγάνιο, ο ψευδάργυρος και το βόριο βρίσκονται σε ικανοποιητικές τιμές. Όσον αφορά τη συγκέντρωση του ψευδαργύρου και μαγγανίου αυτή παρουσιάζει ευρεία διακύμανση.
- Οι συγκεντρώσεις φωσφόρου, καλίου και αζώτου, τα οποία είναι στοιχεία καθοριστικής σημασίας για το μέγεθος των καρπών και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του είναι ιδιαίτερα ικανοποιητικές.
- Το pH του εδάφους κυμαίνεται μεταξύ 7.4 και 8.4 πράγμα που σημαίνει ότι τα εδάφη είναι ελαφρώς αλκαλικά το οποίο αποτελεί στοιχείο που υποδηλώνει ότι στην διαδικασία χορήγησης

λιπασμάτων θα πρέπει να προτιμώνται λιπάσματα όξινης αντίδρασης.

- Η περιεκτικότητα σε οργανική ουσία είναι επαρκής, το οποίο αποτελεί στοιχείο που ευνοεί την πρόωμη ωρίμανση.

### **3.2 ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Η Χίος βρίσκεται ανατολικά στο Αιγαίο πέλαγος. Επειδή έχει αυτή την θέση, το κλίμα της περιλαμβάνεται στον τύπο των Ετησίων Ανέμων ή αλλιώς μελτέμια. Οι συγκεκριμένοι άνεμοι πνέουν στο Αιγαίο πέλαγος την θερινή περίοδο και χαρακτηρίζουν το Μεσογειακό κλίμα.

Οι ήπιοι χειμώνες, οι χαμηλές βροχοπτώσεις, οι ισχυροί βόρειοι άνεμοι, τα δροσερά καλοκαίρια χαρακτηρίζουν τον κλιματικό τύπο των ετησίων ανέμων.

### **3.3 ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΝΗΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ ΠΕΛΑΓΟΥΣ**

Η *θερμοκρασία των επιφανειακών υδάτων* σε σχέση με τις θερμοκρασίες που επικρατούν στον Ατλαντικό είναι πολύ πιο αυξημένη, πράγμα που σημαίνει ότι είναι καθοριστικής σημασίας για την διαμόρφωση του ιδιαίτερου κλίματος της περιοχής.

Η συγκεκριμένη θερμοκρασία παρουσιάζει αύξηση όσο κινούμαστε από τον βορρά προς τον νότο και περισσότερο από τα δυτικά προς τα ανατολικά με τις θερμοκρασίες να κυμαίνονται στους 22°C.

Όσον αφορά την *ατμοσφαιρική πίεση* εμφανίζει έντονη διακύμανση στη λεκάνη της Μεσογείου και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να παρουσιάζεται και να αναλαμβάνει δράση ένας αριθμός βασικών συνοπτικών

συστημάτων τα οποία και διαμορφώνουν το κλιματικό βαρομετρικό πεδίο της Μεσογειακής λεκάνης. Παρακάτω παρουσιάζονται αυτά τα συστήματα:

- Η εξάπλωση προς την ανατολή του μόνιμου υποτροπικού αντικυκλώνα υψηλών πιέσεων των Αζορών, ιδιαίτερα την θερινή περίοδο.
- Η εξάπλωση του Σιβηρικού αντικυκλώνα προς τα δυτικά κατά τη διάρκεια του χειμώνα, με τη μορφή συνήθως ψυχρών γλωσσών πυκνού αέρα.
- Η εξάπλωση του εποχικού θερμικού συστήματος χαμηλών πιέσεων της ΝΔ Ασίας προς τα δυτικά κατά την διάρκεια της θερινής περιόδου.
- Οι κινητοί Ευρωπαϊκοί αντικυκλώνες και οι υφέσεις, συστήματα τα οποία διασχίζουν την περιοχή κατά τις διάφορες εποχές του έτους.

Η **θερμοκρασία αέρα** χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα σημαντικές διαφοροποιήσεις στη Μεσόγειο. Η μεσογειακή λεκάνη χωρίζεται τέσσερις περιοχές οι οποίες παρουσιάζουν διαφορετική συμπεριφορά στις θερμοκρασίες ανάλογα με την ατμοσφαιρική κυκλοφορία, το ανάγλυφο και την τοπογραφία, το υψόμετρο κλπ. Αυτές είναι οι εξής:

- Η πρώτη περιοχή, στην οποία ανήκει και η Χίος, κυριαρχεί πάνω από το ανατολικό τμήμα της Μεσογείου με βασικό χαρακτηριστικό τα χαμηλά υψόμετρα κατά την διάρκεια της θερινής περιόδου. Επίσης, η συγκεκριμένη περιοχή επηρεάζεται έμμεσα από την Αφρική με τη μορφή εισβολής θερμών και ξηρών τροπικών αερίων μαζών.
- Η δεύτερη περιοχή βρίσκεται πάνω από το δυτικό τμήμα της Μεσογείου με βασικό χαρακτηριστικό το χαμηλό ετήσιο

θερμομετρικό εύρος. Ο Αύγουστος είναι ο πιο θερμός μήνας στην περιοχή αυτή.

- Η τρίτη ομάδα περιλαμβάνει περιοχές στα βόρεια της Μεσογειακής λεκάνης. Τα χαρακτηριστικά αυτών των περιοχών είναι ηπειρωτικά και έχουν μεγάλο θερμομετρικό εύρος. Κατά την διάρκεια της χειμερινής περιόδου οι θερμοκρασίες είναι ιδιαίτερα χαμηλές.
- Η τέταρτη ομάδα περιλαμβάνει μεμονωμένες περιοχές, που καλύπτουν τμήμα των νοτιότερων Βαλκανίων και της βορειότερης Ελλάδας. Τα χαρακτηριστικά αυτών των περιοχών είναι ηπειρωτικά λόγω υψομέτρου και κατά την χειμερινή περίοδο οι θερμοκρασίες είναι χαμηλές.

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΪ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Μέση θερμοκρασία (°C)	9,6	9,8	11,7	15,3	19,7	24,3	26,7	26,2	22,8	18,3	13,8	11,1
Μέση μέγιστη θερμοκρασία (°C)	12,4	12,9	14,9	18,7	23,1	27,9	30,2	29,7	26,4	21,9	16,7	13,6
Μέση ελάχιστη θερμοκρασία (°C)	6,1	6,3	7,3	9,9	13,7	17,8	21,1	21	17,4	13,8	10	7,6
Απόλυτα μέγιστη θερμοκρασία (°C)	19,4	22	24	27,8	35,6	39	39	40,6	35	32,8	25,4	21,4
Απόλυτα ελάχιστη θερμοκρασία (°C)	-4	-4	-3	0,2	5	9,4	11	11	5,8	3,4	-0,6	-2

(Πηγή : Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία)

### Εικόνα 3.1: Κλιματολογικά δεδομένα Χίου για το διάστημα 1973 – 2001.

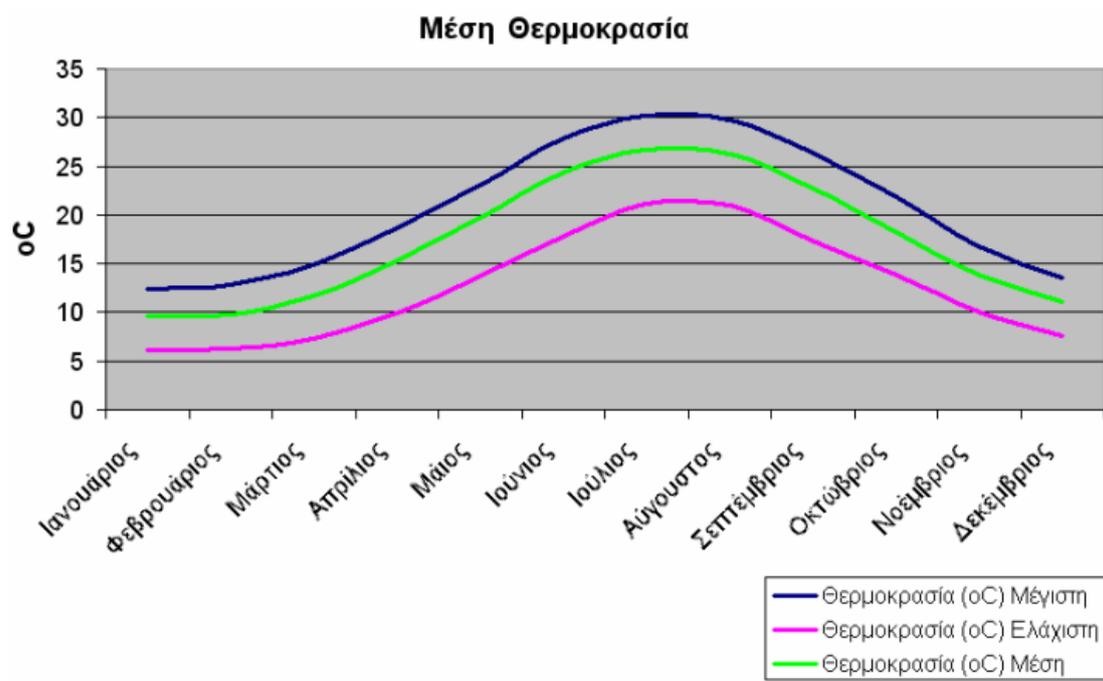
Η *ηλιοφάνεια* στον Ελληνικό χώρο με εξαίρεση τα εσωτερικά ορεινά συγκροτήματα έχει μεγάλη διάρκεια και είναι αρκετά μεγαλύτερη από τις περισσότερες χώρες της λεκάνης της Μεσογείου (Βλ. παράρτημα 19, σημείο 1). Οι παράγοντες που προσδιορίζουν την αυξημένη ηλιοφάνεια είναι οι Ετήσιοι άνεμοι, οι αντικυκλωνικές καταστάσεις και οι ξηροί

άνεμοι του βόρειου τομέα. Πιο συγκεκριμένα, οι μέγιστες τιμές που συμβαίνουν την θερινή περίοδο (τον Ιούλιο) οφείλονται στη μεγάλη θεωρητική ηλιοφάνεια, στην απουσία διέλευσης υφέσεων, στην επικράτηση αντικυκλωνικών συνθηκών και στην συχνότητα και εμμονή των Ετησίων ανέμων. Οι ελάχιστες τιμές του χειμώνα, συμβαίνουν λόγω της αυξημένης συχνότητας υφesiaκής και μετωπικής δράσης, αλλά και της μικρότερης θεωρητικής ηλιοφάνειας.

