

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

“Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΒΕΡΙΚΟΚΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΠΩΡΩΝΑ ΕΚΤΑΣΗΣ(20)ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΜΗΝΙΟΥ.”



ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ : ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ ΣΜΑΡΑΓΔΗ
ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΑΘΑΝΑΣΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1999

Στην οικογένειά μου.

ΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΤΜΗΜΑ
ΕΚΔΟΣΕΩΝ & ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ

Περίληψη

Ο σκοπός αυτής της πτυχιακής εργασίας είναι η περιγραφή της βερικοκιάς στο νομό Κορινθίας. Πρόκειται για μια από τις πιο δυναμικές δενδρώδεις καλλιέργειες του νομού που εμφανίζει προοπτικές μεγαλύτερης ανάπτυξης. Στο 1^ο κεφάλαιο της εργασίας παρατίθενται ιστορικά στοιχεία και η σημερινή κατάσταση στο νομό Κορινθίας, στην Ελλάδα και γενικότερα σε παγκόσμια κλίμακα. Στο 2^ο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στα βοτανικά χαρακτηριστικά και αποδεικνύεται η προσαρμογή της βερικοκιάς στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του νομού Κορινθίας. Ακολουθεί η αναλυτική καταγραφή των εργασιών που γίνονται κατά την εφαρμογή της καλλιέργειας καθώς επίσης και στοιχεία εμπορίας του προϊόντος (3^ο κεφάλαιο). Τέλος το 4^ο κεφάλαιο αφορά τη μελέτη του κόστους εγκατάστασης και εκμετάλλευσης ενός αγροτεμαχίου με καλλιέργεια της βερικοκιάς.

Ξενόγλωσση περίληψη (Αγγλικά)
Abstract (in English)

The purpose of this study is to describe the apricot tree in the region of Korinth. It is about one of the most dynamic tree cultivation of the department which presents a perspective of further development. The 1st chapter of the study, presents historic elements and the present situation in the region of Korinth, in Greece and generally in universal scale. The 2nd chapter refers to the botanical characteristics of the apricot tree. Following up there is a detailed presentation of the works required during the apricot cultivation and trading facts of the product (chapter 3). In the end, the 4th chapter studies the cost of settlement and exploitation of one field of apricot trees.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη (iii)

Αγγλόφωνη περίληψη (iv)

Περιεχόμενα (v)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : Ανασκόπηση της καλλιέργειας – Οικονομικά χαρακτηριστικά του νομού Κορινθίας (σελ. 1)

1.1 Εισαγωγή (σελ.2)

1.2 Η παγκόσμια κατάσταση (σελ.2)

1.3 Η εγχώρια κατάσταση (σελ.3)

1.4 Η βερικοκιά στο νομό Κορινθίας – Προβλήματα και προοπτική της καλλιέργειας (σελ.7)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : Περιγραφή και προσαρμογή της βερικοκιάς στο νομό Κορινθίας (σελ.12)

2.1 Βοτανική ταξινόμηση – Οργανογραφία (σελ.13)

2.1.1 Βοτανική ταξινόμηση (σελ.13)

2.1.2 Βοτανικοί χαρακτήρες του είδους *Prunus armeniaca* (σελ.13)

2.1.3 Διαδικασία ανάπτυξης (σελ.14)

2.1.4 Επικονίαση – γονιμοποίηση (σελ.15)

2.2 Εδαφοκλιματικά χαρακτηριστικά του νομού Κορινθίας (σελ.15)

2.3 Οι καλλιεργούμενες ποικιλίες βερικοκιάς στο νομό Κορινθίας (σελ.21)

2.4 Υποκείμενα και πολλαπλασιασμός (σελ.24)

2.5 Ποικιλίες ανθεκτικές στην ίωση “Sharka” (σελ.25)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : Τεχνική της καλλιέργειας (σελ.26)

3.1 Εγκατάσταση οπωρώνα (σελ.27)

3.2 Λίπανση (σελ.28)

3.3 Άρδευση (σελ.31)

3.4 Φυτοπροστασία (σελ.33)

