

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΤΗΣ ΜΑΘΗΤΡΙΑΣ**

**ΛΑΠΑΝΤΩΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

## **ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΗΜΑΘΙΑΣ**



**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΘ. ΠΑΛΑΤΟΣ  
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2009**

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΤΗΣ ΜΑΘΗΤΡΙΑΣ**

**ΛΑΠΑΝΤΩΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

**ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΣΤΟΝ  
ΝΟΜΟ ΗΜΑΘΙΑΣ**



**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΘ. ΠΑΛΑΤΟΣ  
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

Η υποβολή της πτυχιακής διατριβής αποτελεί μέρος των απαιτήσεων για την απονομή του πτυχίου στο Τμήμα Φυτικής Παραγωγής, της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας, του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης.

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2009**



*“ Αφιερώνω αυτή την εργασία στην οικογένεια μου  
και στον αρραβωνιαστικό μου που με στήριξαν  
και ήταν πάντα πλάι μου κατά την διάρκεια  
των σπουδών μου.”*

## **Ευχαριστίες**

Ευχαριστώ θερμά όλους όσους συντέλεσαν στην ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας. Τον επιβλέπων καθηγητή μου κ. Παλάτο Γεώργιο για την καθοδήγησή του στη σχεδίαση και υλοποίηση της εργασίας μου. Τον βιοκαλλιεργητή του νομού Ημαθίας κ. Στραβέλα Γεώργιο για τις πολύτιμες και χρήσιμες πληροφορίες του. Ευχαριστώ θερμά τον αρραβωνιαστικό μου Βράνα Δημήτρη για την αμέριστη συμπαράσταση και ψυχολογική στήριξη που μου προσέφερε. Τέλος ευχαριστώ τους φίλους μου, Φαρμακιώτη Μαρία, Βράνα Περικλή, Τσαγδή Δημήτρη για την πολύτιμη βοήθεια τους στην διεκπεραίωση της εργασίας μου.

**Γεωργία**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	σελ
ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	5
1. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	6
2. ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΙΟΝ .....	6
3.ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ-ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ .....	8
4. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ .....	10
5. ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΡΟΔΑΚΙΝΟΥ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΗΜΑΘΙΑΣ .....	13
6. ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ .....	14
<b>7. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ</b>	
7.1 ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ .....	14
7.1.1 <u>RED HAVEN</u> (ΡΕΤ ΧΑΒΕΝ) .....	15
7.1. 2 <u>SPRING CREST</u> ΣΠΡΙΝΓΚ ΚΡΕΣΤ .....	15
7.1. 3 <u>MAY CREST</u> (ΜΕΙ ΚΡΕΣΤ) .....	16
7.1.4 <u>JUNE GOLD</u> (ΤΖΟΥΝ ΓΚΟΛΤ) .....	16
7.1.5 <u>MARIA BIANCA</u> (ΜΑΡΙΑ ΜΠΙΑΝΚΑ) .....	16
7.1.6 <u>J. H. HALE</u> (ΧΑΛΕ) .....	17
7.1.7 FAYETTE (ΦΑΓΙΕΤ) .....	17
7.1.8 <u>SPRING BELLE</u> (ΣΠΡΙΝΓΚ ΜΠΕΛ) .....	17
7.1.9 <u>ROYAL GLORY</u> (ΡΟΥΑΛ ΓΚΛΟΡΥ) .....	18

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	σελ
7.1.10 <u>FLAVOR CREST</u> (ΦΛΑΒΟΡ ΚΡΕΣΤ) .....	18
7.1.11 <u>SUN CREST</u> (ΣΑΝ ΚΡΕΣΤ) .....	18
7.1.12 <u>ELEGANT LADY</u> (ΕΛΕΓΑΝ ΛΕΟΝΤΗ) .....	19
7.1.13 <u>JULY LADY</u> (ΖΟΥΛΑ ΛΕΟΝΤΗ) .....	19
7.1.14 <u>SUN CLOUD</u> (ΣΑΝΚΛΑΟΥΝΤ) .....	19
7.1.15 <u>FLAMINIA</u> (ΦΛΑΜΙΝΙΑ) .....	20
7.1.16 <u>RICH MAY</u> (ΡΙΤΣ ΜΕΙ) .....	20
7.1.17 <u>GRIMSON LADY</u> (ΚΡΙΜΣΟΝ ΛΕΥΝΤΙ) .....	20
7.1.18 <u>ROYAL GEM</u> (ΡΟΥΑΛ ΓΚΕΜ) .....	20
7.1.19 <u>RICH LADY</u> (ΡΙΤΣ ΛΕΥΝΤΙ) .....	21
7.1.20 <u>SUMMER RICH</u> (ΣΑΜΕΡ ΡΙΤΣ) .....	21
7.1. 21 <u>MICHELINI</u> (ΜΙΚΕΛΙΝΙ) .....	21
7.1.22 <u>O HENRY</u> (Ο ΧΕΝΡΙ) .....	21
7.1.23 <u>ROME STAR</u> (ΡΟΜ ΣΤΑΡ) .....	22
7.1.24 <u>SYMPONIE</u> (ΣΥΜΦΩΝΙ) .....	22
7.1.25 <u>SPRING LADY</u> (ΣΠΡΙΝΓΚ ΛΕΥΝΤΙ) .....	22
7.1.26 <u>HONEY DEW HALE</u> (ΧΟΝΕΥ ΝΤΕ ΧΑΛΕ).....	22
7.1.27 <u>ΟΨΙΜΟ ΝΑΟΥΣΗ</u> .....	23
7.2 ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΣ .....	23
7.3 ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ .....	25

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	σελ
<b>8. Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΡΟΔΑΚΙΝΕΩΝΑ .....</b>	<b>25</b>
<b>9. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ ΚΟΜΗΣ .....</b>	<b>26</b>
<b>9.1 ΚΛΑΔΕΜΑ .....</b>	<b>26</b>
<b>9.1.1 ΚΥΠΕΛΛΟ .....</b>	<b>27</b>
<b>9.1.2 ΠΑΛΜΕΤΑ .....</b>	<b>31</b>
<b>9.1.3 ΑΤΡΑΚΤΟΕΙΔΗ ΣΧΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>34</b>
<b>9.2 ΕΡΓΑΛΕΙΑ – ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΛΑΔΕΥΜΑΤΟΣ .....</b>	<b>35</b>
<b>10. ΠΑΡΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>37</b>
<b>11. ΑΡΑΙΩΜΑ ΚΑΡΠΩΝ .....</b>	<b>37</b>
<b>12. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ .....</b>	<b>38</b>
<b>13. ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ .....</b>	<b>40</b>
<b>14. ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ .....</b>	<b>41</b>
<b>15. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ-ΜΕΤΑΠΩΛΗΣΗ .....</b>	<b>42</b>
<b>16. ΤΙΜΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΚΟΙΝΟ.....</b>	<b>42</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....</b>	<b>44</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>54</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	



## ΣΚΟΠΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στον νομό Ημαθίας η κύρια παραγωγή στον τομέα της γεωργίας είναι η καλλιέργεια του ροδάκινου. Εδώ και αρκετά όμως χρόνια έχει αρχίσει να αναπτύσσεται με αργούς αλλά και σταθερούς ρυθμούς η καλλιέργεια βιολογικών ροδάκινων. Σκοπός της πτυχιακής αυτής εργασίας είναι να κάνει γνωστό το θεσμικό πλαίσιο των βιολογικών προϊόντων, το τι είναι “βιολογικό προϊόν” και τις προδιαγραφές που υπάρχουν γύρω από αυτό. Στις παρακάτω ενότητες αναλύονται : η καταγωγή της ροδακινιάς, ο τρόπος καρποφορίας και η ανάπτυξή της. Επίσης αναλύεται εκτενώς ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η εγκατάσταση ενός οπωρώνα με βιοκαλλιέργεια ροδάκινων και οι καλλιεργητικές φροντίδες που πρέπει να ακολουθηθούν ώστε η ανάπτυξη των δέντρων να είναι επιτυχημένη. Γίνεται ακόμη αναφορά : στις ποικιλίες της ροδακινιάς καθώς και στους εχθρούς και στις ασθένειές της, στην βιολογική καταπολέμηση, στις λιπάνσεις, στην συγκομιδή , στις διαδικασίες μεταπώλησης και στις τιμές των βιολογικών προϊόντων. Παρατίθενται και κάποια φωτογραφίες με διάφορα στάδια της ροδακινιάς, του ροδάκινου και κάποια λιπάσματα και διάφορα σκευάσματα που χρησιμοποιούνται στην βιολογική καλλιέργεια.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ροδακινιά ανήκει στα πυρηνόκαρπα. Κατάγεται από την Κίνα και στην συνέχεια διαδόθηκε στην Περσία, στην Μεσόγειο και στην Ελλάδα μεταξύ του 400-700 π.χ.

Η ροδακινιά είναι μία από τις κύριες καλλιέργειες στην κεντρική Μακεδονία και καλλιεργείται στους νομούς Ημαθίας, Πέλλας, Πιερίας, Κοζάνης, Λάρισας και Κιλκίς. Στην εργασία αυτή θα μιλήσουμε για την βιολογική καλλιέργεια ροδάκινου στον νομό Ημαθίας η οποία ξεκίνησε το 1997.

Το επιστημονικό της όνομα είναι ***Prunus persica*** και ανήκει στην οικογένεια των Ροδανθών (Rosaceae) στην οποία ανήκουν περίπου 250 είδη. Η ροδακινιά έχει πράσινα λογχοειδή και επιμήκη φύλλα. Έχουν επίσης ένα χαρακτηριστικό χνούδι στον καρπό. Οι ποικιλίες οι οποίες δεν έχουν χνούδι ονομάζονται νεκταρίνια. Έχει πλούσιο ριζικό σύστημα, ενώ οι οφθαλμοί της διακρίνονται σε ανθοφόρους και βλαστοφόρους. Ο καρπός είναι δρύπη, ενώ η σάρκα ποικίλει ανάλογα με την ποικιλία σε κίτρινη ή λευκή. Καρποφορεί στο 3<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας του, τα καρποφόρα όργανα της είναι οι ετήσιοι βλαστοί (λεπτοκλάδια), οι ροζέτες και οι ταχυφυείς βλαστοί.

Στην παραγωγή βιολογικών ροδάκινων χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στις λιπάνσεις και στους ψεκασμούς με φυτοφάρμακα και εντομοκτόνα και αυτό γιατί οι καρποί θα πρέπει να είναι απαλλαγμένοι από χημικά υπολείμματα. Γι' αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικά και συγκεκριμένα λιπάσματα και φυτοφάρμακα. Τον ρόλο αυτό του ελέγχου των προϊόντων από τα χημικά υπολείμματα έχουν αναλάβει οι διάφορες εταιρίες πιστοποίησης.

Η συγκομιδή των ροδάκινων ξεκινάει τέλη Ιουνίου και τελειώνει αρχές Σεπτεμβρίου. Το μεγαλύτερο ποσοστό της παραγωγής απορροφάται από την ελληνική αγορά, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό εξάγεται.

## 1. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Τα βιολογικά προϊόντα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης διέπονται από τον κανονισμό ΕΟΚ 2092/1991 « Περὶ του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής» και των μετέπειτα συμπληρώσεων και τροποποιήσεων του με τους κανονισμούς 1804/1999 για τα βιολογικά κτηνοτροφικά προϊόντα, 2491/2001, 473/2002 και 223/2003. Ο Κανονισμός 2092/1991 «περὶ του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής» εκδόθηκε στις 24/6/1991. Αποτελεί επίσημη αναγνώριση του βιολογικού τρόπου παραγωγής σε κοινοτικό επίπεδο και ορίζει ενιαίους και εναρμονισμένους κανόνες για τη βιολογική γεωργία στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

## 2. ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΙΟΝ

Σαφής ορισμός για το τι είναι βιολογικό προϊόν δεν υπάρχει.

Η χρησιμοποίηση του όρου «βιολογικό» για τη σήμανση και τη διαφήμιση των γεωργικών προϊόντων και ειδών διατροφής περιορίζεται στα προϊόντα που έχουν παραχθεί σύμφωνα με τις αρχές παραγωγής και τους κανόνες μεταποίησης που καθορίζονται στον Κανονισμό (ΕΟΚ) 2092/1991 και τις μετέπειτα τροποποιήσεις του.

Ένα προϊόν θεωρείται ότι φέρει ενδείξεις που αναφέρονται στον βιολογικό τρόπο παραγωγής όταν στη σήμανση, τη διαφήμιση ή τα εμπορικά

έγγραφα, το προϊόν, τα συστατικά του χαρακτηρίζονται από τις ενδείξεις που χρησιμοποιούνται σε κάθε κράτος μέλος και επιτρέπουν στον αγοραστή να συμπεραίνει ότι το προϊόν, τα συστατικά του ή οι πρώτες ύλες παρήχθησαν σύμφωνα με τους κανόνες παραγωγής που αναφέρονται στο άρθρο 6 του Κανονισμού (*Κανονισμός ΕΟΚ 2092/1991*).

Στην απλή καθομιλουμένη ο ορισμός του βιολογικού προϊόντος θα μπορούσε να είναι : «Βιολογικό προϊόν είναι αυτό που καλλιεργείται σύμφωνα με τις μεθόδους της βιολογικής γεωργίας, χωρίς τη χρησιμοποίηση χημικών και συνθετικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, όπως λιπάσματα, παρασιτοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, ορμόνες, τεχνητή ακτινοβολία κ.α. σε όλα τα στάδια παραγωγής», (*Μελέτη ΣΒΒΕ, Ιούλιος 2003α, σελ.9*), αλλά με μεθόδους φιλικές προς το περιβάλλον, ήπιας αγροπεριβαλλοντικής παραγωγής. Για τα γεωργικά βιολογικά προϊόντα, η τήρηση των προδιαγραφών του Κανονισμού ΕΟΚ 2092/1991 προϋποθέτει ότι η γονιμότητα του εδάφους διατηρείται και αυξάνεται με καλλιέργεια ψυχανθών, με χλωρή λίπανση, με καλλιέργεια βαθύρριζων φυτών (αμειψισπορά) και με την ενσωμάτωση οργανικών λιπασμάτων (κοπριά) τα οποία πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές. Επίσης η καταπολέμηση των ασθενειών και των επιζήμιων εντόμων και των ζιζανίων πραγματοποιείται με την επιλογή των κατάλληλων ειδών και ποικιλιών, με εναλλαγή των καλλιεργειών, με καταστροφή των ζιζανίων με φωτιά και χρήση ακίνδυνων φυτοπροστατευτικών προϊόντων αν η καλλιέργεια κινδυνεύει άμεσα. Τα βιολογικά προϊόντα είναι αποτέλεσμα ελεγχόμενης παραγωγικής διαδικασίας ως προς τα κατάλοιπα χημικών λιπασμάτων και τα φυτοφαρμάκων αλλά πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις περί ποιότητας που ισχύουν για όλα τα τρόφιμα. Κανένα προϊόν δεν διατίθεται στο εμπόριο ως «βιολογικό» χωρίς να έχει ελεγχθεί και πιστοποιηθεί. Η παραγωγή και η πιστοποίησή τους διέπονται από τον κανονισμό ΕΟΚ 2092/1991 και έχουν πιστοποιηθεί ως τέτοια από τους αρμόδιους Ελληνικούς Οργανισμούς Πιστοποίησης και ελέγχου που συνεργάζονται με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (πρώην Γεωργίας). Όλα τα βιολογικά προϊόντα που πωλούνται σε καταστήματα πρέπει να είναι συσκευασμένα, δεν επιτρέπεται

να πωλούνται χύμα. Μόνο όταν αγοράζουμε κατευθείαν από το κτήμα του παραγωγού μπορούμε να αγοράσουμε εκτός συσκευασίας.