Συμπεραίνοντας, αποδεικνύεται ότι λόγω :

- ✓ των ετησίων ανέμων που στη Μεσόγειο εμφανίζονται μόνο στην περιοχή του Αιγαίου,
- ✓ της μεγάλης ηλιοφάνειας όλη την διάρκεια του χρόνου,
- ✓ του ήπιου κλίματος με μικρό ετήσιο θερμομετρικό εύρος και κατ' επέκταση και των ήπιων, σύντομων χειμώνων και τα δροσερά καλοκαίρια με τις μέτριες ή χαμηλές βροχοπτώσεις και της μεγάλης διάρκειας θερινής ξηρασίας,
- ✓ των θερμοκρασιών των επιφανειακών υδάτων που δεν είναι μικρότερες των 22°C, γεγονός που σημειώνεται ακόμη και αργά το φθινόπωρο και τέλος
- ✓ της τοπολογίας των κτημάτων που επιτρέπει μεγαλύτερη ηλιακή έκθεση, συντελώντας στην αύξηση του δείκτη ωριμότητας, η καλλιέργεια της μανταρινιάς στη Χίο έχει προσαρμοστεί ιδανικά στο ξηρό και θερμό κλίμα της περιοχής. Οι παράγοντες που αφορούν το κλίμα και το έδαφος είναι οι ιδανικοί για την καλλιέργεια μανταρινιών και έχουν θετική επίδραση στο μέγεθος και στην ποιότητα των παραγόμενων καρπών ως προς την γεύση (έχει γλυκό καρπό αλλά είναι πιο ξινό από ομοειδή) και το άρωμα (είναι έντονο).

Για όλους τους παραπάνω λόγους, το «Μανταρίνι Χίου» διαφέρει σημαντικά ως προς την ποιότητα σε σχέση με εσπεριδοειδή άλλων περιοχών.



**Εικόνα 3.2: Ετήσια διακύμανση μέσης θερμοκρασίας**

	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΪ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
Διάρκεια βροχοπτώσεων (ημέρες)	7,9	7,5	6,4	5,3	2,2	0,3	0,1	0	0,9	2,6	7,3	9,1
Σχετική υγρασία (%)	73,2	72,4	71,8	69,8	67,4	61,4	57,7	59,6	63,6	70,9	74,8	74,3

(Πηγή : Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία)

**Εικόνα 3.3: Διάρκεια βροχοπτώσεων και σχετική υγρασία (1973 – 2001).**

### 3.4 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΚΑΤΑ ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΕΤΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ

**Πριν την εγκατάσταση των δένδρων:** για την συγκεκριμένη διαδικασία προτείνεται η προσθήκη 3-4 τόνων χωνεμένης κοπριάς στο στρέμμα, από την στιγμή που η οργανική ουσία στο έδαφος είναι με ποσοστό μικρότερο του 2%. Επίσης, είναι προτιμότερο να ενσωματωθούν 20-30 μονάδες φωσφόρου και 40-60 μονάδες καλίου ανά στρέμμα.

**Νεαρά δένδρα:** Η διαδικασία της λίπανσης στα νεαρά δένδρα τα οποία δεν είναι παραγωγικά παρουσιάζει διαφορές από τα ώριμα καθώς στα πρώτα δεν χάνονται τα θρεπτικά στοιχεία κατά την διάρκεια της διαδικασίας συγκομιδή των καρπών και παράλληλα όσον αφορά το μέγεθος τους είναι μικρότερο. Ο σκοπός σε αυτό το πρόγραμμα λίπανσης είναι να επιταχυνθεί η καρποφορία των δένδρων μέσα από την γρήγορη ανάπτυξη τους. Επιπλέον, στα νεαρά δένδρα κρίνονται απαραίτητες ως επί το πλείστον 4 με 6 λιπάνσεις το χρόνο χρησιμοποιώντας λιπαντικά στοιχεία σε μικρότερες ποσότητες. Η τελευταία λίπανση σε κάθε τμήμα είναι απαραίτητο να έχει πραγματοποιηθεί μέχρι το τέλος Μαΐου με σκοπό να προστατευτούν οι νέοι βλαστοί από την πιθανότητα παγετών την χειμερινή περίοδο.

Επίσης, η ποσότητα του αζώτου που θα χορηγηθεί το χρόνο θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη στις πιο πυκνές φυτεύσεις. Η φωσφορική λίπανση είναι απαραίτητη κάθε χρόνο σε ασβεστούχα εδάφη. Τέλος, η ποσότητα του καλίου πρέπει να είναι στην ίδια αναλογία με το άζωτο.



**Εικόνα 3.4: Κορμός με τσιμέντο προκειμένου να προστατευτεί από σήψη λόγω υψηλής υγρασίας**

### **Ενδεικτική λίπανση σε παραγωγικά δένδρα**

**Χρόνος εφαρμογής:** Σε γενικές γραμμές, προτείνεται μια βασική λίπανση την χειμερινή περίοδο με προσθήκη καλίου, φωσφόρου και ενός μέρους αζώτου. Στις περισσότερες περιπτώσεις γίνεται προσθήκη του αζώτου κατά 2/3 στο τέλος της χειμερινής περιόδου και κατά 1/3 στην αρχή της καλοκαιρινής περιόδου. Η λίπανση του αζώτου κατά τους καλοκαιρινούς μήνες δεν θα πρέπει να πραγματοποιούνται καθώς υποβιβάζεται η ποιότητα των καρπών και προκαλείται όψιμη βλάστηση με αποτέλεσμα να υποβιβάζεται από το φυλλοκνίστη την καλοκαιρινή περίοδο. Στην περίπτωση που πραγματοποιηθεί υδρολίπανση γίνεται χορήγηση του αζώτου σταδιακά, δηλαδή το 30% πριν την άνθηση, στη συνέχεια το 30% κατά την καρπόδεση και το υπόλοιπο 40% στο

τέλος της φυσιολογικής πτώσης των καρπών του καλοκαιριού. Στην συνέχεια, σχετικά με το κάλιο γίνεται σταδιακή χορήγηση του με ποσοστό 30% πριν την άνθηση, 40% στην αρχή της καρπόδεσης και 30% κατά το τέλος της φυσιολογικής πτώσης των καρπών του καλοκαιριού.

**Τρόπος εφαρμογής:** Ο τρόπος που πραγματοποιείται η διαδικασία της λίπανσης στα εσπεριδοειδή είναι με το χέρι, μηχανικά, με διαφυλλικούς ψεκασμούς και με ένα σύστημα άρδευσης χρησιμοποιώντας υδατοδιαλυτά λιπάσματα. Η λίπανση με το χέρι γίνεται στις περισσότερες περιπτώσεις όταν τα δένδρα είναι νεαρά και κατόπιν όταν καρποφορήσουν πλήρως και αναπτυχθούν ριζικά γίνεται χορήγηση των λιπασμάτων μηχανικά σε όλο τον αγρό. Για την μέθοδο της μηχανικής χορήγησης των λιπασμάτων χρησιμοποιούνται οι λιπασματοδιανομείς. Οι διαφυλλικοί ψεκασμοί χρησιμοποιούνται συμπληρωματικά και έχουν σαν στόχο να αντιμετωπίσουν τις τροφοπενίες σε στοιχεία που απαιτούνται σε μικρές ποσότητες από τα δένδρα. Δεν γίνεται εφαρμογή τους για τα κύρια μακροστοιχεία (N-P-K). Όσον αφορά τον χώρο, η λίπανση πραγματοποιείται είτε ατομικά σε κάθε δένδρο, είτε σε όλη την έκταση του αγρού, είτε κατά λωρίδες.

**Συνιστώμενες ποσότητες N:** Η προτεινόμενη ποσότητα N λίπανσης εξαρτάται από την ηλικία των δένδρων, την αναμενόμενη παραγωγή ή τη μέση παραγωγή κατά την τελευταία 4ετία και το είδος του δένδρου.

**Συνιστώμενες ποσότητες P:** Η χορήγηση της φωσφορικής λίπανσης είναι απαραίτητο να διατηρεί το επίπεδο περιεκτικότητας των φύλλων σε P στα 0,12-0,13% με την χρήση της φυλλοδιαγνωστικής.

**Συνιστώμενες ποσότητες Κ:** Προτείνεται η λίπανση με  $K_2O$  να βρίσκεται στην ίδια αναλογία με το άζωτο. Όταν τα εδάφη είναι ασβεστούχα μπορεί να χρειαστεί αύξηση της χορήγησης του  $K_2O$  κατά 25%. Στην περίπτωση όμως που δεν βελτιωθεί η διαθεσιμότητα του καλίου, πραγματοποιούνται ψεκασμοί καλίου από το φύλλωμα σε αναλογία 20 kg  $KNO_3$  σε ένα τόνο ψεκαστικού υγρού.

Οι εφαρμογές αυτές από το φύλλωμα μπορεί να γίνουν στα ασβεστούχα εδάφη τρεις φορές ανά καλλιεργητική περίοδο.

**Άλλα στοιχεία:** Υπάρχει πιθανότητα να παρουσιαστεί έλλειψη σιδήρου, όταν υπάρχει υπερβολική υγρασία, χαμηλή εδαφική υγρασία, όταν έχει γίνει υπερβολική P λίπανση, όταν το νερό είναι πλούσιο σε ανθρακικά άλατα και όταν το έδαφος έχει περίσσεια ασβεστίου. Σε γενικές γραμμές προτείνεται ο διαφυλλικός ψεκασμός με χηλικές ενώσεις του σιδήρου. Επιπλέον, σε αρκετές περιπτώσεις υπάρχει πιθανότητα να παρουσιαστεί και τροφοπενία βορίου η οποία αντιμετωπίζεται με διαφυλλικό ψεκασμό (100-120 γρ. βόρακα ή βορικού οξέως σε 100 λίτρα νερό) ή με την προσθήκη 100-250 γρ. βόρακα/δένδρο στο έδαφος. Επίσης εμφανίζονται και τροφοπενίες ψευδαργύρου οι οποίες αντιμετωπίζονται με ψεκασμούς με  $ZnEDTA$  την άνοιξη, όταν οι βλαστοί αποκτήσουν τα 2/3 του τελικού τους μήκους. Η τροφοπενία μαγγανίου παρουσιάζεται αρκετά συχνά στην χώρα μας και αντιμετωπίζεται με ψεκασμό με θειικό μαγγάνιο 1%, ο οποίος επαναλαμβάνεται σε κάθε νέο κύμα βλάστησης.

## ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Αριθμός Πιστοποιητικού :	19 369
Κωδικός Πελάτη :	794
Πελάτη Επωνυμία :	ΒΑΚΑΚΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΕ
Διεύθυνση :	Λαοδικίας 9-11, 115 28 Αθήνα
Είδος υπό Ελεγχό :	Λιθέριο έλαιο μανταρινιού
Νο δειγμάτων :	2
Στοιχεία δειγμάτων :	No 1: Α.Σ.Ε. Χίου, παραγωγής 2005-6 No 2: Α.Σ.Ε. Χίου, παραγωγής 2006-7
Δειγματοληψία από :	Πελάτη
Κατάσταση κατά την παραλαβή :	Κανονική
Ημερομηνία παραλαβής δείγματος:	05/02/07
Ημερομηνία ανάλυσης :	20/02/07
Είδος / Μέθοδος ανάλυσης :	Προφίλ αιθερίου ελαίου / GLC - FID

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Συστατικό	Αποτέλεσμα, Δείγμα 1	Αποτέλεσμα, Δείγμα 2
α-Thujene, % αναλογία άνθρακα	< 0.05	< 0.05
α-Pinene, % αναλογία άνθρακα	1.77	1.78
Camphene, % αναλογία άνθρακα	< 0.05	< 0.05
β-Pinene, % αναλογία άνθρακα	1.21	1.27
β-Myrcene, % αναλογία άνθρακα	1.63	1.73
o-Methyl anisol, % αναλογία άνθρακα	< 0.1	< 0.1
p-Cymene, % αναλογία άνθρακα	1.69	0.58
d-Limonene, % αναλογία άνθρακα	76.9	76.6
γ-Terpinene, % αναλογία άνθρακα	15.0	16.1
Linalol, % αναλογία άνθρακα	0.66	0.73
β-Caryophyllene, % αναλογία άνθρακα	0.06	0.06
Σύνολο	98.9	98.9

**ΕΙΚΟΝΑ 3.5: ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟΥ**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ**

#### **4.1 ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Οι τεχνικές καλλιέργειας της μανταρινιάς έχει υποστεί μεταβολές οι οποίες με την πάροδο των χρόνων έχουν περιοριστεί ιδιαίτερα και στην ουσία έχουν προχωρήσει σε πρακτικές οι οποίες αξιοποιούν ορισμένες τεχνολογικές εξελίξεις που οδηγούν στην βελτίωση της μεθόδου παραγωγής.

#### **4.2 Σκάψιμο – Φρεζάρισμα**

Η συγκεκριμένη πρακτική είναι πάρα πολύ σημαντική για την φροντίδα της καλλιέργειας καθώς βοηθάει στην καρποφορία των δέντρων με στόχο να αναπτυχθούν σωστά και πλούσια. Το σκάψιμο επίσης, συμβάλλει στο να καταστραφούν τα ζιζάνια, να γίνει πιο αφράτο το έδαφος, να αεριστούν οι ρίζες, να βελτιωθεί η ενσωμάτωση της κοπριάς και των λιπασμάτων στο έδαφος, να συγκρατηθεί η βροχή, να αποφευχθεί η διάβρωση του εδάφους, να περιοριστούν οι απώλειες υγρασίας από το έδαφος καθώς και να διευκολυνθεί η χλωρή λίπανση.

#### **4.3 Κλάδεμα**

Το κλάδεμα αποτελεί μια πρακτική η οποία γίνεται με σκοπό να αφαιρεθούν λαίμαργα, πυκνά και προστριβόμενα κλαδιά ώστε να υπάρξει καλύτερος φωτισμός και αερισμός στο εσωτερικό της κόμης του δέντρου καθώς επίσης και να υπάρξει μια ισορροπία μεταξύ βλάστησης και παραγωγής, στοχεύοντας με αυτό τον τρόπο στο να βελτιωθεί η ποιότητα

της παραγωγής. Η βλάστηση των δένδρων αποκτά ζωηρότητα όταν αφαιρούνται τα αδύνατα κλαδιά και γίνεται σύντμηση των δευτερευόντων βραχιόνων. Επίσης, θα πρέπει να γίνεται αφαίρεση κάθε είδους βλάστησης στο κέντρο της κόμης που τείνει να την καταστήσει πυκνή. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν προβλήματα σκίασης δεν χρειάζεται να γίνει αφαίρεση των χαμηλών κλάδων οι οποίοι είναι γνωστοί με την ονομασία ποδιές. Ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που υπάρχουν πραγματοποιείται η διαδικασία του κλαδέματος. Παρόλα αυτά όμως πραγματοποιείται πριν από την άνθηση και νωρίς την άνοιξη όταν δεν υπάρχει ο κίνδυνος του παγετού. Επιπλέον, επειδή τα συγκεκριμένα δέντρα χαρακτηρίζονται από το φαινόμενο της παρενιαυτοφορίας, θα ήταν καλύτερο να κλαδεύονται την χρονιά που δεν καρποφορούν κανονικά. Ορισμένες φορές βέβαια, για να υπάρξει αποφυγή του φαινομένου της παρενιαυτοφορίας, ιδιαίτερα τη χρονιά που υφίσταται μεγάλη καρποφορία, το κλάδεμα είναι αυστηρό. Σχετικά με την ανανέωση του κορμού, αυτή η διαδικασία θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο στην περίπτωση που κινδυνεύει ο ίδιος ο κορμός είτε από το κρύο είτε από κάποια ασθένεια. Λόγω μετάδοσης διαφόρων παθολογικών μικροοργανισμών από την διαδικασία του κλαδέματος, τα δέντρα που έχουν μολυνθεί είτε κλαδεύονται τελευταία είτε απολυμαίνονται τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για αυτή την διαδικασία.

#### **4.4 Ζιζανιοκτονία**

Τα ζιζάνια καταστρέφονται με σκοπό να διευκολυνθούν οι διάφορες καλλιεργητικές εργασίες όπως είναι το πότισμα, η συγκομιδή κ.α., να αυξηθεί η συγκομιδή και να βελτιωθεί η ποιότητα των καρπών. Ο τρόπος που πραγματοποιείται η συγκεκριμένη διαδικασία είναι με μηχανικά μέσα όπως για παράδειγμα το φρεζάρισμα. Η ζιζανιοκτονία με χημικά

μέσα κατά κύριο λόγο αποφεύγεται. Το ζιζάνιο το οποίο εμφανίζεται στους οπωρώνες της Χίου και διατηρείται διότι έχει ανταγωνιστική δράση έναντι εγκατάστασης άλλων ζιζανίων, βοηθάει στη βελτίωση του αερισμού του εδάφους μέσω των αναπαραγωγικών της οργάνων, συντελεί στην προστασία των δένδρων από τον παγετό και μειώνει τον περιορισμό του προβλήματος «water spot» είναι η οξαλίδα (*Oxalis Cernua*)

#### **4.5 Άρδευση**

Η περίοδος που πραγματοποιείται η άρδευση είναι από την αρχή του Ιουνίου μέχρι το Σεπτέμβριο με το ξεκίνημα των φθινοπωρινών βροχών. Κατά κύριο λόγο πραγματοποιούνται 5 έως 12 αρδεύσεις, ανάλογα με το που βρίσκονται τα κτήματα, την κατάσταση υγρασίας του εδάφους και τον τύπο του εδάφους. Τις περισσότερες φορές εφαρμόζεται με μπεκ και σε κάποιες περιπτώσεις με την μέθοδο της κατάκλυσης.

#### **4.6 Λίπανση**

Η διαδικασία της λίπανσης πραγματοποιείται μετά την συγκομιδή με αζωτούχα και με μεικτά λιπάσματα. Ορισμένες φορές για να βελτιωθεί η ποιότητα των καρπών και να ενισχυθεί η γεύση πραγματοποιείται επιπλέον λίπανση με ασβεστούχα λιπάσματα ή ουρία κατά τη διάρκεια της άνοιξης και με νιτρικό κάλιο κατά την περίοδο του καλοκαιριού. Η χρήση της χωνεμένης κοπριάς από βοοειδή, αιγοπρόβατα και πουλερικά που εκτρέφονταν μέσα στα αγροκτήματα από τους καλλιεργητές αποτελεί μια πολύ γνωστή πρακτική στην περιοχή της Χίου. Η συγκεκριμένη διαδικασία παρά το γεγονός ότι εφαρμοζόταν πολύ συχνά

στο παρελθόν, σήμερα την συναντάμε στην Χίο ως μία από τις βασικές επιλογές θρέψης των δέντρων.

#### 4.7 Φυτοπροστασία

Τα πιο συνηθισμένα προβλήματα που υφίστανται πλέον είναι η εμφάνιση ακάρεων και κοκκοειδών. Τα ακάρεα και πιο συγκεκριμένα το *Aculus pelecasi* προσβάλλει τους καρπούς κατά την ωρίμανση δηλαδή από τον Οκτώβριο μέχρι το Νοέμβριο και έχει σαν αποτέλεσμα το μεταχρωματισμό τους σε γκρίζο-καφέ. Όσον αφορά τα κοκκοειδή, η κόκκινη ψώρα (*Aonidiella aurantii*) προσβάλλει τον κορμό, τους καρπούς και τα φύλλα. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι παλαιότερα οι προσβολές από κοκκοειδή ήταν ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα για την καλλιέργεια. Το γεγονός ότι οι ιολογικές παθήσεις έχουν περιοριστεί σημαντικά αποδεικνύει ότι το χρησιμοποιούμενο φυτικό κεφάλαιο κατά τη φύτευση ήταν υγιές. Οι Σηψιριζίες που παρατηρούνται κυρίως στις υγρές περιοχές του Κάμπου, οφείλονται στη μεγάλη ηλικία των δένδρων.