3.4.1 Εντομολογικές προσβολές (σελ.33)

3.4.2 Μυκητολογικές ασθένειες (σελ.35)

3.4.3 Ιώσεις (σελ.37)

3.4.4 Τυπικό οργανόγραμμα φυτοπροστασίας της βερικοκιάς (σελ.38)

3.5 Αντιμετώπιση των ζιζανίων (σελ.39)

3.6 Κλάδευμα (σελ.40)

3.7 Ωρίμανση – συγκομιδή (σελ.42)

3.8 Διάθεση παραγωγής (σελ.43)

3.9 Μεταποίηση (σελ.45)

3.10 Τυπικό χρονοδιάγραμμα εργασιών (σελ.47)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : Εγκατάσταση οπωρώνα έκτασης 20 στρεμμάτων στην περιοχή Διμηνιό Κορινθίας (σελ.50)

4.1 Εισαγωγικό σημείωμα (σελ.51)

4.2 Τεχνική ενότητα (σελ.51)

4.2.1 Γενική περιγραφή και χρονοδιάγραμμα εργασιών (σελ.51)

4.2.2 Περιγραφή της έγχειας βελτίωσης (σελ.54)

4.2.3 Περιγραφή της φύτευσης (σελ.55)

4.2.4 Περιγραφή των καλλιεργητικών φροντίδων (σελ.56)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : Τεχνοοικονομική ανάλυση (σελ.60)

- 5.1 Οικονομική ενότητα (σελ.61)
- 5.1.1 Απογραφή του διαθέσιμου κεφαλαίου (έτος 1998) (σελ.62)
- 5.1.2 Υπολογισμός της δαπάνης χρήση εδάφους (σελ.63)
- 5.1.3 Υπολογισμός της αμοιβής εργασίας (σελ.64)
- 5.1.4 Υπολογισμός των μηχανημάτων (σελ.65)
- 5.1.5 Υπολογισμός της έγχειας βελτίωσης (σελ.67)
- 5.1.6 Υπολογισμός της γεωργικής αποθήκης (σελ.69)
- 5.1.7 Υπολογισμός των υλικών (σελ.69)
- 5.1.8 Υπολογισμός των τόκων κεφαλαίου (σελ.70)
- 5.1.9 Εκτίμηση του κόστους εγκατάστασης (έτος 1998) (σελ.71)
- 5.1.10 Εκτίμηση του κόστους ανάπτυξης 1^{ου} έτους (σελ.73)
- 5.1.11 Εκτιμήσεις του κόστους ανάπτυξης για τα έτη 2000, 2001 (σελ.75)
- 5.2 Συμπεράσματα (σελ.76)

Βιβλιογραφία – Συνεντεύξεις (σελ.77)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

**“ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ”**

1.1 Εισαγωγή

Η βερικοκιά (*Prunus armeniaca*) κατάγεται από τη βορειοανατολική Κίνα όπου ευρίσκεται αυτοφυής σε λοφώδεις περιοχές υπό μορφή δάσους. Η καλλιέργειά της έχει ευρεία γεωγραφική κατανομή ανά τον κόσμο καθώς με την πάροδο των ετών μεταφέρθηκε δυτικά στις Ινδίες, την Περσία και την Αρμενία. Τον 1^ο αιώνα μ.Χ. κατά τη διάρκεια της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας και από Αρμένιους εμπόρους εισήχθηκε στην Ιταλία. Ακολούθησε η εξάπλωσή της στη λεκάνη της Μεσογείου και η μεταφορά της στην Αμερικανική ήπειρο κατά τον 15^ο αιώνα μ.Χ.

Η καλλιέργεια της βερικοκιάς παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον από οικονομικής άποψης διότι ωριμάζει σε μια εποχή που υπάρχουν λιγιστά φρούτα στην αγορά (Ιούνιος), αντιμετωπίζοντας μικρότερο ανταγωνισμό από άλλα οπωροφόρα. Ο καρπός της μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διάφορους τρόπους, για νωπή κατανάλωση και βιομηχανική επεξεργασία. Τέλος η εκλεκτή ποιότητα του βερίκοκου σε συνδυασμό με την μεγάλη διαιτητική του αξία, λόγω υψηλής περιεκτικότητας σε βιταμίνη Α, προβλέπεται ότι θα συμβάλλουν αποφασιστικά στην αύξηση της ζήτησης από το καταναλωτικό κοινό στο μέλλον.