Τα βιολογικά προϊόντα έχουν ειδική σήμανση στην συσκευασία τους που υποδηλώνει ότι το προϊόν είναι βιολογικό :

1. Καταρχήν αναγράφεται η ένδειξη «Βιολογικό» και ειδικότερα «Προϊόν Βιολογικής Γεωργίας» ή «Προϊόν Βιολογικής Κτηνοτροφίας» ή «Προϊόν Βιολογικό σε μεταβατικό στάδιο». Όταν στα τυποποιημένα προϊόντα περιέχονται περισσότερα από ένα συστατικά, πρέπει τα μη-βιολογικά συστατικά να αναγράφονται στη συσκευασία με τρόπο που να διακρίνονται από τα υπόλοιπα και να μην υπερβαίνουν ένα συγκεκριμένο ποσοστό στη σύνθεσή τους.
2. Πρέπει επίσης να υπάρχει στη συσκευασία ο κωδικός, το όνομα του οργανισμού πιστοποίησης, ο οποίος πρέπει να είναι αναγνωρισμένος από το Υπουργείο Γεωργίας καθώς και το σήμα του.
3. Επίσης στη συσκευασία πρέπει να αναφέρεται το όνομα του παραγωγού ή επιχειρηματία που παράγει, συσκευάζει ή εμπορεύεται το προϊόν και η επωνυμία του προϊόντος.

Συμπερασματικά για να χαρακτηριστεί ένα προϊόν «βιολογικό» πρέπει να παράγεται χωρίς χρήση χημικών και συνθετικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, να έχει ελεγχθεί και πιστοποιηθεί από οργανισμούς ελέγχου και να φέρει ειδική σήμανση.

### **3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ - ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την εθνική μας νομοθεσία, κανένα προϊόν δεν διατίθεται στην αγορά ως «βιολογικό» χωρίς να έχει ελεγχθεί και πιστοποιηθεί.

Κάθε επιχειρηματίας που παράγει, παρασκευάζει ή εισάγει από τρίτες χώρες βιολογικά προϊόντα με σκοπό την εμπορία τους, πρέπει :

α) Να γνωστοποιεί τη δραστηριότητά του αυτή στην αρμόδια αρχή, Διεύθυνση Γεωργία στις κατά τόπους Νομαρχίες, όπου ασκεί τη δραστηριότητά του και

β) Να υποβάλει την επιχείρησή του στο σύστημα ελέγχου που προβλέπεται για τα βιολογικά προϊόντα.

Συγκεκριμένα όταν ένας παραγωγός ή μια επιχείρηση ή ομάδα επιχειρήσεων πρόκειται να αρχίσει δραστηριότητα στον τομέα της βιολογικής γεωργίας – κτηνοτροφίας πρέπει να κάνει τα ακόλουθα βήματα :

1. Να ενημερωθεί για τις απαιτήσεις της παραγωγής βιολογικών προϊόντων φυτικής και ζωικής παραγωγής από τις κατά τόπους Δ/νσεις Γεωργίας και Αγροτικής Ανάπτυξης των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων ή από τον Οργανισμό Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π) ή από την κεντρική υπηρεσία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
2. Να υπογράψει σύμβαση με κάποιον από του εγκεκριμένους οργανισμούς ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων που έχουν εγκριθεί από το Υπουργείο Γεωργίας (τότε),
3. Να ενημερώσει τις αρμόδιες αρχές, (Δ/ση Γεωργίας και Αγροτικής Ανάπτυξης των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων). Η ενημέρωση γίνεται με την υποβολή εντύπου γνωστοποίησης εντός 10 ημερών από τη στιγμή που ο παραγωγός ή η επιχείρηση υπάγεται στο σύστημα ελέγχου για τα βιολογικά προϊόντα, συνάπτει δηλαδή συμβόλαιο ελέγχου με έναν εγκεκριμένο οργανισμό ελέγχου και πιστοποίησης.
4. Να παρέχει στους οργανισμούς ελέγχου και πιστοποίησης κάθε δυνατότητα πρόσβασης για επιθεώρηση, αξιολόγηση και επιτήρηση σε όλα τα μέρη της μονάδας και σε όλους τους χώρους (παραγωγής, παρασκευής, εμπορίας) καθώς και στα λογιστικά βιβλία. Να παρέχει στον οργανισμό ή την αρχή ελέγχου οποιαδήποτε πληροφορία κριθεί

αναγκαία για την επιθεώρηση, έτσι ώστε να του χορηγηθεί το ενιαίο σήμα αναγνώρισης βιολογικών προϊόντων. (Μελέτη ΣΒΒΕ, Ιούνιος 2003γ, σελ. 88-89).

Κάθε επιχειρηματίας λοιπόν που παράγει, παρασκευάζει ή εισάγει βιολογικά προϊόντα πρέπει να υπογράψει σύμβαση με εγκεκριμένο οργανισμό ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων, να ενημερώσει τις αρμόδιες αρχές και να παρέχει κάθε πληροφόρηση και δυνατότητα πρόσβασης για έλεγχο και αξιολόγηση των προϊόντων του. Τα πρώτα χρόνια ο έλεγχος είναι πολύ τακτικός (3-4 φορές τον χρόνο), τα επόμενα χρόνια και αφού διαπιστώσει ότι ακολουθείται σωστά ο προγραμματισμός, οι επισκέψεις λιγοστεύουν (1-3 φορές τον χρόνο). Τον πρώτο χρόνο το προϊόν δεν θεωρείται βιολογικό γι' αυτό και δεν μπορεί να πωληθεί ως βιολογικό, και αυτό γιατί το έδαφος δεν μπορεί να παράγει ένα καθαρό προϊόν, ακόμη και αν πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις, γιατί ακόμη στο έδαφος υπάρχουν χημικά υπολείμματα. Τα πρώτα 3-4 χρόνια το προϊόν θεωρείται μεταβατικό. Αφού η εταιρία πειστεί ότι το παραγόμενο προϊόν πληροί τις προϋποθέσεις ενός βιολογικού προϊόντος τότε παρέχει στον παραγωγό ένα χαρτί πιστοποίησης με το οποίο ο παραγωγός μπορεί να αποδείξει και να πουλήσει το προϊόν του ως βιολογικό.

#### **4. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ**

Κάθε χώρα – μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει υποδείξει μία ή περισσότερες αρμόδιες αρχές και έχει εγκρίνει ιδιωτικούς οργανισμούς με σκοπό τον έλεγχο και την πιστοποίηση των βιολογικών προϊόντων ενώ ταυτόχρονα έχει ορισθεί και μια αρχή υπεύθυνη για την έγκριση και επίβλεψη των οργανισμών αυτών. Για την χώρα μας αρμόδια αρχή για την εποπτεία του

συστήματος ελέγχου, την χορήγηση της άδειας λειτουργίας στους οργανισμούς ελέγχου, χορήγηση άδειας εισαγωγής προϊόντων από τρίτες χώρες και επιβολή κυρώσεων είναι ο Υπουργός Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (πρώην Γεωργίας).

Για την αξιολόγηση και επίβλεψη των οργανισμών ελέγχου, τη χορήγηση του ενιαίου σήματος αναγνώρισης και τον έλεγχο της εμπορίας των βιολογικών προϊόντων υπεύθυνος είναι ο Οργανισμός Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π ) με διακριτικό τίτλο AGROCERT. Ιδρύθηκε με το νόμο 2637/1998. Πρόκειται για νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου που υπάγεται στο δημόσιο τομέα και τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (πρώην Γεωργίας).

Σκοπός του είναι η προαγωγή και η διασφάλιση της ποιότητας των γεωργικών προϊόντων. Αποστολή του η συμβολή στη βελτίωση του εισοδήματος του αγροτικού πληθυσμού, η ενίσχυση της γεωργικής οικονομίας και η αειφόρος ανάπτυξη της υπαίθρου. Σε ότι αφορά τη βιολογική γεωργία, σύμφωνα με την κοινή υπουργική απόφαση 332221/11.1.2001 ΦΕΚ Β10, ο Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π. λειτουργεί ως :

- Αρχή αξιολόγησης και επίβλεψης των Οργανισμών Ελέγχου και Πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων,
- Αρχή χορήγησης του ενιαίου σήματος αναγνώρισης των ελληνικών προϊόντων βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας και
- Αρχή ελέγχου της εμπορίας των προϊόντων βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας.

Από το Υπουργείο έχουν εγκριθεί τρεις ιδιωτικοί οργανισμοί ελέγχου και πιστοποίησης που σαν αντικείμενο έχουν τον έλεγχο και την πιστοποίηση των προϊόντων βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας και τον έλεγχο των επιχειρηματιών που εισάγουν βιολογικά προϊόντα. Αυτοί οι τρεις οργανισμοί είναι :



1. ΒΙΟΕΛΛΑΣ. Ανώνυμη εταιρεία με έδρα την Αθήνα. Ξεκίνησε ως φορέας πιστοποίησης με την επωνυμία Σ.Ο.Γ.Ε. (Σύλλογος Οικολογικής Γεωργίας Ελλάδας) και λειτουργεί με το όνομα ΒΙΟΕΛΛΑΣ από το 2001. Εγκρίθηκε ως επίσημος οργανισμός ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων το 1993 με την υπουργική απόφαση 372781/1993 (ΦΕΚ Β568/30.7.1993). Το 1997 έλεγχε μόνο το 1/3 των βιοκαλλιεργητών, ενώ το 2001 φτάνει να ελέγχει το 43,8% και το 2002 το 36,25% των συνολικών εκτάσεων βιοκαλλιέργειας, 2.062 βιοκαλλιεργητές, 101 παρασκευαστές και έναν εισαγωγέα. (Μελέτη ICAP, Οκτώβριος 2003, σελ. 99).
2. ΔΗΩ Εγκρίθηκε με την απόφαση του υπουργού Γεωργίας 372782/1993 (ΦΕΚ Β568/30.7.1993) και σκοπός του ως φορέα ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων είναι όχι μόνο ο έλεγχος και η πιστοποίηση αυτών σύμφωνα με την εθνική και κοινοτική νομοθεσία αλλά και σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Διεθνούς Ομοσπονδίας Κινημάτων Βιολογικής Καλλιέργειας (IFOAM) της οποίας είναι μέλος. Έχει διαμορφώσει ειδικές προδιαγραφές για τη συσκευασία και τη μεταποίηση των βιολογικών προϊόντων, για την κτηνοτροφία και τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στις βιολογικές καλλιέργειες. Οι δραστηριότητες της ΔΗΩ περιλαμβάνουν : έλεγχο και πιστοποίηση βιολογικών προϊόντων, το σήμα πιστοποίησης που έχει και διεθνή ισχύ, επιμορφωτικά και εκπαιδευτικά προγράμματα ενημέρωσης αγροτών για τη βιολογική γεωργία, οργάνωση συνεδρίων και προώθηση της βιολογικής γεωργίας και εκπροσώπηση της χώρας μας στο ευρωπαϊκό γραφείο της Ομοσπονδίας Κινημάτων Βιολογικής Καλλιέργειας (IFOAM). Αποτελεί με μεγάλη διαφορά τον σημαντικότερο ελληνικό οργανισμό ελέγχου και πιστοποίησης αφού το 1994 ήλεγχε το 90% των βιοκαλλιεργητών, το 1995 το 81,4%, το 1997 και 1998 το 65%, το 2001 έπεσε στο 47,35% επί του συνόλου των βιοκαλλιεργητών για να ανέβει στο 53,4% των συνολικών εκτάσεων βιοκαλλιέργειας το 2002 και στο 57,6% των επιχειρηματιών, δηλαδή 307 επιχειρηματίες μεταποίησης, 3.420 βιοκαλλιεργητές και 6 εισαγωγείς. (Μελέτη ICAP, Οκτώβριος 2003, σελ. 98).

3. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ. Έχει έδρα την Ημαθία και είναι η μετεξέλιξη του Αγροτικού Συνεταιρισμού Οργανικών Καλλιεργειών ΒΙΟ-ΤΟΠ που είχε ιδρυθεί το 1986. Το 1997 έλαβε νομική μορφή Εταιρείας Περιορισμένης Ευθύνης και εγκρίθηκε ως οργανισμός ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων με την υπουργική απόφαση 374156/1994 (ΦΕΚ Β366/18.5.1994).

Δραστηριοποιείται στις περιοχές της Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας. Το έτος 2002 είχε υπό τον έλεγχό της περίπου το 10,35% της συνολικά βιολογικά καλλιεργούμενης έκτασης, 565 βιοκαλλιεργητές, εκ των οποίων 510 φυτικής παραγωγής και 16 ζωικής παραγωγής και 39 μικτής. Όσον αφορά τη μεταποίηση και την εμπορία, η Φυσιολογική ελέγχει και πιστοποιεί 20 επιχειρήσεις. (Μελέτη ICAP, Οκτώβριος 2003, σελ. 100).

Για τον έλεγχο και την πιστοποίηση των βιολογικών προϊόντων υπάρχει ένα θεσμικό πλαίσιο που είναι ο Υπουργός Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (πρώην Γεωργίας), ο Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π. – AGROCERT και τρεις εγκεκριμένοι Οργανισμοί ελέγχου και πιστοποίησης, η ΒΙΟΕΛΛΑΣ, η ΔΗΩ και η ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ.

## 5. ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΡΟΔΑΚΙΝΟΥ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΗΜΑΘΙΑΣ

Όπως όλοι γνωρίζουν η κύρια παραγωγή του νομού Ημαθίας είναι το ροδάκινο. Υπάρχουν απέραντες εκτάσεις συμπύρηνων και επιτραπέζιων ροδακίνων στον νομό. Τα τελευταία χρόνια όμως άρχισε να αναπτύσσεται με αργούς αλλά και σταθερούς ρυθμούς η καλλιέργεια βιολογικών επιτραπέζιων ροδακίνων. Οι πρώτοι βιολογική σπυρώνες που άρχισαν να φυτεύονται ήταν το 1997. Το κράτος άρχισε να επιβραβεύει την προσπάθεια αυτή των καλλιεργητών βάζοντας τους σε πενταετές πρόγραμμα και χρηματοδοτώντας τους με μία επιδότηση της τάξης των 90 € ανά στρέμμα, δυστυχώς όμως

σύμφωνα με μαρτυρίες παραγωγών η επιδότηση αυτή έχει σταματήσει. Σύμφωνα με πηγές της διεύθυνσης γεωργίας Βέροιας η επιδοτούμενη βιολογική καλλιέργεια ροδάκινου αυτή τη στιγμή ανέρχεται στα 141 στρέμματα. Υπάρχουν βέβαια πολλά περισσότερα στρέμματα με βιολογικά ροδάκινα τα οποία δεν είναι επιδοτούμενα αλλά δεν είναι ακριβής ο αριθμός των στρεμμάτων.