Για να αντιμετωπιστούν οι εχθροί και οι ασθένειες εφαρμόζονται πρακτικές οι οποίες είναι φιλικές στο περιβάλλον. Πιο συγκεκριμένα:

- ✓ Η αντιμετώπιση των κοκκοειδών γίνεται με πρακτικές θερινών πολτών και λαδιών
- ✓ Η αντιμετώπιση των ακάρεων γίνεται με διάφορα ακαρεοκτόνα και με βρέξιμο θειάφι.
- ✓ Η αντιμετώπιση του εριώδη αλευρώδη (*Aleurothrixus floccosus*) γίνεται ως επί το πλείστον βιολογικά από το παράσιτο *Cales noacki*, ενώ αποφεύγεται η χρήση πυρεθρινών.

- ✓ Προληπτικοί ψεκασμοί πραγματοποιούνται μόνο στα νεοεμβολιαζόμενα δένδρα για την καταπολέμηση του *Aculus pelecasi*, των κοκκοειδών και του φυλλοκνίστη.

Την περίοδο που πραγματοποιείται η διαδικασία της συγκομιδής δεν επιτρέπονται οι χημικές επεμβάσεις με σκοπό το τελικό προϊόν που διατίθεται στην αγορά να μην έχει τοξικά υπολείμματα.

#### **4.8 Συγκομιδή καρπών**

Η συγκομιδή πραγματοποιείται κυρίως το Δεκέμβριο, όπου οι καρποί έχουν τον κατάλληλο βαθμό ωριμότητας και ολοκληρώνεται τον Ιανουάριο. Επιπλέον, μπορεί να υπάρξει παράταση της συγκεκριμένης περιόδου ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες και την εμπορική ζήτηση του προϊόντος.

Ο τρόπος που πραγματοποιείται η συγκομιδή είναι με ψαλίδια όπου κόβεται ο μίσχος του καρπού βαθιά, αφήνοντας επί του καρπού μόνο τον ποδίσκο ή αλλιώς κουμπί. Η συγκεκριμένη τεχνική έχει το πλεονέκτημα να μην τραυματίζονται οι καρποί μεταξύ τους στους κουβάδες και στα κιβώτια μεταφοράς τους από μίσχους που έμειναν μακρύτεροι.

Οι καρποί που βρίσκονται σε μεγάλο ύψος συλλέγονται χρησιμοποιώντας σκάλες στις οποίες αναρτώνται οι κουβάδες. Στην συνέχεια τα άτομα που συμβάλλουν στην συγκομιδή αδειάζουν το περιεχόμενο των κουβάδων σε κιβώτια μεταφοράς κατάλληλα σχεδιασμένα για τρόφιμα.

Για να αποφευχθεί ο τραυματισμός των καρπών θα πρέπει οι εργάτες να φορούν γάντια. Επιπλέον, δεν εφαρμόζεται καμία χημική επέμβαση κατά την διάρκεια της συγκομιδής προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλεια της νωπής κατανάλωσης.

#### 4.9 Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί

Δεν πραγματοποιείται καμία επεξεργασία στους καρπούς που έχουν προορισμό την νωπή κατανάλωση μετά τη συγκομιδή. Οι καρποί μεταφέρονται με κατάλληλα κιβώτια 20 κιλών από τα κτήματα στην τοπική αγορά και μέχρι να πωληθούν παραμένουν σε αυτά για μια εβδομάδα. Το συγκεκριμένο διάστημα δεν είναι απαραίτητο να διατηρηθούν σε ψυγεία εκτός και αν μεταφερθούν σε αγορές εκτός του νομού Χίου. Οι καρποί που θα υποστούν την διαδικασία της χυμοποίησης μεταφέρονται σε ειδικά κιβώτια 20 κιλών σε ειδικά εργοστάσια. Θα πρέπει να επισημάνουμε ότι το μεγαλύτερο τμήμα της παραγωγής μεταφέρεται στο τοπικό εργοστάσιο χυμοποίησης ώστε να μην υποβαθμιστεί η ποιότητα των καρπών που προκύπτει από τις μεταφορτώσεις σε άλλα κιβώτια. Τέλος οι καρποί που θα υποστούν άλλου είδους επεξεργασία όπως για παράδειγμα για αιθέρια έλαια, μεταφέρονται στο μεταποιητήριο.



**Εικόνα 4.1: Άποψη παραγωγής**

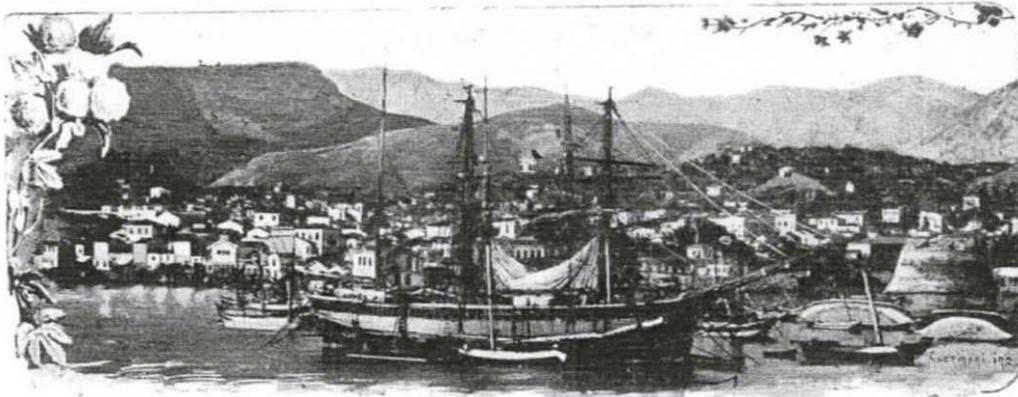
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΠΡΟΪΟΝ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΜΕΝΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΈΝΔΕΙΞΗΣ

#### 5.1 ΣΗΜΑΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΧΙΟΥ

Ο περίφημος, τόσο γνωστός μας μα ταυτόχρονα τόσο άγνωστος, Κάμπος της Χίου, ο απλωμένος νωχελικά με τα μυρωδάτα και σκιερά του περιβόλια, ανάμεσα στους χειμάρρους Παρθένη και Κοκαλά, λουζόταν κάποτε στα γαλανά νερά της θάλασσας μας, πριν η κατασκευή του αεροδρομίου του στερήσει αυτό το χαρακτηριστικό. "Πράσινο πέλαγος με τις μυριάδες των πολύφιοτων με τους χρυσούς και κίτρινους λαμπτήρες", όπως τον αναφέρει ο Π. Παλαιολόγος. Υπήρξε μέχρι σχετικά πρόσφατα εκτός από στολίδι, πηγή φήμης και ταυτόχρονα μεγάλου πλούτου για τη Χίο. Ο Κώστας Ουράνης στα ταξίδια του στην Ελλάδα γράφει: "Τους καιρούς που όλη η Ελλάδα ήταν βυθισμένη στην αθλιότητα της σκλαβιάς και στο φτωχό της έδαφος ζούσε με μόχθο και ραγιαδική μοιρολατρεία ένας κακόμοιρος πληθυσμός απολίτιστος, μαρμαμένος από τους πυρετούς, η Χίος παρουσίαζε μια εικόνα ευδαιμονίας κι αρχοντιάς. Η επικοινωνία της με την Ευρώπη - και τον πολιτισμό - ήταν συνεχής και ποικίλη. Το λιμάνι της, που το διαφέντευε ένα πελώριο κάστρο, ήταν γεμάτο μεγάλα ιστιοφόρα που γύριζαν ή που έφευγαν για τα μακρινά λιμάνια της Πόλης, της Οδησσού, της Μασσαλίας, μεταφέροντας τα προϊόντα της: το φημισμένο μαστίχι και τα χρυσά εσπεριδοειδή της.

## *Un Saluto da Scio*



VEDUTA D'UNA PARTE DEL PORTO, DELLA FORTITUDINE E DELLA CITTÀ DI SCIO

**Εικόνα 5.1: Από τα παλαιότερα χιώτικα καρτ-ποστάλ**

Τα περιβόλια αυτά λοιπόν, τα γεμάτα εσπεριδοειδή, κοινώς ξινόδενδρα ή ξινά, ήταν για αιώνες η πολυτιμότερη δενδροκομική εκμετάλλευση της Χίου, μαζί φυσικά με τη μαστίχα.

Όλοι οι περιηγητές που πέρασαν από τη Χίο, τουλάχιστον μετά το 1500. τονίζουν το επικερδές εμπόριο των εσπεριδοειδών τόσο επικερδές που ο Ζολώτας χαρακτηρίζει την εκμετάλλευση των περιβολιών σαν "κερδοσκοπική μέχρι τοκογλυφίας και απειρόκαλον". Τη μεγάλη σημασία των εσπεριδοειδών για το Χιώτη αναγνωρίζει και ο Μ. Τζινάκης όταν γράφει: "Η μανδαρινέα και πορτοκαλλέα δια τον Χιωτην Γεωργόν - κτηματίαν είναι ένα προϊόν μέγιστης σημασίας, διότι αφήνει εις αυτόν περισσότερα κέρδη από κάθε άλλην εν Χίω γεωργικήν καλλιέργειαν".

Τα εσπεριδοειδή βέβαια δεν υπήρχαν ανέκαθεν στη Χίο. Τόποι της αρχικής καταγωγής τους είναι οι θερμές και υγρές τροπικές και υποτροπικές περιοχές της Νοτιοανατολικής Ασίας, όπως οι Ινδίες, η Ινδοκίνα, η Ινδονησία και προπαντός η Νότια Κίνα Δευτερογενής περιοχή καταγωγής και εξάπλωσης των περισσότερων καλλιεργούμενων ποικιλιών είναι η λεκάνη της Μεσογείου.



**Εικόνα 5.2 : Ενα άλλο καρτ-ποστάλ της ίδιας εποχής**

Πολλοί συσχετίζουν το μύθο με την εμφάνιση των εσπεριδοειδών. (Γιαυτό και οι βοτανολόγοι τα ονόμασαν *Hesperideae*). Ο πρώτος που κάνει αυτή τη σύνδεση του μύθου με τα εσπεριδοειδή και συγκεκριμένα με τα κίτρα είναι ο Αντιφάνης».

