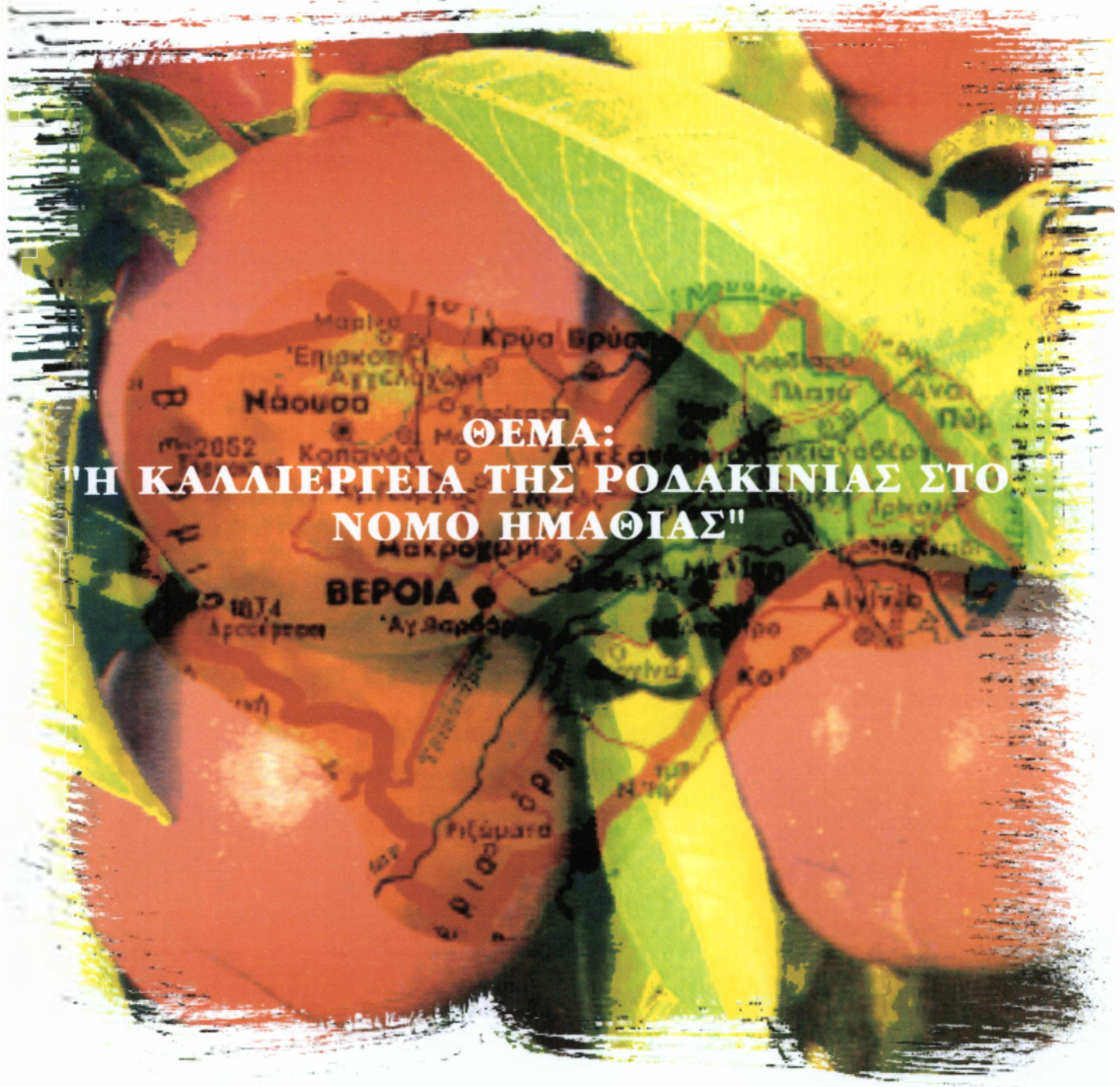


ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (ΤΕΙ)
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

Βιβλιοθήκη

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



ΘΕΜΑ:
"Η ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΣΤΟ
ΝΟΜΟ ΗΜΑΘΙΑΣ"

ΕΠΟΥΔΑΣΤΗΣ:
ΜΠΟΣΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2000

Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΗΜΑΘΙΑΣ



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:
ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ ΣΜΑΡΑΓΔΗ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ:
ΜΠΟΣΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ.....	2
ΓΕΩΡΓΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΗΜΑΘΙΑΣ.....	2
1.1 <i>ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....</i>	<i>2</i>
1.2 <i>ΤΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....</i>	<i>8</i>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ.....	10
Η ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ.....	10
2.1 <i>ΕΙΣΑΓΩΓΗ- ΓΕΝΙΚΑ.....</i>	<i>10</i>
2.2 <i>ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ.....</i>	<i>10</i>
2.3 <i>ΒΟΤΑΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ PRUNUS PERSICA.....</i>	<i>10</i>
2.4 <i>ΖΩΝΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ.....</i>	<i>14</i>
2.5 <i>Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ.....</i>	<i>15</i>
2.6 <i>ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....</i>	<i>16</i>
2.7 <i>ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ.....</i>	<i>17</i>
2.8 <i>ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ.....</i>	<i>18</i>
2.9 <i>ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ.....</i>	<i>19</i>
2.10 <i>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΥΤΕΥΣΗ.....</i>	<i>22</i>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ.....	23
Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΗΜΑΘΙΑΣ.....	23
3.1 <i>ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΣΤΟΝ Ν.ΗΜΑΘΙΑΣ.....</i>	<i>23</i>
3.2 <i>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΟΠΩΡΩΝΑ.....</i>	<i>29</i>
3.3 <i>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ.....</i>	<i>30</i>
3.4 <i>ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΕΠΑΝΑΦΥΤΕΥΣΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ.....</i>	<i>34</i>
3.5 <i>ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ.....</i>	<i>34</i>
3.6 <i>ΑΡΔΕΥΣΗ - ΛΙΠΑΝΣΗ - ΚΛΑΔΕΜΑ.....</i>	<i>36</i>
3.7 <i>ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ - ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ.....</i>	<i>44</i>
3.8 <i>ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ.....</i>	<i>45</i>
3.9 <i>ΑΡΑΙΩΣΗ ΚΑΡΠΩΝ.....</i>	<i>47</i>
3.10 <i>ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....</i>	<i>48</i>
3.11 <i>ΩΡΙΜΑΝΣΗ.....</i>	<i>51</i>
3.12 <i>ΣΥΓΚΟΜΙΛΗ.....</i>	<i>52</i>
3.13 <i>ΣΥΝΤΗΡΙΣΗ.....</i>	<i>53</i>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ.....	54
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ - ΕΜΠΟΡΙΑ ΤΟΥ ΡΟΔΑΚΙΝΟΥ.....	54
4.1 <i>ΣΥΓΚΟΜΙΛΗ - ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ - ΔΙΑΘΕΣΗ ΡΟΔΑΚΙΝΩΝ.....</i>	<i>54</i>
4.2 <i>ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΑΣ ΡΟΔΑΚΙΝΩΝ.....</i>	<i>57</i>
4.3 <i>ΔΙΑΘΕΣΗ ΡΟΔΑΚΙΝΩΝ.....</i>	<i>60</i>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ.....	63
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΡΟΔΑΚΙΝΟΥ.....	63
5.1 <i>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ.....</i>	<i>63</i>
5.2 <i>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.....</i>	<i>64</i>
5.3 <i>ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΡΟΔΑΚΙΝΟΥ.....</i>	<i>64</i>
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	66

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πτυχιακή αυτή διατριβή αναφέρεται στην καλλιέργεια της ροδακινιάς στο νομό Ημαθίας. Ενός φρούτου παραγωγικού και πλούσιου σε στοιχεία χρήσιμα για τον άνθρωπο. Σκοπός της εργασίας είναι να δείξουμε τις μεθόδους καλλιέργειας της ροδακινιάς που εφαρμόζονται στο νομό Ημαθίας και τους τρόπους διαθεσιμότητας των ροδάκινων σε σχέση με τον τρόπο ζωής των αγροτών του νομού, όσον αφορά τον οικονομικό και βιοτικό τομέα τους. Συγκεκριμένα:

Στο πρώτο κεφάλαιο αναφέρεται στην γεωργοοικονομική κατάσταση του νομού Ημαθίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο ροδάκινο και στην καλλιέργεια της ροδακινιάς παγκοσμίως και στην Ελλάδα.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρονται οι μέθοδοι καλλιέργειας της ροδακινιάς στο νομό Ημαθίας και όλες οι καλλιεργητικές φροντίδες μέχρι το τέλος του βιολογικού κύκλου της ροδακινιάς (ενός έτους).

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρονται όλα τα στάδια συγκομιδής, επεξεργασίας και διάθεσης των ροδάκινων στην εσωτερική και εξωτερική αγορά.

Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο συνοψίζονται τα προβλήματα της καλλιέργειας της ροδακινιάς στο νομό Ημαθίας και ποιες είναι οι προοπτικές του φρούτου αυτού στο νομό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΓΕΩΡΓΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΗΜΑΘΙΑΣ

1.1 ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ο νομός Ημαθίας διοικητικά ανήκει στο δυτικό τμήμα της κεντρικής Μακεδονίας . Συνορεύει στα βόρεια με το νομό Πέλλης , στα ανατολικά με το νομό Θεσσαλονίκης , στα νοτιοανατολικά και νότια με το νομό Πιερίας , στα νοτιοδυτικά και δυτικά με το νομό Κοζάνης . Ο νομός έχει έξοδο στο Θερμαϊκό κόλπο με μία στενή και αλίμενη λουρίδα μεταξύ των ποταμών Λουδία και Αλιάκμονα . Στο νομό Ημαθίας ανήκει επίσης ένα τμήμα (11 τ.χλμ.) του νομού Πιερίας , η κοινότητα Ελάφου .

Ο νομός Ημαθίας έχει έκταση 1699 τ.χλμ. και πληθυσμό 134050 κατοίκους . Διοικητικά ο νομός Ημαθίας χωρίζεται σε δύο επαρχίες : α) Ημαθίας (1229 τ.χλμ. , 100 737 κατοίκους) στο ανατολικό τμήμα με πρωτεύουσα τη Βέροια και β) στη επαρχία Νάουσας , (470 τ.χλμ. , 33 313 κατοίκους) στο βορειοδυτικό τμήμα με πρωτεύουσα τη Νάουσα .

- Μορφολογία

Το έδαφος του νομού Ημαθίας είναι το μισό περίπου ορεινό (845 τ. χλμ.),- το υψόμετρο κυμαίνεται από (0 μ.) έως (2077 μ.), με την Νάουσα στα (350 μ.), την Βέροια στα (80 μ.) και την Αλεξάνδρεια με (0 μ.) (τοπογραφική υπηρεσία δήμου Νάουσας) - και το μισό πεδινό. Στα Δυτικά, στα σύνορα με το νομό Κοζάνης , υψώνεται με νοτιοανατολική κατεύθυνση η οροσειρά του Βερμίου, σπουδαιότερου χιονοδρομικού κέντρου της Ελλάδος με τις κορυφές από τα βόρεια προς τα νότια, Μαύρη Πέτρα (2077 μ.), Τσανακτσή (2052 μ.), Παλάτι (1895 μ.), Ασούμπαση (1874 μ.), Ξεροβούνη (1804 μ.). Στο νότιο τμήμα του νομού, μετά την κοιλάδα του Αλιάκμονα, φτάνουν οι βόρειες απολήξεις της οροσειράς των Πιερίων. Το υπόλοιπο έδαφος του νομού είναι πεδινό , συνέχεια προς τα δυτικά της πεδιάδας της

Θεσσαλονίκης, και συνέχεια προς τα νότια, της πεδιάδας των Γιαννιτών.

ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΒΙΑ



ΧΑΡΤΗΣ 1: Γεωφυσικός χάρτης του νομού Ημαθίας

- Υδρογραφία

Βασικό υδρογραφικό στοιχείο είναι ο ποταμός Αλιάκμονας , ο οποίος μπαίνει στο έδαφος του νομού από τη βαθιά κοιλάδα που βρίσκεται μεταξύ του Βερμίου και των Πιερίων όρων, προχωρεί βορειοδυτικά στην πεδιάδα και με την ίδια περίπου κατεύθυνση, σχηματίζει ένα τόξο, προς τα νότια όπου καθορίζει, παίρνοντας δυτική κατεύθυνση σε δύο σημεία τα σύνορα των νομών Ημαθίας και Πιερίων. Στην πορεία του ο ποταμός Αλιάκμονας, δέχεται τα νερά διαφόρων παραπόταμων , κυρίως στο τμήμα του που βρίσκεται μεταξύ Βερμίου και Πιερίων . Δεύτερος ποταμός της Ημαθίας είναι ο Λουδίας , ο οποίος , κυρίως με πολλές τεχνητές διώρυγες , συγκεντρώνει τα νερά του βόρειου τμήματος του νομού , διαρρέει την περιοχή της αποξηραμένης λίμνης των Γιαννιτσών και αποτελεί ύστερα , ως τις εκβολές του στο Θερμαϊκό , το σύνορο των νομών Ημαθίας και Θεσσαλονίκης . Μικροί ποταμοί ρέουν επίσης από το Βέρμιο , όπως ο Τριπόταμος, στο νότιο Βέρμιο , που περνάει από την Βέροια , το Σελιώτικο ρέμα και ο Αραπίτσας , που περνάει από την Νάουσα , στο κεντρικό Βέρμιο , το Μεγάλο ρέμα στο βόρειο Βέρμιο κ.ά. Από την συνολική αρδευόμενη έκταση στο Ν. Ημαθίας που είναι 720.000 στρέμματα, τα 585.000 στρέμματα αρδεύονται από τους ποταμούς του Νομού και τα 135.000 στρέμματα από τεχνητές λίμνες και γεωτρήσεις.(Διεύθυνση γεωργίας Ν. Ημαθίας)

- Κλίμα

Το κλίμα του νομού Ημαθίας είναι ηπειρωτικό , εκτός από ελάχιστα παράκτια τμήματα . Από τον Ιούνιο ως τον Σεπτέμβριο η θερμοκρασία είναι ανώτερη των 20° C , ενώ κατά τη χειμερινή περίοδο , που αρχίζει το Νοέμβριο , οι θερμοκρασίες , και στα πεδινά ακόμα , φτάνουν πολλούς βαθμούς κάτω από το μηδέν (μέχρι τους -21° C) (Πίνακες 1, 2, 3, 4, 5). Γενικά οι πτώσεις της θερμοκρασίας σε μικρά χρονικά διαστήματα είναι πολύ συχνές , ενώ οι σφοδροί τοπικοί άνεμοι και μάλιστα αυτοί που κατεβαίνουν από τα βουνά κάνουν πολύ πιο κρύους τους χειμώνες . Τοπικός άνεμος είναι ο Καρατζοβίτης, σφοδρός και ψυχρός , ο οποίος εισβάλλει το χειμώνα στην πεδινή περιοχή του Βερμίου και των Πιερίων .Το ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται μεταξύ 550 και 700 χλστ. (Πίνακας 6) στα πεδινά , και αυξάνεται όσο προχωρούμε προς τα ορεινά συγκροτήματα όπου, στις ψηλές

περιοχές , υπερβαίνει τα 1200 χλστ. Το χιόνι αποτελεί συνηθισμένο φαινόμενο στα ορεινά.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Μέσος όρος θερμοκρασιών του έτους 1995

A/A	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΣΕ ΚΕΛΣΙΟΥ		
ΜΗΝΕΣ	ΜΕΣΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ
Ιαν	3,53	7,16	0,53
Φεβ	9,15	14,14	4,16
Μαρ	9,45	13,94	4,10
Απρ	14,65	19,38	6,75
Μάι	19,93	25,03	12,18
Ιούν	25,92	30,97	17,36
Ιούλ	26,28	31,66	18,61
Αυγ	23,75	28,68	16,84
Σεπ	18,67	24,33	11,80
Οκτ	14,65	20,71	7,58
Νοε	7,35	12,62	0,47
Δεκ	7,40	10,39	4,06
ΕΤΗΣΙΟΣ Μ.Ο. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	14,98	19,91	8,70

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Μέσος όρος θερμοκρασιών του έτους 1996

A/A	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΣΕ ΚΕΛΣΙΟΥ		
ΜΗΝΕΣ	ΜΕΣΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ
Ιαν	4,85	7,10	1,87
Φεβ	5,21	8,43	1,29
Μαρ	6,24	9,27	2,61
Απρ	13,64	17,97	7,30
Μάι	22,54	27,35	13,98
Ιούν	26,18	31,00	16,65
Ιούλ	26,62	31,56	17,77
Αυγ	26,38	31,44	18,16
Σεπ	20,05	24,87	13,58
Οκτ	14,75	19,48	9,19
Νοε	11,04	16,28	5,27
Δεκ	6,59	10,98	2,85
ΕΤΗΣΙΟΣ Μ.Ο. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	15,34	19,64	90,21

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Μέσος όρος θερμοκρασιών του έτους 1997

A/A	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΣΕ ΚΕΛΣΙΟΥ		
ΜΗΝΕΣ	ΜΕΣΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ
<i>Ιαν</i>	6,07	11,03	1,34
<i>Φεβ</i>	7,38	12,71	-0,23
<i>Μαρ</i>	9,42	15,06	2,31
<i>Απρ</i>	10,61	15,30	4,87
<i>Μάι</i>	21,46	26,87	12,50
<i>Ιούν</i>	25,96	30,93	17,03
<i>Ιούλ</i>	28,90	32,90	18,00
<i>Αυγ</i>	25,40	30,80	17,40
<i>Σεπ</i>	20,60	26,40	13,00
<i>Οκτ</i>	13,46	19,08	6,84
<i>Νοε</i>	10,14	13,66	7,10
<i>Δεκ</i>	5,75	9,65	2,34
ΕΤΗΣΙΟΣ Μ.Ο. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	15,42	20,36	8,54

ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Μέσος όρος θερμοκρασιών του έτους 1998

A/A	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΣΕ ΚΕΛΣΙΟΥ		
ΜΗΝΕΣ	ΜΕΣΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ
<i>Ιαν</i>	5,27	9,55	1,19
<i>Φεβ</i>	8,53	14,35	2,39
<i>Μαρ</i>	7,34	13,22	1,53
<i>Απρ</i>	16,20	22,00	8,40
<i>Μάι</i>	21,46	26,87	12,50
<i>Ιούν</i>	26,04	31,62	17,33
<i>Ιούλ</i>	26,70	33,40	18,00
<i>Αυγ</i>	27,03	33,00	19,50
<i>Σεπ</i>	20,76	25,87	14,82
<i>Οκτ</i>	16,35	22,15	10,68
<i>Νοε</i>	9,17	13,50	5,12
<i>Δεκ</i>	3,83	8,39	-0,45
ΕΤΗΣΙΟΣ Μ.Ο. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	13,98	18,92	8,20

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Μέσος όρος θερμοκρασιών του έτους 1999

Α/Α	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ ΣΕ ΚΕΛΣΙΟΥ		
	ΜΗΝΕΣ	ΜΕΣΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ
<i>Ιαν</i>	4,92	9,98	0
<i>Φεβ</i>	4,92	9,98	-0,54
<i>Μαρ</i>	10,64	15,94	5,00
<i>Απρ</i>	16,10	21,28	9,22
<i>Μάι</i>	20,98	25,74	13,24
<i>Ιούν</i>	25,72	30,72	17,52
<i>Ιούλ</i>	28,15	32,48	19,74
<i>Αυγ</i>	26,92	32,31	19,71
<i>Σεπ</i>	22,40	27,98	16,13
<i>Οκτ</i>	17,48	23,21	11,08
<i>Νοε</i>	9,57	14,43	5,45
<i>Δεκ</i>	6,31	11,06	1,55
ΕΤΗΣΙΟΣ Μ.Ο. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	16,17	21,25	9,84

Πηγή: Οργανισμός Βάμβακος νομού Ημαθίας

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Μηνιαία κατανομή βροχής σε χιλιοστά (1995 – 1999)

ΜΗΝΕΣ	1995	1996	1997	1998	1999
ΙΑΝ.	124,9	123,5	63,3	39,9	70,3
ΦΕΒΡ.	2	94,1	73,9	61	35,3
ΜΑΡΤ.	76,2	96,7	30,4	19,2	112,8
ΑΠΡ.	27,2	32,8	45	2,63	30,8
ΜΑΙΟΣ	86,1	21,6	4,4	25	32,5
ΙΟΥΝ.	63,4	-	43,7	49	46,2
ΙΟΥΛ.	53,8	5,5	22,8	3,5	19
ΑΥΓ.	25,6	69,3	5,5	25,5	11
ΣΕΠΤ.	44,4	48,3	8,5	32,6	17
ΟΚΤ.	8,2	46,8	101,9	31,4	59,5
ΝΟΕΜ.	33,3	25,3	128,3	256,5	157,3
ΔΕΚ.	19,6	50,3	92,5	78	83
ΣΥΝΟΛΟ	564,7	614,2	620,2	624,23	674,7

Πηγή: Οργανισμός βάμβακος νομού Ημαθίας

1.2 ΤΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ο νομός Ημαθίας είναι από τις πιο αναπτυγμένες οικονομικά περιοχές της χώρας . Παρόλο που η οικονομία του βασίζεται κυρίως στη γεωργία , στην οποία απασχολείται το 70% περίπου του εργατικού του δυναμικού , χάρη στο εξαιρετικά υψηλό ποσοστό των αρδευόμενων εκτάσεων και την ανάπτυξη , κατά τα τελευταία χρόνια , της δενδροκομίας , το εισόδημα του αγροτικού τομέα είναι αρκετά ικανοποιητικό . Από τις υψηλότερες της χώρας είναι επίσης η αναλογία γεωργικών ελκυστήρων και συγκροτημάτων τεχνητής βροχής (σε αναλογία με τις καλλιεργήσιμες εκτάσεις που αντιστοιχεί σε κάθε καλλιεργητή) . Με την αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων οι καλλιέργειες αναδιάρθρωνονται , ενώ αναπτύσσεται παράλληλα και η κτηνοτροφία βελτιωμένων μεγάλων ζώων . Ο νομός Ημαθίας παράγει τα μισά περίπου ροδάκινα της χώρας και το ένα τρίτο των μήλων.