## 6. ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ

Η ροδακινιά (*Prunus persica*) ανήκει στο υπογένος *Amygdalus* Focke. Οι περισσότερες ποικιλίες είναι διπλοειδείς. Οι ποικιλίες ροδακινιάς χωρίς χνούδι ονομάζονται νεκταρίνια. Το χαρακτηριστικό αυτό ελέγχεται από ένα γονίδιο και δύο αλληλόμορφα. Το αλληλόμορφο G είναι υπεύθυνο για το χνούδι και κυριαρχεί στο αλληλόμορφο g που είναι υπεύθυνο για την λεία επιδερμίδα. Έτσι τα νεκταρίνια έχουν γενότυπο gg. Η ροδακινιά κατάγεται από την Κίνα και από εκεί διαδόθηκε στην Περσία, στην Μεσόγειο και στην Ελλάδα μεταξύ του 400 και 300 Πχ. Αργότερα το 100 μΧ. επεκτάθηκε από τους Ρωμαίους σε όλες τις μεσογειακές ευρωπαϊκές χώρες

## 7. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ

### 7.1 ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

Υπάρχουν πολλά είδη ροδακινιάς αλλά το είδος που έχει δώσει όλες τις

ποικιλίες ροδακινιάς είναι το *Prunus persica*. Τα χαρακτηριστικά των ποικιλιών της ροδακινιάς που είναι μεγάλης σημασίας είναι : ο χρόνος ωρίμανσης των καρπών, το μέγεθος του καρπού, το χρώμα της σάρκας του καρπού (λευκόσαρκο ή κιτρινόσαρκο ), η ευκολία αποχωρισμού του πυρήνα από την σάρκα, η ύπαρξη ή όχι χνουδιού, η συνεκτικότητα της σάρκας κατά την ωρίμανση και το ειδικό βάρος του καρπού και οι απαιτήσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες για την διακοπή του λήθαργου των ανθοφόρων οφθαλμών. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά σε συνδυασμό με το αυτογόνιμο του δέντρου δικαιολογούν την ύπαρξη χιλιάδων ποικιλιών που υπάρχουν στον κόσμο καθώς και τη σπουδαιότητα του καρπού αυτού στην διατροφή του ανθρώπου. Στην ποιότητα του ροδάκινου σημαντικό ρόλο παίζει η ποικιλία, το καλό αραίωμα, οι ψεκασμοί καθώς και ο τρόπος και χρόνος συγκομιδής του.

#### **7.1.1 RED HAVEN (PET XABEN)**

Θεωρείται μια από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες στην Ελλάδα. Προέρχεται από διασταύρωση της **Haven x Cal Haven**. Είναι παραγωγική, πλαγιόκλαδη με μέτρια βλάστηση. Ο καρπός της είναι μέτριος , σφαιρικός, κιτρινόσαρκος, συνεκτικός και ανθεκτικός με πολύ καλή γεύση. Η σάρκα του είναι ελαφρύ κόκκινη με κίτρινη χρώμα. Είναι δέντρο που αντέχει σε χαμηλές θερμοκρασίες .Είναι κατάλληλη για βιολογική καλλιέργεια. Είναι ανθεκτική στη ίωση "*Sharka*", αλλά ευαίσθητη στο *Fusicocum amygdale*.

#### **7.1. 2 SPRING CREST ΣΠΡΙΝΓΚ ΚΡΕΣΤ**

Είναι ποικιλία αυτογόνιμη με ζωηρή βλάστηση, ημιορθόκλαδη με σταθερή παραγωγή. Προήλθε από διασταύρωση **FV 89-94 x Spring time**. Για τη διακοπή του λήθαργου απαιτούνται χαμηλές θερμοκρασίες (650 ώρες κάτω από 7° C). Έχουν καρπό μετρίου μεγέθους, σφαιρικός και κιτρινόσαρκος με μέσο βάρος 120 γρ. Το κόκκινο χρώμα της φλούδας φτάνει το 90 %. Η γεύση του είναι καλή και αντέχει στις μεταχειρίσεις. Είναι πρώιμη ποικιλία και

ωριμάζει 26 μέρες πριν την Red haven. Παρουσιάζει ευαισθησία στην ίωση Sharka, την Cytospora sp. και Fusiccocum amygdali.

### 7.1.3 MAY CREST ( ΜΕΙ ΚΡΕΣΤ)

Ποικιλία παραγωγική, αυτογόνιμη με ζωηρή βλάστηση και ημιορθόκλαδη. Καρπός μέτριος και σφαιρικός. Μέτριες απαιτήσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες για διακοπή λήθαργου (700 ώρες κάτω 7° C). Σάρκα κιτρινόσαρκη με 80 % κόκκινο επίχρωμα στην επιφάνεια. Μέσο βάρος καρπού 110 γρ. Για καλή καρπόδεση απαιτεί κοντό κλάδεμα. Ποικιλία ανθεκτική με πολύ καλή γεύση. Έχει ανθεκτικότητα στην “Sharka”. Δεν συνίσταται για ασβεστούχα εδάφη, διότι παρουσιάζει ευπάθεια στην χλώρωση σίδηρου.

### 7.1.4 JUNE GOLD (ΤΖΟΥΝ ΓΚΟΛΤ)

Έχει ζωηρή βλάστηση. Προέρχεται από διασταύρωση Flamingo x Spring time. Ο καρπός είναι μεγάλος επιμήκης με αρκετό χνούδι στην επιφάνεια. Ωριμάζει 17 μέρες πριν την Red haven. Μερικές φορές οι πυρήνες είναι κούφιοι. Έχουν γλυκιά γεύση και είναι ανθεκτική ποικιλία στις μεταχειρίσεις. Μειονεκτεί ως προς τον χρωματισμό και ασύμμετρο σχήμα καρπών.

### 7.1.5 MARIA BIANCA (ΜΑΡΙΑ ΜΠΙΑΝΚΑ)

Προήλθε από την διασταύρωση Honey Dew Hale X Michelini. Είναι ποικιλία με ζωηρή βλάστηση και υψηλή παραγωγή. Καρπός μεγάλος, σχεδόν

σφαιρικός και λευκόσαρκος με ελαφρύ κόκκινο χρωματισμό. Το μέσο βάρος του φτάνει τα 180 γρ. Έχει μέτρια αντοχή στις μεταχειρίσεις. Το κόκκινο επίχρωμα φτάνει το 60 %. Έχει ωραίο άρωμα και εξαιρετική γεύση. Στο θερινό κλάδεμα αφαιρούνται οι λαίμαργοι βλαστοί το οποίο βοηθάει στην καλύτερη ποιότητα των καρπών και στον χρωματισμό.

#### 7.1.6 J. H. HALE (ΧΑΛΕ)

Έχει καλή παραγωγή με μέτρια βλάστηση. Ποικιλία αυτόστειρη. Άνθος καμπανοειδούς μορφή. Αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα και της άνοιξης. Έχει καρπό μεγάλο, σφαιρικό, κιτρινόσαρκο με έντονο κόκκινο χρωματισμό στην επιφάνεια του. Για καλή παραγωγή απαιτεί επικονιαστές "Cardinal" ή "Elberta".

#### 7.1.7 FAYETTE (ΦΑΓΙΕΤ)

Ποικιλία όψιμη, ζυηρής βλάστησης, παραγωγική και με μεγάλη αντοχή σε χαμηλές θερμοκρασίες. Προήλθε από διασταύρωση **Fay Elberta x FV 89-14**. Καρπός σφαιρικός, κιτρινόσαρκος με βαθύ κόκκινο χρωματισμό αλλά και πολύ χνούδι. Το μέσο βάρος του είναι 200γρ. Ο καρπός καλύπτεται με κόκκινο χρώμα κατά 60- 70 %. Ποικιλία αυτογόνιμη και ωριμάζει 33 μέρες μετά την Red haven. Μεγάλο μέρος της παραγωγής προέρχεται από τις ροζέτες. Διατηρείται στο ψυγείο 3 εβδομάδες. Μειονεκτεί στο ότι εμφανίζει "σκωρίαση" στους καρπούς.

#### 7.1.8 SPRING BELLE (ΣΠΡΙΝΓΚ ΜΠΕΛ)

Ποικιλία με κανονική βλάστηση και παραγωγική. Καρπός μετρίου μεγέθους με έντονο κόκκινο χρώμα αλλά ελάχιστο χνούδι. Σάρκα κίτρινη με μεγάλη αντοχή στις μεταχειρίσεις και γεύση υπόξινη.

### 7.1.9 **ROYAL GLORY** (ΡΟΥΑΛ ΓΚΛΟΡΥ)

Ποικιλία με ζωηρή βλάστηση με σταθερή παραγωγή. Καρπός σφαιρικός, μεγάλος με ελάχιστο χνούδι και έντονο κόκκινο επίχρωμα, πράγμα το οποίο εμφανίζεται πριν την ωρίμανση και κάνει δύσκολο τον προσδιορισμό του χρόνου συγκομιδής. Μπορεί και αντέχει στις μεταχειρίσεις, δεν μαλακώνει και η γεύση του είναι γλυκιά. Μειονεκτεί ότι όταν υπερωριμάσει, αποκτά έντονο κόκκινο χρωματισμό χάνοντας έτσι την γεύση του.

### 7.1.10 **FLAVOR CREST** (ΦΛΑΒΟΡ ΚΡΕΣΤ)

Ποικιλία με ζωηρή βλάστηση. Καρπός μετρίου μεγέθους, εκπύρηνος με κόκκινη σάρκα αλλά και κόκκινο επίχρωμα σε ποσοστό από 80 - 100%. Το μέσο βάρος του είναι 170 γρ. Σαν καρπός θεωρείται πιο ελκυστικός από την Red haven. Μειονεκτεί στο ότι παρουσιάζει ευπάθεια στους χειμωνιάτικους παγετούς.

### 7.1.11 **SUN CREST** (ΣΑΝ ΚΡΕΣΤ)

Ποικιλία παραγωγική με μεγάλη και ζωηρή βλάστηση. Προήλθε από την διασταύρωση **Alamar X Gold Dust**. Καρπός μεγάλος και σφαιρικός με κίτρινη σάρκα. Ελαφρύ κόκκινο επίχρωμα μετρίου μεγέθους. Μπορεί και συντηρείται για περίπου τρεις εβδομάδες. Ποικιλία με καλή γεύση, ανθεκτική στις μεταχειρίσεις και μέτριες απαιτήσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες. Δεν συνιστάται σε εδάφη με έντονα έλλειψη σιδηρού (Fe). Έχει μικρή ευπάθεια στο βακτήριο *Pseudomonas prunorum* και *Cytospora sp.*

#### 7.1.12 ELEGANT LADY (ΕΛΕΓΚΑΝΤ ΛΕΥΝΤΙ)

Ποικιλία με κανονική βλάστηση και παραγωγική. Καρπός μέτριος, σφαιρικός χωρίς χνούδι στην επιδερμίδα. Το επίχρωμα του είναι 80-100 % έντονο κόκκινο. Καρπός με καλή γεύση και χυμώδης. Αντέχει στις μεταχειρίσεις αλλά μειονεκτεί στις χαμηλές θερμοκρασίες.

#### 7.1.13 JULY LADY (ΤΖΟΥΛΑΙ ΛΕΥΝΤΙ)

Προήλθε από την διασταύρωση **J.Hale X Merrill Gem**. Ποικιλία με μέτρια βλάστηση και παραγωγική. Καρπός μέτριος, σφαιρικός και κίτρινος. Τα άνθη της έχουν καμπανοειδή. Το μέσο βάρος του καρπού είναι 160 γρ. Σάρκα με έντονο κόκκινο χρώμα που φτάνει το 60%. Είναι συνεκτικός με καλή γεύση. Είναι ανθεκτικό στην *Sharka* και στην *Monilia sp.*

#### 7.1.14 SUN CLOUD (ΣΑΝΚΛΑΟΥΝΤ)

Μεσοπρώιμη ποικιλία που ωριμάζει 10 μέρες μετά την Red haven. Προήλθε από την διασταύρωση **J. Hale X μεταλλαγμένη ποικιλία νεκταρινιάς Blazing Gold**. Είναι ποικιλία παραγωγική και ζωηρή. Το βάρος της είναι περίπου 280 γρ. Καρπός εκπύρηνος ,

κιτρινόσαρκος και πολύ γευστικός, ενώ τα άνθη έχουν καμπανοειδή μορφή. Χαρακτηριστικό της ποικιλίας αυτής είναι το μεγάλο ποσοστό δίδυμων καρπών. Πλεονεκτεί στο ότι είναι ανθεκτική στις μεταφορές αλλά μειονεκτεί στο ότι είναι ευπαθείς στις ασθένειες Κορύνιο, Ωίδιο.



#### **7.1.15 FLAMINIA (ΦΛΑΜΙΝΙΑ)**

Ποικιλία όψιμη και παραγωγική με ζωνρή βλάστηση. Προήλθε από την διασταύρωση της **Fayette x Fairtime**. Θεωρείται ποικιλία αυτόστειρη. Τα άνθη είναι ροδοπέταλα, ομοιόμορφα κατανεμημένα. Ο καρπός είναι εκπύρηνος και κιτρινόσαρκος μετρίου μεγέθους 220 γρ. Έχει κόκκινες αποχρώσεις στην σάρκα και γύρω από τον πυρήνα. Έχει άριστη αντοχή στις μεταχειρίσεις - μεταφορές. Είναι ποικιλία με στείρα γύρη γι' αυτό και χρειάζεται σταυρογονοποίηση. Κατάλληλοι επικονιαστές είναι *Fayette* και *Rubidoux*.

#### **7.1.16 RICH MAY (ΡΙΤΣ ΜΕΙ)**

Είναι ποικιλία παραγωγική με ζωνρή βλάστηση και ορθόκλαδη. Καρπός μετρίου μεγέθους σχεδόν σφαιρικός και κιτρινόσαρκος με έντονο κόκκινο χρωματισμό. Δεν υπάρχουν παραπάνω στοιχεία για την ποικιλία παρόλο που είναι γνωστή.

#### **7.1.17 GRIMSON LADY(ΚΡΙΜΣΟΝ ΛΕΥΝΤΙ)**

Είναι ποικιλία πλαγιόκλαδη και παραγωγική. Καρπός μέτριος , σφαιρικός συνεκτικός με 80 % ποσοστό κόκκινου επιχρώματος. Είναι κιτρινόσαρκτη, συνεκτική με καλή γεύση.