1.2 Η παγκόσμια κατάσταση

Η παγκόσμια παραγωγή βερίκοκου, με δύο εκατομμύρια τόνους περίπου ετησίως, παρουσιάζει μεγάλη οικονομική σημασία για την αξιοποίηση ορισμένων κλιματικών και γεωγραφικών περιοχών.

Η καλλιέργεια της βερικοκιάς εστιάζεται κυρίως στις χώρες της Μεσογειακής ζώνης καθώς οι κλιματικές συνθήκες που επικρατούν θεωρούνται άριστες για την ανάπτυξή της. Στις χώρες αυτές παράγονται τα 2/3 της παγκόσμιας παραγωγής. Το 45% αυτής προέρχεται από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και συγκεκριμένα από τις : Ελλάδα, Γαλλία, Ιταλία και Ισπανία. Η Τουρκία έρχεται πρώτη σε ύψος παραγωγής βερίκοκου στον κόσμο. Μικρότερες ποσότητες παράγουν οι Η.Π.Α., οι χώρες της πρώην ΕΣΣΔ, η Νότια Αφρική, η Αργεντινή και άλλες (πίνακας 1).

Το γεγονός ότι η παγκόσμια αγορά σε βερίκοκα δεν θεωρείται κορεσμένη, καθώς υπάρχει συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση, οδηγεί στην εκτίμηση ότι η παραγωγή θα ακολουθήσει ανοδική πορεία τα επόμενα έτη. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το αποξηραμένο βερίκοκο, όπου η Τουρκία είναι η κύρια παραγωγός χώρα στον κόσμο, με ύψος παραγωγής τους πενήντα χιλιάδες τόνους.

Πίνακας 1 : Οι κύριες χώρες παραγωγής βερίκοκου κατά το έτος 1998 (σε χιλιάδες τόνους).

Τουρκία	400.000
Πρώην ΕΣΣΔ	260.000
Ισπανία	225.000
Ιταλία	215.000
Γαλλία	200.000
ΗΠΑ	150.000
Αυστραλία	70.000

Νότια Αφρική	62.000
Αργεντινή	50.000
Ελλάδα	38.000
Συρία	24.000
Ιράν	22.000

Πηγή : Υπουργείο Γεωργίας

1.3 Η εγχώρια κατάσταση

Η καλλιέργεια της βερικοκιάς εντοπίζεται κυρίως στους νομούς Αργολίδας και Κορινθίας σε ποσοστό 70% επί της συνολικής παραγωγής. Εκτός αυτών βερικόκα παράγονται στη Μακεδονία (Πέλλα, Πιερία, Χαλκιδική), στην Κρήτη, στα νησιά του Αιγαίου και σε πολλές άλλες περιοχές σε μικρότερη όμως έκταση.

Ο όγκος της παραγωγής κατά το έτος 1998 ήταν περίπου 38.000 τόνοι που προήλθαν από την καλλιέργεια 50.000 στρεμμάτων. Κύρια καλλιεργούμενη ποικιλία είναι η Μπεμπέκου, η οποία προσφέρεται για νωπή κατανάλωση, κονσερβοποίηση, μαρμελάδα και άλλες χρήσεις. Μεγάλο εμπορικό πλεονέκτημα της ποικιλίας αυτής είναι η ωρίμανση των καρπών της ένα μήνα περίπου πριν από την έναρξη επεξεργασίας του συμπύρηνου ροδάκινου, ώστε να είναι ιδανική για την απρόσκοπτη απορρόφηση του προϊόντος από τα εργοστάσια κονσερβοποίησης. Άλλες ποικιλίες που καλλιεργούνται σε μικρότερη έκταση για νωπή κατανάλωση και για κάλυψη κυρίως τοπικών αναγκών είναι οι Πρώιμο Τίρυνθος, Πρώιμο Πόρου, Κολιοπούλου, Διαμαντοπούλου, Πέλλα, Luizet κ.α.