Αξιόλογη είναι και η βιομηχανία της περιοχής η οποία , εκτός από τα κλωστοϋφαντουργικά εργοστάσια της Νάουσας , περιλαμβάνει το ένα από τα τρία εργοστάσια ζάχαρης της χώρας στο Πλατύ , εργοστάσιο μειγμάτων ζωοτροφών , εργοστάσια επεξεργασίας και συσκευασίας αγροτικών προϊόντων κλπ. Το δέκατο του εργατικού δυναμικού απασχολείται στη βιομηχανία και βιοτεχνία , γι' αυτό ο νομός Ημαθίας συγκαταλέγεται μεταξύ των έξι ή επτά περισσότερο αναπτυγμένων βιομηχανικά νομών της Ελλάδας , ενώ σε κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος για βιομηχανική χρήση υπερβαίνει τους άλλους νομούς της Μακεδονίας εκτός από της Θεσσαλονίκης , Κοζάνης (Πτολεμαΐδα) και Καβάλας.

Στο νομό Ημαθίας υπάρχουν 199 συνεταιρισμοί από τους οποίους οι 175 είναι αγροτικοί και οι 24 δασικοί . Λεπτομερέστερα στην Νάουσα υπάρχουν 43 αγροτικοί και 9 δασικοί , στην Βέροια 4 αγροτικοί και 12 δασικοί , στην Αλεξάνδρεια 34 αγροτικοί και μηδέν δασικοί , στην Μελίκη 15 αγροτικοί και 3 δασικοί , τέλος στο Πλατύ 9 αγροτικοί και κανένας δασικός.

Χάρη στη διάρθρωση της οικονομίας, στο υψηλό και γρήγορα αυξανόμενο εισόδημα και στη συγκέντρωση του μισού περίπου πληθυσμού του νομού Ημαθίας σε αστικά και ημιαστικά κέντρα , ο νομός Ημαθίας εμφανίζει κατά τα τελευταία έτη σημαντική αύξηση του πληθυσμού του.

Ο νομός Ημαθίας είναι , μετά το νομό Θεσσαλονίκης , ο πιο πυκνοκατοικημένος νομός της Μακεδονίας.

Ανάλογη ανάπτυξη και αύξηση του πληθυσμού παρουσιάζουν και τα οικιστικά του κέντρα. Η Βέροια και η Νάουσα , οι δύο βασικές του πόλεις , όπως και η Αλεξάνδρεια (Γιδάς) εξελίσσονται ταχύτατα .Συνεχώς δημιουργούνται καινούργια εργοστάσια τόσο στον αγροτικό (11 εργοστάσια επεξεργασίας γεωργικών προϊόντων) όσο και στον βιομηχανικό τομέα (μεταποίηση ντομάτας σε σάλτσα , ροδακινιάς σε κομπόστα και μαρμελάδα , ψυγεία νωπής κατανάλωσης , θερμοκήπια , κατεργασία κλωστής και παραγωγή κουβέρτας , κ.α.) όσο ακόμη και στον κτηνοτροφικό τομέα (4 εργοστάσια επεξεργασίας κτηνοτροφικών προϊόντων) δημιουργήθηκαν καινούργιες μονάδες εκτροφής και εκμετάλλευσης ζώων βάσει των καινούργιων κανονισμών της Ε.Ε. εκ των οποίων για βοοειδή 713 μονάδες και για αιγοπρόβατα 1.165.

Αξιόλογες είναι επίσης και οι υπόλοιπες γεωργικές καλλιέργειες στο νομό Ημαθίας (Πίνακας 7).

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Οι γεωργικές καλλιέργειες στο νομό Ημαθίας

A/A	Καλλιέργειες	Έκταση	Παραγωγή (τόνοι)
1.	Ροδάκινα επιτραπέζια	71.000	125.000
2.	Ροδάκινα συμπύρηνια	105.000	260.000
3.	Νεκταρίνια	35.000	65.000
4.	Κεράσια	7.500	4.000
5.	Μήλα	22.000	55.000
6.	Αχλάδια	8.500	10.000
7.	Ακτινίδια	5.500	11.000
8.	Αμπέλια	8.200	7.100
9.	Βαμβάκι	171.000	51.200
10.	Καπνός	16.400	3.700
11.	Τεύτλα	26.500	132.000
12.	Μηδική	16.600	25.500
13.	Αραβόσιτος	65.000	75.000
14.	Σιτηρά	63.000	25.000
15.	Ρύζι	30.000	26.000
16.	Σπαράγγι	7.500	3.500
17.	Τομάτα βιομηχανική	12.000	65.000
18.	Θερμοκήπια	2.150	-
	ΣΥΝΟΛΟ	672.850	944.000

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας νομού Ημαθίας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Η ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΓΕΝΙΚΑ

Είναι οπωροφόρο δέντρο και ένα από τα λίγα είδη οπωροφόρων που έχουν επεκταθεί τόσο γρήγορα και προσαρμόσται σε τόσα πολλά κλιματολογικά περιβάλλοντα .

Είναι φυτό που έχει πολλές ποικιλίες (επιτραπέζιες – συμπύρηνες) οι οποίες ωριμάζουν και δίνουν ροδάκινα όλη την καλοκαιρινή σεζόν .

Η καλλιέργεια της ροδακινιάς είναι σχετικά εύκολη , όσον αναφορά τις γνώσεις και τις ιδιαιτερότητές της , αλλά και πολύ κουραστική γιατί χρειάζεται καλλιεργητικές φροντίδες όλο το χρόνο. Είναι φυτό με πλούσια βλάστηση και αποδοτικό ως προς την ποσότητα και ποιότητα του καρπού του και ένα από τα πιο σημαντικά είδη τροφής του ανθρώπου .

Η δημοτικότητα της ροδακινιάς και της μεταλλαγής της, της μηλοροδακινιάς (*P. Persica* *Var. Nycipersica* , *Schneid*) , συνδέεται στενά με την ποιότητα των καρπών τους και την ευρεία χρησιμοποίηση τους στην παραγωγή κονσερβοποιημένων προϊόντων .

2.2 ΒΟΤΑΝΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

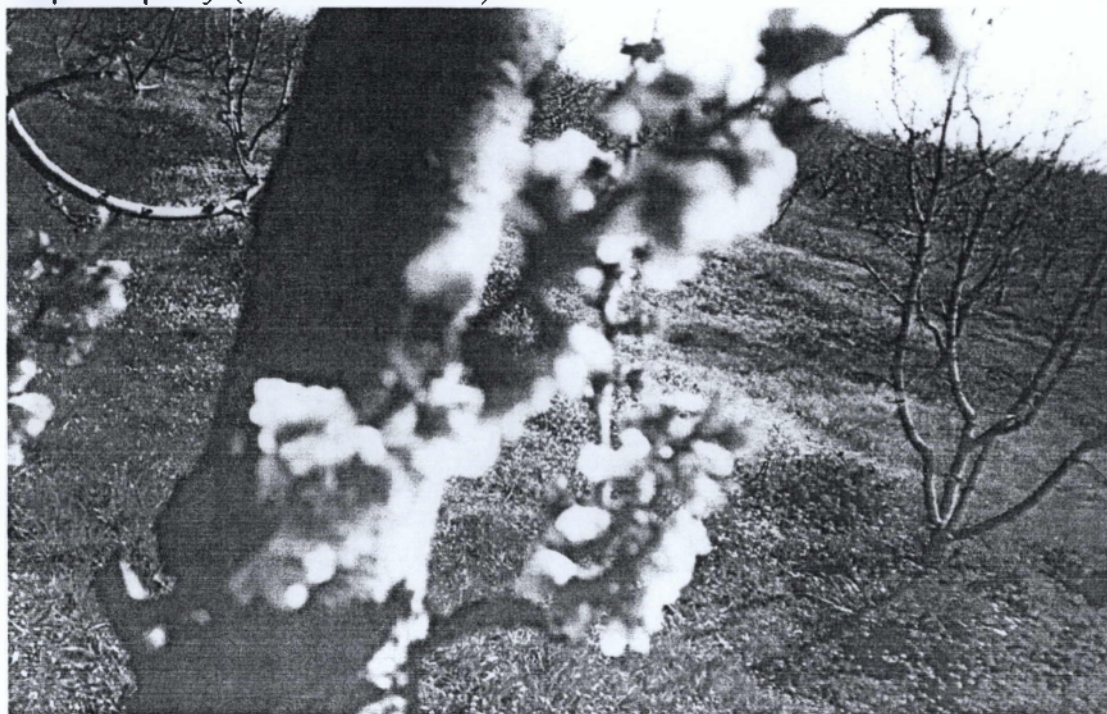
Η ροδακινιά ανήκει στην οικογένεια *Rosaceae* , στο γένος *PRUNUS L.* και στο υπογένος *Amygdalys focke* . Όλες οι καλλιεργούμενες ποικιλίες ροδακινιάς ανήκουν στο είδος *Prunus Persica* . Τα πιο γνωστά από τα συγγενικά της είδη είναι : το *P. daridiana* , *P. mira koehne* , *P. kansyensis rend* , *P. andersonii gray* .

2.3 ΒΟΤΑΝΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ PRUNUS PERSICA

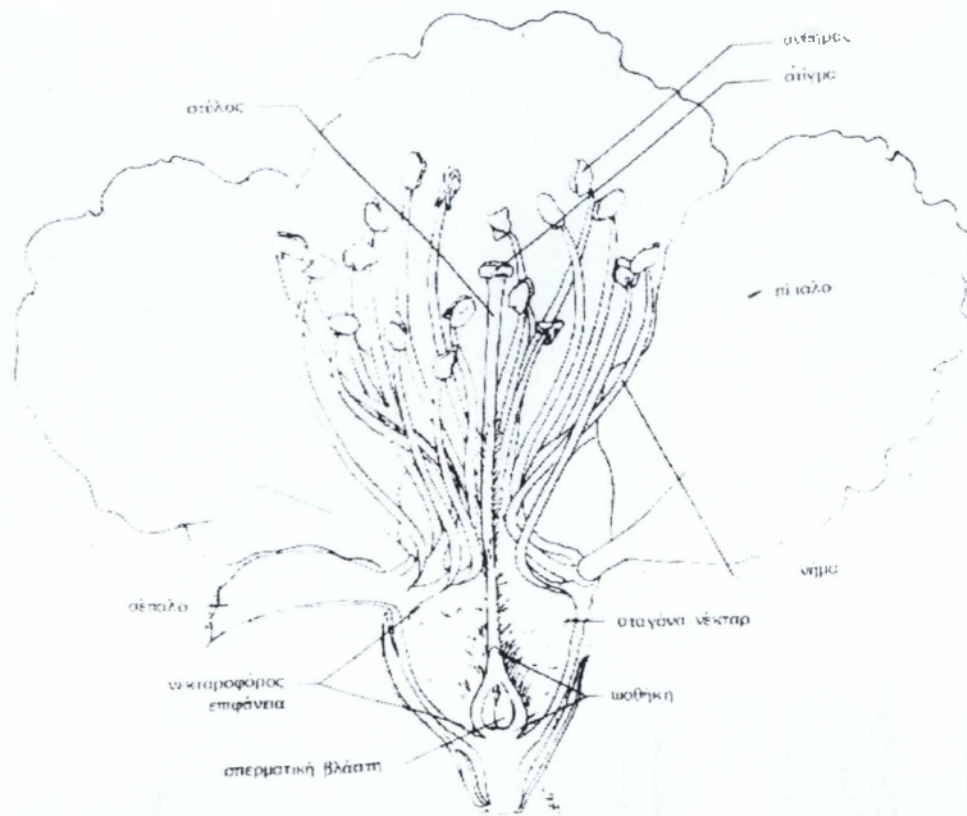
Η ροδακινιά είναι δέντρο φυλλοβόλο , μέτριου μεγέθους , ταχείας αύξησης και βραχύβιο . Τα φύλλα είναι απλά , κατά εναλλαγή , επιμήκη , λογχοειδή , οδοντωτά και συνήθως αδενοφόρα . Οι οφθαλμοί διακρίνονται σε ξυλοφόρους και απλούς ανθοφόρους .

Οι ανθοφόροι οφθαλμοί έχουν σχήμα κυλινδρικό και καλύπτονται με χνούδι, ενώ οι ξυλοφόροι οφθαλμοί έχουν σχήμα οξύ – επίμηκες. Οι ανθοφόροι οφθαλμοί εκπτύσσονται νωρίτερα από τους ξυλοφόρους και ο καθένας περικλείει συνήθως ένα μόνο άνθος.

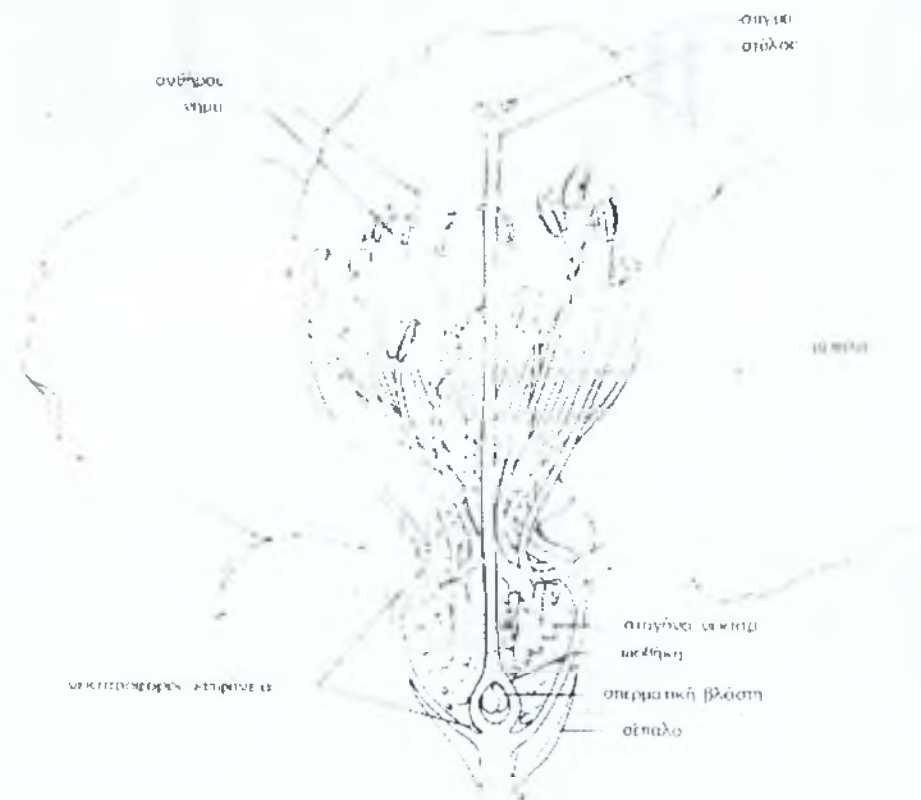
Τα άνθη είναι λευκά ή ρόδινα και παράγονται πριν από την έκπτυξη των φύλλων από ανθοφόρους οφθαλμούς (Εικόνα 1). Κάθε άνθος αποτελείται από πέντε σέπαλα, πέντε πέταλα, έναν ύπερο και 15 έως 30 στήμονες. Ο ύπερος αποτελείται από την ωθήκη, και ένα στύλο. Η ωθήκη είναι περίγυνη μονόχωρη, με δύο σπερματικές βλάστες, αλλά γονιμοποιείται η μια, που εξελίσσεται σε σπέρμα του καρπού. Η ωθήκη καλύπτεται από πυκνό χνούδι ενώ της νεκταρινιάς είναι συνήθως λεία και μοιάζει με εκείνης της δαμασκηνιάς (Εικόνα 2 και 3).



ΕΙΚΟΝΑ 1: Άνθη ροδακινιάς



ΕΙΚΟΝΑ 2: Τομή κατά μήκος άνθους ροδακινιάς



ΕΙΚΟΝΑ 3: Τομή κατά μήκος άνθους νεκταρινιάς

Ο *καρπός* είναι δρύπη, έχει σχήμα σφαιρικό .η πλακέ με χαρακτηριστική κοιλιακή ραφή, εκπύρηνος ή συμπύρηνος. Ο *φλοιός* είναι λεπτός, κίτρινος ή λευκός με χνούδι (Εικόνα 4) ή χωρίς χνούδι και με κόκκινο συνήθως επίχρωμα στις περισσότερες ποικιλίες (Εικόνα 5).



ΕΙΚΟΝΑ 4: Καρπός με πυκνό χνούδι



ΕΙΚΟΝΑ 5: Καρπός με λείο φλοιό - Νεκταρίνι

Η σάρκα είναι λευκή (λευκόσαρκες ποικιλίες) ή κίτρινη (κιτρινόσαρκες ποικιλίες), συνεκτική ή μαλακή, εκπύρηνη ή συμπύρηνη, με ή χωρίς χνούδι, με ή χωρίς κόκκινη απόχρωση γύρω από τον πυρήνα και με γεύση γλυκιά ή υπόξινη.

Ο πυρήνας είναι μεγάλος, με πολλές γλυφές (αυλακώσεις), το δε σπέρμα πικρό.

2.4 ΖΩΝΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Η ροδακινιά είναι βασικά δέντρο της εύκρατης ζώνης. Τα πιο σημαντικά κέντρα παραγωγής ροδάκινων εκτείνονται μεταξύ 30 και 45° βόρειου και νότιου γεωγραφικού πλάτους. Σε μεγαλύτερα πλάτη οι χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα και οι ανοιξιάτικοι παγετοί είναι οι συνήθεις περιοριστικοί παράγοντες.

Ο ανθοφόρος οφθαλμός της ροδακινιάς είναι ανθεκτικός μέχρι περίπου τους -23°C έως -26°C. Οι πιο πολλές ποικιλίες της ροδακινιάς χρειάζονται 500 έως 1000 ώρες ψύχους κάτω από τους 7.2°C για να βλαστήσουν και να ανθοφορήσουν.

Επίσης ποικιλίες ροδακινιάς καλλιεργούνται σε όλη την υποτροπική και τροπική ζώνη, κυρίως στα μεγαλύτερα υψόμετρα όπου η θερμοκρασία, που παρατηρείται σε χαμηλά υψόμετρα της τροπικής ζώνης είναι πιο ευνοϊκή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Ποικιλίες ροδακινιάς και νεκταρινιάς με μικρές απαιτήσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες για την διακοπή του ληθάργου των οφθαλμών των .

ΡΟΔΑΚΙΝΙΕΣ	ΕΠΟΧΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ	ΩΡΕΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΕ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΨΥΧΟΣ
Flordasun	30/4	300
Earlygrande	30/4	300
Early Amber	30/4	350
Desert Gold	30/4	450
Flordabelle	15/5	150
Flordagold	15/5	300
Flordaking	5/5	450
Sunnyside	15/6	550
Suwanee	15/6	650
ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ		
Sunred	15/5	300
Early Sunred	5/5	300
Sunripe	30/5	350
Sunfree	30/5	500
Sunrich	15/6	550
Armking	20/6	550

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας νομού Ημαθίας

2.5 Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ

Η παραγωγή ροδάκινων , κατά παραγωγό χώρα , φαίνεται στον πίνακα 4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Παγκόσμια παραγωγή ροδάκινων σε μετρικούς τόνους (Ειδική Δενδροκομία, Ποντικής Κ., 1996).