#### **7.1.18 ROYAL GEM (ΡΟΥΑΛ ΓΚΕΜ)**

Ποικιλία ορθόκλαδη καλής παραγωγής και βλάστησης. Καρπός μεγάλος χρώματος κιτρινοκόκκινου που καλύπτει το 90 % της επιφάνειας. Γεύση υπόξινη. Ωριμάζει πριν την Red haven.

#### **7.1.19 RICH LADY (ΠΙΤΣ ΛΕΥΝΤΙ)**

Είναι ποικιλία ζωηρή παραγωγική και ορθόκλαδη. Καρπός μεγάλος και ζωηρός με έντονο κόκκινο χρώμα. Εκπύρηνος κατά την ωρίμανση, ανθεκτικός στις μεταχειρίσεις με καλή γεύση. Παρουσιάζει ευαισθησία στην ασθένεια *Monilia sp.*

#### **7.1.20 SUMMER RICH (ΣΑΜΕΡ ΠΙΤΣ)**

Ποικιλία κανονική ζωηρής βλάστησης καλής παραγωγής και ορθόκλαδη. Καρπός μετρίου μεγέθους , σφαιρικό και ορθόκλαδο με χρώμα σάρκας κίτρινη. Έντονο κόκκινο χρώμα στην σάρκα που φτάνει το 80 % της επιφάνειας. Θεωρείται μια από τις καλές ποικιλίες και έχει γλυκιά γεύση.

#### **7.1. 21 MICHELINI (ΜΙΚΕΛΙΝΙ)**

Λευκόσαρκη ποικιλία καλής βλάστησης και παραγωγής με εξαιρετική γεύση, αλλά με περιορισμένο επίχρωμα. Ωριμάζει 41 μέρες μετά την Red haven. Θεωρείται αρκετά παλιά ποικιλία γι' αυτό και δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία γι' αυτήν.

#### **7.1.22 O 'HENRY (Ο ΧΕΝΡΙ)**

Ποικιλία ορθόκλαδη, παραγωγική με κανονική βλάστηση, όψιμη. Καρπός μεγάλος και σφαιρικός με έντονο ελκυστικό χρώμα στην σάρκα που φτάνει το 80 %. Συνεκτική και ανθεκτική ποικιλία με καλή γεύση. Θεωρείται καλή ποικιλία .

### **7.1.23 ROME STAR (ΡΟΜ ΣΤΑΡ)**

Ποικιλία παραγωγική με ζωηρή βλάστηση και υψηλή παραγωγή. Καρπός μεγάλος με έντονο κόκκινο χρώμα στον καρπό που φτάνει και το 90%. Σάρκα κιτρινόσαρκη με συνεκτική γεύση και εκπύρηνη ποικιλία. Πλεονεκτεί ότι αντέχει σε χαμηλές θερμοκρασίες.

### **7.1.24 SYMPONIE (ΣΥΜΦΩΝΙ)**

Ποικιλία με ζωηρή βλάστηση και σταθερή παραγωγή. Καρπός μετρίου έως μεγάλου μεγέθους. Σχήμα σφαιρικό με κίτρινο χρωματισμό με έντονη κόκκινη σάρκα γύρω από τον πυρήνα. Είναι εκπύρηνος και συνεκτικός. Θεωρείται νέα ποικιλία.

### **7.1.25 SPRING LADY (ΣΠΡΙΝΓΚ ΛΕΥΝΤΙ)**

Μεταλλαγή της **Spring Crest**. Ποικιλία παραγωγική και ζωηρή με μέτριες απαιτήσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες για διακοπή λήθαργου (700 ώρες κάτω από 7° C). Ωριμάζει περίπου 5 μέρες πριν την Red haven. Τα άνθη είναι ροδοπέταλα ομοιόμορφα κατανεμημένα. Ο καρπός είναι ημιεκπύρηνος και κιτρινόσαρκος αλλά και γευστικός. Έχει μέτριο μέγεθος και είναι σχήματος σφαιρικού. Έχει καλή αντοχή στις μεταχειρίσεις και στις μεταφορές.

### **7.1.26 HONEY DEW HALE (ΧΟΝΕΥ ΝΤΕ ΧΑΛΕ)**

Μεταλλαγή της **J.H.Hale** ποικιλία μέτρια, παραγωγική και ζωηρό που το μέσο βάρος της φτάνει τα 230 γρ. Τα άνθη της έχουν καμπανοειδή μορφή και είναι ομοιόμορφα κατανεμημένα στο δέντρο. Δεν έχει γόνιμη γύρη, γι' αυτό και χρειάζεται επικονιαστές όπως (Cardinal, Elberta). Ο καρπός είναι

εκπύρηνος , λευκόσαρκο με χαρακτηριστική κίτρινη λωρίδα κατά μήκος της ραφής. Έχει καλή αντοχή σε μεταφορές και χειρισμούς.

#### **7.1.27 ΟΨΙΜΟ ΝΑΟΥΣΗΣ**

Προήλθε από τυχαίο σπορόφυτο στο Ι.Φ.Δ.Ν . Ανθίζει λίγο όψιμα από την Red haven. Τα άνθη της είναι ροδοπέταλα και είναι ομοιόμορφα κατανεμημένα στο δέντρο. Ποικιλία με αρκετή ζωηρότητα. Είναι παραγωγική με καρπό κιτρινόσαρκο , μέτρια γεύση (υπόξινη). Το βάρος του φτάνει 280 γρ. Το επίχρωμα του καρπού φτάνει το 80 %. Αντέχει στις μεταφορές, αλλά είναι ευαίσθητη στις χαμηλές θερμοκρασίες.

## **7.2 ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΣ**

Η ροδακινιά είναι ιθαγενής των θερμών περιοχών της Κίνας. Απαιτεί ξηρό και ζεστό καλοκαίρι για την παραγωγή καλής ποιότητας καρπών. Υγρές περιοχές θα πρέπει να αποφεύγονται γιατί σ' αυτές οι μυκητολογικές ασθένειες εξώασκος, μονίλια και κορύνεο είναι δύσκολο έως και αδύνατο να καταπολεμηθούν θερμοκρασία το καλοκαίρι δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 35 °C διότι το μέγεθος των ροδακίνων που επιτυγχάνεται είναι μικρό, η ποιότητα όχι η άριστη και την επόμενη χρονιά παρατηρούνται πολλοί δίδυμοι καρποί. Η ροδακινιά αντέχει στο ψύχος λιγότερο από ότι η μηλιά και η αχλαδιά, ανέχεται θερμοκρασίες μέχρι -25 °C, αλλά στους -17 °C οι ανθοφόροι οφθαλμοί της καταστρέφονται όταν βρίσκονται σε πλήρη λήθαργο. Η απότομη πτώση των θερμοκρασιών ( -5 °C ) τον μήνα Νοέμβριο, πριν οι οφθαλμοί σκληραγωγηθούν και μπουν σε οφθαλμών σε μεγάλο ποσοστό. Οι περισσότερες ποικιλίες ροδακινιάς απαιτούν 700 ή και περισσότερες ώρες με θερμοκρασία κάτω των 7 °C για να διακόψουν τον λήθαργο των οφθαλμών τους. Υπάρχουν όμως και μερικές ποικιλίες που έχουν σχετικά μικρές

απαιτήσεις. Εξαιτίας αυτής της προοπτικής γίνονται προσπάθειες να παραχθούν καλές ποικιλίες αλλά με μικρές απαιτήσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Οι παγετοί της άνοιξης συχνά αποτελούν πρόβλημα της ροδακινιάς. Η ροδακινιά ανθίζει γενικά νωρίς και οπωσδήποτε θα πρέπει να αποφεύγονται περιοχές που πλήττονται από όψιμους παγετούς της άνοιξης. Πιο τακτικά παθαίνουν ζημιά οι πεδινές περιοχές παρά οι ορεινές ή ημιορεινές.

Η ροδακινιά έχει σχετικά μεγάλες απαιτήσεις νερού κατά την διάρκεια του καλοκαιριού και γι' αυτό δεν νοείται οπωρώνας ροδακινιάς χωρίς να αρδεύεται.

Εδάφη στα οποία η ροδακινιά αναπτύσσεται πάρα πολύ καλά είναι τα ελαφρά ( αμμοπηλώδη ). Δεν αναπτύσσεται καλά στα συνεκτικά εδάφη γιατί δεν στραγγίζουν και δεν αερίζονται καλά με πολύ δυσάρεστες συνέπειες στην ανάπτυξη του δέντρου, στην παραγωγή, ποιότητα και πάνω από όλα στην μακροζωία του δέντρου. Η στράγγιση του εδάφους και ο αερισμός του είναι δύο βασικοί παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πριν εγκαταστήσουμε τον οπωρώνα μας. Σε βαριά εδάφη, την άνοιξη, παρατηρείται μια γενική χλώρωση στα φύλλα του δέντρου που δεν επιτρέπουν την κανονική αναπνοή του ριζικού συστήματος καθώς και τη μετατροπή της αμμωνιακής μορφής του αζώτου σε νιτρική μορφή με συνέπεια το δέντρο να υποφέρει από έλλειψη αζώτου. Ασβεστούχα εδάφη θα πρέπει να αποφεύγονται γιατί ο οπωρώνας θα υποφέρει μόνιμα από έλλειψη σιδήρου και θα πρέπει να λιπαίνουμε με σίδηρο σχεδόν κάθε χρόνο γεγονός που συνεπάγεται το υψηλό κόστος παραγωγής.

Η ροδακινιά, εμβολιασμένη πάνω σε σπορόφυτο ροδακινιάς ή και σε άλλα υποκείμενα, όταν φυτεύεται σε εδάφη πρώην ροδακινιών τότε αποτυγχάνει. Τα δέντρα γίνονται καχεκτικά, δεν αναπτύσσονται και γενικά ο οπωρώνας είναι καταδικασμένος εκ των προτέρων.

### 7.3 ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ

Σε κάθε γόνατο υπάρχουν δύο ανθοφόροι και στη μέση ένας βλαστοφόρος οφθαλμός (παράπλευροι οφθαλμοί) ή ένας ανθοφόρος και ένας βλαστοφόρος ή μόνο βλαστοφόρος οφθαλμός. Τα κύρια καρποφόρα όργανα της ροδακινιάς είναι οι ετήσιοι βλαστοί (βλαστοί προηγούμενου έτους) μέσου μήκους 40-60 cm. Όταν οι βλαστοί είναι μικρού μήκους (<15 cm ) ονομάζονται λεπτοκλάδια. Σε πολύ ζηρούς βλαστούς ορισμένοι βλαστοφόροι οφθαλμοί εκπτύσσονται την ίδια χρονιά και δίνουν ταχυφυείς βλαστούς. Οι ροζέτες είναι κοντοί βλαστοί 1-5 cm με παραγωγική ζωή 2-5 έτη. Όλες οι ποικιλίες ροδακινιάς είναι αυτογόνιμες εκτός από αυτές που έχουν άγονη γύρη. Η αύξηση του καρπού ακολουθεί διπλή σιγμοειδή καμπύλη.

## 8. Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΡΟΔΑΚΙΝΕΩΝΑ

Όταν επιχειρήσουμε να κάνουμε μία συστηματική φυτεία από ροδακινιές πρέπει πρώτα από όλα να εξασφαλίσουμε τους κατάλληλους όρους. Δηλαδή το ευνοϊκό κλίμα, την καλή έκθεση, το ταιριαστό έδαφος και τις εκλεκτές ποικιλίες εμβολιασμένες όμως σε κατάλληλα υποκείμενα. Αλλά ακόμα πρέπει να έχουμε στην διάθεση μας το απαραίτητο νερό και τόσο όσο χρειάζεται για τα κανονικά ποτίσματα της φυτείας. Στην συγκεκριμένη όμως περίπτωση που ο ροδακινεώνας θα είναι φυτεμένος με ροδακινιές όπου η ανάπτυξή τους θα βασίζεται στο σύστημα βιολογικής καλλιέργειας θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην ποιότητα του νερού, το οποίο θα πρέπει να έχει τα συγκεκριμένα άλατα και τα συστατικά του στοιχεία να μην βλάπτουν την καλλιέργεια. Ο κατάλληλος χρόνος μεταφύτευσης είναι από Δεκέμβριο ως Φεβρουάριο. Σε όλη αυτή την προσπάθεια εγκατάστασης του οπωρώνα ο παραγωγός έχει πάντα δίπλα του τους ανθρώπους της εταιρίας πιστοποίησης

με την οποία συνεργάζεται. Του δίνουν συμβουλές για το πώς πρέπει να γίνει η εγκατάσταση και η συντήρηση του οπωρώνα.

## 9. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ ΚΟΜΗΣ

Για την εγκατάσταση ενός ροδακινεώνα υπάρχουν δύο συστήματα φύτευσης. Το ένα είναι : α) κατά τετράγωνα ή ρόμβους, τα δέντρα φυτεύονται στις κορυφές τετραγώνων ή ρόμβων και συνδυάζεται με το σχήμα κύπελλο ή κυπελλοπυραμίδα. Είναι το κλασικό σύστημα φύτευσης της ροδακινιάς και είναι το πιο εκτατικό σύστημα εκμετάλλευσης. Έχει χαμηλό κόστος εγκατάστασης αλλά το υψηλότερο κόστος παραγωγής. Αποστάσεις φύτευσης 5 χ 5-6 m. β) κατά γραμμές, τα δέντρα φυτεύονται σε γραμμές και η ανάπτυξη των δέντρων είναι μονόπλευρη ή σφαιρική. Μονόπλευρη ανάπτυξη είναι η παλμέτα με λοξούς βραχίονες. Είναι η κλασική παλμέτα με κεντρικό άξονα και 3-5 πατώματα. Οι βραχίονες, δύο ανά θέση αποτελούν το πάτωμα. Οι βραχίονες σχηματίζουν γωνία 45-50° με τον κεντρικό άξονα. Αποστάσεις φύτευσης 4x4 m. (τουλάχιστον 70-80 δέντρα ανά στρέμμα ).

### 9.1 ΚΛΑΔΕΜΑ

Αφού έχει τελειώσει η εγκατάσταση των δέντρων, τον 1ο χρόνο δεν κάνουμε καμία εργασία για την διαμόρφωση της κόμης τους, από τον 2ο όμως χρόνο και έπειτα ξεκινάει η διαμόρφωση της κόμης, η διαδικασία αυτή είναι το γνωστό σε όλους μας κλάδεμα. Υπάρχουν διάφορα είδη κλαδέματος, τα

σημαντικότερα από αυτά είναι : το κύπελλο, η παλμέτα, διάφορα ατρακτοειδή σχήματα. Ο κατάλληλος χρόνος κλαδέματος είναι μετά της 20 Δεκεμβρίου, όταν θα έχει πέσει αρκετά η θερμοκρασία, γιατί έτσι έχουμε λιγότερες πληγές στα δέντρα.