Ο κυριότερος περιοριστικός παράγοντας στην καλλιέργεια της βερικοκιάς είναι η ασθένεια "Ευλογία της Δαμασκηιάς" ή "Sharka". Η εξάπλωση της ίωσης αυτής από τη δεκαετία του 1970 και έπειτα οδήγησε στην εκρίζωση 30.000 περίπου στρεμμάτων στα πλαίσια προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατά την τριετία 1991-1993. Το έτος 1998 η εγχώρια παραγωγή έφθασε μόλις τους 38.000 τόννους από τους 100.000 τόννους κατά μέσο όρο στη δεκαετία του 1980. Άμεση συνέπεια αυτού ήταν να χαθούν οι αγορές του εξωτερικού και να μην υπάρχει επαρκής πρώτη ύλη για τον εφοδιασμό των εργοστασίων μεταποίησης. Την τελευταία πενταετία (1995-1999) παρατηρείται επέκταση της καλλιέργειας βερικοκιάς στην Ελλάδα, αλλά και σε ανταγωνιστικές χώρες επειδή χρησιμοποιούνται ανθεκτικές στην ίωση **Sharka** ποικιλίες.

Η Ελλάδα πλεονεκτεί στην πρωιμότητα της παραγωγής σε σχέση με άλλες χώρες λόγω των κλιματικών συνθηκών. Επίσης υπερτερεί στην ελεύθερη διακίνηση του προϊόντος στις Ευρωπαϊκές χώρες λόγω της ιδιότητας που έχει ως μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Κυριότερο μειονέκτημα της χώρας μας είναι οι μειωμένες εξαγωγές (πίνακας 4). Ακόμη η Ελλάδα υστερεί ποσοτικά στον τομέα της μεταποίησης σε αποξηραμένο βερικόκο. Κύριοι ανταγωνιστές της Ελλάδας είναι η Τουρκία λόγω φθηνών εργατικών χεριών και μεγάλου όγκου παραγωγής. Επίσης οι Γαλλία, Ισπανία και Ιταλία λόγω πιο ανεπτυγμένου συστήματος μεταποίησης, διακίνησης και εμπορίας. Στις παραπάνω χώρες το πρόβλημα της Sharka λύθηκε κυρίως από τη γρήγορη ανανέωση των οπωρώνων με ανθεκτικές ποικιλίες, ενώ στην Τουρκία η ίωση Sharka εμφανίστηκε σε περιορισμένη έκταση (συνέντευξη με Καραγιάννη Ειρήνη).

Στις επόμενες σελίδες παρουσιάζονται οι πίνακες 2, 3 και 4 που αφορούν την καλλιέργεια της βερικοκιάς στην Ελλάδα. Η βερικοκιά κατέχει τη δέκατη θέση μεταξύ των

δενδρωδών καλλιεργειών ως προς την παραγωγή (πίνακας 2). Πρώτος σε παραγωγή είναι ο νομός Κορινθίας και μετά οι νομοί Αργολίδας, Χαλκιδικής και Πέλλης (πίνακας 3).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 : Παραγωγή των κυριότερων δενδρωδών καλλιεργειών στην Ελλάδα το έτος 1998 (σε τόνους).

Ελαιοποιήσιμες ελιές	2.068.167
Πορτοκάλια	813.553
Ροδάκινα	527.583
Μήλα	358.090
Βρώσιμες ελιές	208.210
Λεμόνια	182.545
Μανταρίνια	96.485
Αχλάδια	70.694
Κεράσια	47.284
Βερίκοκα	38.221
Αμύγδαλα	34.763
Καρύδια	19.547

Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας - Γραφείο Στατιστικής Υπηρεσίας

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Η γεωγραφική κατανομή της βερίκοκιάς ως προς την παραγωγή της το έτος 1998 ανά γεωγραφικό διαμέρισμα και ανά επιμέρους νομούς (σε τόνους).