Α/Α	ΧΩΡΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ (σε μετρικούς τόνους)
1	ΙΤΑΛΙΑ	1.128.000
2	ΗΠΑ	1.426.000
3	ΓΑΛΛΙΑ	497.000
4	ΙΑΠΩΝΙΑ	279.000
5	ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ	235.000
6	ΕΛΛΑΔΑ	230.000
7	ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	167.000
8	ΙΣΠΑΝΙΑ	165.000
9	ΝΟΤΙΑ ΑΦΡΙΚΗ	155.000
10	ΒΡΑΖΙΛΙΑ	120.000
11	ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	116.000
12	ΤΟΥΡΚΙΑ	112.000
13	ΜΕΞΙΚΟ	81.000
14	ΚΑΝΑΔΑ	48.000
15	ΧΙΛΗ	40.000
16	ΠΕΡΟΥ	33.000
17	ΜΑΡΟΚΟ	14.000
	ΣΥΝΟΛΟ	4.846.000

2.6 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα η ροδακινιά καλλιεργείται κυρίως στην Μακεδονία, Θεσσαλία και Πελοπόννησο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Παραγωγή ροδάκινων κατά γεωγραφικό διαμέρισμα

Α/Α	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ
1	ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	449628
2	ΘΕΣΣΑΛΙΑ	9980
3	ΠΕΛΟΠΟΝΗΣΟΣ	5032
4	ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΕΥΒΟΙΑ	2421
5	ΗΠΕΙΡΟΣ	1847
6	ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ	1137
7	ΘΡΑΚΗ	893
8	ΚΡΗΤΗ	729
9	ΝΗΣΙΑ ΙΟΝΙΟΥ	559
ΣΥΝΟΛΟ		472226

Πηγή: Ειδική Δενδροκομία, Ποντίκης Κ., 1996

Οι συστηματικοί ροδακινεώνες στην χώρα μας καταλαμβάνουν έκταση 302.000 στρέμματα και η μέση ετήσια παραγωγή ροδάκινων ανέρχεται σε 472.226 τόνους. (Στατιστική επετηρίδα Ελλάδας 1984).

2.7 ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ

Η ροδακινιά ευδοκμεί σε περιοχές όπου η θερμοκρασία το χειμώνα δεν πέφτει συνήθως κάτω από τους -15° C. Όπως το δέντρο της ροδακινιάς έτσι και το δενδρύλλιο της χρειάζεται κάποιες ώρες ψύχους για να γίνει διακοπή του ληθάργου των οφθαλμών και να μπορέσουν να δώσουν βλάστηση (Εμπειρία φυτωριούχων).

Στον πιο κάτω πίνακα φαίνεται η κρίσιμη θερμοκρασία σε βαθμούς C κατά τα στάδια ανάπτυξης των ανθοφόρων οφθαλμών της ποικιλίας ELBERTA, των οποίων κάτω από αυτούς τους βαθμούς το άνθος νεκρώνεται (Πίνακας 15).

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Κρίσιμοι βαθμοί Κελσίου κατά το στάδιο ανάπτυξης των ανθοφόρων οφθαλμών της ποικιλίας ELBERTA.

Στάδιο ανάπτυξης οφθαλμού	Ρόδινη κορυφή	Έναρξη άνθησης	Πλήρης άνθηση	Απάνθηση
Ποσοστό ζημίας 10%	-4.1	-3.3	-2.7	-2.5
Ποσοστό ζημίας 90%	-9.2	-5.9	-4.9	-3.9

Πηγή: Ειδική Δενδροκομία, Ποντίκης Κ., 1996

Καλύτερη ποιότητα καρπών επιτυγχάνεται σε περιοχές με αρκετά ζεστό καλοκαίρι (μέχρι 35° C) και χαμηλή σχετικά υγρασία. Όταν οι ανάγκες σε ψύχος μίας ποικιλίας ροδακινιάς δεν ικανοποιηθούν, τότε οι ανθοφόροι της οφθαλμοί πέφτουν ή εκπτώσσονται ανώμαλα με αποτέλεσμα την απώλεια ή μείωση της παραγωγής. Γι' αυτό συνιστάται ο παράγοντας αυτός να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη κατά την επιλογή προς καλλιέργεια μίας ποικιλίας ροδακινιάς.

Ακόμα θα πρέπει να τονιστεί ότι οι κονσερβοποιήσιμες συμπύρηνες ποικιλίες είναι πιο ευαίσθητες στον παγετό κατά την περίοδο της ανθοφορίας τους συγκριτικά με τις επιτραπέζιες ποικιλίες γιατί ανθίζουν πρωιμότερα γύρω στις 10 ημέρες.

2.8 ΕΛΑΦΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ

Τα εδάφη που χρησιμοποιούνται για την δημιουργία των δενδρυλλίων είναι τα ίδια με αυτά που γίνεται η μόνιμη εγκατάσταση των δενδρυλλίων (Εικόνα 6). Συνήθως γίνεται εμπλουτισμός με κοπριά και διάφορα λιπαντικά στοιχεία για τον εμπλουτισμό σε άζωτο, φώσφορο και κάλιο, απαραίτητα για την ανάπτυξη των δενδρυλλίων, αλλά και στην βελτίωση των ιδιοτήτων του συγκράτησης νερού, καλύτερος αερισμός, κ.α.

Η ροδακινιά και η μηλοροδακινιά ευδοκιμούν σε εδάφη βαθιά και κατά προτίμηση αμμοπηλώδη, με καλή αποστράγγιση και πτωχά σε ανθρακικό ασβέστιο. Τα βαριά εδάφη με κακή αποστράγγιση πρέπει να αποφεύγονται γιατί επηρεάζουν αρνητικά την ανάπτυξη των δέντρων, την παραγωγή και την ποιότητα των καρπών. Σε τέτοια εδάφη, λόγω της υπερβολικής υγρασίας και του

κακού αερισμού , παρατηρείται χλώρωση στα φύλλα του δέντρου , που διορθώνεται δύσκολα .

ΕΙΚΟΝΑ 6: Επεξεργασία εδάφους



2.9 ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ

Η ροδακινιά πολλαπλασιάζεται με ενοφθαλμισμό με όρθιο T πάνω σε υποκείμενα σπορόφυτα ή κλώνους ηλικίας 1 έως 2 χρονών. Ο ενοφθαλμισμός μπορεί να γίνει την άνοιξη, το καλοκαίρι (μέσα Ιουλίου) και το φθινόπωρο (αρχές Σεπτεμβρίου). Ο ενοφθαλμισμός την άνοιξη γίνεται μόλις αρχίσει να αποκολλάται εύκολα ο φλοιός του υποκείμενου με κοιμώμενο οφθαλμό από εμβολιοφόρους βλαστούς, που κόπηκαν έγκαιρα και διατηρήθηκαν κατάλληλα συσκευασμένοι σε θερμοκρασία 3 – 4°C. Πιο κατάλληλη εποχή θεωρείται το καλοκαίρι και το φθινόπωρο με ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες.

Έχουμε τρεις τρόπους δημιουργίας δενδρυλλίων με τα σπορόφυτα, με τα υποκείμενα GF και με την *in vitro* καλλιέργεια.

- Σπορόφυτα

Προέρχονται από σπόρο αυτοφυής (άγριας) ροδακινιάς ή από σπόρο κονσερβοποιήσιμων ποικιλιών. Οι σπόροι πρώιμων ποικιλιών, λόγω μικρής φυτρωτικής ικανότητας, δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται. Δεν ανέχονται την υψηλή εδαφική υγρασία, ανέχονται ενεργό ανθρακικό ασβέστιο μέχρι 4% και παρουσιάζουν

το πρόβλημα της επαναφύτευσης .Είναι ευαίσθητα στους νηματώδες των γενών *Meloidogyne* και *Pratylenchus* .

Παίρνουμε τα κουκούτσια και τα τοποθετούμε σε υγρή άμμο. Τα αφήνουμε όλο το χειμώνα για να δεχτούν το χειμερινό ψύχος. Συνολικά χρειάζεται 90 ώρες ψύχους για να μπορέσει ο σπόρος να βλαστήσει . Το Μάιο μήνα οργώνουμε το κτήμα όπου θα γίνει φύτευση των νεαρών δενδρυλλίων για να αναπτυχθούν και να εμβολιαστούν. Τα δενδρύλλια τα τοποθετούμε ανά 10 εκ στην γραμμή και την κάθε γραμμή 75 εκ με 1^ο μέτρο . Όλο το καλοκαίρι κάνουμε τις συνηθισμένες καλλιεργητικές φροντίδες όπως τσάπισμα , πότισμα , ράντισμα , καθαρισμό ζιζανίων λίπανση (με ουρία) κ.α . Τον Σεπτέμβριο μήνα γίνεται ο εμβολιασμός της επιθυμητής ποικιλίας που είναι να καλλιεργηθεί και τον Δεκέμβριο μήνα συνήθως γίνεται η μόνιμη φύτευση στον οπωρώνα (Εικόνα 7).

- Υποκείμενα GF, (αμυγδαλοροδάκινο)

Τα υποκείμενα αυτά γίνονται από μοσχεύματα που παίρνονται από σπορόφυτα δενδρύλλια . Το φθινόπωρο , μόλις πέσουν τα φύλλα από τα δενδρύλλια παίρνουμε μοσχεύματα (κομμάτια ξύλου) 10 με 20 εκ και αφού τα τοποθετήσουμε σε ορμόνες ριζοβολίας τα φυτεύουμε στο έδαφος , το οποίο το έχουμε οργώσει πρώτα και τα σκεπάζουμε με χώμα αφήνοντας μόνο 2 εκ από το μόσχευμα στην επιφάνεια . Την άνοιξη που θα βλαστήσουν τα περιποιούμαστε όπως και στα σπορόφυτα και τον Σεπτέμβριο εμβολιάζουμε την επιθυμητή ποικιλία που θέλουμε .Τα υποκείμενα GF (GF 667, GF 557, Hansen 2168, Hansen 536) χρησιμοποιούνται σε αντικατάσταση των σποριοφύτων όταν επρόκειται να ξαναφυτευτεί σε έναν οπωρώνα ροδακινιά .Με το GF αντιμετωπίζουμε το πρόβλημα της επαναφύτευσης που έχουμε με τα σπορόφυτα που έχει σαν συνέπεια νεκρώματα του δενδρυλλίου μέχρι το δεύτερο έτος του . Το μειονέκτημα του υποκειμένου αυτού είναι ότι παρουσιάζει πρόβλημα στην χλώρωση και στην φυτόφθορα.

GF 677

Θεωρείται ως το πιο κατάλληλο υποκείμενο για ξηρά και ασβεστώδη εδάφη. Αντέχει σε ενεργό ανθρακικό ασβέστιο μέχρι 13%. Δίνει δέντρα παραγωγικά και ζωηρά. χαρακτηρίζεται ως ανθεκτικό στους νηματώδες (*Meloidogyne incognita acrita* και *M. javanica*). Παρουσιάζει καλή συμβιωσιότητα μ^ε όλες τις ποικιλίες της ροδακινιάς. Προσβάλλεται εύκολα από το μύκητα *Stereum purpureum* όταν οι συνθήκες είναι ευνοϊκές γι^α αυτόν.

GF 557

Σαν υποκείμενο μειονεκτεί έναντι του GF 677 επειδή κυρίως παρουσιάζει μικρότερη ανθεκτικότητα στο ανθρακικό ασβέστιο. Τα υποκείμενα GF 677 και GF 557 προήλθαν από επιλογή φυσικών υβριδίων, που διενεργήθηκε στον πειραματικό σταθμό Grande Ferrade της Γαλλίας.

Hansen 2168 και Hansen 536

Πρόκειται για υποκείμενα, που δημιουργήθηκαν πρόσφατα στις Η.Π.Α. και είναι κατάλληλα για ξηρά, κουρασμένα και ασβεστώδη εδάφη. Παρουσιάζουν καλή συμβιβαστότητα με όλες τις ποικιλίες ροδακινιάς και δίνουν δέντρα πολύ παραγωγικά. Θεωρούνται ανθεκτικά στους νηματώδης (*Meloidgyne incognita acrita* και *M. javanica*).

Damas 1869 ή GF 1869

Πρόκειται για φυσικό υβρίδιο που είναι κατάλληλο για πολύ βαριά εδάφη και ανθεκτικό στο ανθρακικό ασβέστιο. Ενδείκνυται σε εδάφη με προβλήματα επαναφύτευσης. Σχηματίζει πολλές παραφυάδες και γι' αυτό έχει σταματήσει η χρησιμοποίησή του στο νομό.

GF 43 – GF 655 (Δαμάσκηνο)

Παρουσιάζουν επιθυμητά χαρακτηριστικά αλλά δεν ενδείκνυται σε εδάφη με προβλήματα επαναφύτευσης.

Nemaguard, S-37, S-60, GF-305, Mizouri, Horrow blood

Είναι υποκείμενα σπορόφυτα τα οποία δεν είναι ανθεκτικά στους νηματώδεις και δεν χρησιμοποιούνται πλέον στο νομό Ημαθίας.

• IN VITRO καλλιέργεια

Είναι μια μέθοδος δημιουργίας δενδρυλλίων που έχει αναπτυχθεί στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια και όλο εξελίσσεται. Η μέθοδος αυτή δίνει 100% υγιή φυτά.

Παίρνονται κύτταρα από βλαστούς και με την τεχνική της *in vitro* δημιουργούνται πολυάριθμα δενδρύλλια. Μόλις αναπτυχθούν εμβολιάζονται με την ποικιλία που είναι να καλλιεργηθεί και τον χειμώνα φυτεύονται στον οπωρόνα μόνιμα.



ΕΙΚΟΝΑ 7: Δημιουργία δεινδρυλλίων σε φυτώριο

2.10 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΥΤΕΥΣΗ

Τα δεινδρύλλια αφού έχουν εμβολιασθεί με την ποικιλία που πρόκειται να καλλιεργηθεί , τον Δεκέμβριο μήνα που θα μεταφυτευθούν , τα προετοιμάζουμε . Μισή ώρα πριν την φύτευση , κόβουμε ελαφρά τις ρίζες των δεινδρυλλίων για να μπορέσουν να βγάλουν πιο εύκολα καλύτερες ρίζες που θα είναι και οι μόνιμες .Η κοπή των ριζών λίγο πριν την φύτευσή τους στο χώμα δίνει την δυνατότητα στο δεινδρύλλιο να αναπτύξει καλύτερο θυσσανώδες ριζικό σύστημα και πιο πλούσιο σε ριζικά τριχίδια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΗΜΑΘΙΑΣ

3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ ΣΤΟΝ Ν.ΗΜΑΘΙΑΣ

Ιστορικός σταθμός

«Ανεχώρησε προχθές το μεσονύκτιον δια Φραγκούρτη της Δυτικής Γερμανίας το πρώτο βαγόνι ψυγείο πλήρες εκλεκτών ποικιλιών ροδακίνων. Εν τω μεταξύ ετοιμάζεται η φόρτωση και του δευτέρου βαγονιού».

(«ΦΩΝΗ ΝΑΟΥΣΑΣ» 28 Ιουνίου 1953)

Οι πρώτες εξαγωγές έγιναν από τον Γεωργικό Προοδευτικό Συνεταιρισμό (Γ.Π.Σ.) Νάουσας σε συνεργασία με την ΑΓΡΕΞ.

Η ροδακινιά κατάγεται από την Κίνα, ενώ η νεκταρινιά, κατά Meyer από δυτικότερες περιοχές το κινέζικο Τουρκεστάν και το Τουρκεστάν.

Στην λεκάνη της μεσογείου ήρθε από την Περσία. Στην Ελλάδα η καλλιέργεια της διαδόθηκε μεταξύ του 4^{ου} και 3^{ου} π.χ. αιώνα. Στην Μακεδονία το 1920 γεωπόνοι φέρνουν ποικιλίες και είδη ροδακινιάς (εκπύρρηνα / συμπύρρηνα - χνουδωτή / λεία σάρκα) από το εξωτερικό και το 1927 δύο Ναουσαίοι κάνουν τον πρώτο συστηματικό οπωρώνα (200 στρέμματα). Το 1970 αναπτύσσεται παράλληλα στον Ν. Ημαθίας και η μηλοροδακινιά.

- Επιτραπέζια ροδάκινα

Η σπουδαιότερη περίοδος της ανάπτυξης και εξέλιξης της καλλιέργειας, για τις επιτραπέζιες ποικιλίες είναι η δεκαετία του 1960. Τότε διαδόθηκαν οι ποικιλίες Spring time, Arm gold, Favorita, Cardinal, Dixired, Sun Hamen, Red Haven, Fair Haven κ.α., σε μεγάλες εκτάσεις της κεντρικής Μακεδονίας. Την

περίοδο του 1960 η ροδακινοκαλλιέργεια γνώρισε την εντυπωσιακή ανάπτυξη και επέκταση, χάρις στις κατάλληλες εδαφοκλιματικές συνθήκες, τις εξαιρετικές ποικιλίες, που αναφέραμε, και την οργάνωση της εμπορίας - διάθεσης του προϊόντος. Οι ποικιλίες Cardinal, Dixired, Red Haven κ.α. γνώρισαν μεγάλη επιτυχία. Η ποικιλία June Gold άρχισε να διαδίδεται στο τέλος τις δεκαετίας (δεκαετία 1980), η οποία φυτεύθηκε σε σημαντική έκταση στο νομό Ημαθίας και έδωσε χρήματα στους παραγωγούς.

Η δεκαετία του 1970 χαρακτηρίζεται από περιορισμένη επέκταση σε νέες περιοχές της κεντρικής Μακεδονίας. Επίσης, η ανανέωση των επιτραπέζιων ποικιλιών είναι περιορισμένη.

Οι ποικιλίες που διαδόθηκαν είναι Spring Crest, Suncrest κ.α.

Τα τελευταία χρόνια η ανανέωση - αναδιάρθρωση πραγματοποιείται ξεριζώνοντας προβληματικές ποικιλίες από άποψη παραγωγής ή εμπορίας όπως: Arm Gold, Jerseyland, J. H. Hale κ.α. Οι ποικιλίες που διαδίδονται είναι κυρίως οι: Springcrest, Maycrest. Η μεσοπρώιμη ποικιλία Suncrest και η όψιμη λευκόσαρκη Honey Dem Hale, άρχισαν να προσελκύουν το ενδιαφέρον των παραγωγών.

Από τις αρχές της δεκαετίας του '80 δοκιμάζονται από τους παραγωγούς και άλλες ποικιλίες όπως Springlady, Maria Luisa κ.α. Η αναδιάρθρωση στις επιτραπέζιες ποικιλίες, όπως ανέφερα είναι περιορισμένη λόγω του ότι οι παραγωγοί είναι διστακτικοί στο να καλλιεργήσουν καινούργιες ποικιλίες, ακόμη και καινούργιες καλλιέργειες άλλων φρούτων που απαιτούν άλλες μορφές καλλιεργητικής φροντίδας. Είναι ανάγκη όμως, πριν είναι πολύ αργά, να δοθεί η πρέπουσα προτεραιότητα στην ανανέωση των παλιών οπωρώνων με δοκιμασμένες, παραγωγικές και εμπορικές ποικιλίες με προτίμηση σ' εκείνες που ωριμάζουν πρώιμα (Ιούνιο) ή όψιμες (Αύγουστο, Σεπτέμβριο), για να έχουμε κατανομή της παραγωγής όλη τη θερινή περίοδο.

Η αναδιάρθρωση της καλλιέργειας γίνεται με την πρωτοβουλία των παραγωγών, αλλά κατά κανόνα σύμφωνα με τις υποδείξεις των γεωπόνων.

- Συμπύρηνα ροδάκινα

Η διάδοση τους άρχισε την καλλιεργητική περίοδο 1966-1967 με τις ποικιλίες : Fortuna , Dixon , Carolyn και Halford.

Σε σύντομο χρόνο οι επιφυλάξεις που είχαν οι παραγωγοί ως προς την παραγωγή, εμπορία, μεταποίηση και διάθεση του συμπύρηνου ροδάκινου ξεπεράστηκαν. Έτσι την δεκαετία του 1970 η φύτευση συμπύρηνων ποικιλιών ροδακίνων έγινε σε σημαντικές εκτάσεις (105.000 στρ. σε σύνολο 211.000 στρ. ροδακίνων). Η επιλογή αυτή από τους παραγωγούς οφείλεται:

- Στη ζήτηση συμπύρηνων ποικιλιών από τις γεωργικές βιομηχανίες γιατί η σάρκα των συμπύρηνων είναι ποιο σκληρή, εύχρηστη και ανθεκτική στην επεξεργασία παραγωγής κομπόστας

- Στις ικανοποιητικές και καθορισμένες, πριν την συγκομιδή, τιμές διάθεσης και

- στο μεγαλύτερο εισόδημα, σε σύγκριση με τις επιτραπέζιες ποικιλίες.