Πάντως φαίνεται ότι δεν ήταν πολύ διαδεδομένα στην Αρχαιότητα. Αν και στην Κίνα εκαλλιεργούντο ήδη από το 2.205 π.Χ., για την καλλιέργεια τους από τους αρχαίους Έλληνες και τους άλλους λαούς της Ανατολικής Μεσογείου (Αιγυπτίους, Εβραίους κ.λπ.) οι γνώμες δι-

χάζονται, διότι. όπως φαίνεται, υπάρχει σύγχυση ως προς την ονομασία και τη διάκριση των διαφόρων γενών και ειδών.

Ο Θεόφραστος μας πληροφορεί για καλλιέργεια κιτριάς το 500-300 π.Χ. στην Περσία. Επίσης γνωρίζουμε ότι στους Αρχαίους Έλληνες και Ρωμαίους ήταν γνωστή η χρήση ξύλου λεμονιάς. Ο Παυσανίας αναφέρει ότι κατασκεύαζαν με τέτοιο ξύλο ξόανα θείον. Ο Πλίνιος βεβαιώνει ότι υπήρχαν πλούσιοι τόσο άσωτοι που πλήρωναν μυθώδη ποσά για τραπέζια κατασκευασμένα από ξύλο λεμονιάς που ήταν από το όρος Ατλαντα της Αφρικής, ενώ ο Πετρόνιος μας πληροφορεί ότι στην εποχή του, τραπέζι από χρυσό άξιζε λιγότερο από όσο τραπέζι φτιαγμένο από ξύλο λεμονιάς. Ακόμα ο Μαρτιάλης έλεγε ότι οι Ασσύριοι με πολύ μεγάλη έκπληξη δέχονταν τόσο μεγάλη αμοιβή για έτοιμες σανίδες λεμονιάς που προορίζονταν για την κατασκευή τραπεζιών.

Ο Καθηγητής Ευαγ. Σφακιωτάκης γράφει ότι από την Κίνα διαδόθηκαν τα εσπεριδοειδή με μεγάλη βραδύτητα προς τη Δύση<sup>1</sup>. Πρώτα διαδόθηκε η Κιτριά στην Ευρώπη. Το δέντρο αυτό ήταν επίσης γνωστό τον 1ο μ.Χ. αιώνα, στους Εβραίους οι οποίοι το διέδωσαν στις χώρες γύρω από την Ανατολική Μεσόγειο και αργότερα στην Αφρική και στην Ευρώπη.

Οι Αραβες είναι σίγουρα οι πρώτοι που με τις κατακτήσεις τους διέδωσαν τα εσπεριδοειδή (πορτοκαλιές, λεμονιές και κιτριές) γύρω από τη λεκάνη της Μεσογείου και κυρίως την Ισπανία και τη Σικελία (10ος αιώνας). Τα εισήγαγαν κύρια στα διακοσμητικά φυτά, μαζί με πλήθος άλλων, για τους περίφημους κήπους των ανακτόρων τους και γύρω από τα τεμένη τους.

Ο Abd ur-Rahman ο 1ος (755-788) ο ιδρυτής της δυναστείας των Omayyad στην Ισπανία, έφερε πάρα πολλά είδη σπόρων και δέντρων, όχι μόνο από τη χώρα καταγωγής του, τη Συρία αλλά και από την Ινδία

και άλλες μακρινές χώρες, για να διακοσμήσει τους κήπους της νεοκτισμένης πρωτεύουσας Κόρδοβας.

Ένας από τους επιγόνους του, ο Abd ur-Rahman ο 3ος (932-961), κατά του οποίου τη βασιλεία ο Ισλαμικός πολιτισμός στην Ισπανία φθάνει στο ζενίθ του, είναι ο δημιουργός υπέροχων παλατιών και κήπων με τρεχούμενα νερά, (οδικά πτηνά κ.λ.π., που για να γίνουν εργάστηκαν για 25 χρονιά 10.000 εργάτες. Στο σπουδαιότερο, μεγαλύτερο και μεγαλοπρεπέστερο τέμενος όλου του Ισλάμ το οποίο ο μεγάλος βεζύρης Al-Mansur τελείωσε το 976, όπου πρόσθεσε την αυλή των πορτοκαλόδεντρων, εκ των οποίων υπήρχαν 19 σειρές που οδηγούσαν προς το τέμενος.

Η Βυζαντινή Σικελία κατακτήθηκε από τους Μουσουλμάνους τον 9ο αιώνα. Το 1002, όταν ο πρίγκιπας του Σαλέρνο (κόλπος της Νάπολης) ήταν πολιορκούμενος από μουσουλμανικά στρατεύματα, Νορμανδοί προσκυνητές (σταυροφόροι) επιστρέφοντας από τους Αγίους Τόπους τον βοήθησαν να διώξει τους μουσουλμάνους. Αυτός τους έδωσε σε ανταπόδοση πλούσια δώρα, μεταξύ αυτών και "roma citrina" (μήλα κίτρων) δηλαδή εσπεριδοειδή, για να τα πάνε στο Δούκα της Νορμανδίας με την παράκληση, σαν εκδίκηση προς τους μουσουλμάνους, να κατέβει αργότερα και να κατακτήσει τις χώρες όπου αυτά τα χρυσά φρούτα μεγαλώνουν. Οι Νορμανδοί κατέκτησαν τη Σικελία και, όπως συμβαίνει συχνά, αφομοιώθηκαν σιγά σιγά από τον ανώτερο τους ισλαμικό πολιτισμό, άλλωστε μερικοί από αυτούς να ντύνονται με κελεμπίες και να διατηρούν χαρέμια με αποτέλεσμα να δημιουργήσουν μεγάλες προστριβές με την εκκλησία.

Ο Ιταλός νομικός Francesso Piacenza. ο οποίος κατά πάσα πιθανότητα ταξίδεψε στην Ανατολή με εντολή και έξοδα του Δούκα της Μόδενας Φραγκίσκου του II, επιστρέφοντας έγραψε και εδημοσίευσε ένα ογκώδες γεωγραφικό έργο για τα νησιά του Αιγαίου. Την ακριβή χρονολογία της

επισκέψεως στη Χίο δεν την γνωρίζουμε, αλλά υπολογίζουμε να ήταν λίγο πιο πριν από το 1688. Ο Piacenza λοιπόν αναφέρει πάρα πολλά για τη Χίο και μεταξύ αυτών ότι η πιο επικερδής από τις επιχειρήσεις εξαγωγικού εμπορίου των ντόπιων είναι αυτή του χυμού των κίτρων και των πορτοκαλιών, που όπως και τα λεμόνια και τα ρόδια παράγει τόσα πολλά το νησί. Αυτός ο χυμός παρασκευάζεται με τέχνη σε ισχυρά πιεστήρια, συσκευάζεται και συντηρείται μέσα σε βαρέλια, και τον στέλνουν όχι μόνο στην Κωνσταντινούπολη αλλά και στα πιο απομακρυσμένα λιμάνια της ανατολής.

Από όλες αυτές τις περιγραφές δίνεται μια εικόνα πλησμονής των εσπεριδοειδών στο νησί τέτοιας που να μην εξάγονται μόνο τα φρούτα αυτά ως έχουν αλλά να παράγεται και χυμός εξαγωγίμος σε μεγάλες πόλεις, όπως η Κωνσταντινούπολη και σε μακρές αποστάσεις κατά μεγάλες ποσότητες.



**Εικόνα 5.3: Άποψη καρπών μανταρινιάς**

## **5.2 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΈΝΔΕΙΞΗΣ**

Τα προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π.) και Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (Π.Γ.Ε.) διέπονται από τον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1151/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Νοεμβρίου 2012 για τα συστήματα ποιότητας των γεωργικών προϊόντων και τροφίμων ο οποίος αντικατέστησε τον Κανονισμό (ΕΚ) 510/2006 του Συμβουλίου της 20ης Μαρτίου 2006. Ο έλεγχος και η πιστοποίηση των Προϊόντων Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ) και των Προϊόντων Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ), έχει ανατεθεί, σύμφωνα με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 261611/22-03-2007(**ΦΕΚ 406B/22-03-2007**) και την τροποποίηση αυτής, στον Οργανισμό Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (ΟΠΕΓΕΠ).

«ονομασία προέλευσης»: η «ονομασία προέλευσης» αποτελεί το όνομα μιας περιοχής, ενός συγκεκριμένου τόπου ή σε σπάνιες περιπτώσεις, μιας χώρας, το οποίο χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα αγροτικό προϊόν ή ένα τρόφιμο το οποίο προέρχεται από τη συγκεκριμένη περιοχή, τον συγκεκριμένο τόπο ή τη συγκεκριμένη χώρα. Φυσικοί και ανθρώπινοι παράγοντες καθώς και το γεωγραφικό περιβάλλον οφείλονται για την ποιότητα και τα χαρακτηριστικά του. Επιπλέον, η παραγωγή, η μεταποίηση και η επεξεργασία του συγκεκριμένου προϊόντος πραγματοποιούνται στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή.

«γεωγραφική ένδειξη »: Αποτελεί το όνομα μιας περιοχής, ενός συγκεκριμένου τόπου ή σε σπάνιες περιπτώσεις, μιας χώρας, το οποίο χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα αγροτικό προϊόν ή ένα τρόφιμο το οποίο προέρχεται από την συγκεκριμένη περιοχή ή χώρα του οποίου τα χαρακτηριστικά και η ποιότητα του καθώς και η φήμη του οφείλονται

σε γεωγραφικούς παράγοντες και η παραγωγή ή /και η μεταποίηση ή/και η επεξεργασία πραγματοποιούνται στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι για κάθε προϊόν, εκτός της Κοινοτικής και Εθνικής νομοθεσίας για το σύνολο των ΠΟΠ/ΠΓΕ, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι συνιστώμενες προδιαγραφές, που περιγράφονται στην Εθνική ή Κοινοτική νομοθεσία καταχώρισης του προϊόντος ως ΠΟΠ ή ΠΓΕ.