<u>Στερεά Ελλάδα και</u>		<u>Πελοπόννησος</u>	
<u>Εύβοια</u>			
Αιτωλοακαρνανίας	346	Αργολίδος	7.566
Αττικής	937	Αρκαδίας	299
Βοιωτίας	22	Αχαΐας	448
Ευβοίας	389	Ηλείας	528
Ευρυτανίας	1	Κορινθίας	17.342
Φθιώτιδος	162	Λακωνίας	275
Φωκίδος	7	Μεσσηνίας	697
σύνολο	1864	σύνολο	27.155
<u>Μακεδονία</u>		<u>Θράκη</u>	
Γρεβενών	2	Έβρου	12
Δράμας	0	Ξάνθης	0
Ημαθίας	221	Ροδόπης	21

Θεσ/νίκης	5	σύνολο	33
Καβάλας	312		
Καστοριάς	1		
Κιλκίς	45	<u>Ήπειρος</u>	
Κοζάνης	8	Άρτης	59
Πέλλης	2.150	Θεσπρωτίας	29
Πιερίας	88	Ιωαννίνων	15
Σερρών	12	Πρεβέζης	39
Φλωρίνης	3	σύνολο	142
Χαλκιδικής	3.100		
σύνολο	6.677		
		<u>Νήσοι Αιγαίου</u>	
<u>Θεσσαλία</u>		Δωδεκανήσου	354
Καρδίτσας	55	Κυκλάδων	333
Λαρίσης	6	Λέσβου	13
Μαγνησίας	66	Σάμου	58
Τρικάλων	21	Χίου	7
σύνολο	148	σύνολο	765
		<u>Κρήτη</u>	
<u>Ιόνιοι Νήσοι</u>		Ηρακλείου	585
Ζακύνθου	83	Λασιθίου	56
Κερκύρας	185	Ρεθυμνής	121
Κεφαλληνίας	97	Χανίων	99
Λευκάδας	11	σύνολο	1.061
σύνολο	376		

Γενικό σύνολο : 38.221 τόνοι.

Πηγή : Υπουργείο Γεωργίας

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 : Χρήση της παραγωγής (σε τόνους)

Έτος	Έκταση (στρέμματα)	Παραγωγή	Εγχώρια αγορά	Εξαγωγές	Μεταποίηση	Απόσυρση	Φθορές /Αυτοκατα- νάλωση
1990	64.300	113.360	7.295	24.517	41.880	36.868	2.800
1991	56.708	65.400	11.505	12.749	38.805	841	1.500
1992	58.000	89.250	11.000	14.470	51.095	5.349	7.336
1993	53.014	92.662	10.288	14.287	34.078	32.009	2.000
1994	46.388	76.150	11.738	14.911	30.679	16.422	2.400
1995	46.636	33.385	3.348	10.365	18.967	5	700
1996	47.357	46.700	15.914	5.876	24.100	10	800
1997	48.214	46.700	19.870	3.675	22.211	10	934
1998	48.800	38.221	12.592	3.674	21.705	-	250

Πηγή : Υπουργείο Γεωργίας

1.4 Η βερικοκιά στο νομό Κορινθίας-Προβλήματα και προοπτική της καλλιέργειας.

Ο νομός Κορινθίας καλύπτει το βορειοανατολικό τμήμα της Πελοποννήσου, εκτείνεται δε ως τα Γεράνεια όρη αποτελώντας έτσι συγκοινωνιακό κόμβο με τη Στερεά Ελλάδα. Ο πληθυσμός του νομού ανέρχεται στους 141.823 κατοίκους, το 50% περίπου των οποίων ασχολείται με τη γεωργία. Η έκταση του νομού είναι 2.290 τετραγωνικά χιλιόμετρα και η έκταση των υδάτων (λίμνες, ποτάμια) είναι 6 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Η καλλιεργούμενη έκταση είναι 831.400 στρέμματα. Τα κυριότερα προϊόντα του νομού είναι τα αμπελοειδή, τα γαλακτοκομικά, το ελαιόλαδο, τα εσπεριδοειδή, τα λαχανοκομικά, τα μηλοειδή (μήλα, αχλάδια) και τα πυρηνόκαρπα (βερικοκα, ροδάκινα).