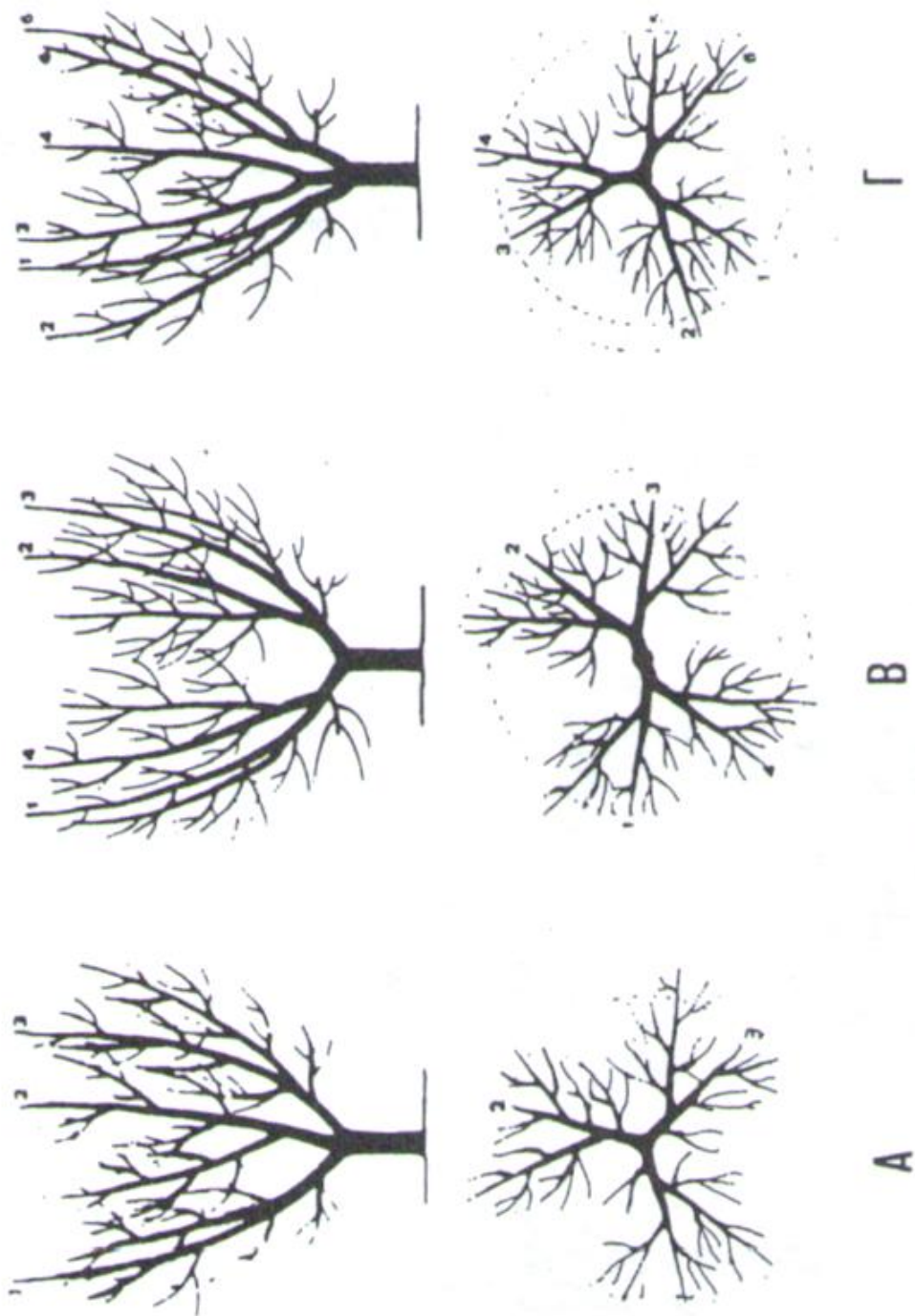
### 9.1.1 ΚΥΠΕΛΛΟ

Με το κλάδεμα αυτό διακόπτεται πολύ νωρίς η ανάπτυξη του κεντρικού άξονα και αναγκάζονται σε ανάπτυξη οι πλάγιοι βλαστοί που σχηματίζουν 3 ως 5 βραχίονες. Η κόμη διαμορφώνεται ανάλογα με το είδος του οπωροφόρου ως ανεστραμμένος κώνος, ως κόλουρος κώνος ή παίρνει κυλινδρική μορφή. Με το σχήμα του κυπέλλου αποκτούμε σχετικά βραχύκορμα δέντρα τα οποία δέχονται αρκετό φως ακόμα και στο εσωτερικό τους και γίνεται καλύτερος αερισμός. Το σχήμα αυτό παρουσιάζει το μειονέκτημα της μειωμένης αντοχής του σκελετού σε φορτία, ιδιαίτερα όταν όλοι οι βραχίονες δημιουργούνται από το ίδιο σημείο. Ανάλογα με το ύψος που αρχίζει η διακλάδωση έχουμε βραχύκορμα, μεσόκορμα και υψίκορμα δέντρα. Προτιμώνται πάντως τα χαμηλά σχήματα που προσφέρονται καλύτερα στην εκτέλεση των περισσότερων καλλιεργητικών εργασιών. Η διαμόρφωση του δέντρου σε σχήμα κυπέλλου γίνεται με διάφορες παραλλαγές. Στην ροδακινιά μετά το σχηματισμό 3 ως 5 βραχιόνων η βλάστηση δεν διχάζεται αλλά κάθε βραχίονας πλαισιώνεται σε διαφορετικές αποστάσεις και θέσεις από ζυγηρούς κλάδους κατάλληλα κατανεμημένους στο χώρο που εξελίσσονται σε υποβραχίονες ή κλάδους πλαισιωμένους με κλαδίσκους και οπωροφόρα όργανα σε όλο το μήκος τους. Παραλλαγή του κυπέλλου αποτελεί και το σχήμα της κυπελλοπυραμίδας στο οποίο κάθε βραχίονας πλαισιώνεται ομοιόμορφα σε κανονικές αποστάσεις με σκελετικούς κλάδους και αποτελεί μία πυραμίδα.

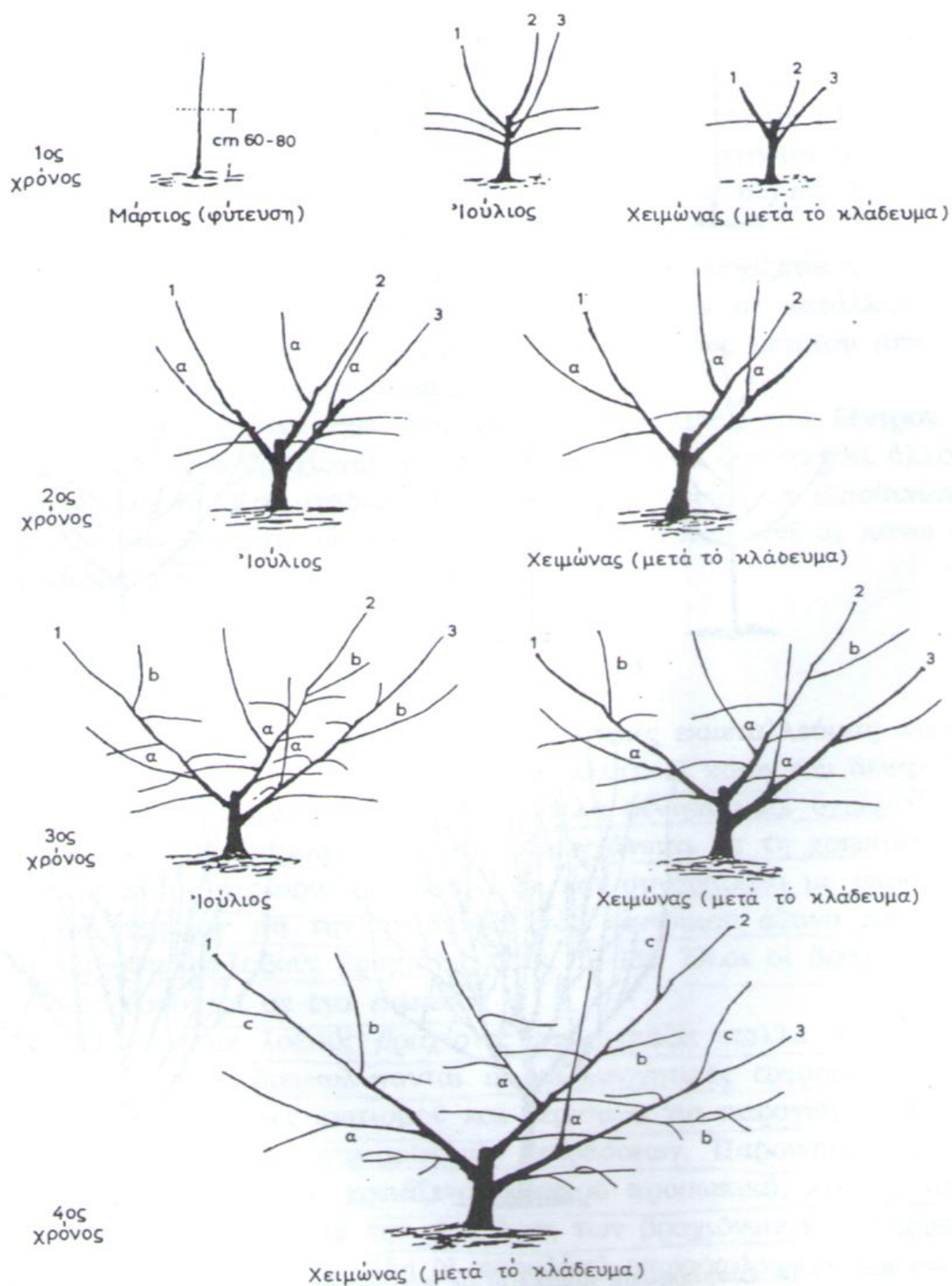




Εικ. 13-11. Δέντρο διαμορφωμένο σε πυραμίδα.



Εικ. 13-12. Σχηματική παράσταση δέντρων διαμορφωμένων σε κύπελλο με τρεις βραχίονες (Α), με τέσσερις βραχίονες (Β) και σε κύπελλο Καλιφόρνιας (Γ).



Εικ. 13-13. Κλάδευμα μορφώσεως κυπελλοπυραμίδας.

### 9.1.2 ΠΑΛΜΕΤΑ

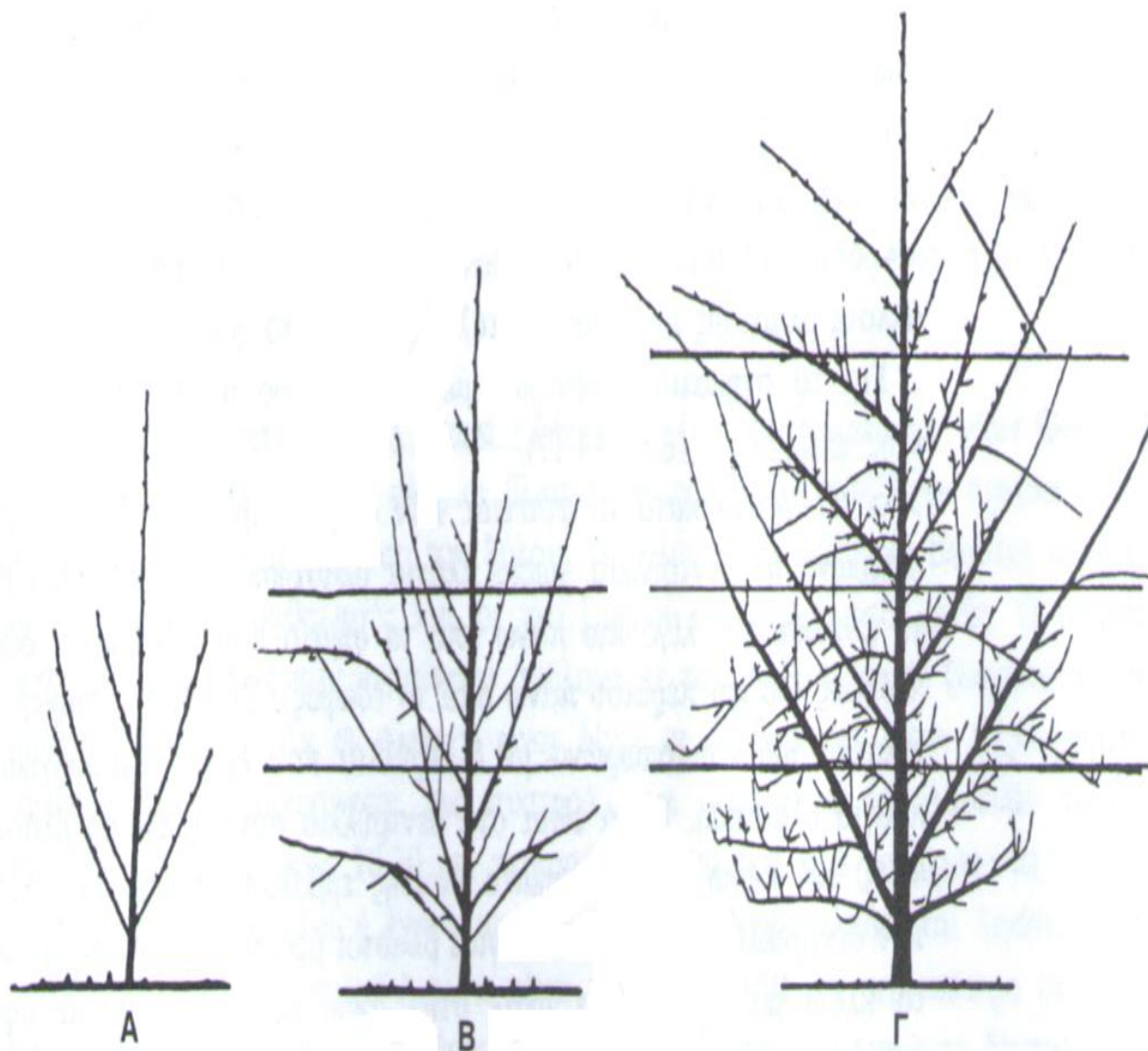
Σε αυτό το είδος κλαδέματος η κόμη του δέντρου αναπτύσσεται σε μία επίπεδη επιφάνεια, έτσι ώστε πολλά δέντρα μαζί σχηματίζουν ένα οπωροφόρο φράχτη. Η διαμόρφωση αυτή επιτυγχάνεται με την χρησιμοποίηση κλωνικών υποκειμένων με περιορισμένη ανάπτυξη και συνδυάζεται με υποστήριξη και πρόσδεση σε σύρματα για την ανάπτυξη ενός κεντρικού άξονα που πλαισιώνεται σε διάφορα ύψη με λοξούς βραχίονες. Όλοι οι βραχίονες καθοδηγούνται και αναπτύσσονται σε ένα επίπεδο.