**Εικόνα 5.4: Ένδειξη προστατευόμενης ονομασίας προέλευσης**

### **5.3 ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΙΣΧΥ**

Κανονισμός 3/2008 για ενέργειες ενημέρωσης & προώθησης γεωργικών προϊόντων στην εσωτερική αγορά και τις τρίτες χώρες. Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) συγχρηματοδοτεί ολοκληρωμένα Προγράμματα τα οποία έχουν σαν στόχο την ενημέρωση και την προώθηση αγροτικών προϊόντων στην εσωτερική αγορά και τις τρίτες χώρες. Τα προϊόντα στα οποία αναφέρονται τα προγράμματα είναι: νωπά οπωροκηπευτικά, μεταποιημένα οπωροκηπευτικά, ζώντα φυτά, άνθη και καλλωπιστικά

φυτά, ελαιόλαδο και επιτραπέζιες ελιές, σπορέλαια, γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα, κρέας νωπό, διατηρημένο με απλή ψύξη ή κατεψυγμένο, που έχει παραχθεί σύμφωνα με κοινοτικό ή εθνικό καθεστώς ποιότητας, σήμανση των αυγών που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο, μέλι και μελισσοκομικά προϊόντα, οίνοι ποιότητας παραγόμενοι σε καθορισμένες περιοχές (v.q.p.r.d.), επιτραπέζιοι οίνοι με γεωγραφική ένδειξη, γραφικό σύμβολο των άκρως απομακρυσμένων περιφερειών, όπως ορίζεται στη γεωργική νομοθεσία, προστατευόμενη ονομασία προέλευσης (ΠΟΠ), προστατευόμενη γεωγραφική ένδειξη (ΠΓΕ) ή εγγυημένο παραδοσιακό ιδιότυπο προϊόν (ΕΠΠ), βιολογικές καλλιέργειες, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 2092/91 του Συμβουλίου (3), και προϊόντα καταχωρισμένα σύμφωνα με τον εν λόγω κανονισμό, κρέας πουλερικών.

Η χρηματοδότηση γίνεται ως εξής: 50% κοινοτική συμμετοχή, 20% εθνική συμμετοχή και 30% ίδια συμμετοχή των προτεινόμενων οργανώσεων (φορέων). Τα προγράμματα διαρκούν από ένα μέχρι τρία χρόνια.

#### **5.4 Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ Η ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

Στην χώρα μας, με βάση την κοινή υπουργική απόφαση 282303/12.01.04, ο έλεγχος και η πιστοποίηση των Προϊόντων Ονομασίας Προέλευσης και των Προϊόντων Γεωγραφικής Ένδειξης, γίνεται από τον Οργανισμό Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (<http://www.agrocert.gr/>). Στον συγκεκριμένο οργανισμό τηρείται Μητρώο Δικαιούχων Χρήσης Ενδείξεων ΠΟΠ και ΠΓΕ στο οποίο γίνεται καταγραφή των στοιχείων και της έδρας του δικαιούχου, του είδους και της ονομασίας του γεωργικού προϊόντος ή τροφίμου, της κατηγορία ΠΟΠ ή ΠΓΕ και της ημερομηνία έγκρισης, ανανέωσης ή και

ανάκλησης του δικαιώματος χρήσης των εν λόγω ενδείξεων. Στην ιστοσελίδα του οργανισμού είναι αναγνωρισμένα σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία, 61 ελληνικά προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης και 23 προϊόντα Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης. Στα προϊόντα αυτά περιλαμβάνονται: τα ελαιόλαδα, οι επιτραπέζιες ελιές, τα τυριά, το μέλι, τα φρούτα, τα λαχανικά, τα σιτηρά, τα προϊόντα αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής, τα αλιεύματα κ.α.

## 5.5 Η ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ

Το «Μανταρίνι Χίου» είναι καταχωρημένο ως προϊόν Προστατευμένης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ). Οπότε, τα ελληνικά προϊόντα που περιλαμβάνονται μέχρι σήμερα στο ευρωπαϊκό Μητρώο ΠΓΕ και ΠΟΠ (Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης) ανέρχονται σε 97.

Το Μανταρίνι Χίου ανήκει στο είδος *Citrus deliciosa tenore* το οποίο του προσάπτει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως το έντονο άρωμα του και ο γευστικός και τρυφερός καρπός. Έχει την φήμη ότι περιλαμβάνεται στις καλύτερες και πιο αρωματικές ποικιλίες παγκοσμίως αφού μέχρι και τα πρώιμα μανταρίνια έχουν πολύ έντονο άρωμα. Η Χίος έχει ονομαστεί «μυροβόλος» λόγω του έντονου αρώματος που αναβλύζει από τους σπυράκια.

Το γεγονός ότι έχει κατοχυρωθεί η ονομασία, δίνει την δυνατότητα να βελτιωθεί το εισόδημα των παραγωγών και επιπλέον οι καταναλωτές αγοράζουν ένα προϊόν εγγυημένης ποιότητας.

Η συγκεκριμένη πιστοποίηση προωθεί την αύξηση της ζήτησης του προϊόντος με αποτέλεσμα να αυξάνεται το εισόδημα των παραγωγών και παράλληλα να δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας στον αγροτικό τομέα του τόπου.

Για να υπάρξει η πιστοποίηση του συγκεκριμένου προϊόντος με την ονομασία «Μανταρίνια Χίου» είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθεί η καλλιέργεια, η παραγωγή, η συγκομιδή, η διαλογή και η τυποποίηση του προϊόντος στην γεωγραφική περιοχή των νήσων Χίου, Ψαρών και Οινουσσών.



**Εικόνα 5.5: Άποψη καρπών και ανθέων**



**Εικόνα 5.6: Εικόνα Χιώτικες διαδρομές**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

### **ΕΡΕΥΝΑ**

#### **6.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Η παρούσα έρευνα έχει ως σκοπό να διερευνήσει την εικόνα των επιχειρήσεων παραγωγής και εκμετάλλευσης μανταρινιού της Χίου για το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον τους. Στο πλήρες μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον των επιχειρήσεων είναι αρκετά σημαντικό να τονίσουμε τις δυνατότητες των επιχειρήσεων και την εικόνα που έχουν οι ίδιες οι επιχειρήσεις για το περιβάλλον τους.

#### **6.2 ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

- Το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης επηρεάζεται από τη λειτουργία παραγωγής
- Το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης επηρεάζεται από τους ανθρώπινους πόρους
- Το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης επηρεάζεται από χρηματοδοτικούς πόρους
- Το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης επηρεάζεται από κοινωνικούς παράγοντες
- Το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης επηρεάζεται από οικονομικούς παράγοντες
- Το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης επηρεάζεται από τεχνολογικούς παράγοντες

### 6.3 ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια της ποσοτικής μεθοδολογίας. Πιο συγκεκριμένα, αξιοποιήθηκε το εργαλείο του ερωτηματολογίου, προκειμένου να εξασφαλιστεί μεγαλύτερη αξιοπιστία και εγκυρότητα των δεδομένων.

### 6.4 ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα ήταν το **ερωτηματολόγιο**. Το ερωτηματολόγιο είναι «ένα σύνολο γραπτών ερωτήσεων σχετικών με ένα πρόβλημα, τις οποίες ο ερευνητής απευθύνει ομοιόμορφα στα υποκείμενα του δείγματος, με σκοπό να συγκεντρώσει τις αναγκαίες ερευνητικές πληροφορίες. Οι ερωτήσεις αναφέρονται στις γνώσεις, τις γνώμες, τις προτιμήσεις, τα ενδιαφέροντα, τα συναισθήματα, τις προσδοκίες, τις στάσεις, τις αξίες και γενικά στα χαρακτηριστικά όλων των όψεων της προσωπικότητας του ατόμου και στη συμπεριφορά του σε προκαθορισμένες καταστάσεις».

### 6.5 Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Προκειμένου να σχεδιαστεί το ερωτηματολόγιο, λήφθηκε υπόψη η γενική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Έτσι, δημιουργήθηκε ένα **δομημένο** ερωτηματολόγιο, με κλειστές ερωτήσεις, οι οποίες μπορούν να παράγουν συχνότητες απαντήσεων που επιδέχονται στατιστικούς χειρισμούς και ανάλυση και σύγκριση μεταξύ ομάδων του δείγματος. (Kohen, Manion & Morrison, 2007)

Το ερωτηματολόγιο ήταν σύντομο, έτσι ώστε να ελκύσει τους συμμετέχοντες να απαντήσουν χωρίς, ωστόσο, να συνωστίζει τα ερωτήματα.

## 6.6 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν 50 επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην παραγωγή και εκμετάλλευση μανταρινιού στη Χίο . Οι επιχειρήσεις που έλαβαν μέρος στην έρευνα κατανέμονται ως εξής:

**19** Επιχειρήσεις Ε.Π.Ε.

**23** Ατομικές επιχειρήσεις

**8** Επιχειρήσεις Ο.Ε.



**Εικόνα 6.1:Μερικές από τις επιχειρήσεις που ασχολούνται με την ποτοποιία (εκμετάλλευση μανταρινιού)**



**Εικόνα 6.2: Μερικές από τις επιχειρήσεις που ασχολούνται με την παραγωγή και εκμετάλλευση μανταρινιού**

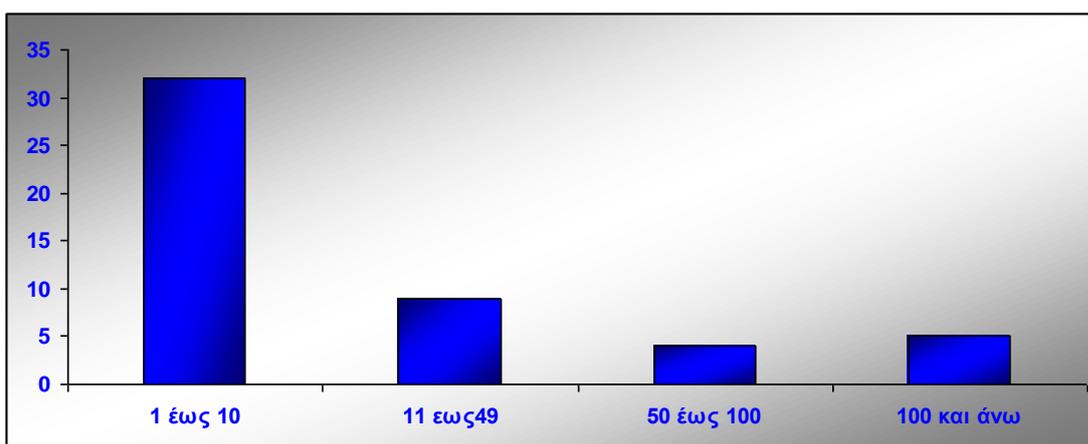


**Εικόνα 6.3: Μερικές από τις επιχειρήσεις που ασχολούνται με την εκμετάλλευση μανταρινιού**

## 6.7 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 1. ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΣΑΣ;