Η βερικοκιά καλλιεργείται από τη δεκαετία του 1950 σε μεγάλη έκταση. Το διάστημα 1975-1990 η παραγωγή ανά έτος έφθανε κατά μέσο όρο τους 40.000 τόννους ετησίως. Την τριετία 1991-1993 πραγματοποιήθηκε ένα πρόγραμμα εκρίζωσης των ιωμένων δένδρων από την ίωση "Sharka". Συνέπεια αυτού ήταν η μείωση της παραγωγής στους 24.000 τόννους το έτος 1997 και στους 17.000 τόννους το έτος 1998. Οι προσωρινές εκτιμήσεις για τη φετινή χρονιά(1999) είναι για παραγωγή 20.000 τόννων περίπου (Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας).

Σχετικά με την έκταση και τα δένδρα που αφορά η καλλιέργεια της βερικοκιάς από τη Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας δίνονται τα εξής στοιχεία για τα έτη 1992-1997σε έκταση 25.000 στρεμμάτων είναι εγκατεστημένα 600.000 δένδρα περίπου. Σε ποσοστό 5% είναι νέες φυτείες έως πέντε έτων. Κύρια καλλιεργούμενη ποικιλία είναι η Μπεμπέκου, ενώ σε μικρότερο βαθμό καλλιεργούνται οι ποικιλίες Διαμαντοπούλου, πρώιμο Τιρύνθου, πρώιμο Πόρου. Νέες ποικιλίες σε πειραματικό ακόμη στάδιο είναι οι Πέλλα και Νίμφα. Η βερικοκιά κατέχει την 4η θέση σε παραγωγή μεταξύ των δενδρωδών καλλιεργειών του νομού Κορινθίας (πίνακας 6).

Από το έτος 1995 και έπειτα στο νομό Κορινθίας υπάρχει η τάση να επεκτείνεται η καλλιέργεια της βερικοκιάς έναντι της καλλιέργειας των εσπεριδοειδών, ειδικά της λεμονιάς. Η εξέλιξη αυτή οφείλεται κυρίως στη χαμηλή τιμή του λεμονιού(40 δραχμές/κιλό περίπου στη χειμερινή του παραγωγή) αλλά και στη δυναμική που φαίνεται να έχει το βερίκοκο στην αγορά. Έτσι διανύεται μια μεταβατική περίοδος που δεν μπορεί να γίνει ακριβής αξιολόγηση της καλλιέργειας. Η Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας υπολογίζει ότι τη διετία 1998-1999 φυτεύθηκαν περίπου 5.000 στρέμματα με βερικοκίες εις βάρος της λεμονιάς κυρίως. Η φετινή τιμή του βερίκοκου προς τον παραγωγό ήταν 75 δραχμές/κιλό για κομπόστα και 95 δραχμές/κιλό για νωπή κατανάλωση.

Γενικά το μεγαλύτερο πρόβλημα για την καλλιέργεια είναι ότι νέες ποικιλίες δεν μπορούν να προσαρμοσθούν επειδή έχουν υψηλές απαιτήσεις σε ώρες χειμερινού ψύχους (θερμοκρασία<7°C). Ακόμη, παρότι η περιοχή προσδίδει πρωιμότητα στην παραγωγή, δεν υπάρχει η κατάλληλη εμπορία εντός του νομού που θα προωθήσει το προϊόν στο εξωτερικό, έτσι στην ουσία οι παραγωγοί χάνουν μέρος του εισοδήματός τους. Παράλληλα ο τομέας της αποξήρανσης είναι ανύπαρκτος.