Η επέκταση των συμπύρηνων ροδακίνων συνεχίζεται από τους παραγωγούς με προτίμηση σε ορισμένες παραγωγικές ποικιλίες , όπως Loadel ,Andross Everts κ.α. γιατί δίνουν καλύτερη ποιότητα και μεγαλύτερη ποσότητα ροδακίνων, σε σχέση με άλλες καλλιεργούμενες συμπύρηνες ποικιλίες έχουν καλύτερη γεύση και ωραίο χρώμα σάρκας. Βασική επιδίωξη και στόχος για την επέκταση ή ανανέωση προβληματικών ποικιλιών είναι η χρονική και ποσοτική κλιμάκωση της παραγωγής , για να μην δημιουργηθεί αιχμή στην παραγωγή μιας ποικιλίας . Η προτίμηση των παραγωγών μόνον σε ορισμένες ποικιλίες όπως συμβαίνει με την Andross , μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα στην απορρόφησή της από τις γεωργικές βιομηχανίες, λόγω της μεγάλης συσσώρευσης της συγκεκριμένης ποικιλίας. Ευτυχώς που ένα μεγάλο μέρος από τους παραγωγούς διαθέτει εμπειρία και ακολουθεί τις υποδείξεις των αρμόδιων φορέων και γεωπόνων . Έτσι τα τελευταία χρόνια προωθούνται όψιμες ποικιλίες όπως η Everts Merriam , κ.α. που στοχεύουν στην κλιμάκωση της παραγωγής . Γενικά τα συμπύρηνα ροδάκινα κατέχουν την πρώτη θέση στις φυτεύσεις νέων οπωρώνων ροδακινιάς και οι ποικιλίες που προτιμούνται από τους παραγωγούς είναι : Loadel , Bowen , Andross και Everts.

- Νεκταρίνια

Τοπικές ποικιλίες νεκταρινιάς , όπως και ροδακινιάς , υπήρχαν στη χώρα μας , αλλά δεν είχε δοθεί καμία σημασία για την διάδοση τους .

Την καλλιεργητική περίοδο 1971-1972 άρχισε η φύτευση των ποικιλιών νεκταρινιάς: Nektared No 5 , Crimson Gold , Maycrand , Stark Sunglo , Red Gold κ.α. .

Τα νεκταρίνια χάρις στην ελκυστική εμφάνιση τους, το μεγάλο μέγεθος των καρπών και την ευχάριστη γεύση τους εύκολα κατέκτησαν τους καταναλωτές.

Οι ποικιλίες που καλλιεργούνται καλύπτουν όλη τη θερινή περίοδο , από τέλη Μαΐου έως αρχές Σεπτεμβρίου . Η όψιμη όμως ποικιλία Stark Red Gold η οποία ωριμάζει στο πρώτο δεκαήμερο του Αυγούστου είναι η πιο διαδεδομένη .

Η επέκταση της καλλιέργειας συνεχίζεται με προτίμηση από τους παραγωγούς στις υπερπρώιμες , μεσοπρώιμες και όψιμες ποικιλίες , όπως Arm King (υπερπρώιμη), N^ο 2000 (μεσοπρώιμη) Star Red Gold , Fantasia (ώψιμες), κ.α..

Παρακάτω παρουσιάζονται όλες οι καλλιεργήσιμες ποικιλίες ροδακινιάς στο νομό Ημαθίας και η ημερομηνία ωρίμανσής τους (Πίνακας 12).

ΠΙΝΑΚΑΣ 12: Καλλιεργήσιμες ποικιλίες του νομού Ημαθίας και ημερομηνία ωρίμανσής τους

A/A	ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ	ΗΜ.ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ
ΥΠΕΡΠΡΩΙΜΕΣ		
1	ΜΕΥ ΚΡΕΣΤ	12/06 – 26/06
2	ΣΠΡΙΝΓΚ ΚΡΕΣΤ	16/06 – 09/07
3	ΣΠΡΙΝΓΚ ΛΕΙΝΤΥ	23/06 – 18/07
4	ΣΠΡΙΝΓΚ ΤΑΙΜ	15/06
5	ΦΡΑΝΣΟΥΑΖ	01/06 – 05/06
ΠΡΩΙΜΑ		
6	ΤΖΟΥΝ ΓΚΟΛΝΤ	24/06 – 18/07
7	ΜΕΡΙΑ ΤΖΕΜ	30/07 – 20/07

8	ΡΕΓΓΙΝΑ	30/06 – 20/07
19	ΚΑΡΝΤΙΝΑΛ	01/07 – 17/07
10	ΡΕΝΤ ΚΑΠ	28/06 – 25/07
11	ΚΟΡΩΝΕΤ	03/07 – 25/07
12	ΡΟΥΑΓΙΑΛ	20/06 – 25/07
13	ΣΑΝ ΧΕΒΕΝ	08/07
14	ΜΕΡΙΑ ΤΖΕΝ ΦΡΕΪ	30/06 – 18/07
15	ΜΑΡΙΑ ΛΟΥΙΖΑ	29/06 – 15/07
16	ΣΠΡΙΝΓΚ ΜΠΕΛ	28/06 – 08/07
17	ΡΟΥΑΓΙΑΛ ΓΚΛΟΥΥ	17/07 – 22/07
18	ΡΟΥΑΓΙΑΛ ΓΚΛΟΥΥ ΟΙΚ.	17/07 – 20/07
19	ΡΟΥΑΓΙΑΛ ΤΖΕΜ	15/06 – 20/06
20	ΣΟΥΠΕΡ ΚΟΡΩΝΕΤ	03/07 – 25/07
21	ΛΕΥΚΑ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ	02/07 – 10/07
22	ΛΕΥΚΑ ΙΡΙΣ ΡΟΣΟ	10/07 – 25/07
23	ΛΕΥΚΑ ΓΚΡΙΖΑΝΟ	25/06 – 05/07
24	ΛΕΥΚΑ ΜΑΡΕΤΙΝΙ	25/05 – 15/07
25	ΛΕΚΑ ΔΕΛΗΣΑΒΒΑ	01/07 – 15/07
ΜΕΣΟΠΡΩΙΜΑ		
26	ΡΕΝΤ ΧΑΒΕΝ	10/07 – 15/08
27	ΣΑΝ ΚΛΑΟΥΣ	23/07 – 18/08
28	ΛΟΡΙΝΓΚ	27/07 – 28/08
29	ΣΑΝ ΚΡΕΣΤ	31/07 – 28/08
30	ΡΕΝΤ ΣΚΙΝ	03/08 – 19/08
31	ΦΛΕΙΒΟΡ ΚΡΕΣΤ	12/07 – 17/08
32	ΜΑΡΙΑ ΜΠΙΑΝΚΑ	18/07 – 11/08
33	Β 2	29/07 – 17/08
34	ΣΥΜΦΩΝΙΑ	01/08 – 13/08
35	ΟΨΙΜΟ ΝΑΟΥΣΑΣ	01/09 – 24/09
36	ΡΟΜΠΠΤΟΥ	30/08 – 30/09
37	ΦΛΑΜΙΝΙΑ	18/09 – 30/09
38	ΤΖΟΥΛΑΪ ΛΕΪΝΤΥ	03/08 – 17/08
39	ΡΕΝΤ ΚΑΛ	01/09 – 20/09
40	ΛΕΥΚΑ Ρ-Χ	16/07 – 05/08
ΟΥΪΜΑ		
41	ΧΑΛΛ	16/08 – 05/09
42	ΠΡΙΝΓΚ ΑΝΝΑ	18/08 – 14/09
43	ΦΑΓΙΕΤ	16/08 – 15/09
44	ΕΛΕΓΚΑΝ ΛΕΪΝΤΥ	11/08 – 19/08
45	ΝΙΡΙΝΙΑ	17/07 – 28/07

46	ΛΕΥΚΑ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ	16/08 – 25/08
47	ΛΕΥΚΑ ΔΟΥΚΙΣΣΑ	25/07 – 11/08
48	ΛΕΥΚΑ ΧΟΝΕΪ	13/08 – 06/09
49	ΛΕΥΚΑ ΒΕΡΜΙΟΥ	14/07 – 25/07
ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ ΠΡΩΙΜΑ		
50	ΑΡΜΥ ΚΙΝΓΚ	09/06 – 17/06
51	ΜΕΪ ΓΚΡΑΝΤ	03/07 – 19/07
52	ΣΠΡΙΝΓΚ ΡΕΝΤ	12/07 – 28/07
53	ΦΑΪΡ ΜΠΡΑΪΤ	24/06 – 18/07
54	ΣΝΟΟΥ ΚΟΥΗΝ	28/06 – 12/07
55	ΝΟ 2000	07/07 – 27/07
56	Σ.ΓΚΡΙΜΣΟΝ ΓΚΟΛΑΝΤ	17/06 – 07/07
57	ΣΑΝ ΦΡΗ	04/07 – 21/07
ΜΕΣΟΠΡΩΙΜΑ		
58	ΡΙΤΑ ΣΤΑΡ	13/06 – 27/06
59	ΣΙΑΒΕΡ ΚΙΝΓΚ	11/06 – 21/06
60	ΡΕΝΤ ΝΤΕΛΑΪ	19/06 – 25/06
61	ΑΪΣ ΜΠΕΡΓΚΕΡ	27/06 – 10/07
62	ΜΠΗΓΚ ΤΟΠ	26/06 – 16/07
63	ΜΑΡΙΑ ΑΙΜΙΛΙΑ	21/06 – 05/07
64	ΑΟΥΡΕΛΙΑ ΓΡΑΝΤ	15/06 – 01/07
65	ΣΤΑΡ ΓΚΡΑΝ	27/07 – 15/08
66	ΝΟ 2020	03/09 – 14/09
67	ΝΟ 2010	03/08 – 10/08
ΟΥΪΜΑ		
68	ΦΕΡΛΑΪΝ	18/08 – 17/09
69	ΡΕΝΤ ΓΚΟΛΑΝΤ	14/07 – 19/08
70	ΦΑΝΤΑΣΙΑ	19/07 – 19/08
71	ΤΕΙΣΤΥ ΦΡΗ	25/08 – 04/09
72	ΒΕΓΚΑΣ	03/08 – 13/09
73	ΒΕΝΟΥΣ	15/07 – 19/08

Πηγή: Αγροτικός Συνεταιρισμός Νάουσας

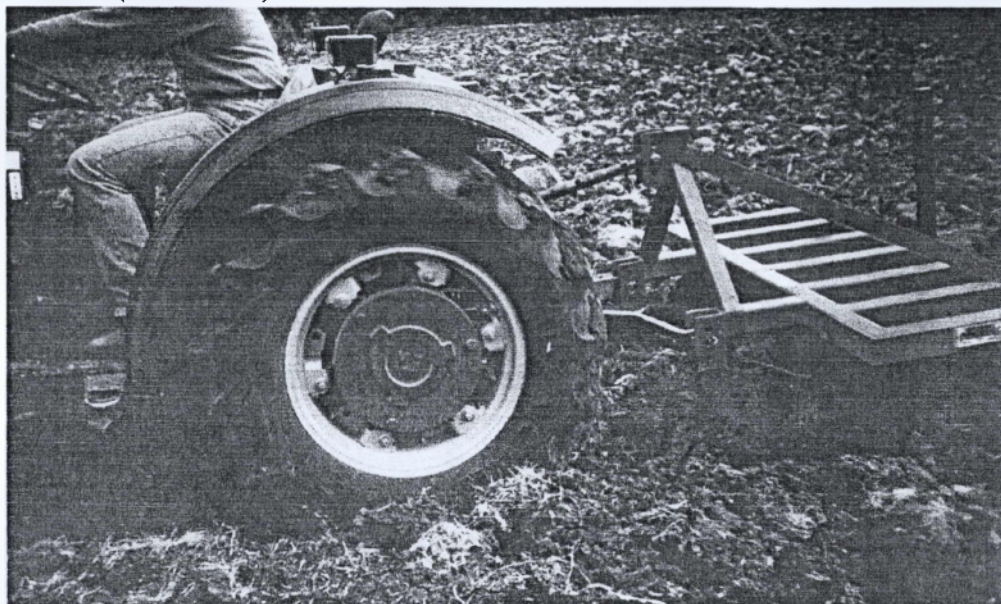
3.2 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΟΠΩΡΩΝΑ

ΕΔΑΦΟΣ

Το έδαφος που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για την εγκατάσταση ενός ροδακινέωνα οργώνεται, αφού πρώτα έχει καθαριστεί, πριν από την φύτευση σε βάθος 30 – 40 εκ. Το όργωμα αποσκοπεί στην καταστροφή των ζιζανίων και στην αφρατοποίηση του εδάφους που είναι απαραίτητη για την καλύτερη ανάπτυξη του ριζικού συστήματος των δέντρων.

Αν στον οπωρώνα που πρόκειται να γίνει η εγκατάσταση ροδακινιάς προϋπήρχε άλλη καλλιέργεια δέντρων, γίνεται πρώτα ξερίζωμα της προηγούμενης καλλιέργειας και στην συνέχεια μια βαθιά άροση για να γίνει αναστροφή του χώματος, να βγούνε στην επιφάνεια τα υπολείμματα της προηγούμενης καλλιέργειας (ρίζες, κορμοί, κτλ), να σπάσει το χώμα (θρυμματισμός) και να «ψηθεί», δηλαδή να απολυμανθεί από τον ήλιο (φυσική απολύμανση).

Στην συνέχεια γίνονται οργώματα με αναμοχλευτή για να σπάσει (θρυμματιστεί) το χώμα τελείως και να κατεργαστεί σε βάθος. Οι αναμοχλεύσεις αυτές γίνονται μέχρι αρχές Φθινοπώρου όπου και σταματά η ανάπτυξη των ζιζανίων. Μετά γίνεται ένα όργωμα με φρέζα σε βάθος 30 – 40 εκ., όπως αναφέρθηκε παραπάνω (Εικόνα 8)



ΕΙΚΟΝΑ 8: Προετοιμασία οπωρώνα

Πριν από το όργωμα λαμβάνονται δείγματα εδάφους και γίνονται αναλύσεις και ανάλογα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης καθορίζεται το είδος και η ποιότητα των χημικών λιπασμάτων που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη των ροδακινόδεντρων. Αν η εξεύρεση κοπριάς είναι εύκολη τότε ενδείκνυται η προσθήκη 2 με

3 τόνων κατά στρέμμα για την βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους . Μετά το όργωμα και κατά μήκος των γραμμών φύτευσης των δέντρων το έδαφος απολυμαίνεται συνήθως με χλωροπικρίνη .

3.3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ

Πριν από την φύτευση γίνεται η επισήμανση των θέσεων φύτευσης των δέντρων , η διάνοιξη των λάκκων (διαστάσεων 45X45 εκ) και ακολουθεί η φύτευση των δενδρύλλιων . Κατά την φύτευση τα δενδρύλλια φυτεύονται στο ίδιο βάθος που ήταν στο φυτώριο και το επιφανειακό χώμα ρίχνεται στη βάση του ριζικού συστήματος των δενδρυλλίων .

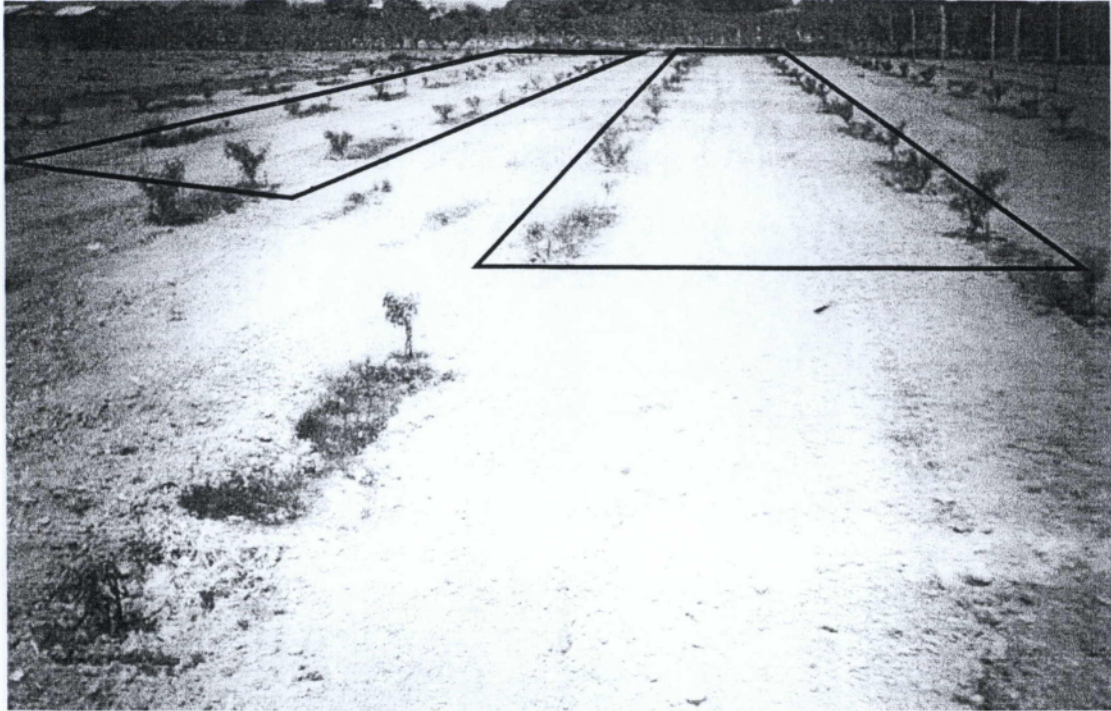
Κατά την προσθήκη του χώματος πιέζεται ελαφρά αυτό μέχρι της πλήρους πληρώσεως των λάκκων , αποφεύγοντας να προξενηθεί ζημία στο ριζικό σύστημα . Τα δενδρύλλια φυτεύονται *γυμνόριζα* .

Μετά την φύτευση ακολουθεί το πότισμα των δενδρυλλίων και η προσθήκη μικρής ποσότητας κοπριάς γύρω από το δενδρύλλιο που αποσκοπεί στη μη εκβλάστηση των ζιζανίων και στη διατήρηση της υγρασίας του εδάφους , παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικά την ανάπτυξη των δενδρυλλίων κατά τα πρώτα χρόνια της εγκατάστασής τους .

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Η ροδακινιά φυτεύεται κατά τετράγωνα , κατά ορθογώνια παραλληλόγραμμα η γραμμές , κατά ισόπλευρα τρίγωνα και κατά ισοϋψείς καμπύλες .

Τα συνηθέστερα συστήματα είναι κατά τετράγωνα , κατά ορθογώνια παραλληλόγραμμα η γραμμές (Εικόνα 9).



ΕΙΚΟΝΑ 9: Ορθογώνιο παραλληλόγραμμο σύστημα φύτευσης

Κατά τετράγωνα ή ρόμβους : Τα δένδρα φυτεύονται στις κορυφές τετραγώνων ή ρόμβων και γίνεται συνδυασμός με το σχήμα κύπελλο ή κυπελλοπυραμίδα . Είναι το κλασικό σύστημα φύτευσης της ροδακινιάς και είναι το πιο εντατικό σύστημα εκμετάλλευσης . Έχει χαμηλό κόστος εγκατάστασης αλλά το υψηλότερο κόστος παραγωγής . Αποστάσεις φύτευσης: 5X5 – 6 . Αυτό το σύστημα προτιμάται από τους καλλιεργητές του Ν. Ημαθίας γιατί είναι το πιο εύκολο ,δίνει μεγάλη παραγωγή και δεν χρειάζονται ιδιαίτερες γνώσεις. Ωστόσο, το υψηλό κόστος συγκομιδής και κλαδέματος, αποτελεί σημαντικό μειονέκτημα.

Κατά γραμμές : Τα δένδρα φυτεύονται σε γραμμές και η ανάπτυξη των δένδρων είναι μονόπλευρη ή σφαιρική .

Α) Μονόπλευρη ανάπτυξη . Παλμέτα με λοξούς βραχίονες . Είναι η παλμέτα η κλασική με κεντρικό άξονα και 3-5 πατώματα . Οι βραχίονες , δύο ανά θέση, αποτελούν το πάτωμα . Οι βραχίονες σχηματίζουν γωνία 45° με τον κεντρικό άξονα . Φυτεύονται 70-80 δένδρα / στρέμμα , σε αποστάσεις φύτευσης 4X4 μ. (Εικόνα 21).