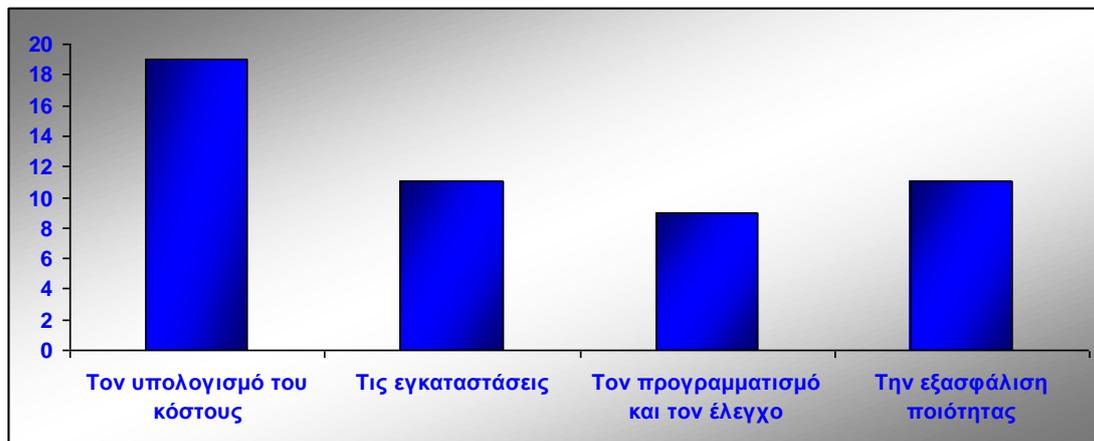
(αριθμός εργαζομένων)	
1 έως 10	32
11 έως 49	9
50 έως 100	4
100 και άνω	5



Από τις πενήντα επιχειρήσεις της έρευνας μας, οι 32 απασχολούν από 1 έως 10 εργαζόμενους, οι 9 απασχολούν από 11 έως 49 εργαζόμενους, οι 4 από 50 έως 100 και μόλις 5 επιχειρήσεις απασχολούν από 100 και πάνω άτομα.

2. ΠΟΙΟ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΠΟΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ;

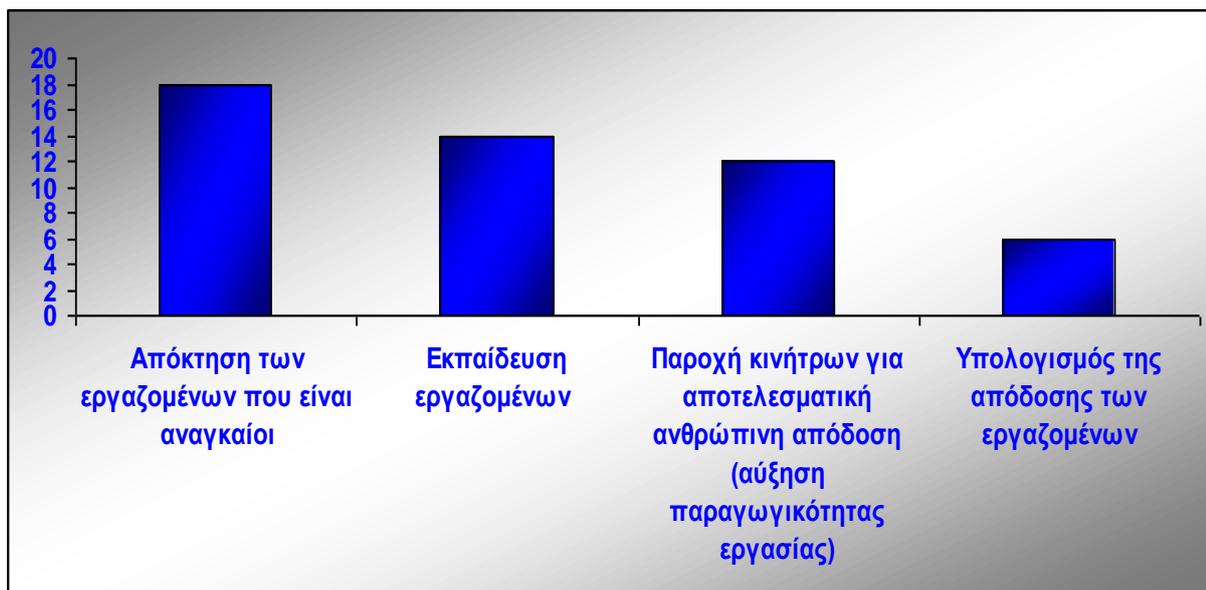
Τον υπολογισμό του κόστους	<b>19</b>
Τις εγκαταστάσεις	<b>11</b>
Τον προγραμματισμό και τον έλεγχο	<b>9</b>
Την εξασφάλιση ποιότητας	<b>11</b>



Σημαντικό στοιχείο της επιχείρησης σχετικά με τη λειτουργία παραγωγής είναι για τις περισσότερες επιχειρήσεις ο υπολογισμός του κόστους (για τις 19 από τις 50 επιχειρήσεις). Για τις 11 επιχειρήσεις πιο σημαντικό στοιχείο είναι οι εγκαταστάσεις. Για τις 9 επιχειρήσεις είναι ο προγραμματισμός και ο έλεγχος και για τις υπόλοιπες 11 η εξασφάλιση της ποιότητας.

3. ΠΟΥ ΔΙΝΕΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΕΜΦΑΣΗ Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ;

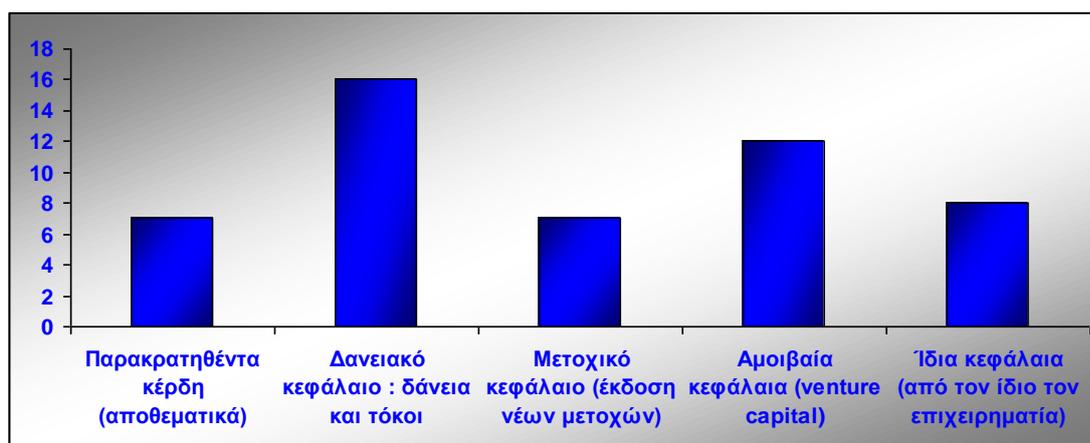
Απόκτηση των εργαζομένων που είναι αναγκαίοι	<b>18</b>
Εκπαίδευση εργαζομένων (π.χ. σεμινάρια)	<b>14</b>
Παροχή κινήτρων για αποτελεσματική ανθρώπινη απόδοση (αύξηση παραγωγικότητας εργασίας)	<b>12</b>
Υπολογισμός της απόδοσης των εργαζομένων	<b>6</b>



Οι περισσότερες επιχειρήσεις(18 στις 50 ) δίνουν έμφαση, σχετικά με τους ανθρώπινους πόρους, στο να αποκτήσουν αναγκαίους εργαζομένους. Λιγότερες επιχειρήσεις(14 στις 50), δίνουν έμφαση στην εκπαίδευση των εργαζομένων, 12 επιχειρήσεις στην παροχή κινήτρων για αποτελεσματική ανθρώπινη απόδοση και τέλος 6 επιχειρήσεις στον υπολογισμό της απόδοσης των εργαζόμενων.

4. ΠΟΙΑ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΠΟΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ;

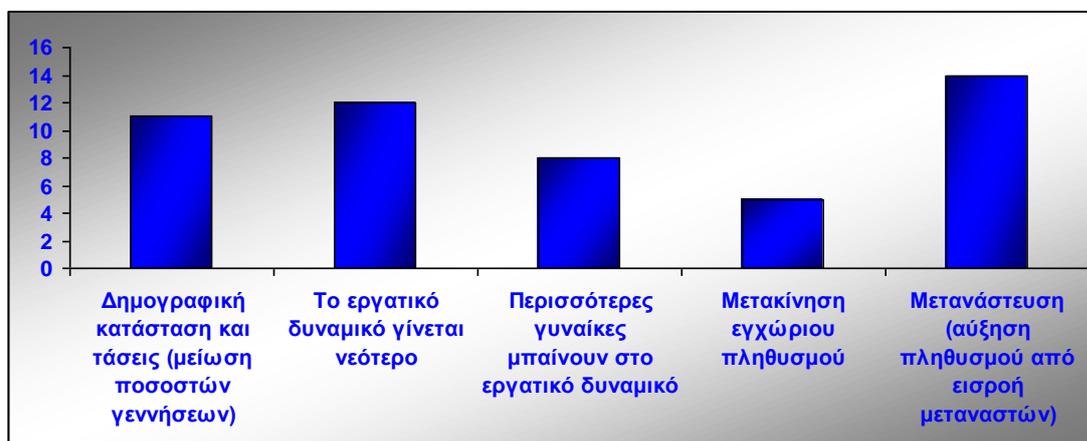
Παρακρατηθέντα κέρδη (αποθεματικά)	<b>7</b>
Δανειακό κεφάλαιο : δάνεια και τόκοι	<b>16</b>
Μετοχικό κεφάλαιο (έκδοση νέων μετοχών)	<b>7</b>
Αμοιβαία κεφάλαια (venture capital)	<b>12</b>
Ίδια κεφάλαια (από τον ίδιο τον επιχειρηματία)	<b>8</b>



Σχετικά με τους χρηματοδοτικούς πόρους οι πλειοψηφία των επιχειρήσεων (16 στις 50), θεωρούν πιο σημαντικό το δανειακό κεφάλαιο, ακολουθούν 12 επιχειρήσεις με τα αμοιβαία κεφάλαια, 8 επιχειρήσεις με ίδια κεφάλαια 7 επιχειρήσεις με παρακρατηθέντα κέρδη και τέλος 7 επιχειρήσεις με μετοχικό κεφάλαιο.