Η παλμέτα με λοξούς βραχίονες παρουσιάζει πολλά πλεονεκτήματα. Με την διαμόρφωση αυτή διευκολύνονται οι καλλιεργητικές εργασίες και εξασφαλίζονται ευνοϊκότερες συνθήκες φωτισμού και αερισμού για παραγωγή καλύτερης ποιότητας καρπών και μεγάλων στρεμματικών αποδόσεων. Παρουσιάζει όμως και σοβαρά μειονεκτήματα όπως : α) χρειάζεται έμπειρο προσωπικό, κυρίως τα πρώτα χρόνια του σχηματισμού της, για την πρόσδεση των βραχιόνων και κάμψη των καρποφόρων βλαστών β) όλα τα είδη οπωροφόρων δεν είναι κατάλληλα για να δημιουργήσουν πλάγια βλάστηση που καλύπτει ικανοποιητικά το επίπεδο του οπωροφόρου φράχτη, γ) δεν μπορεί να εφαρμοστεί με επιτυχία σε δέντρα που αναπτύσσονται σε πτωχά και αβαθή εδάφη, δ) για ορισμένα είδη οπωροφόρων τα αυστηρά κλαδέματα για σχηματισμό λοξών βραχιόνων είναι εξαντλητικά για το δέντρο και καθυστερούν την είσοδό τους στην καρποφορία.

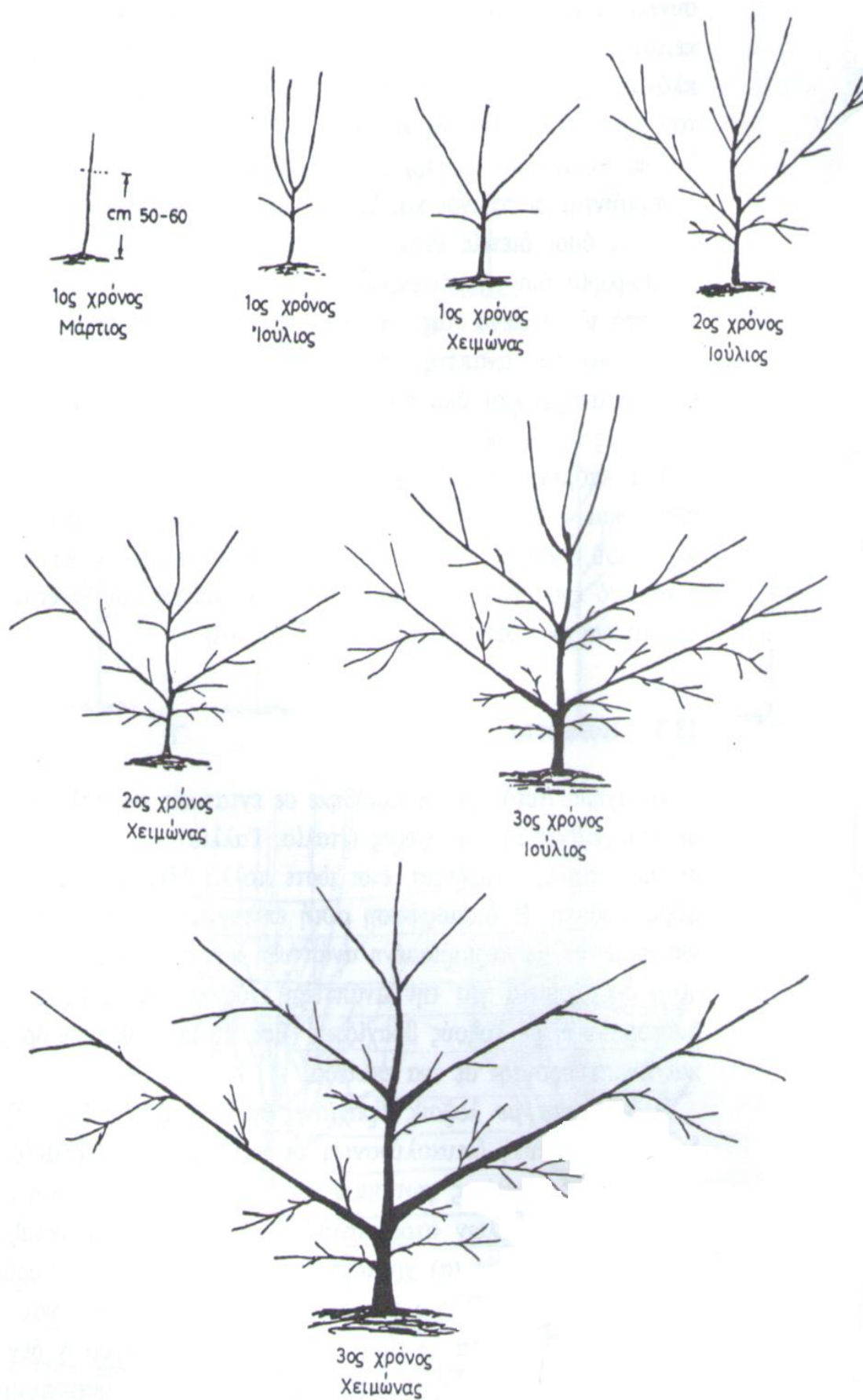
Για την εγκατάσταση παλμέτας τα δέντρα φυτεύονται σε γραμμές και κλαδεύονται αμέσως στο ύψος (50-60 cm) που θέλουμε να σχηματιστεί ο πρώτος όροφος της παλμέτας.

Τελευταία εφαρμόζεται με επιτυχία η ελεύθερη παλμέτα. Το σχήμα αυτό μοιάζει με την κανονική παλμέτα. Τα δενδρύλλια φυτεύονται και κλαδεύονται με τον ίδιο τρόπο όπως και στην κανονική παλμέτα. Ο σχηματισμός όμως των λοξών βραχιόνων γίνεται χωρίς ορόφους με ελάχιστο κλάδεμα. Τα δέντρα επειδή κλαδεύονται ελάχιστα μπαίνουν νωρίτερα στην καρποφορία και δίνουν

καλύτερες αποδόσεις από ότι η κανονική παλμέτα. Η ελεύθερη παλμέτα εφαρμόζεται με επιτυχία στην ροδακινιά, όταν είναι εμβολιασμένη σε κατάλληλο υποκείμενο.



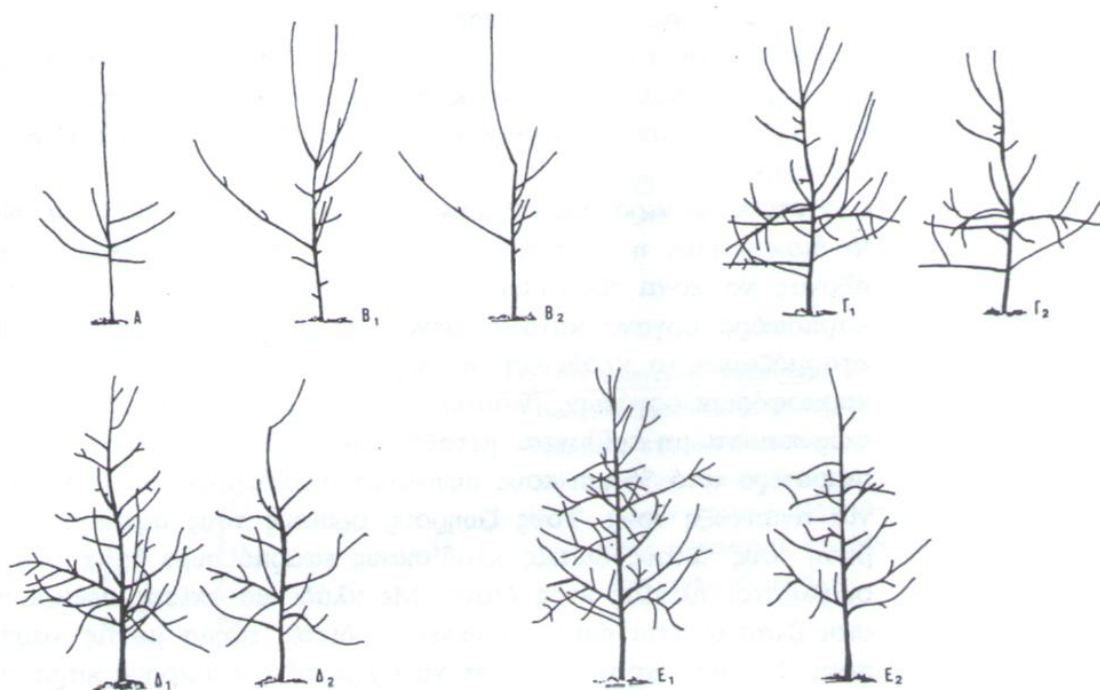
Εικ. 13-16 Ελεύθερη παλμέττα ροδακινιάς σε διάφορα στάδια. Κατά τη φύτευση (Α), στο τέλος του πρώτου (Β), και τρίτου (Γ) έτους.



Εικ. 13-15. Κλάδευμα μορφώσεως παλμέττας.

### 9.1.3 ΑΤΡΑΚΤΟΕΙΔΗ ΣΧΗΜΑΤΑ

Τα ατρακτοειδή σχήματα αποτελούνται από ένα κεντρικό άξονα ο οποίος πλαισιώνεται με σκελετικούς κλάδους που φέρουν τα καρποφόρα όργανα. Οι σκελετικοί κλάδοι είναι κατανεμημένοι σε διάφορο ύψος κατά μήκος του κεντρικού άξονα και σχηματίζουν με αυτόν  $45^\circ$  ως  $90^\circ$ . Το μήκος κάθε σκελετικού άξονα είναι περίπου ίσο με το  $1/3$  ως  $1/5$  της απόστασής του από την κορυφή του άξονα, έτσι η διαμόρφωση της κόμης παίρνει τη μορφή ατράκτου. Υπάρχουν δύο τύποι ατρακτοειδών σχημάτων, το ένα είναι το ελεύθερο ατρακτοειδές σχήμα στο οποίο ο κεντρικός άξονας δεν ξεπερνά το ύψος 2,5 ως 3 m και η κόμη του δέντρου στη βάση της ατράκτου έχει διάμετρο 1,5 ως 2,7 m. Για το σχηματισμό δέντρων με το ελεύθερο ατρακτοειδές σχήμα γίνονται οι εξής επεμβάσεις : α) κλάδεμα κατά το φύτεμα β) κλάδεμα διαμόρφωσης νεαρών δέντρων γ) κλάδεμα καλοαναπτυγμένων δέντρων. Ο άλλος τύπος είναι ο λεπτός ατρακτοειδής, σε αυτόν τον τύπο ο κεντρικός άξονας έχει ύψος 2 ως 3 m, χωρίς να είναι πλαισιωμένος με σκελετικούς κλάδους, φέρει τον ίδιο αριθμό ετήσιων, διετών και τριετών κλαδίσκων. Ο αριθμός των κλαδίσκων αυτόν (15-20) που αφήνονται σε κάθε δέντρο εξαρτάται από την ζωηρότητα ανάπτυξης, ανάλογα με την ποικιλία και το υποκείμενο που χρησιμοποιείται.

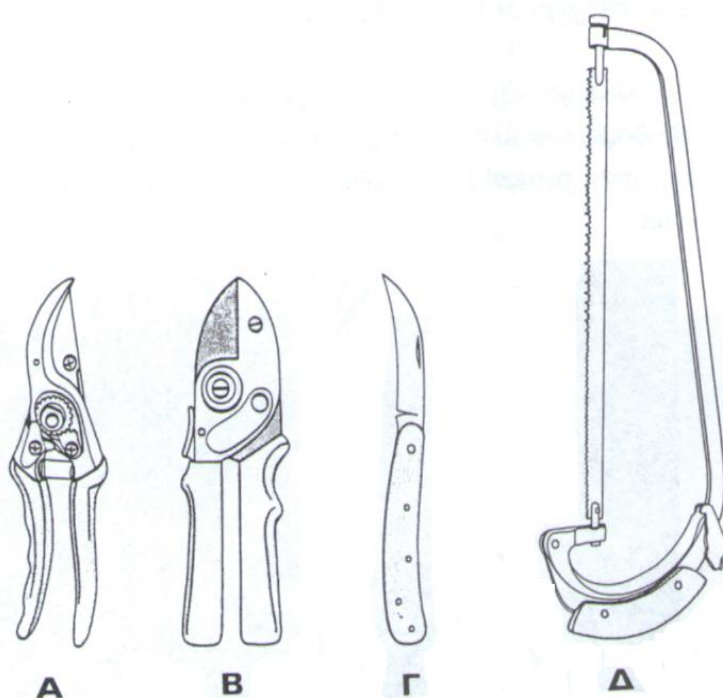


Εικ. 13-17 Κλάδεμα μηλιάς με ελεύθερο ατρακτοειδές σχήμα. Δεντρούλλιο κατά τη φύτευση (Α) και κλάδεμα κατά το τέλος της πρώτης (Β), δεύτερης (Γ), τρίτης (Δ) και τέταρτης (Ε) βλαστικής περιόδου.

## 9.2 ΕΡΓΑΛΕΙΑ – ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΚΛΑΔΕΥΜΑΤΟΣ

Το κλάδεμα στα οπωροφόρα δέντρα συνήθως γίνεται με το χέρι χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία. Η χρησιμοποίηση κατάλληλων εργαλείων επιταχύνει την εργασία του κλαδέματος και διευκολύνει το επούλωμα των τομών του κλαδέματος. Τα εργαλεία αυτά είναι : α) το κλαδευτικό ψαλίδι διαφόρων τύπων, β) το κλαδευτικό πριόνι, γ) το κλαδευτικό τσεκούρι, δ) κυρτό μαχαίρι (σερπέτα). δ) ειδικές πλατφόρμες, ε) μηχανικό κλαδευτικό ψαλίδι, στ) θεριστικά μηχανήματα





Εικ. 13-19. Κλαδευτικά ψαλίδια (Α, Β), κυρτό μαχαίρι (Γ) και πριόνι (Δ) που χρησιμοποιούνται για την εργασία του κλαδεύματος.