Ελεύθερη παλμέττα . Τα δένδρα φυτεύονται σε γραμμές με αποστάσεις φύτευσης 3,5-4X4-5 μ. Η γωνία των βραχιόνων σε σχέση με τον κεντρικό άξονα δεν τηρείται αυστηρά στα όρια των 45° οπότε και δεν χρειάζονται τόσα πολλά δεσίματα και λυγίσματα όπως στην κανονική παλμέττα .Έτσι το κόστος διαμόρφωσης είναι μικρότερο .

Β) Ατρακτοειδές ή κυπαρισσάκι (Σφαιρική ανάπτυξη της κόμης). Τα δένδρα διατηρούν τον κεντρικό άξονα και οι βραχίονες αναπτύσσονται περιφερειακά , ελικοειδώς . Τα δένδρα φυτεύονται σε γραμμικό σύστημα και οι αποστάσεις φύτευσης εξαρτώνται από το υποκείμενο και την ποικιλία που χρησιμοποιούνται .

Τα δένδρα κλαδεύονται πολύ ελαφρά τα πρώτα τρία χρόνια και φορτώνονται με καρπό για να περιορισθεί η ανάπτυξη των δένδρων . Εφαρμόζεται θερινό κλάδεμα και αυστηρό αραίωμα καρπών . Τα κενά μεταξύ των δένδρων συμπληρώνονται στον τρίτο κιόλας χρόνο και τα δένδρα έχουν αποκτήσει μια πλούσια κόμη . Πειραματικά δεδομένα που έχουν δημοσιευθεί αναφέρουν αποδόσεις από 2,5-4,0 τόνους / στρέμμα στον 4^ο έτος των δένδρων, ανάλογα με την ποικιλία .

Γ) Ανάπτυξη κόμης κάθετα προς τις γραμμές . Τα δένδρα φυτεύονται κατά γραμμές και το δένδρο αναπτύσσει μόνον δύο βραχίονες , χωρίς κεντρικό άξονα , σε σχήμα (Y) ύψιλον . Αποστάσεις φύτευσης 1 μ. επί της γραμμής και 6 μ. μεταξύ των γραμμών . Το σύστημα αυτό έχει αναπτυχθεί περισσότερο για να διευκολύνει τη μηχανική συλλογή των κονσερβοποιησίμων ροδακινών .

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Οι αποστάσεις φύτευσης της ροδακινιάς , ανάλογα με το υποκείμενο και το σχήμα μόρφωσης των δέντρων (κλάδεμα) δίνονται στον πίνακα 13.

ΠΙΝΑΚΑΣ 13: Αποστάσεις φύτευσης ροδακινιάς ανάλογα με το υποκείμενο και το σχήμα μόρφωσης των δένδρων .

ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟ	ΟΠΩΡΟΦΟΡΟΣ ΦΡΑΧΤΗΣ		ΚΥΠΕΛΛΟΕΙΔΕΣ	
	ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ	ΕΠΙ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ	ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ	ΕΠΙ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ
Σπορόφυτα , GF 667, GF 43	4,5-5,0	2-3,5	4,5-5,5	4,5-5,5
GF 1869	4-4,5	1,5-3,0	4-4,5	3-4
GF 655/2	4	1,5-2,5	4	3-4

ΠΙΝΑΚΑΣ 14: Αποστάσεις φύτευσης δένδρων ροδακινιάς ανάλογα με το σύστημα διαμόρφωσης της κόμης (υποκείμενο – σπορόφυτο ροδακινιάς)

Σχήμα δένδρου	Αποστάσεις φύτευσης (μ) μεταξύ των γραμμών / στη γραμμή		Αριθμός δένδρων ανά στρέμμα
Κύπελλο ή Κυπελλοπυρα- μίδα	5,0	5,0	40
Παλμέττα	4,0	3,0-4,0	84-62
Κυπαρισσάκι (Spidle)	4,0-5,0	2,0-3,0	100-125

Πηγή: Ειδική Δενδροκομία, Ποντίκης Κ., 1996

ΕΠΟΧΗ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Η φύτευση των δενδρυλλίων γίνεται από το Νοέμβριο (μόλις συμπληρωθεί η φυλλόπτωση) μέχρι τις αρχές της άνοιξης (πριν εκπτυχθούν οι οφθαλμοί) και πάντοτε με ευνοϊκές εδαφοκλιματικές συνθήκες. Η καλλιεργητική τεχνική της μηλοροδακινιάς είναι η ίδια με αυτή της ροδακινιάς .

3.4 ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΕΠΑΝΑΦΥΤΕΥΣΗΣ ΡΟΔΑΚΙΝΙΑΣ

Η ροδακινιά αποτυγχάνει να αναπτυχθεί σε εδάφη όπου προϋπήρχε ροδακινιά . Μερικά νεαρά δενδρύλλια αποθνήσκουν το πρώτο καλοκαίρι μετά την φύτευση , μερικά επιβιώνουν την πρώτη βλαστική περίοδο αλλά δίνουν αδύνατη βλάστηση και αποθνήσκουν το δεύτερο ή τρίτο καλοκαίρι .

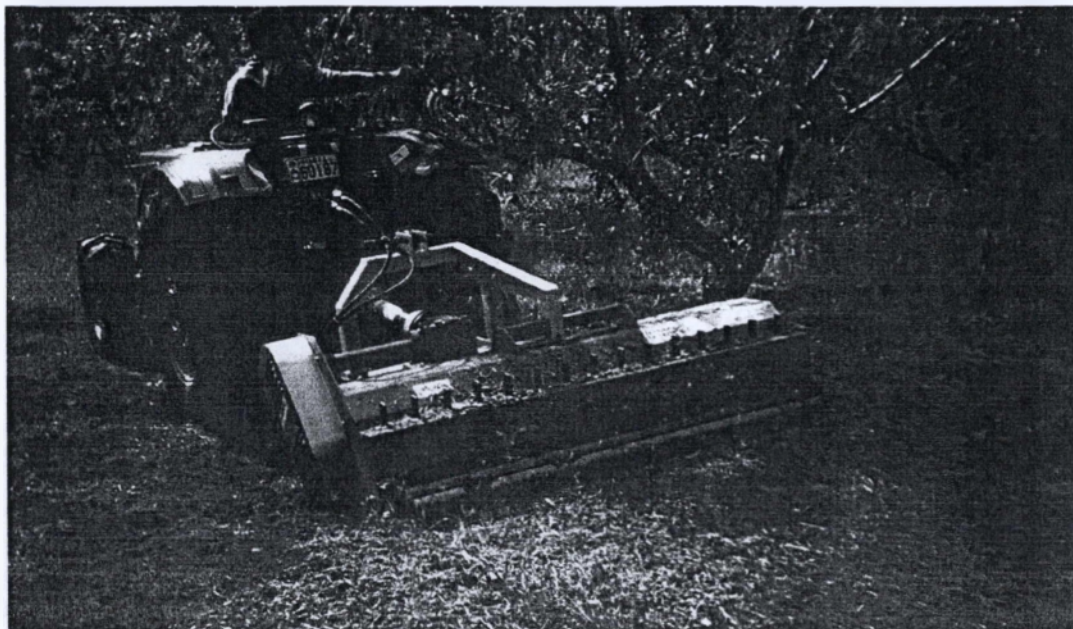
Η αποτυχία ανάπτυξης μπορεί να οφείλεται σε νηματώδεις, αφίδες ριζών, μυκητολογικές παθήσεις, κακή αποστράγγιση εδάφους, έλλειψη θρεπτικών στοιχείων, χαμηλό PH εδάφους ή σε καχεξία του δενδρυλλίου κατά την φύτευση. Συνήθως όμως τα αίτια της αποτυχίας δεν είναι απολύτως γνωστά . Φαίνεται ότι είναι εξειδικευμένα στη ροδακινιά .

Το πρόβλημα μπορεί να αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά με τη χρήση των κατάλληλων υποκειμένων, όπως είναι το GF 677 και GF 1869 και με απολύμανση του εδάφους Dichloropropene – Diclolorpropylene (DD), σε δόση 50 έως 60 χιλιογ. ανά στρέμμα , όταν η θερμοκρασία του εδάφους είναι περίπου 12° με 14° C τουλάχιστον δύο μήνες πριν από την φύτευση .

3.5 ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ

Από την εγκατάσταση των δενδρυλλίων στον οπωρώνα και μετά, οι καλλιεργητικές φροντίδες τους είναι συνεχείς και μακροχρόνιες . Σε κάθε βιολογικό κύκλο επαναλαμβάνονται οι ίδιες σχεδόν καλλιεργητικές φροντίδες και τις ίδιες συνεχώς περιόδους. Η καλλιέργεια του εδάφους του ροδακινεώνα αποσκοπεί στην αύξηση ή διατήρηση της περιεκτικότητας του σε χούμο, την αποθήκευση νερού , στη διατήρηση της γονιμότητας του και στην ποσοτική και ποιοτική αύξηση της παραγωγής . Διενεργείται με μηχανικά ή χημικά μέσα .

Για την καταπολέμηση των ζιζανίων χρησιμοποιούμε αρκετά μέσα , μηχανικά , γημικά, απλά εργαλεία χειρός και τρόπο ποτίσματος (Εικόνα 12). Μηχανικά γίνεται με τον καταστροφέα όπως φαίνεται στην φωτογραφία (Εικόνα 10). Χημικά γίνεται με ζιζανιοκτόνα που χωρίζονται σε δύο κατηγορίες : α) προφυτρωτικά και β) μεταφυτρωτικά (Εικόνα 11). Τα απλά εργατικά εργαλεία είναι : ο κοσάς , η τσάπα και το δρεπάνι .



ΕΙΚΟΝΑ 10: Μηχανική καταπολέμηση ζιζανίων



ΕΙΚΟΝΑ 11: Χημική καταπολέμηση ζιζανίων



ΕΙΚΟΝΑ 12: Σύγκριση ανάπτυξης των ζιζανίων σε ροδακινεώνα ποτιζόμενο με κατάκλιση και με το σύστημα του στάγδην

3.6 ΑΡΔΕΥΣΗ - ΛΙΠΑΝΣΗ – ΚΛΑΔΕΜΑ

ΑΡΔΕΥΣΗ

Η ροδακινιά είναι δέντρο απαιτητικό σε νερό καθ' όλη τη βλαστική περίοδο , κυρίως όμως από την περίοδο σκλήρυνσης του πυρήνα (ενδοκάρπιο) μέχρι της ωρίμανσης του καρπού . Η έλλειψη νερού κατά την περίοδο αυτή επηρεάζει αρνητικά το μέγεθος και την ποιότητα των ροδάκινων , ως και την παραγωγή , τόσο κατά την τρέχουσα περίοδο , όσο και για την επόμενη χρονιά , γιατί μειώνει το μήκος της βλάστησης και εξασθενεί το δέντρο . Συνήθως χρειάζεται , για να καλύψει επαρκώς τις ανάγκες της σε νερό , περίπου 300 έως 350 κυβικά νερό ανά στρέμμα κάθε χρόνο .

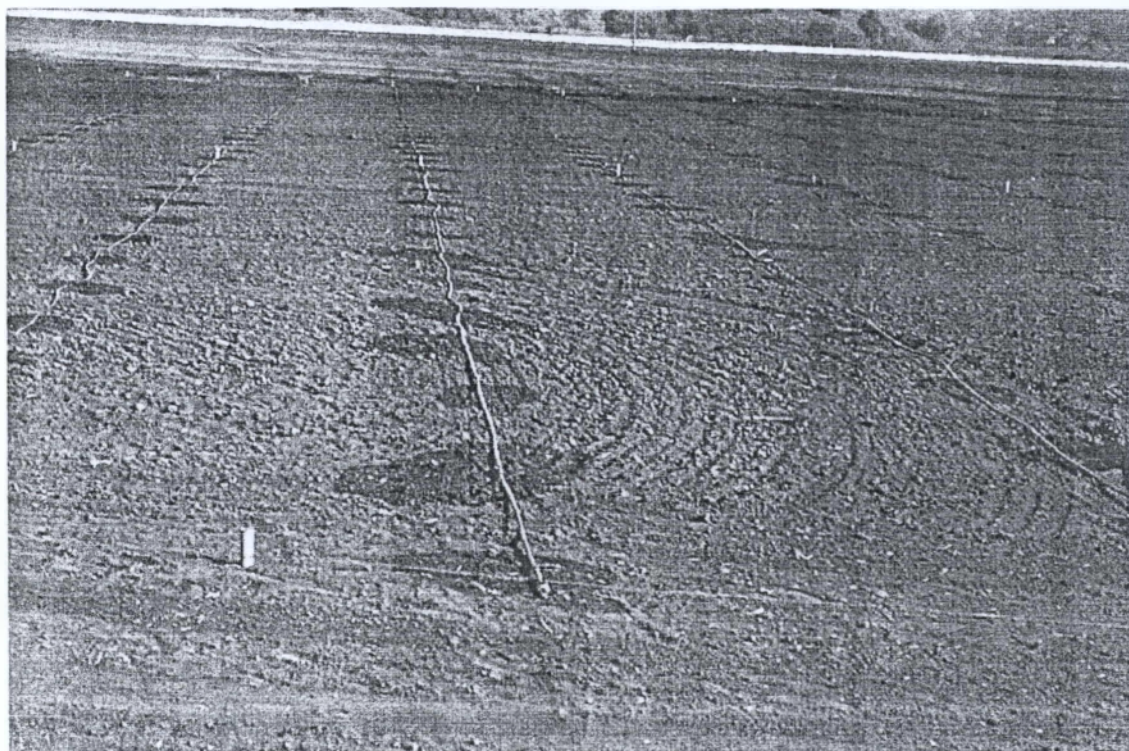
Το υπερβολικό πότισμα , κυρίως σε εδάφη που δεν αποστραγγίζουν καλά , ενδέχεται να προκαλέσει ζημιά στο ριζικό σύστημα των δέντρων και για αυτό θα πρέπει να αποφεύγεται . Επίσης προκαλεί χλώρωση στα φύλλα και φυλλόπτωση .

Σχετικά με την συχνότητα των ποτισμάτων θα πρέπει αυτά να γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα , ώστε η υγρασία του εδάφους να διατηρείται κατά το δυνατό στο επίπεδο της υδατοϊκανότητάς του .

Όσον αφορά τον τρόπο ποτίσματος , αυτό μπορεί να γίνει με κατάκλιση (Εικόνα 13), αυλάκια , στάγδην (Εικόνα 14) και μικρούς εκτοξευτήρες γύρω από τον κορμό των δέντρων (πότισμα σπρέυ) (Εικόνα 15 και 16). Δεν συνιστάται η τεχνική διαβροχής πάνω από τα δέντρα , γιατί ευνοεί το σχίσσιμο του φλοιού των καρπών και την μονίλια.



ΕΙΚΟΝΑ 13: Ροδακινώνας ποτιζόμενος με το σύστημα τη κατάκλισης



ΕΙΚΟΝΑ 14: Σύστημα του στάγδην

Στο νομό Ημαθίας η συνολική αρδεύσιμη έκταση ροδακίνων ανέρχεται σε 461.457 στρ. από τα οποία τα 416.732 στρ. αρδεύτηκαν το 1999 (Πίνακας 15). Από ποταμούς αρδεύτηκαν 37.133 στρ. από τεχνητές λίμνες 356.958 στρ. και από γεωτρήσεις και φρεάτια 22.641 στρ. (Πίνακας 16). Στη συνολική αρδευθείσα έκταση 312.519 στρ. ποτίζονταν επιφανειακά (με κατάκλιση) και 22.144 στρ. με στάγδην (Πίνακας 17) .

ΠΙΝΑΚΑΣ 15: Αρδευόμενη έκταση ροδακίνων του Ν. Ημαθίας σε στρέμματα .

Συνολική αρδεύσιμη έκταση	Συνολική αρδευθείσα έκταση
461.457	416.732

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας νομού Ημαθίας

ΠΙΝΑΚΑΣ 16: Αρδευθείσα έκταση κατά πηγή υδροδότησης του Ν. Ημαθία σε στρέμματα της ροδακινιάς.

Ποταμοί	Τεχνητές λίμνες	Γεωτρήσεις & φρεάτια
37.133	356.958	22.641

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας νομού Ημαθίας

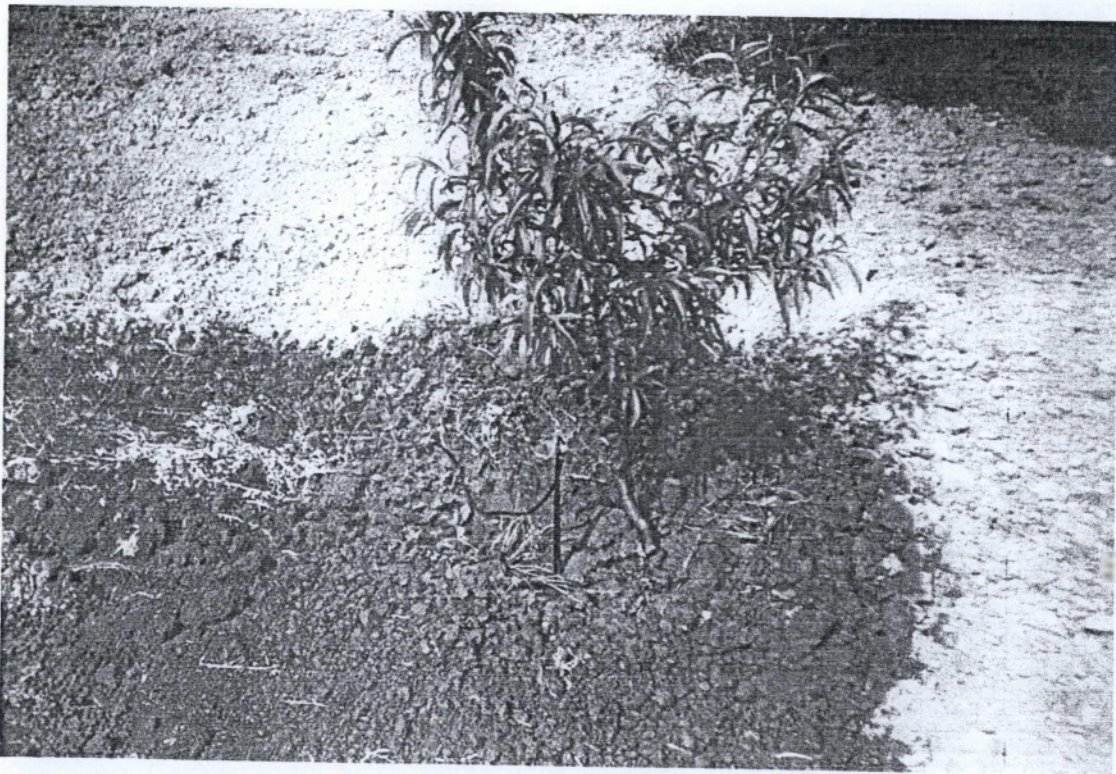
ΠΙΝΑΚΑΣ 17: Μέθοδοι Άρδευσης εκτάσεων στο Ν. Ημαθίας σε στρέμματα της ροδακινιάς

Επιφανειακή άρδευση/κατάκλιση	Τεχνητή βροχή	Στάγδην
312.519	82.069	22.144

Πηγή: Διεύθυνση Γεωργίας νομού Ημαθίας



ΕΙΚΟΝΑ 15: Πότισμα σπρέι



ΕΙΚΟΝΑ 16: Πότισμα σπρέι

ΛΙΠΑΝΣΗ

Η ροδακινιά είναι απαιτητική σε ανόργανα θρεπτικά στοιχεία και κυρίως σε άζωτο και κάλιο. Το είδος και η ποσότητα του λιπαντικού στοιχείου εξαρτώνται από τον τύπο του εδάφους και την γονιμότητα, την κατασκευή (σύνθεση του εδάφους – μητρικό έδαφος) και την περιεκτικότητα του σε χούμο, από τις κλιματικές συνθήκες και άλλους παράγοντες. Συνήθως όμως λαμβάνεται υπόψη το μήκος της επάκριας βλάστησης του προηγούμενου χρόνου και η παραγωγή, προκειμένου να καθοριστεί η ποσότητα παροχής των λιπαντικών στοιχείων. Δέντρα με μεγάλη καρποφορία, ή δέντρα με αραιό ή ελαφρά χλωρωτικό φύλλωμα χρειάζονται αυξημένες ποσότητες λίπανσης εμπλουτισμένες σε σίδηρο (Fe).

Η εμπειρική λίπανση κατά στρέμμα είναι της τάξης των 15 – 20 μονάδων για το άζωτο (π.χ. θεική αμμωνία), 5 – 6 μονάδων για το φώσφορο (π.χ. υπερφωσφορικό) και 15 – 20 μονάδων για το κάλιο (π.χ. θεικό κάλιο) και για κάθε δύο χρόνια για το φώσφορο και το κάλιο, όταν τα εδαφικά αποθέματα είναι ανεπαρκή.