5. ΠΟΙΑ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΠΟΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ;

Δημογραφική κατάσταση και τάσεις (μείωση ποσοστών γεννήσεων)	11
Το εργατικό δυναμικό γίνεται νεότερο	12
Περισσότερες γυναίκες μπαίνουν στο εργατικό δυναμικό	8
Μετακίνηση εγχώριου πληθυσμού	5
Μετανάστευση (αύξηση πληθυσμού από εισροή μεταναστών)	14



Σχετικά με τους κοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν το εξωτερικό περιβάλλον για τις περισσότερες επιχειρήσεις σημαντικότερο είναι η μετανάστευση (14 επιχειρήσεις). Ακολουθούν 12 επιχειρήσεις για τις οποίες σημαντικότερο είναι το ότι το εργατικό δυναμικό γίνεται νεότερο, 11 επιχειρήσεις που πιστεύουν πως σημαντικότερο είναι η δημογραφική κατάσταση, 8 επιχειρήσεις που θεωρούν πιο σημαντικό το γεγονός πως

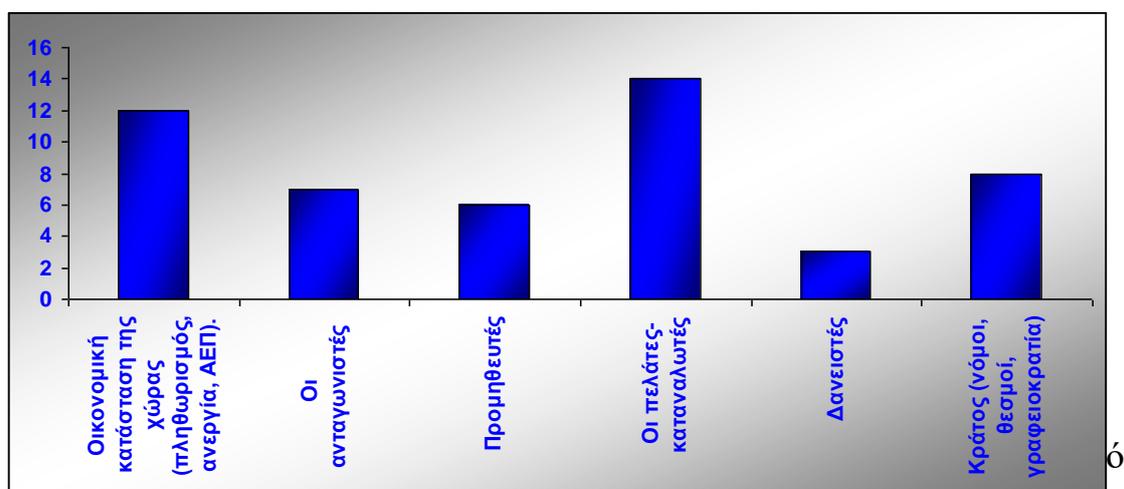
περισσότερες γυναίκες μπαίνουν στο εργατικό δυναμικό και τέλος 5 επιχειρήσεις που θεωρούν σημαντικότερη τη μετακίνηση εγχώριου πληθυσμού.



**Εικόνα 6.4: Μανταρίνια μέσα σε καφάσια έτοιμα για παράδοση στις επιχειρήσεις που ασχολούνται με την εκμετάλλευση μανταρινιού**

6. ΠΟΙΑ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΠΟΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ;

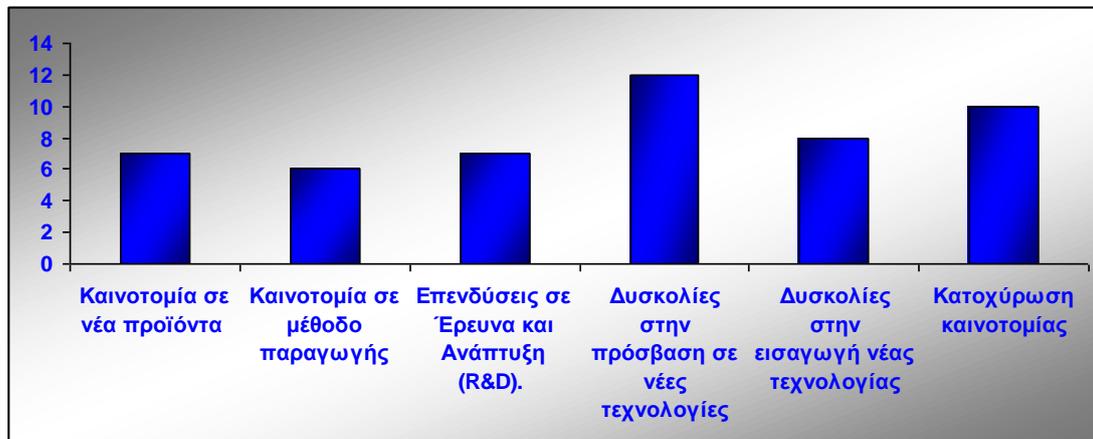
Οικονομική κατάσταση της χώρας (πληθωρισμός, ανεργία, ΑΕΠ).	<b>12</b>
Οι ανταγωνιστές	<b>7</b>
Προμηθευτές	<b>6</b>
Οι πελάτες-καταναλωτές	<b>14</b>
Δανειστές	<b>3</b>
Κράτος (νόμοι, θεσμοί, γραφειοκρατία)	<b>8</b>



ο περιβάλλον επηρεάζεται από τους πελάτες- καταναλωτές, 12 επιχειρήσεις θεωρούν πως επηρεάζεται από την οικονομική κατάσταση της χώρας, 8 από το κράτος, 7 από ανταγωνιστές, 6 από προμηθευτές και μόλις 3 επιχειρήσεις πιστεύουν πως το εσωτερικό τους περιβάλλον επηρεάζεται κυρίως από δανειστές.

7. ΠΟΙΟ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΘΕΩΡΕΙΤΕ ΠΟΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ;

Καινοτομία σε νέα προϊόντα	7
Καινοτομία σε μέθοδο παραγωγής	6
Επενδύσεις σε Έρευνα και Ανάπτυξη (R&D).	7
Δυσκολίες στην πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες	12
Δυσκολίες στην εισαγωγή νέας τεχνολογίας	8
Κατοχύρωση καινοτομίας	10



Οι τεχνολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν το εξωτερικό περιβάλλον διαφέρουν σε κάθε επιχείρηση. 12 επιχειρήσεις πιστεύουν πως πιο σημαντικό στοιχείο είναι η δυσκολία στην πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες, 10 επιχειρήσεις θεωρούν πιο σημαντικό στοιχείο την κατοχύρωση της καινοτομίας, 8 επιχειρήσεις την εισαγωγή στις νέες τεχνολογίες, 7 επιχειρήσεις τις επενδύσεις σε έρευνα και ανάπτυξη και τέλος 6 επιχειρήσεις την καινοτομία σε μέθοδο παραγωγής.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η νήσος της Χίου αποτελεί ένα από τα πιο παραγωγικά νησιά της χώρας μας. Ιδιαίτερα στον τομέα του μανταρινιού και της μαστίχας έχει καταφέρει να προωθηθεί και να αποκτήσει πιστοποιήσεις σχετικά με την ονομασία προέλευσης.

Η παραγωγή του μανταρινιού γίνεται στο πέρασμα των ετών μεγαλύτερη και οι κάτοικοι της Χίου επενδύουν σε αυτή. Με πενιχρά μέσα στην αρχή αλλά με όλη τη φιλοσοφία της παράγωγης κατάφεραν να ενισχύσουν το όνομα του προϊόντος τους και να καταφέρουν τη μεγίστη δυνατή παραγωγή.

Η παράγωγή στηριζόμενη στην επιστημονική κατάρτιση γιγαντώθηκε ενώ ταυτόχρονα ξεκίνησαν να απορρέουν από το πρωτογενές φυσικό προϊόν και δευτερεύοντα όπως γλύκα του κουταλιού και λικέρ που κατάφεραν να εδραιωθούν στις προτιμήσεις των καταναλωτών και να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των υπολοίπων παραδοσιακών προϊόντων της χώρας.

Τέλος οι σημερινές επιχειρήσεις παραγωγής και εκμετάλλευσης μανταρινιού στη Χίο αντιλαμβάνονται ότι το περιβάλλον της επιχείρησης είναι ένας σημαντικός παράγοντας και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη τόσο κατά τον προγραμματισμό όσο και στην καθημερινή λειτουργία της επιχείρησης. Είναι δυναμικό, μεταβάλλεται πολύ γρήγορα και οι επιχειρήσεις πρέπει να είναι σε θέση να αντιδρούν γρήγορα και αποτελεσματικά.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Μουτσάτσος Γεώργιος, Σήματα εσπεριδοειδών Χίου, Βιβλιοθήκη Κοραή

Παπαδάκης Β.(2002), Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής εμπειρία,(Α&Β Τόμος), 4ή έκδοση, Αθήνα: Εκδόσεις Ε. Μπένου

Τζωρτζάκης Κ & Τζωρτζάκη Α.(2002), Οργάνωση και διοίκηση, 2ή έκδοση, Αθήνα: Εκδόσεις Rossili

## ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

[www.minagric.gr/greek/data/Allin1\\_for%20CD01.pdf](http://www.minagric.gr/greek/data/Allin1_for%20CD01.pdf)

[www.citrus-chios.gr](http://www.citrus-chios.gr)

[www.agrotypos.gr/index.asp?mod=articles&id=76918](http://www.agrotypos.gr/index.asp?mod=articles&id=76918)

[www.inewsgr.com/225/eboriki-kataxiosi-gia-to-mantarini-chiou.htm](http://www.inewsgr.com/225/eboriki-kataxiosi-gia-to-mantarini-chiou.htm)

[www.pandespani.com/amygdalota-tinou-me-mandarini](http://www.pandespani.com/amygdalota-tinou-me-mandarini)

## **ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ**

Γιορτή Μανταρινιού CITRUS 2014

Ξύδας Ευάγγελος, Citrus Άρωμα Μνήμης (Μουσείο εσπεριδοειδών –  
κατάστημα Κάμπου Χίου)

Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Χίου