**ΑΕΡΟΨΑΛΙΔΟ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΟ LISAM:**

ΠΙΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ : 8-10 ATM

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ: Ø 30 mm

ΒΑΡΟΣ: 570 gr



## 10. ΠΑΡΑΓΩΓΗ

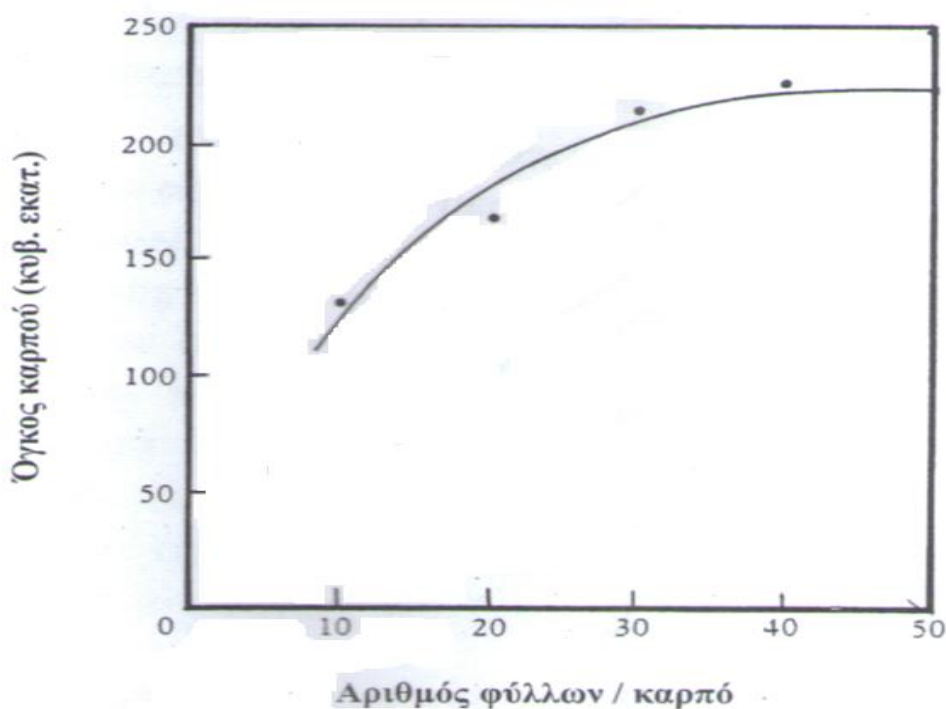
Τον πρώτο και δεύτερο χρόνο δεν έχουμε καθόλου παραγωγή, από τον τρίτο χρόνο και έπειτα αρχίζει να έχει κάποια παραγωγή. Οι στρεμματικές αποδόσεις όμως στην βιολογική καλλιέργεια διαφέρει από την συμβατική. Στην βιολογική καλλιέργεια η στρεμματικές αποδόσεις είναι μικρότερες, της τάξεως δηλαδή περίπου 1 ως 1,5 τόνους / στρέμμα.

## 11. ΑΡΑΙΩΜΑ ΚΑΡΠΩΝ

Όταν ξεκινήσει η παραγωγή θα πρέπει να ξεκινήσει και το αραίωμα. Ο καρπός αποτελείται κυρίως από νερό και από οργανικές ουσίες που σχηματίζονται στα φύλλα και στη συνέχεια μεταφέρονται στον καρπό. Συνήθως τα δέντρα σχηματίζουν περισσότερους καρπούς από ότι μπορούν να θρέψουν και γι' αυτό παρατηρούνται καρποπτώσεις κατά κύματα λόγω ανταγωνισμού. Εάν παρά τις καρποπτώσεις, ιδιαίτερα σε είδη που παράγουν μεγάλους καρπούς, αφεθούν όλοι οι καρποί να ωριμάσουν τότε αυτοί γίνονται μικρού μεγέθους, κακής ποιότητας και τελικά δεν είναι εμπορεύσιμοι. Στην ροδακινιά έχει βρεθεί ότι για να επιτευχθεί η καλύτερη ποιότητα καρπών πρέπει να αναλογούν 30 φύλλα ανά καρπό. Το αραίωμα μπορεί να εφαρμοστεί τόσο κατά την άνθηση όσο και επί των καρπών. Το αραίωμα των ανθέων επειδή είναι επισφαλές συνήθως δεν εφαρμόζεται. Το αραίωμα των καρπών γίνεται με το χέρι, με λοστούς, με δονήσεις. Στις πρώιμες ποικιλίες όσο νωρίτερα γίνει το αραίωμα τόσο πιο θεαματικά είναι τα αποτελέσματα. Τα κυριότερα πλεονεκτήματα αραιώματος των καρπών είναι :

- α) αύξηση του μεγέθους και κατά συνέπεια βελτίωσης της ποιότητας των καρπών,
- β) μείωση της θραύσης των βραχιόνων λόγω υπερβολικού φορτίου,
- γ) ρύθμιση καρποφορίας επόμενου έτους,
- δ) συγκομιδή και διακίνηση

μειωμένου αριθμού καρπών εκλεκτής ποιότητας. Ο κατάλληλος χρόνος αραιώματος είναι ο Απρίλιος.



Σχήμα 25. Επίδραση του αριθμού των φύλλων στο μέγεθος του καρπού ροδακινιάς

## 12. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ

Σε κάθε οπωρώνα γίνονται διάφορες καλλιεργητικές φροντίδες για την σωστή και καλή ανάπτυξη των δέντρων. Για τον εμπλουτισμό του εδάφους χρησιμοποιούνται διάφορα υλικά, είτε φυσικά είτε χημικά. Ένα φυσικό υλικό

που χρησιμοποιείται πάντα είναι η κοπριά. Η κοπριά μπορεί να ριχτεί και να ενσωματωθεί στο έδαφος σε δύο περιόδους : η πρώτη περίοδος είναι να εφαρμοστεί όλη η ποσότητα μαζί στα τέλη Νοεμβρίου-αρχάς Δεκεμβρίου, η δεύτερη περίοδος είναι να εφαρμοστεί μία ποσότητα τον Δεκέμβριο και μία τον Μάρτιο. Κατάλληλη ποσότητα είναι 2-4 kg ανά δέντρο. Ένα άλλο φυσικό υλικό είναι το ονομαζόμενο κέρας. Το κέρας είναι θρύψαλα από κέρατα ή και οστά ζώων το οποία ενσωματώνονται στο έδαφος για τον εμπλουτισμό του εδάφους. Η ποσότητα που χρησιμοποιείται είναι περίπου 2,5 Kg / στρεμ. Υπάρχουν και χημικά σκευάσματα που έχουν τον ίδιο ρόλο. Άλλα είναι σε υγρή και άλλα σε στερεή μορφή. Κάποια από αυτά είναι : το companion 2-3-2 (εικ 19), το νιοmix (εικ 15) και το νιοstar (εικ 16). Αυτά είναι σκευάσματα υγρής μορφής και εφαρμόζονται διαφυλλικά. . Πολλές φορές για τον εμπλουτισμό του εδάφους με οργανική ουσία, φυτεύονται ανάμεσα στα δέντρα διάφορα ψυχανθή (βίκος, αρακάς, φασόλι) και την άνοιξη κόβονται και ενσωματώνονται στο έδαφος για να γίνει η χουμοποίηση. Για τον εμπλουτισμό του εδάφους με άζωτο εκτός από την κοπριά υπάρχουν και διάφορα λιπάσματα τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Τα λιπάσματα αυτά είναι το βιοάζωτο (εικ.14), το νιμφερτ κ.α. Σε περίπτωση έλλειψης σιδήρου το έδαφος μπορεί να εμπλουτιστεί με την χρησιμοποίηση καραμπογιάς ή με την χρήση ενός σκευάσματος σε μορφή σκόνης το οποίο πρασινίζει το φύλλωμα και δίνει ζωηρότητα στο δέντρο. Το σκεύασμα αυτό ονομάζεται σεκεστρέν. Για τον εμπλουτισμό φωσφόρου χρησιμοποιείται και το λίπασμα νιοgran 0-27-0 (εικ. 13). Η ποσότητα που χρησιμοποιείται είναι περίπου 60 kg / στρεμ. Για την ενίσχυση του καλίου ενδείκνυται το πεντεκάλι, το οποίο εφαρμόζεται το χειμώνα σε ποσότητα 100 kg / στρεμ. Για την ενίσχυση ασβεστίου μπορεί να εφαρμοστεί το calmate ( εικ 17) σε ποσότητα 3-4 kg / τόνο νερού. Για τον εμπλουτισμό χαλκού μπορεί να χρησιμοποιηθεί το Labin Labicurer (εικ.18 ) σε ποσότητα 2-3 kg / τόνο νερού. Είναι φρόνιμο κάθε 3-4 χρόνια να γίνονται αναλύσεις εδάφους στους οπωρώνες για να γίνεται γνωστό κάθε φορά οι ελλείψεις θρεπτικών ή η περίσσεια θρεπτικών ώστε να εφαρμόζονται σωστά οι ποσότητες λιπασμάτων που είναι απαραίτητες.

Γίνονται 5-6 ποτίσματα σε κάθε καλλιεργητική χρονιά, πάντα όμως θα πρέπει να γίνεται προσπάθεια ώστε το νερό να είναι όσο πιο καθαρό και υγιές γίνεται ώστε να μην μολυνθούν τα δέντρα.

### **13. ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ**

Η ροδακινιά έχει διάφορους εχθρούς και ασθένειες, κάποια από αυτά είναι : 1) ο τετράνυχος ο οποίος προσβάλλει φύλλα και καρπούς στους οποίους σχηματίζονται σχάρες σταχτή χρώματος και έτσι οι καρποί χάνουν την ποιότητα, το χρώμα και το μέγεθος τους, 2) μύγα της Μεσογείου, κάνει σοβαρές ζημιές στα δέντρα τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο, 3) η κομμίωση, 4) ανθονόμος της ροδακινιάς προκαλεί ζημιά στα άνθη, έτσι ενώ περιμένουμε να ανθίσουν οι ροδακινιές, τα περισσότερα άνθη είναι ήδη κατεστραμμένα, με αποτέλεσμα να έχουμε μικρή ανθοφορία και κατά συνέπεια εξαιρετικά μειωμένη παραγωγή, 5) ο εξώασκος είναι ένα μικρό μανιταράκι που προσβάλλει τα φύλλα, τα παραμορφώνει και τα κάνει χοντρά και κοκκινωπά με αποτέλεσμα να ξεραίνονται, μπορεί ακόμα να προκαλέσει μέχρι και την ολική ξήρανση του δέντρου, 6) η πράσινη κάμπια είναι πάρα πολύ λαίμαργη και τρώει όλο το φύλλωμα εκτός από το κεντρικό νεύρο, έτσι πολύ γρήγορα μπορεί να απογυμνώσει τους κλάδους ή και ολόκληρο το δέντρο, 7) η μονίλια είναι μύκητας ο οποίος προσβάλλει τους καρπούς και τους σαπίζει, 8) το κορύνεο προσβάλλει τα φύλλα, τους τρυφερούς βλαστούς και τους καρπούς, 9) η ανάρσια είναι μία μικρή πεταλουδίτσα η οποία γεννάει στους βλαστοφόρους οφθαλμούς, η κάμπια που βγαίνει από το αυγό εισχωρεί μέσα στο νεαρό βλαστό και τον κουφιάζει, 10) το εύδιο προσβάλλει τα φύλλα και τους νέους βλαστούς, 11) η μελίγκρα είναι μία μαύρη ψείρα που προσβάλλει βλαστούς και φύλλα, τα κατσαρώνει και απορροφά το χυμό τους, 12) διάφορα έντομα.

## 14. ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

Στην βιοκαλλιέργεια πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στην καταπολέμηση και στους διάφορους ψεκασμούς ώστε οι πρακτικές και τα σκευάσματα που χρησιμοποιούμε να μην αφήνουν υπολείμματα στην καλλιέργεια. Το πιο ήπιο φάρμακο που χρησιμοποιούν οι βιοκαλλιεργητές είναι το βάκιλος το οποίο χρησιμοποιείται δύο φορές κατά την ανθοφορία για την αντιμετώπιση του πράσινου σκουληκιού. Για την αντιμετώπιση του εξώασκου γίνονται ψεκασμοί με θειασβέστιο στα τέλη Ιανουαρίου ως αρχές Φεβρουαρίου, ενδεδειγμένη ποσότητα είναι 25 kg για ένα τόνο νερού. Για περισσότερη σιγουριά γίνεται ακόμη ένας ψεκασμός λίγο πριν ανοίξουν οι οφθαλμοί και αφότου έχει ζεστάνει λίγο ο καιρός. Το θειασβέστιο επίσης χρησιμοποιείται και για τη αντιμετώπιση της μονίλιας, του κορύνεου, για την μείωση του ΡΗ του εδάφους, για την καταστροφή των μυκήτων γι' αυτό και όταν πέσει το 50% των φύλλων γίνεται ο ψεκασμός (στα μέσα Οκτωβρίου). Για τη αντιμετώπιση της χλώρωσης των φύλλων χρησιμοποιείται η καραμπογιά.. Γίνονται επίσης και διάφοροι προληπτικοί ψεκασμοί: 10-15 ημέρες πριν την πλήρη ωρίμανση των καρπών γίνεται ψεκασμός με ασβέστιο 2-3 φορές μέσα σε ένα οκταήμερο. Υπάρχει ένα ειδικό διαφυλλικό σκευάσμα με φύκια με το οποίο γίνονται 2-3 ψεκασμοί όταν βγουν τα πρώτα φύλλα. Για την αντιμετώπιση διαφόρων σκουληκιών χρησιμοποιείται το Νιμκέικ σε ποσότητα περίπου 80-100 kg / στρεμ. Η πιο αποτελεσματική καταπολέμηση ενάντια στην ψείρα είναι η πασχαλίτσα. Για τον έλεγχο του πληθυσμού των εντόμων και για την συλλογή τους χρησιμοποιούνται διάφορες παγίδες συλλογής. Σκευάσματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ενάντια στα έντομα είναι : το Bathurin (εικ. 20) εντομοκτόνο στομάχου, το Summer oil (εικ.21) θερινός πολτός κατά των ακάρεων και των κοκκοειδών, το Piresan e.c (εικ.22) εντομοκτόνο επαφής.

## 15. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ-ΜΕΤΑΠΩΛΗΣΗ

Η συγκομιδή των ροδακίνων αρχίζει περίπου στα τέλη Μαΐου και τελειώνει περίπου στα τέλη Αυγούστου. Ο χρόνος συγκομιδής δεν είναι πάντα ο ίδιος, οι παράγοντες που τον επηρεάζει είναι ο καιρός και η ποικιλία. Περίπου δέκα ημέρες πριν ξεκινήσει η συγκομιδή επισκέπτεται τον οπωρώνα η εταιρία πιστοποίησης με την οποία συνεργάζεται ο κάθε παραγωγός για να πιστοποιήσει ότι το προϊόν είναι υγιές και απαλλαγμένο από χημικά υπολείμματα. Το ροδάκινο είναι ένα προϊόν πολύ ευαίσθητο και ευπαθές για αυτό και δεν μπορεί να αποθηκευτεί για μεγάλο χρονικό διάστημα . Μπορεί να διατηρηθεί σε ψυγεία θερμοκρασίας 1,5-3 °C για μία εβδομάδα περίπου. Δεν τοποθετούμε ποτέ βιολογικά προϊόντα στο ίδιο ψυγείο με συμβατικά προϊόντα. Το 30 % περίπου της παραγόμενης ποσότητας διαφεύγει στο εξωτερικό. Το υπόλοιπο 70 % περίπου απορροφάται από την ελληνική αγορά. Οι παραγωγοί βιολογικών προϊόντων έχουν την δυνατότητα αν το επιθυμούν να πουλήσουν μόνοι τους το προϊόν τους. Σε διαφορετική περίπτωση υπογράφουν συμφωνητικά με μεγάλες εταιρίες που αγοράζουν το εμπόρευμα τους. Η ευαισθησία του βιολογικού ροδακίνου το κάνει ακόμη πιο απαιτητικό στα υλικά συσκευασίας του. Τα μέσα συσκευασίας είναι τα διάφορα ξύλινα ή πλαστικά τελαράκια. Τοποθετούνται με ομοιομορφία και με ιδιαίτερη προσοχή.