Η λιπαντική προσθήκη των στοιχείων συνιστάται να γίνεται για το μεν άζωτο περί τα μέσα Φεβρουαρίου, για το κάλιο και το φώσφορο κατά τα τέλη φθινοπώρου με αρχές χειμώνα.

Οι ανάγκες της ροδακινιάς σε θρεπτικά στοιχεία μπορεί να προσδιοριστούν επαρκώς με ανάλυση φύλλων. Η διαμόρφωση και σύσταση των φύλλων κατά την διάρκεια της βλαστικής περιόδου ποικίλλει σημαντικά. Η πιο κατάλληλη περίοδος για την παραλαβή των φύλλων για ανάλυση είναι ο μήνας Ιούλιος. Ως πιο κατάλληλα για δειγματοληψία φύλλα είναι τα φύλλα της βάσης μέχρι τα μέσα του βλαστού, που έχουν εκπτυχθεί πλήρως γιατί δίνουν πιο σταθερές τιμές.

Η ανάλυση εδάφους έχει πολύ μικρή σημασία στον προσδιορισμό των αναγκών της ροδακινιάς σε θρεπτικά στοιχεία.

ΚΛΑΔΕΜΑ

Η ροδακινιά είναι φυτό με πλούσια βλάστηση που δίνει υψηλό ποσοστό βλαστών (κλαδιά). Κατά το κλάδεμα γίνεται αφαίρεση κόμης (βλαστών – κλαδιών), το 60% τουλάχιστον για να

μπορέσει το δέντρο να καρπίσει και να δώσει καλής ποιότητας καρπούς.

Η ροδακινιά πρέπει να κλαδεύεται αυστηρότερα από τα άλλα οπωροφόρα δέντρα . Το κλάδεμα καρποφορίας αποσκοπεί στη διατήρηση του σχήματος των δέντρων , στη διατήρηση της καρποφόρας βλάστησης σε καλή κατάσταση από πλευράς υγείας και ζωνρότητας , στην έκθεση του εσωτερικού μέρους της κόμης σε άφθονο φως και επαρκή αερισμό , στην εξασφάλιση μίας ικανοποιητικής παραγωγής και στην δημιουργία επαρκούς νέας καρποφόρας βλάστησης (Εικόνα 18).

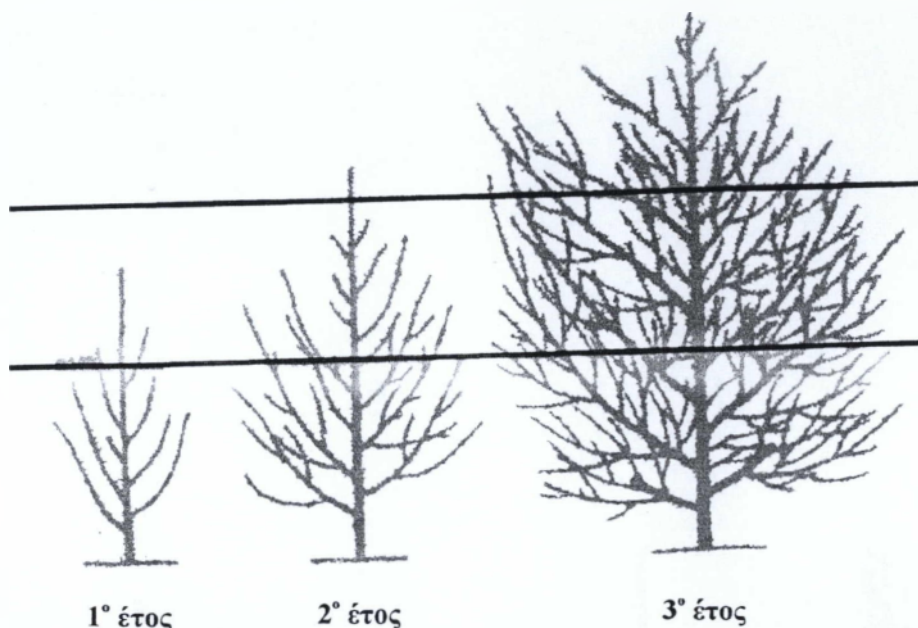


ΕΙΚΟΝΑ 17: Μορφή δένδρου ροδακινιάς σε σχήμα κυπελλοειδές

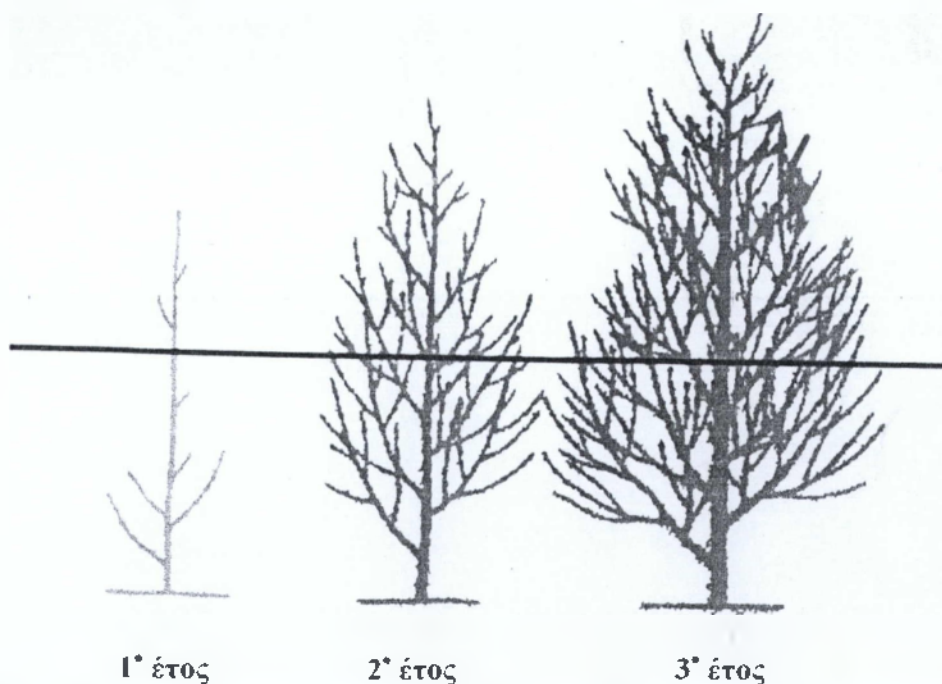


***ΕΙΚΟΝΑ 18:
Κλάδεμα
καρποφορίας***

Το είδος κλαδέματος που επικρατεί σήμερα είναι το μικτό. Οι μορφές οι οποίες προτιμούνται στον νομό Ημαθίας είναι το κυπελλοειδές (Εικόνα 17), η κανονική παλμέτα (Εικόνα 21), η αμφίπλευρη παλμέτα (Εικόνα 19) και το ατρακτοειδές (Εικόνα 20).



ΕΙΚΟΝΑ 19: Μόρφωση δένδρου ροδακινιάς σε σχήμα «αμφίπλευρης παλμέτας»



ΕΙΚΟΝΑ 20: Μόρφωση δένδρου ροδακινιάς σε σχήμα «ατρακτοειδές»



ΕΙΚΟΝΑ 21: Οπωρώνας ροδακινιάς σε παλμέττα στο τέλος του 2ου έτους

Το κλάδεμα θα πρέπει να διενεργείται κατά τα τέλη του χειμώνα με αρχές της άνοιξης μετά τη διέλευση των παγετών.

Η ροδακινιά καρποφορεί σε βλαστό παρελθόντος έτους .

Καρπό μπορεί να δώσουν και βλαστοί της τρέχουσας βλάστησης. Η ροδακινιά δίνει πολλούς καρπούς ανά βλαστό (κλαδί) και αυτό γιατί δεν έχει πρόβλημα στο ποσοστό άνθησης (αυτογονιμοποιούμενη – μεγάλο ποσοστό άνθησης). Οι κονσερβοποιήσιμες ποικιλίες (συμπύρηνες) ροδακινιάς και οι μηλοροδακινιές (νεκταρινιές) συγκριτικά με τις επιτραπέζιες ποικιλίες που καρποφορούν κυρίως σε μικτούς καρποφόρους κλάδους μήκος 40 – 60 εκ , φέρουν αξιόλογη καρποφορία και σε καρποφόρα λογχοειδή , για αυτό θα πρέπει να κλαδεύονται ολιγότερα αυστηρά .

Η ροδακινιά όπως γνωρίζουμε είναι δέντρο πολυετές και μακρόβιο (17 – 20 χρόνια ζωής). Για να μπορέσει να διατηρηθεί τόσο πολύ και καλά , όσον αναφορά την παραγωγή , πέρα από τις όποιες καλλιεργητικές φροντίδες που έχουν αναφερθεί , υπάρχουν και κάποιες άλλες . Αυτές είναι : (α) υποστήριξη των δέντρων με πασσάλους ειδικά διαμορφωμένους (φούρκες) , (β) δέσιμο των

βραχιόνων με σκοινιά ειδικά έτσι ώστε να μην μπορούν να λυγίσουν και να σπάσουν από φορτίο ή τον αέρα .

3.7 ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ – ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ

Οι καλλιεργούμενες ποικιλίες της ροδακινιάς , με εξαίρεση

ελάχιστες ποικιλίες , είναι αυτογόνιμες και για αυτό δεν υπάρχει πρόβλημα επικονίασης στην καλλιέργεια της ροδακινιάς .

Ορισμένες ποικιλίες όπως : *Almar* , *June Elberta* , *J.H.Hale* , και μερικές άλλες είναι αυτόστειρες γιατί η γύρη τους στερείται ζωτικότητας και για να καρποφορήσουν πρέπει να συγκαλλιεργηθούν με κάποια άλλη ποικιλία συνανθούσα και με ζωτική γύρη .

Τα άνθη είναι επιδεκτικά στην επικονίαση για 4 έως 7 ημέρες , ανάλογα τις καιρικές συνθήκες που θα επικρατήσουν την εποχή εκείνη (Εικόνα 22). Οι περισσότερες ποικιλίες ροδακινιάς παράγουν γύρη την χρονική εκείνη περίοδο που το στίγμα είναι δεκτικό. Ενώ μερικές ποικιλίες όπως η *Honey* χρειάζεται για να επικονιαστεί άλλη ποικιλία όπως την *Ret Haven*. Εξαιτίας αυτού του φαινομένου η ποικιλία αυτή έχει εξαλειφθεί σχεδόν από το νομό Ημαθίας.



ΕΙΚΟΝΑ 22: *Επιδεκτικά άνθη*

Ικανοποιητική γονιμοποίηση ανθέων επιτυγχάνεται όταν εξασφαλιστεί και ο παράγων μέλισσα. Μία ισχυρή μέλισσοκυψέλη είναι επαρκής ανά 12 έως 20 στρέμματα νεαρής φυτείας και ανά 4 στρέμματα ενήλικης φυτείας ροδακινιάς.

3.8 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ

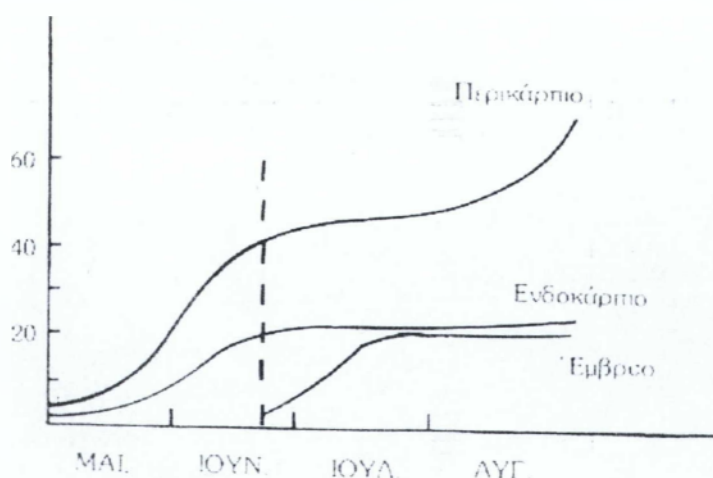
Η ανάπτυξη του καρπού της ροδακινιάς γίνεται σε τρεις περιόδους.

Κατά την πρώτη περίοδο που χαρακτηρίζεται ως ταχεία αναπτύσσεται σχεδόν πλήρως ο πυρήνας (ενδοκάρπιο) (Εικόνα 23).

Κατά τη δεύτερη περίοδο που χαρακτηρίζεται ως βραδεία σκληρύνεται το ενδοκάρπιο και αυξάνεται αργά το περικάρπιο (εξωκάρπιο και μεσοκάρπιο – φαγώσιμο τμήμα). Η ανάπτυξη του εμβρύου είναι γρήγορη αυτήν την περίοδο.

Τέλος κατά την τρίτη περίοδο που χαρακτηρίζεται ως ταχεία (διενεργείται η ταχύτερη και μεγαλύτερη σε όγκο αύξηση της σάρκας – 66% του βάρους του καρπού), αυξάνει γρήγορα το περικάρπιο. Η αύξηση του μεγέθους του καρπού κατά την Τρίτη περίοδο οφείλεται κυρίως στην αύξηση του μεγέθους των κυττάρων της σάρκας, λόγω ταχείας αύξησης των διαλυτών στερεών και του νερού (Πίνακας 18) (Εικόνα 24).

ΠΙΝΑΚΑΣ 18: Καμπύλη αύξησης κατ' όγκο του καρπού ροδακινιάς «Elberta» (Ειδική Δενδροκομία, Ποντικής Κ., 1996).





ΕΙΚΟΝΑ 23: 1^η περίοδος ανάπτυξης καρπού

Η ολική αύξηση του καρπού οφείλεται σε αύξηση του αριθμού και του μεγέθους των κυττάρων της σάρκας και του περικαρπίου .



ΕΙΚΟΝΑ 24: 3^η περίοδος ανάπτυξης καρπού

Στις πρώιμες όμως ποικιλίες η τρίτη περίοδος αύξησης του καρπού συμπίπτει μερικώς με την γρήγορη ανάπτυξη του εμβρύου. Για αυτό και οι ποικιλίες αυτές έχουν εκφυλισμένα έμβρυα και οι πυρήνες τους είναι ακατάλληλοι για πολλαπλασιαστικό υλικό. Στις όψιμες ποικιλίες η τρίτη περίοδος αρχίζει, όταν το έμβρυο μορφολογικά έχει συμπληρώσει τον πλήρη σχηματισμό του και επομένως οι πυρήνες των ποικιλιών αυτών είναι κατάλληλοι για πολλαπλασιαστικό υλικό.

3.9 ΑΡΑΙΩΣΗ ΚΑΡΠΩΝ

Το αραιώμα των καρπών της ροδακινιάς είναι αναγκαίο γιατί βελτιώνει το μέγεθος και την ποιότητα των καρπών, κυρίως όταν το δέντρο έχει μεγάλο φορτίο. Ο βαθμός αραιώματος των καρπών εξαρτάται κάπως από το δυνητικό μέγεθος του ώριμου καρπού μίας συγκεκριμένης ποικιλίας. Η κατάλληλη όμως απόσταση αραιώματος μερικώς εξαρτάται από την φυλλική επιφάνεια κατά καρπό και την ζωηρότητα του δέντρου. Συνήθως απαιτούνται 35 υγιή, μέσου μεγέθους πράσινα φύλλα για την παραγωγή ενός καρπού καλού μεγέθους και καλής ποιότητας.

Το αραιώμα μπορεί να γίνει με το χέρι που είναι και ο πιο ακριβός τρόπος και με χημικά μέσα όπως Aliet που προκαλούν αραιώση στο δέντρο (ένα μικρό ποσοστό καρπών μόνο αραιώνεται). Η αραιώση στο Ν. Ημαθίας γίνεται με το χέρι και όχι με χημικά μέσα γιατί γίνεται καλύτερη κατανομή καρπών ανά κλαδί, αφήνεται για ωρίμανση ο καλύτερος καρπός (από άποψη μεγέθους και μορφολογίας), κάτι που δεν είναι εφικτό με τα χημικά σκευάσματα.

Στις ποικιλίες των μηλοροδάκινων αργούμε να κάνουμε αραιώση γιατί τα δέντρα των ποικιλιών αυτών κάνουν από μόνα τους μια φυσική αραιώση (τινάζουν όπως το αποκαλούμε). Καθυστερούμε την αραιώση λόγω του φυσιολογικής πτώσης των καρπών που υφίστανται από το ίδιο δένδρο και την κάνουμε είτε αμέσως μετά την φυσιολογική πτώση είτε πιο πριν, αφήνοντας ένα μεγαλύτερο ποσοστό καρπών στο δέντρο επειδή θα επακολουθήσει η φυσιολογική αραιώση.

3.10 ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Η φυτοπροστασία είναι μία εργασία πολύ σημαντική για την καταπολέμηση των διάφορων εχθρών και ασθενειών της ροδακινιάς, γιατί υποβιβάζουν την ποιότητα και ποσότητα των ροδάκινων, μειώνουν την βλάστησή της και μερικές φορές καταστρέφουν τελείως ολόκληρο το δέντρο.

Η φυτοπροστασία γίνεται με χημικά και πρακτικά μέτρα. Με την βοήθεια των διάφορων μηχανικών μέσων γίνεται η εφαρμογή των χημικών μέσων για την καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών της ροδακινιάς (Εικόνα 25).



ΕΙΚΟΝΑ 25: Χημική μηχανική φυτοπροστασία

Πρακτικά η καταπολέμηση γίνεται με την κοπή ή καταστροφή με ζιζανιοκτόνα των ζιζανίων, που είναι μέρος διαχείμασης και ξενιστές πολλών εντόμων και με οργώματα, που αποβλέπουν και αυτά στην καταστροφή των ζιζανίων και απολύμανση του εδάφους.

Η ροδακινιά έχει πολλές ασθένειες και εχθρούς. Αυτές είναι :

ΑΡΡΩΣΤΙΕΣ

A. Στις ρίζες.

Σηψιριζίες.(*Armillaria mellea*, *Rosellinia necatrix*)
Καστανή σήψη λαιμού από φυτόφθορες.(*Phytophthora citrophthora*)
Βακτηριακός καρκίνος (*Agrobacterium tumefaciens*)

B. Στον κορμό, φύλλα, κλαδιά

1) Παρασιτική μολύβδωση πολυπορίαση (ίσκα).(Polyporus igniarius, *sterum birsutum*)
Φουζίκοκκο(*Fusicoccum amygdali*)

Γ. Στα κλαδιά, φύλλα, άνθη, καρπούς.

1) Βακτηριακό έλκος πυρηνοκάρπων(*Pseudomonas mors - prunorum wormald*)
Κορόνιο(*Coryneum beijerinckii*)
Εξώασκος(*taphrina deformans*)
Ωίδιο(*Sphaerotheca pannosa var persicae*)
Σκωρίαση(*P.pruni-spinosae*)

Δ. Κυρίως στους καρπούς.

Μονίλια(*Monilia cinerea* Bon.)
Βοτρυτής(*Botrytis cinerea*)
Φυτόφθορα(*P. parasitica*, *P. citrophthora*, *P. castorum*)
Καπνώδης(*Capnodis temebrionis* L)
Κόσος(*Cossus cossus*)
Ζευζέρα(*Zeuzera pirinia*)
Ψώρα σαν ζοζέ(*Quadraspidiotus perniciosus*)
Βαμβακάδα(*Diaspis pentagona*)
Σφαιρολεκάνιο(*Sphaerolecanium prunastri*)

E. Στα φύλλα ή και άνθη.

Πράσινη αφίδα(*Myzys persicae*)
Αλευρώδεις(*Hyalopterus pruni*)
Θρίπας(*Thrips tabaci*)
Τετράνυχος(*panonychus ulmikoeh*)

Ο μόνος τρόπος αντιμετώπισης είναι η καταπολέμηση τους με τα κατάλληλα φάρμακα. Θα πρέπει να εφαρμόζονται συστηματικά προγράμματα ψεκασμών όπως αυτά που δίνονται παρακάτω, πίνακας 19 και πίνακας 20:

ΠΙΝΑΚΑΣ 19: Πρόγραμμα καταπολέμησης εχθρών και ασθενειών της ροδακινιάς .

Εποχή Επέμβασης - Στάδιο ανάπτυξης	Εχθροί - Ασθένειες
1.Φθινόπωρο – Λίγο πριν τη πτώση των φύλλων .	Ανθονόμος
2.Πτώση φύλλων 75%	Κορύνεο , Εξώασκος , Ανθονόμος
3.Χειμερινή Περίοδος , πριν από την διόγκωση των οφθαλμών .	Εξώασκος ,Κορύνεο –Διαχειμάζουσες μορφές εντόμων (Ανάρσια , Καρπόκαψα , Κοκκοειδή , κ.α.) και Ακάρεα.
4.Ρόδινη κορυφή .	Ανάρσια , κ.α.
5.Έναρξη άνθησης .	Φαιά σήψη , Κορύνεο , κ.α.
6.Πλήρης άνθηση .	Φαιά σήψη , κ.α.
7.Αμέσως μετά την πτώση των πετάλων .	Ανάρσια , Καρπόκαψα , Ακάρεα , Αφίδες , κ.α.
8.Μετά την πτώση της στεφάνης (10-15 ημέρες από τον προηγούμενο ψεκασμό) .	Ανάρσια , Καρπόκαψα , Ακάρεα , Αφίδες , κ.α.
9. 15-20 ημέρες από τον προηγούμενο ψεκασμό (Μάιος) .	Ανάρσια , Καρπόκαψα , Ακάρεα , Αφίδες , κ.α. Ωίδιο .
10.Μέχρι έναρξης ωρίμανσης κάθε 15-20 ημέρες .	Μύγα της Μεσογείου , Ανάρσια , καρπόκαψα , Κοκκοειδή , κ.α. , Ωίδιο .

Πηγή : Γεωργικές προειδοποιήσεις (περιοχές Κεντρικής Μακεδονίας και Δυτικής Μακεδονίας) , Υπουργείο Γεωργίας , Σταθμός Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου .

ΠΙΝΑΚΑΣ 20: Πρόγραμμα καταπολέμησης εχθρών και ασθενειών της ροδακινιάς και της νεκταρινιάς - Με βάση το σύστημα προειδοποιήσεων .

A/A	Ημερομηνία	Εχθροί και ασθένειες .
1	6/3	Θρίπας νεκταρινιών – πριν από την άνθηση και κατά την πτώση των πετάλων .
2	10/3	Κόκκινος Τετράνυχος .
3	15/3	Φυλλοδέτης .
4	21/3	Φυλλοδέτης , Κόκκινος Τετράνυχος .
5	4/4	Ανάρσια ροδακινιάς ,Κόκκινος Τετράνυχος .
6	3/5	Σαν Ζοζέ , Κόκκινος Τετράνυχος .
7	15/5	Σαν Ζοζέ .
8	27/5	Βαμβακάδα ροδακινιάς , Τετράνυχος .
9	1/6	Καρπόκαψα και Ανάρσια , Τετράνυχος .
10	14/6	Καρπόκαψα και Ανάρσια , Τετράνυχος
11	28/6	Καρπόκαψα και Ανάρσια , Φυλλοδέτης .
12	3/7	Φυλλοδέτης ,Σαν Ζοζέ , Βαμβακάδα .
13	13/7	Σαν Ζοζέ
14	1/8	Καρπόκαψα και Ανάρσια .
15	17/8	Καρπόκαψα και Ανάρσια .
16	25/8	Καρπόκαψα , Ανάρσια , Σαν Ζοζέ , Φυλλοδέτης , Βαμβακάδα .
17	19/9	Σαν Ζοζέ.

Πηγή : Γεωργικές προειδοποιήσεις (περιοχές Κεντρικής Μακεδονίας και Δυτικής Μακεδονίας) , Υπουργείο Γεωργίας , Σταθμός Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου .

3.11 ΩΡΙΜΑΝΣΗ

Το ροδάκινο είναι πολύ φθαρτός καρπός και για αυτό χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στον καθορισμό του χρόνου συγκομιδής . Όταν είναι ώριμο , κατάλληλο για φάγωμα είναι εξαιρετικά ευαίσθητο στους χειρισμούς γιατί μωλωπίζεται εύκολα .

Για τον καθορισμό του κατάλληλου βαθμού ωρίμανσης των επιτραπέζιων ροδάκινων στο νομό Ημαθίας χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα κριτήρια: α) η αλλαγή του βασικού χρώματος του φλοιού από πράσινο σε λευκοκίτρινο ,β) η συνεκτικότητα της σάρκας , γ) ο αριθμός των μερών από την πλήρη άνθηση , δ) η εύκολη εκπυρήνωση του καρπού , ε) η γεύση ζ) η σχέση σακχάρων προς

οξέα η) το μέγεθος του καρπού και θ) η ανάλογη εμπειρία του ίδιου του καλλιεργητή.

Για το καθορισμό του βαθμού ωριμότητας στις νεκταρινιές τα κριτήρια είναι : α) το μέγεθος του καρπού , β) η συνεκτικότητα της σάρκας γ) ο αριθμός των μερών από την πλήρη άνθηση και δ) η ανάλογη εμπειρία του καλλιεργητή .

Για το καθορισμό του βαθμού ωριμότητας στις κονσερβοποιησιμες ποικιλίες (συμύρηνα) τα κριτήρια είναι : α) το χρώμα του φλοιού και της σάρκας , β) η συνεκτικότητα της σάρκας και γ) η ανάλογη εμπειρία του καλλιεργητή .

Επίσης καρποί των πρώιμων ποικιλιών ωριμάζουν από έξω προς τα μέσα ενώ των όψιμων ποικιλιών από μέσα προς τα έξω.

3.12 ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ

Οι καρποί της ροδακινιάς δεν αποκτούν το επιθυμητό βαθμό

ωριμότητας ταυτόχρονα . Συνήθως ωριμάζουν με την ίδια χρονική σειρά που εκπτύσσονται και τα άνθη . Επομένως η συγκομιδή πρέπει να γίνεται σε δύο , τρία ή και τέσσερα χέρια . Η συγκομιδή γίνεται με τα χέρια και θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή , ώστε να αποφεύγονται κτυπήματα , μωλωπισμοί και κακοί χειρισμοί των καρπών γιατί είναι καρποί ευπαθείς και φθείρονται γρήγορα . Μηχανική συγκομιδή δεν εφαρμόζεται ακόμα. Στατιστική έρευνα της Δ/σης Αγροτικής Πολιτικής και Τεκμ/σης του Υπουργείου Γεωργίας για το έτος 1999 έδειξε ότι ο νομός Ημαθίας παράγαγε 450.160 τόνους ροδάκινα από τους οποίους 190.060 ήταν επιτραπέζιες ποικιλίες και 260.100 τόνους ήταν συμύρηνες ποικιλίες (Πίνακας 21).

ΠΙΝΑΚΑΣ 21: Παραγωγή ροδακίνων του Ν. Ημαθίας το έτος 1999

ΙΔΟΙ	Στρέμματα	Εμπόριο	Παραγωγοί	Παραγωγή	ΜΑΙΟΣ	ΙΟΥΝ.	ΙΟΥΛ.	ΑΥΓ.	ΣΕΠΤ.
ροδάκινα	70.830	124.917	143	125.060	50	29.970	53.550	36.940	4.550
εκταρίνια	34.200	64.770	130	65.000	-	1.620	31.480	31.300	600
ομπύρηνα	100.000	260.020	80	260.100	-	-	83.050	15.570	21.300
όνολο	115.030	449.807	353	450.160	50	31.590	168.080	223.990	26.450

Πηγή: Δ/ση Αγροτικής Πολιτικής και Τεκμ/σης του Υπουργείου Γεωργίας

3.13 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Τα ροδάκινα αν και δε συντηρούνται για μακριά χρονική διάρκεια , μπορεί να διατηρηθούν για δύο έως τέσσερις εβδομάδες, ανάλογα με την ποικιλία και το βαθμό ωρίμανσης , περίπου στους 0 °C αμέσως μετά την συγκομιδή γιατί επιβραδύνεται η ωρίμανση και παρεμποδίζεται η ανάπτυξη μικροοργανισμών , που προκαλούν ταχεία φθορά στους καρπούς .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ - ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ - ΕΜΠΟΡΙΑ ΤΟΥ ΡΟΔΑΚΙΝΟΥ

4.1 ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ – ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ – ΔΙΑΘΕΣΗ ΡΟΔΑΚΙΝΩΝ

Τα ροδάκινα συγκομίζονται όταν φθάσουν σε ένα στάδιο ωριμότητας που επιτρέπει βασικά τη διακίνηση του καρπού χωρίς να μειώνει την εμφάνιση και την ποιότητα. Ο καρπός της ροδακινιάς είναι ευαίσθητος και κάθε απρόσεκτος χειρισμός τον καθιστά ακατάλληλο για εμπορία.

Τα κριτήρια ωρίμανσης για συγκομιδή είναι το χαρακτηριστικό μέγεθος της ποικιλίας, ο χρωματισμός του καρπού, η αλλαγή του βασικού πρασίνου σε κίτρινο, η γεύση του καρπού (γλυκιά), η περιεκτικότητα διαλυτών στερεών και οπωσδήποτε η καρπική περίοδος, χαρακτηριστική κάθε ποικιλίας. Το πρώτο χέρι συγκομίζεται συνήθως όταν ωριμάσουν οι πρώτοι καρποί των κορυφών του δένδρου. Η συγκομιδή γίνεται σε δύο με τρία ή και περισσότερα χέρια και αυτό έχει μεγάλη σημασία για την παραγωγή και την ποιότητα των καρπών. Όταν η συγκομιδή γίνεται νωρίτερα από το κανονικό, τότε οι καρποί δεν αποκτούν το κανονικό βάρος και η ποιότητα τους δεν είναι άριστη. Όταν γίνει η συγκομιδή αργότερα τότε τα ροδάκινα μαλακώνουν και δεν μπορούν να μεταφερθούν οπότε η απώλεια είναι μεγάλη.

Τα ροδάκινα συγκομίζονται με το χέρι. Η μηχανική συγκομιδή βρίσκεται ακόμη υπό πειραματικό στάδιο. Τα ροδάκινα αφού συγκομισθούν μεταφέρονται στα ψυγεία - διαλογητήρια ή στα κονσερβοποιεία, αν πρόκειται για κονσερβοποιήσιμη ποικιλία.

Ροδακινιά - Νεκταρινιά

Τα ροδάκινα και νεκταρινία, σαν επιτραπέζια ροδάκινα δέχονται τις ίδιες περιποιήσεις μετά τη συγκομιδή μέχρι να φτάσουν στον καταναλωτή .

Τα ροδάκινα όταν φτάσουν στο χώρο διαλογής και συσκευασίας προψύχονται στους 4 °C και στη συνέχεια πηγαίνουν στην κυρίως ψύξη (0 °C) . Από το ψυγείο πηγαίνουν για διαλογή και συσκευασίας. Τα ροδάκινα πλένονται , βουρτσίζονται όταν πρόκειται για ροδάκινα με χνούδι , διαχωρίζονται σε κατηγορίες βάσει του μεγέθους και στη συνέχεια τοποθετούνται σε τελάρα ξύλινα ή χάρτινα με ειδικές θήκες πλαστικές , ή από χαρτί διαφόρων χρωμάτων . Το κάθε χρώμα αντιπροσωπεύει και διαφορετική ποιότητα . Η ταξινόμηση των καρπών γίνεται με βάση το μέγεθος όπως φαίνεται παρακάτω στον πίνακα 18:

ΠΙΝΑΚΑΣ 22: Ταξινόμηση καρπών ροδακίνων και νεκταρινιών κατά μέγεθος .

Περιφέρεια	Διάμετρος	Σήμανση	Αριθμός θέσεων στο τελάρο	Χρώμα πλαστικού
28 ^ε κ και άνω	90 χιλ. και άνω	ΑΑΑΑ	-	-
25-28εκ	80-90 χιλ.	ΑΑΑ	20 – 22	Πράσινο βαθύ
23-25	73-80	ΑΑ	24 – 26	Πράσινο βαθύ
21-23	67-73	Α	28-30-32	Πράσινο ανοικτό
19-21	61-67	Β	35-37	Μπλέ
17,5-19	56-61	С	40-42-45	Λευκό
16-17,5	51-56	Д	48-51-54	Κόκκινο
15-16	47-51	Ε	-	-

Αφού τα ροδάκινα μπουκ στα τελάρα, κατόπιν φορτώνονται σε βαγόνια ή αυτοκίνητα ψυγεία , συνήθως για εξαγωγή ή σε φορτηγά για την εσωτερική αγορά .

Πρέπει να σημειωθεί ότι η τυποποίηση και η εμπορία των ροδακίνων βρίσκονται σε υψηλό επίπεδο , αν και θα μπορούσε

ιδιαίτερα η τυποποίηση να είχε προσεχθεί περισσότερο . Η φθαρτότητα του προϊόντος , η μεγάλη παραγωγή και η καλή ποιότητα που παράγεται οδήγησαν τους παραγωγούς να οργανώσουν την εμπορία των ροδακίνων σε πολύ μεγάλο βαθμό.

Σχεδόν όλα τα ροδάκινα διακινούνται στην αγορά εσωτερικού και εξωτερικού δια μέσου των συνεταιρισμών ή ενώσεων γεωργικών συνεταιρισμών, συνήθως με καλά αποτελέσματα .

ΠΙΝΑΚΑΣ 23: Συνεταιρισμοί του νομού Ημαθίας .

Περιοχές	Συν. Φρούτων	Συν. Δασικοί
Βέροια	4	12
Νάουσα	43	9
Αλεξάνδρεια	34	0
Μελίκη	15	3
Πλατύ	9	0

Κονσερβοποιήσιμα ροδάκινα .

Τα ροδάκινα αυτά συγκομίζονται σε δύο ή τρία χέρια , τοποθετούνται σε ξύλινα ή πλαστικά κιβώτια και στη συνέχεια πάνε στους χώρους συγκεντρώσεως όπου ζυγίζονται και παραδίδονται στον έμπορο ή εργοστάσιο που αγόρασε τα ροδάκινα . Από εκεί πηγαίνουν στα ψυγεία του εργοστασίου και κατόπιν από τα ψυγεία για κονσερβοποίηση. Για να παραχθεί καλής ποιότητας κομπόστα, βασικά' η πρώτη ύλη , το ροδάκινο , πρέπει να είναι άριστης ποιότητας . Επομένως κάθε εργασία που βοηθάει στην παραγωγή καλής ποιότητας ροδακίνων (αραίωμα , πρόγραμμα ψεκασμών , συγκομιδή τον κατάλληλο καιρό) βοηθάει ταυτόχρονα στην παραγωγή καλής ποιότητας κομπόστας.

Το κόστος διακινήσεως και εμπορίας των συμπύρηνων αυτών ροδακίνων είναι πολύ χαμηλότερο σε σχέση με τα άλλα ροδάκινα (επιτραπέζια και νεκταρίνια). Η απόδοση των ποικιλιών αυτών είναι υψηλή (3 - 5 τόνοι ανά στρέμμα) και σε συνδυασμό με τις τιμές πωλήσεων που ισχύουν σήμερα (αρκετά υψηλές) επιτρέπουν στους παραγωγούς να απολαύσουν ένα αρκετά υψηλό εισόδημα.

Το πρόβλημα που άρχισε να διαφαίνεται και θα γίνει ακόμη πιο έντονο με τα κονσερβοποιήσιμα ροδάκινα είναι η απορρόφηση της παραγωγής από τα υπάρχοντα κονσερβοποιεία, διότι η παραγωγή συμπύρηνων ροδακίνων συνεχώς αυξάνεται σε σχέση με τη ζήτηση των μεταποιημένων συμπύρηνων ροδακίνων. Σήμερα παράγονται περίπου 250.000 τόνοι κονσερβοποιήσιμα ροδάκινα και πολύ σύντομα τους 300.000 και αυτό γιατί φυτεύθηκαν πολλές χιλιάδες στρέμματα χωρίς κανένα προγραμματισμό. Επί πλέον θα υπάρχουν αιχμές παραγωγής γιατί δεν προγραμματίστηκαν οι φυτεύσεις βάσει του χρόνου ωρίμανσης των ποικιλιών και αυτό βέβαια θα έχει τραγικές συνέπειες για τους παραγωγούς.

4.2 ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΚΟΜΠΟΣΤΑΣ ΡΟΔΑΚΙΝΩΝ

Συγκομιδή

Το στάδιο ωρίμανσης των καρπών κατά την συγκομιδή επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τόσο την ποιότητα όσο και το κόστος της παραγόμενης κομπόστας. Για τους παραπάνω λόγους θα πρέπει ο παραγωγός να γνωρίζει σε ποιο στάδιο της ωρίμανσης θα πρέπει να συγκομίσει τα ροδάκινα. Για τον καθορισμό του σταδίου ωρίμανσης υπάρχουν αντικειμενικά κριτήρια που χρησιμοποιούνται και είναι τα παρακάτω με σειρά σπουδαιότητας :

- Αντίσταση της σάρκας στην πίεση
- Βασικό χρώμα φλοιού (πράσινο-κίτρινο)
- Χρώμα σάρκας (πράσινο-κίτρινο)
- Περιεκτικότητα της σάρκας σε χλωροφύλλη
- Ογκομετρούμενη οξύτητα χυμού
- Διαλυτά στερεά χυμού
- Καρπική περίοδος
- Μέγεθος καρπού

Ο παραγωγός από τα παραπάνω κριτήρια χρησιμοποιεί κυρίως την καρπική περίοδο και την αλλαγή του βασικού χρώματος από πράσινο σε κίτρινο. Αν ο παραγωγός μάθει να χρησιμοποιεί σωστά σαν κριτήρια τις αλλαγές του χρώματος τόσο του φλοιού όσο και της σάρκας σε

συνδυασμό και με συγκομιδή σε δύο ή και τρία χέρια τότε μπορεί να επιτύχει την συγκομιδή των καρπών στο άριστο στάδιο ωρίμανσης.

Κατά τη συγκομιδή, ακόμη και μικρής έκτασης προδιαλογή βοηθάει πάρα πολύ στη βελτίωση της ποιότητας της πρώτης ύλης. Καρποί προσβεβλημένοι από μύκητες ή έντομα, φουσκωμένοι και με ανοιχτό πυρήνα, με οποιοδήποτε σημάδι στο φλοιό ή μώλωπα θα πρέπει να απομακρύνονται.

Μεταφορά στο κέντρο παραλαβής

Η μεταφορά γίνεται συνήθως με συρόμενη πλατφόρμα σε δρόμους αγροτικούς, χαλικοστρωμένους και ως εκ τούτου θα πρέπει η ταχύτητα μεταφοράς να είναι μικρή για να μην τραυματίζονται οι καρποί.

Επειδή μερικές φορές τα ροδάκινα παραμένουν πολλές ώρες στο χώρο παραλαβής καλό είναι, αν είναι δυνατόν, να τοποθετούνται σε σκιερό χώρο.

Πολλά τραύματα ή μωλωπισμοί παρατηρούνται όταν γίνεται μεταφορά των καρπών από τις πλαστικές κλούβες των παραγωγών στα μεγάλα κονταίηνερς του εργοστασίου. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει η όλη εργασία «άδειασμα – γέμισμα» να γίνεται με προσοχή.

Μεταφορά των καρπών στα ψυγεία

Οι καρποί καλό είναι να προψύχονται έτσι ώστε η θερμοκρασία τους να πέσει στους 4 – 5° C. Στην συνέχεια τοποθετούνται στην κυρίως ψύξη με θερμοκρασία -0,5° C έως 0° C και σχετική υγρασία 90-95%. Στην θερμοκρασία αυτή οι καρποί μπορούν να συντηρηθούν μέχρι και 4 εβδομάδες. Η συντήρηση μπορεί να γίνει και στους 4° C αλλά τότε μπορούν οι καρποί να συντηρηθούν μέχρι 12 ημέρες.

Επεξεργασία καρπών

Οι καρποί βγαίνουν από το ψυγείο και στη συνέχεια προωθούνται στη γραμμή επεξεργασίας. Οι καρποί ταξινομούνται με βάση το μέγεθος, συνήθως σε 4 κατηγορίες, στη συνέχεια τεμαχίζονται στα δύο και κατόπιν αφαιρείται ο πυρήνας (αποπυρήνωση).

Η σωστή κοπή των καρπών εξαρτάται από το χρησιμοποιούμενο μηχάνημα, από το αν ο καρπός είναι συμμετρικός ή όχι και από το στάδιο ωρίμανσης. Η σωστή αποπυρήνωση εξαρτάται από τους ίδιους παράγοντες που προαναφέρθηκαν στην κοπή αλλά επιπλέον από το αν ο πυρήνας έχει μύτη ή όχι.

Η αποφλοιώση που ακολουθεί γίνεται με χημικά μέσα και η αποτελεσματικότητα εξαρτάται από το στάδιο ωρίμανσης του καρπού και την ύπαρξη ή μη ελαττωμάτων στον φλοιό.

Οι καρποί μετά την αποφλοιώση πλένονται με άφθονο νερό και καθώς μεταφέρονται γίνεται η διαλογή. Η διαλογή που γίνεται προσεκτικά, αποβλέπει στην αφαίρεση όλων των τεμαχίων με κάποιο ελάττωμα διότι αν αυτά μπουν στα κουτιά τότε θα υποβαθμιστεί η ποιότητα της κομπόστας.