## 16. ΤΙΜΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΚΟΙΝΟ

Η τιμή των βιολογικών προϊόντων είναι υψηλότερη έναντι των συμβατικών. Πολλές φορές η τιμή είναι διπλή ή 20-30 % παραπάνω από την τιμή των συμβατικών προϊόντων. Αυτό οφείλεται στο ότι η καλλιέργεια των

βιολογικών προϊόντων είναι πολυδάπανη έναντι των συμβατικών. Επίσης η ποσότητα παραγωγής είναι μικρότερη ανά στρέμμα και υπάρχουν περισσότερες απώλειες παραγωγής λόγω του ότι δεν χρησιμοποιούνται πολλά φάρμακα για την αντιμετώπιση διαφόρων εχθρών και ασθενειών.

Σύμφωνα με μαρτυρίες βιοκαλλιεργητών οι καταναλωτές, τους αντιμετωπίζουν με μεγάλη ευγνωμοσύνη γιατί χάρη σε αυτούς τους ανθρώπους βάζουν υγιεινές τροφές μέσα στο σπίτι τους. Το ποσοστό των καταναλωτών βιολογικών προϊόντων δεν είναι πολύ μεγάλο και αυτό συμβαίνει γιατί οι τιμές τους είναι αυξημένες. Τα τελευταία χρόνια όμως οι βιοκαλλιεργητές παρατηρούν μία αύξηση στο καταναλωτικό κοινό και αυτό γιατί οι άνθρωποι προτιμούν να περιορίσουν τα έξοδα τους από κάποια άλλη ανάγκη αλλά να αγοράσουν τα βιολογικά προϊόντα που είναι καλό για την υγεία τους.



# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



ΕΙΚ. 1 Άνθος ροδακινιάς



ΕΙΚ. 2 Άνθος ροδακινιάς



ΕΙΚ. 3 Άνθος ροδακινιάς



ΕΙΚ. 4 Ανθισμένο δέντρο ροδακινιάς



ΕΙΚ. 5 Φύλλα ροδακινιάς



ΕΙΚ.6 Δέντρο ροδακινιάς.



ΕΙΚ 7 Κλαδί ροδακινιάς με  
καρποφόρα όργανα.

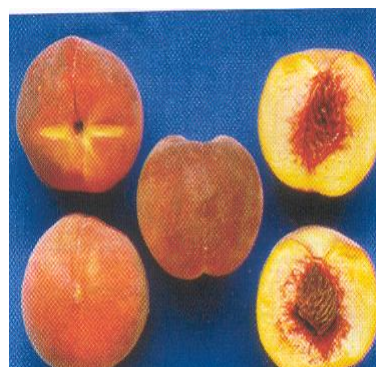


ΕΙΚ 8 Πυρήνας ροδακίνου

## ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ



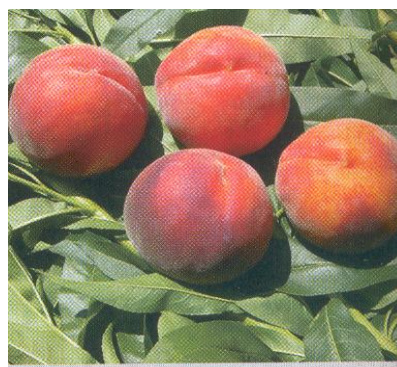
ΕΙΚ.9 MORSIANI



ΕΙΚ.10 ELEGANT LADY



ΕΙΚ. 11 BIG BANG

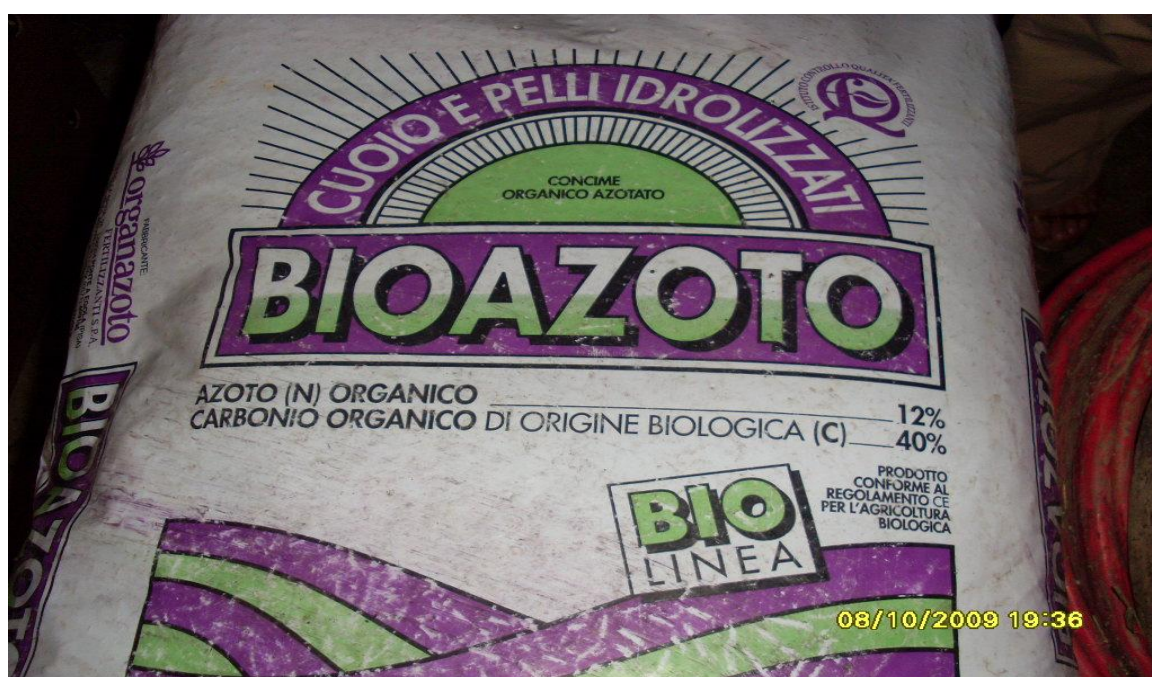


ΕΙΚ.12 BIG TOP





ΕΙΚ. 13 Φωσφορούχο λίπασμα.



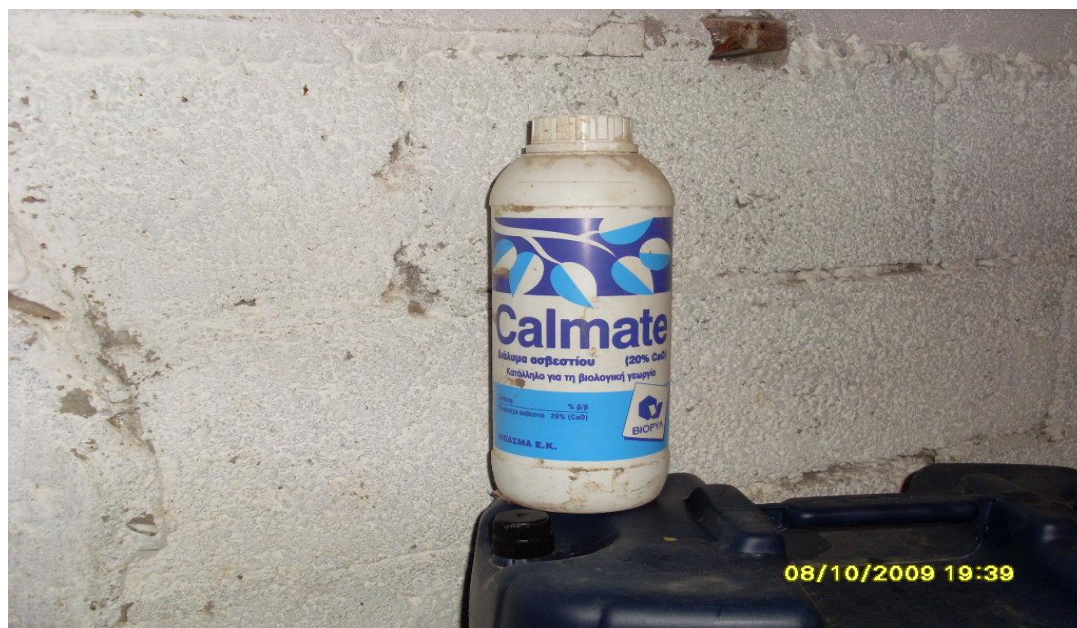
ΕΙΚ. 14 Αζωτούχο λίπασμα



ΕΙΚ. 15 Διαφυλλικό λίπασμα θρέψης φυτού.



ΕΙΚ. 16 Διαφυλλικό λίπασμα θρέψης φυτού.



ΕΙΚ. 17 Ασβεστούχο λίπασμα.



ΕΙΚ. 18 Χαλκούχο λίπασμα.





ΕΙΚ. 19 Λίπασμα εμπλουτισμού του εδάφους, θρέψης φυτού.



ΕΙΚ. 20 Εντομοκτόνο στομάχου.



ΕΙΚ. 21 Ακαρεωκτόνο



ΕΙΚ.22 Εντομοκτόνο επαφής.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Η εφαρμογή του βιολογικού τρόπου παραγωγής προϊόντων ξεκίνησε στην Ελλάδα στις αρχές της δεκαετίας του '80 από κάποιους μεμονωμένους αγρότες. Η εφαρμογή του Καν. 2092/1991 το 1993 έδωσε σημαντικό κίνητρο για τη μετατροπή πολλών συμβατικών καλλιεργειών σε βιολογικές. Το 1996 με την εφαρμογή του Καν. 2078/1992 ξεκίνησε το καθεστώς των οικονομικών ενισχύσεων δίνοντας περαιτέρω ώθηση. Η βιοκαλλιέργεια ροδακίνου στο νομό Ημαθίας ξεκίνησε το 1997.

Για να χαρακτηριστεί ένα προϊόν «βιολογικό» πρέπει να παράγεται χωρίς χρήση χημικών και συνθετικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, να έχει ελεγχθεί και πιστοποιηθεί από οργανισμούς ελέγχου και να φέρει ειδική σήμανση.

Κάθε επιχειρηματίας που παράγει, παρασκευάζει ή εισάγει βιολογικά προϊόντα πρέπει να υπογράψει σύμβαση με εγκεκριμένο οργανισμό ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων, να ενημερώσει τις αρμόδιες αρχές και να παρέχει κάθε πληροφόρηση και δυνατότητα πρόσβασης για έλεγχο και αξιολόγηση των προϊόντων του. Τα βιολογικά προϊόντα πιστοποιούνται σύμφωνα με τις επιταγές του Καν. 2092/1991 από εγκεκριμένους ιδιωτικούς οργανισμούς, ΒΙΟΕΛΛΑΣ, ΔΗΩ και ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ και φέρουν το σήμα τους που διαβεβαιώνει τους καταναλωτές για τον βιολογικό τρόπο παραγωγής, συσκευασίας και αποθήκευσής τους.

Η ελληνική αγορά βιολογικών προϊόντων αναπτύσσεται συνεχώς. Το χαμηλό ποσοστό διείσδυσης τους στην αγορά αποδίδεται κυρίως στην ελλιπή πληροφόρηση των καταναλωτών, στη χαμηλή διαθεσιμότητά τους και στις υψηλές τιμές των βιολογικών προϊόντων.

Τα βιολογικά προϊόντα καλούνται να αντιμετωπίσουν και την καχυποψία των καταναλωτών, πολλοί από τους οποίους δυσπιστούν για την πραγματική ποιότητά τους και είναι διστακτικοί στο να καταβάλουν τη διαφορά τιμής.

Προσφέρονται από επιχειρήσεις μικρού μεγέθους, οικογενειακής μορφής και τα δίκτυα διανομής των βιολογικών προϊόντων είναι τα εξειδικευμένα καταστήματα πώλησης, οι λαϊκές αγορές, τα super market και η απευθείας πώληση από τα αγροκτήματα.

Οι εισαγωγές βιολογικών προϊόντων κυμαίνονται σε χαμηλά επίπεδα αλλά για τα επόμενα χρόνια αναμένεται αύξηση των πωλήσεων.

Οι προοπτικές εξέλιξης του κλάδου είναι ευνοϊκές εφόσον δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην ενημέρωση των καταναλωτών, στην περαιτέρω διείσδυση των βιολογικών προϊόντων στην αγορά, στην οικονομική ενίσχυση των βιοκαλλιεργητών, στην καλύτερη οργάνωση του συστήματος ελέγχου και πιστοποίησης τους, στη δημιουργία της κατάλληλης υποδομής για την εμπορία και διακίνησή τους και στην διερεύνηση της αγοράς σε ότι αφορά τη ζήτηση των βιολογικών προϊόντων και στις κατευθυντήριες γραμμές προς τους παραγωγούς.

Η βιολογική γεωργία μπορεί να εξασφαλίσει υψηλότερα εισοδήματα σε αγροτικές περιοχές που αντιμετωπίζουν προβλήματα χαμηλών εισοδημάτων και ανεργίας. Παράλληλα δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος και του οικοσυστήματος.





## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1	Κλάδεμα καρποφόρων δέντρων και θάμνων (2001), Μετάφραση Αλεξάνδρας Δημητριάδη.
2	Νικόλαος Ι. Σπάρτσης, Δενδροκομία (1981)
3	Λάμπρου Χ. Οικονομίδου, Ροδακινιά
4	Ευάγγελος Σφακιωτάκης, Γενική Δενδροκομία, 3 <sup>η</sup> έκδοση (1993)
5	Βιοκαλλιεργητής νομού Ημαθίας, Στραβέλας Γεώργιος
6	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ, (2002α), <i>Φυτική Παραγωγή</i> , διαθέσιμο από την <a href="http://www.minagric.gr">http://www.minagric.gr</a> , (29/3/2005).
7	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ, (2002δ), <i>Κατηγορίες Επιχειρηματιών</i> , διαθέσιμο από την <a href="http://www.minagric.gr">http://www.minagric.gr</a> , (29/3/2005).
8	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ, (2002στ), <i>Κατηγορίες Μεταποιητών</i> , διαθέσιμο από την <a href="http://www.minagric.gr">http://www.minagric.gr</a> , (29/3/2005).
9	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ, (2003ζ), <i>Κατηγορίες Μεταποιητών</i> , διαθέσιμο από την <a href="http://www.minagric.gr">http://www.minagric.gr</a> , (29/3/2005).
10	Μαγγανάρης Αθανάσιος, Ειδική δενδροκομία, Φυλλοβόλα Οπωροφόρα Δέντρα,(2004)
11	Βασιλάκης Μ. Στοιχεία γενικής και ειδικής δενδροκομίας (2004)

## ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

1	<a href="http://www.agrocert.gr">www.agrocert.gr</a>
2	<a href="http://www.biohellas.gr">www.biohellas.gr</a>
3	<a href="http://www.dionet.gr">www.dionet.gr</a>
4	<a href="http://www.agrotypos.gr">www.agrotypos.gr</a>
5	<a href="http://www.agronews.gr">www.agronews.gr</a>
6	<a href="http://www.minagric.gr">www.minagric.gr</a>