Όταν η πρώτη ύλη που έρχεται στο εργοστάσιο είναι υψηλής ποιότητας τότε το κόστος διαλογής είναι χαμηλό και η απόδοση της πρώτης ύλης είναι υψηλή. Η διαλογή είναι το στάδιο επεξεργασίας που καθορίζει σε πολύ μεγάλο βαθμό την ποιότητα της κομπόστας που θα παραχθεί.

Στη συνέχεια τα ροδάκινα μπαίνουν σε κουτιά, προκαθορισμένου βάρους, προστίθεται και σιρόπι και σφραγίζονται. Μετά το κλείσιμο παστεριώνονται για ορισμένο χρονικό διάστημα, ψύχονται και κατόπιν σαν βιομηχανικό προϊόν πλέον αποθηκεύονται και είναι έτοιμα να εισαχθούν στην αγορά.

Τα στοιχεία που λαμβάνονται υπ' όψιν για την βαθμολόγηση και στη συνέχεια στην ταξινόμηση της κομπόστας είναι τα παρακάτω:

1. Εμφάνιση
 - α. Ομοιομορφία χρώματος τεμαχίων
 - β. Ομοιομορφία μεγέθους τεμαχίων
 - γ. Παρουσία μωλωπισμών
 - δ. Τελειότητα τομής
 - ε. Σχίσσιμο σάρκας
 - στ. Τελειότητα επιφανείας τεμαχίου
2. Καθαρότητα σιροπιού
3. Ύπαρξη θραυσμάτων πυρήνα στο σιρόπι ή στη σάρκα των τεμαχίων
4. Αριθμός τεμαχίων / κουτί ορισμένου βάρους
5. Αριθμός τεμαχίων / κουτί με τομή εκτός ραφής.

4.3 ΔΙΑΘΕΣΗ ΡΟΔΑΚΙΝΩΝ

Το ροδάκινο είναι ένα φρούτο πολύ φθαρτό και παραγωγικό. Κάθε χρόνο οι ποσότητες των παραγομένων ροδάκινων είναι μεγάλες με αποτέλεσμα να δημιουργείται πρόβλημα κατανάλωσης.

Ο κύριος τρόπος διάθεσης των ροδάκινων, εκτός από την κονσερβοποίηση, είναι η νωπή κατανάλωση μέσω των εμπορών, μανάβηδων, Super Market και αυτοκαταναλωτών .

Ο παραγωγός παραδίδει την παραγωγή του στους συνεταιρισμούς όπου αυτοί με τη σειρά συντηρούν, διαπραγματεύονται και εμπορεύονται την παραγωγή των παραγωγών ροδακίνων.

Η διάθεση των ροδακίνων γίνεται σε δύο μεγάλες αγορές :
α. εσωτερική αγορά και β. εξωτερική αγορά.

- Εσωτερική αγορά – Εμπόριο

Στην εσωτερική αγορά γίνεται η διάθεση όσο το δυνατόν μεγαλύτερων ποσοτήτων ροδάκινων που μπορούν να διατεθούν με τις πιο ικανοποιητικές τιμές. Κύριοι τομείς απορρόφησης των μεγάλων ποσοτήτων είναι οι μεγαλουπόλεις (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, κ.α.) περιοχές όπου δεν υπάρχουν ροδάκινα, στα νησιά και σε παραθαλάσσιες περιοχές όπου είναι αυξημένο το ποσοστό των τουριστών.

- Εξωτερική αγορά – Εξαγωγή

Εξάγονται σημαντικές ποσότητες σε ξένες χώρες του κόσμου (Ρωσία, Γερμανία, Αγγλία, Πορτογαλία, Ιταλία, Γαλλία, Τσεχία, Σλοβακία, κ.α.). Οι τιμές τις οποίες φέρουν τα εξαγώγιμα ροδάκινα είναι πολύ ικανοποιητικές και μάλιστα μερικές φορές ξεπερνούν τις τιμές της εσωτερικής αγοράς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 24: Τιμές /κιλό στην εσωτερική – εξωτερική αγορά το 2000

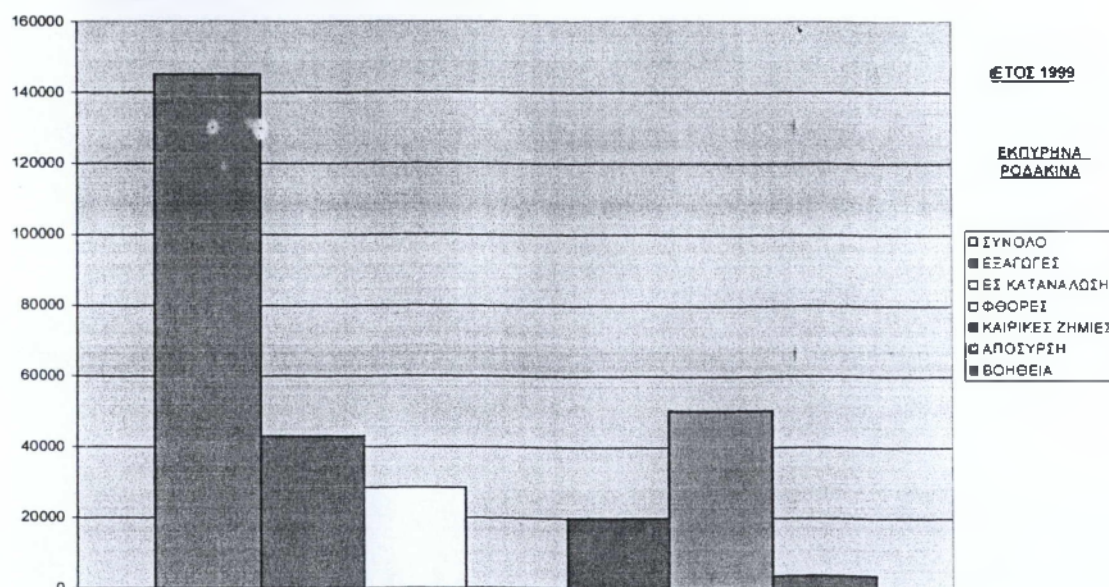
A/A	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΤΙΜΗ ΕΞ./ΚΙΛΟ	ΤΙΜΗ ΕΣ./ΚΙΛΟ	ΤΙΜΗΣ ΣΤΟ ΠΑΡΑΓΩΓΟ
ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ				
1	NO 27	120	100	90 / 70
2	NO 24	130	115	100 / 85
ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ				
3	NO 27	170	155	140 / 125
4	NO 24	185	160	155 / 130

Πηγή: Αγροτικός Συνεταιρισμός Νάουσας

Μια μικρή ποσότητα διατίθεται και σε διάφορα Ιδρύματα, όπως Νοσοκομεία, Σχολεία, Ιδιωτικά Club κ.α., ακόμα και σε κρατικά τμήματα (Στρατός, Αστυνομία).

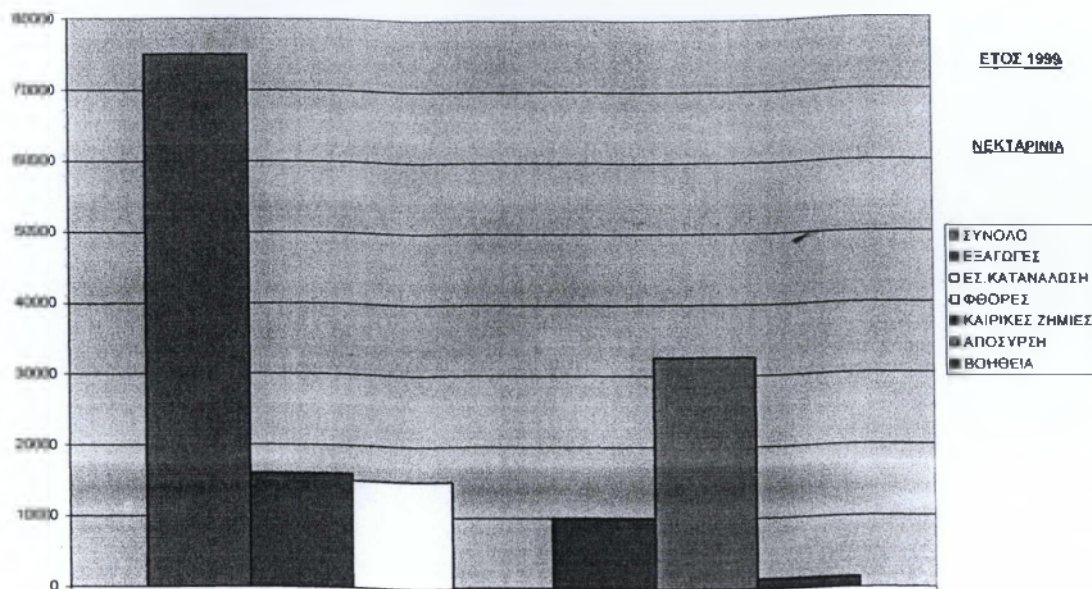
Από όλα αυτά τα παραπάνω φαίνεται ότι οι ποσότητες των ροδακίνων που διατίθενται στην εσωτερική – εξωτερική αγορά είναι μεγάλες. Παρ'όλα αυτά πολλές ποσότητες αποσύρονται (πίνακες 25, 26, 27) με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα τα οποία θα αναφερθούν στο επόμενο κεφάλαιο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 25



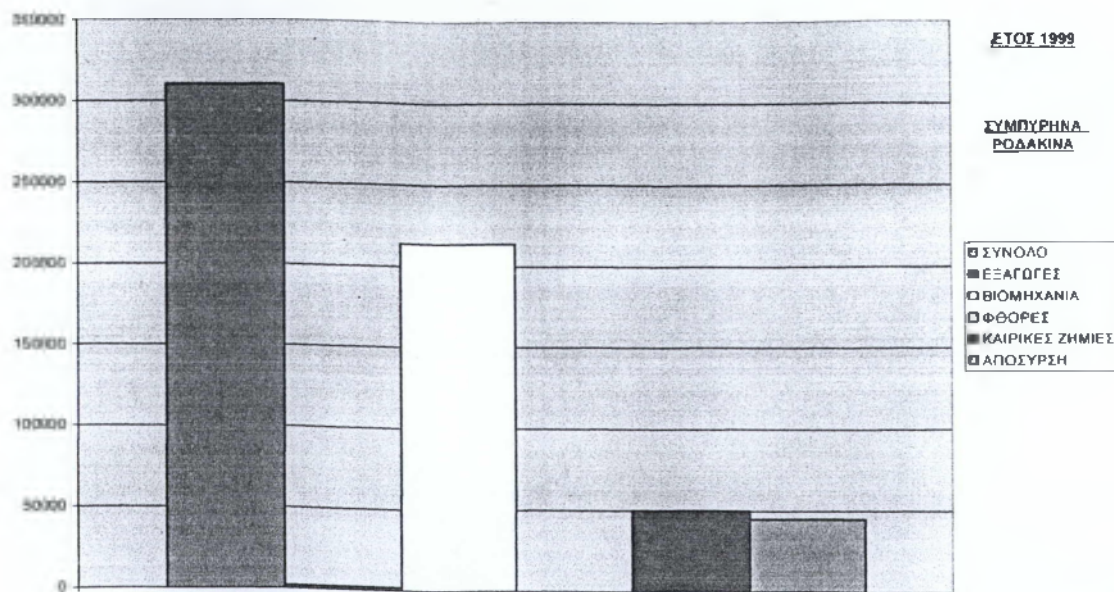
Διαμόρφωση παραγωγής εκτύρηνων ροδακίνων στο νομό Ημαθίας το έτος 1999

ΠΙΝΑΚΑΣ 26



Διαμόρφωση παραγωγής νεκταρινιών στο νομό Ημαθίας το έτος 1999

ΠΙΝΑΚΑΣ 27



Διαμόρφωση παραγωγής συμπύρηνων ροδακίνων στο νόμο Ημαθίας το έτος 1999

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ - ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΡΟΔΑΚΙΝΟΥ

5.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

Τα προβλήματα καλλιέργειας της ροδακινιάς είναι πολυσύνθετα. Οι ανάγκες νερού σε σχέση με την παραγωγή είναι άμεση. Η μη τακτική άρδευση των ροδακινοκαλλιεργειών λόγω έλλειψης νερού έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της ποιοτικής και ποσοτικής παραγωγής ροδάκινων καθώς και την αύξηση του κόστους παραγωγής λόγω εξαναγκασμού κατασκευής γεωτρήσεων.

Η αύξηση του κόστους παραγωγής στις μικροκαλλιέργητικές εκτάσεις ροδάκινων είναι υψηλό. Οι μικροκαλλιεργητές λόγω της μη εξασφάλισης των απαραίτητων γεωργικών εξοπλισμών (γεωργικοί ελκυστήρες, γεωργικά μηχανήματα, κ.α.) αναγκάζονται να δίνουν υψηλά ποσά για μηχανικές καλλιεργητικές φροντίδες, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να επιβιώσουν.

Οι γνώσεις των περισσότερων γεωργών του νομού Ημαθίας είναι ελάχιστες, διότι ο μέσος όρος ηλικίας που ασχολείται με την καλλιέργεια της ροδακινιάς είναι από 45- 55 χρονών, με αποτέλεσμα η καλλιέργεια της ροδακινιάς να μην μπορεί να εκμηχανιστεί πλήρως και να δώσει υψηλά ποσοστά ποιοτικής και ποσοτικής παραγωγής.

Οι καιρικές συνθήκες που επικρατούν τα τελευταία χρόνια, έχουν απελπίσει τους περισσότερους καλλιεργητές, κυρίως τους μικροκαλλιεργητές, που δεν ξέρουν τι να κάνουν ώστε να μειώσουν τα έξοδα παραγωγής.

Η αυξημένες τιμές των γεωργικών εξοπλισμών από φάρμακα, λιπάσματα, αρδευτικά συστήματα, κ.α., σε σχέση με τις μικρές τιμές διάθεσης των ροδάκινων στις αγορές, δημιουργεί σημαντικό πρόβλημα στο τελικό κέρδος του παραγωγού.

Είναι πολλά τα προβλήματα που δημιουργούνται στην καλλιέργεια της ροδακινιάς και επείγει να δοθούν λύσεις για να μπορέσει το ροδάκινο να φτάσει σε υψηλά επίπεδα.

5.2. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Το ροδάκινο είναι φρούτο το οποίο δεν μπορεί να συντηρηθεί για μεγάλη χρονική περίοδο . Τέσσερις εβδομάδες το πολύ, με τον όρο να πληρεί κάποιες προδιαγραφές (σκληρή σάρκα , υγιής καρπός , κανονικό στάδιο ωρίμανσης , άθικτος , καθαρός , κ.λ.π.) οι συνεταιρισμοί αναγκάζονται να πηγαίνουν μεγάλες ποσότητες ροδακίνων στην απόσυρση λόγω των μεγάλων πλεονασμάτων παραγωγής ροδακίνων που παρατηρείται πολλές φορές, του υπερκορεσμού της εσωτερικής αγοράς από ροδάκινα, την υποβάθμιση των ποιοτήτων, κ.α.

Οι δασμοί και οι όροι της Ε.Ε. (πλαφόν) για τις εξαγωγές ροδακίνων που μπαίνουν κάθε χρόνο για τις ποσότητες των εξαγωγήσιμων ροδακίνων της Ελλάδας, δεν επιτρέπει μερικές φορές την προώθηση μεγάλων ποσοτήτων.

Οι παραγωγοί στην προσπάθειά τους να προστατέψουν την παραγωγή τους κάνουν αλόγιστη χρήση των φυτοφαρμάκων με αποτέλεσμα να παρατηρούνται τοξικές ουσίες, μεγαλύτερες των επιτρεπτών ορίων και έτσι να μην επιτρέπεται η πώληση των ροδακίνων τους .

Η επιβάρυνση της τιμής από το κόστος μεταφοράς στις ανάλογες αγορές (εσωτερική - εξωτερική) είναι μεγάλη, με αποτέλεσμα να αυξάνεται το τελικό κόστος των ροδακίνων .

Όλα αυτά δείχνουν πως η παραγωγή του ροδάκινου έχει πολλές ιδιαιτερότητες και δυσκολίες. Είναι φρούτο ευαίσθητο και αρκετά δύσκολο στην παραγωγή του, η οποία είναι εξαιρετικά χρονοβόρα.

5.3. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΡΟΔΑΚΙΝΟΥ

Η μεγάλη προτίμηση του ροδάκινου από το καταναλωτικό κοινό ως νωπό αλλά και μεταποιημένο προϊόν σε σχέση με τα προβλήματα που αναφέρθηκαν πιο μπροστά, είναι οι δυο (αντίθετες) όψεις του ίδιου νομίσματος. Κάποιες βελτιωτικές προτάσεις που θα μπορούσε να θέσει κανείς στο τραπέζι των συζητήσεων είναι οι εξής:

Πρέπει να αυξηθεί η ποιότητα του παραγόμενου φρούτου και να μειωθεί η ποσότητά του. Αυτό προϋποθέτει μείωση των καλλιεργούμενων εκτάσεων, λιγότερα δέντρα ανά στρέμμα, χρησιμοποίηση άλλων μορφών φύτευσης και διαμόρφωσης της ροδακινιάς όπως η παλμέττα, η άτρακτος, οι αποστάσεις φύτευσης (να γίνουν μεγαλύτερες) και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα.

Πρέπει να γίνει ισοκατανομή των ποικιλιών στο νομό (πρώιμες, μεσαίες και όψιμες) έτσι ώστε να αποφεύγεται η συσσώρευση μεγάλων

ποσοτήτων ροδάκινων κάποιες περιόδους που έχει ως αποτέλεσμα την πτώση των τιμών και την αύξηση των αποσυρθέντων (ροδακίνων).

Πρέπει να γίνει αναδιάρθρωση και αναβάθμιση των παλιών καλλιεργειών ροδακινιάς από καινούριες και νέες ποικιλίες έτσι ώστε να υπάρξει ανανέωση στα δέντρα μεγάλης ηλικίας με αποτέλεσμα ικανοποιητικότερη απόδοση (ποιοτική και ποσοτική) και αυξημένη αντοχή σε φυτοπαθολογικές ασθένειες και στις εδαφοκλιματικές συνθήκες του νομού.

Πρέπει να διαφημιστεί το προϊόν πολύ περισσότερο και να αναζητηθούν πηγές απορρόφησής του (έμποροι, καταστήματα, σουπερμάρκετ κ.α.) στην εσωτερική και εξωτερική αγορά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γραβάνης Φ.** (1987) , Ειδική Φυτοπροστασία Δενδροκομίας, Τ.Ε.Ι. Λάρισας .
- Ηλιόπουλος Α.** (1996) , Φυτοπροστασία Ι, Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.
- Κωνσταντινίδης Η.** (1996), Επεξεργασία ροδακινών και παραγωγής κομπόστας στις περιοχές των Νομών Πέλλης και Ημαθίας, Πτυχιακή εργασία , Τ.Ε.Ι. Θεσ/νίκης.
- Πετροπούλου Σ.** (1995) , Ειδική Δενδροκομία Ι ,Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας
- Ποντίκης Κ.** (1996), Ειδική Δενδροκομία , τόμος ΙΙ ,Εκδόσεις Α. Σταμούλης.
- Συργιαννίδης Γ.Δ. και Χατζηθεοδώρου Ι** (1991) , Αξιολόγηση έξι υποκειμένων για την αντιμετώπιση των ασθενειών επαναφύτευσης στη ροδακινιά , τόμος 15.
- 18η Πανελλήνια Επιστημονική Συνεδρίαση** (5-7 Νοεμβρίου 1997), Πρακτικά ελληνικής εταιρίας της επιστήμης των οπωροκηπευτικών Θεσ/νίκης .
- Σύλλογος Γεωπόνων Ν. Ημαθίας** (25-27 Απριλίου 1985), Πρακτικά Διεθνούς Δενδροκομικού Συνεδρίου, Βέροια .
- Εγκυκλοπαίδεια Νέα Δομή** , τόμος 11 ,Εκδόσεις Δομή Α.Ε.



ΡΟΔΙΑΚΙΝΟ

ΤΟ ΠΙΟ ΠΛΟΥΣΙΟ ΚΑΙ ΕΥΓΕΣΤΟ ΦΡΟΥΤΟ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ.
ΠΑΝΕΜΟΡΦΟ, ΠΟΛΥΧΡΩΜΟ ΚΑΙ ΠΟΛΥ ΠΡΟΚΛΗΤΙΚΟ. ΤΟ
ΥΓΡΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΟΥ ΟΛΟ ΔΥΝΑΜΗ, ΓΕΜΑΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ.

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΜΕΝΑ ΤΟ ΚΑΛΥΤΕΡΟ
ΦΡΟΥΤΟ ΣΤΟΝ
ΚΟΣΜΟ