Οι προοπτικές της βερικοκιάς αφορούν την ανάπτυξη του συστήματος μεταποίησης, καθώς το προϊόν είναι αρκετά ευαίσθητο στις μεταφορές για νωπή κατανάλωση. Πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα η ποιότητα, ώστε το βερίκοκο να είναι ανταγωνιστικό στις ξένες αγορές. Πολύ περισσότερο, αν υπάρξει βιομηχανία αποξήρανσης είναι βέβαιο ότι θα αυξηθεί το εισόδημα του παραγωγού. Ο νομός Κορινθίας διαθέτει αρκετά καλό μεταφορικό σύστημα και κοντινά σε αυτόν λιμάνια ώστε να μπόρουν να προωθούνται οι

εξαγωγές. Τα λιμάνια του Κιάτου και της Κορίνθου διατίθενται σήμερα για τις εντός Ελλάδας μεταφορές καθώς τα προϊόντα μεταφέρονται νωπά χωρίς ιδιαίτερη επεξεργασία. Τελός στο νομό Κορινθίας δεν παρουσιάζεται έντονο πρόβλημα εργατικού δυναμικού αφού το βερίκοκο συγκομίζεται τον Ιούνιο, όταν δεν υπάρχει ανάγκη συγκομιδής άλλης καλλιέργειας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5 : Κοινωνικοοικονομικά στοιχεία του νομού Κορινθίας.

Α) Πληθυσμός	141.823	100%
α) σχετικά με την κατανομή		
αστικός	27.412	19,33%
ημιαστικός	49.414	34,84%
αγροτικός	64.997	45,83%
β) σχετικά με το υψόμετρο		
πεδινός	83.708	59,02%
ημιορεινός	27.674	19,51%
ορεινός	30.441	21,47%
Β) Έκταση		
έκταση υδάτων	6.000m ²	0,26%
καλλιεργούμενη έκταση	831.400m ²	33,30%
υπόλοιπη έκταση	1.452.600m ²	63,43%

Πηγή : Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος

ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Η παραγωγή των κυριότερων δενδρωδών καλλιεργειών του νομού Κορινθίας κατά το έτος 1998 (σε τόννους).

Ελαιοποιήσιμες ελιές	72.261
Λεμόνια	50.220
Πορτοκάλια	32.088
Βερίκοκα	17.342
Μανταρίνια	3.705
Μήλα	2.515
Αχλάδια	2.018
Καρύδια	378

Κεράσια	332
Ροδάκινα	327
Αμύγδαλα	302
Βρώσιμες ελιές	33

Πηγή : Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας



Φωτογραφία 1 : καλλιέργεια της βερικοκιάς στο νομό Κορινθίας στο στάδιο της άνθισης (ποικιλία Μπεμπέκου)

ΠΙΝΑΚΑΣ 7 : Η καλλιέργεια της βερικοκιάς στον νομό Κορινθίας κατά τη εξαετία 1992-1997.

τη	1992	1993	1994	1995	1996	1997
κταση (τοέμματα)	19.796	19.571	19.772	19.825	19.336	20.012
αραγωγή (τόνοι)	41.414.750	40.268.150	38.438.650	19.977.210	23.460.964	23.925.700
ριθμός δένδρων	585.094	581.825	585.570	588.283	608.326	593.791
ένδρα σε ανάπτυξη (ως πέντε ετών)	4.469	19.828	9.214	11.812	17.155	31.699

Πηγή : Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας

ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Οι είκοσι δήμοι και κοινότητες του νομού Κορινθίας με τη μεγαλύτερη παραγωγή σε βερίκοκα κατά το έτος 1997 (σε γιλιάρδες κιλά).

Όνομασία	Παραγωγή (σε κιλά)	Έκταση (σε στρέμματα)	Απόδοση (σε κιλά/στρέμμα)
Δήμος Κιάτου	2.000.000	820	2439
Κοινότητα Αγ.Βασιλείου	800.000	1.900	421
Κοινότητα Αθικίων	110.000	900	122,2
Κοινότητα Αρχαίας Νεμέας	255.000	129	1976,7
Κοινότητα Βασιλικού	3.500.000	2.050	1707,3
Κοινότητα Βέλου	2.000.000	1.200	1666,6
Κοινότητα Βοχαϊκού	1.400.000	337	4154,3
Κοινότητα Διμηνιού	1.200.000	1.170	1025,6
Κοινότητα Ευαγγελιστρίας	200.000	139	1438,8
Κοινότητα Ζευγολατίου	550.000	610	901,6
Κοινότητα Κλενίας	1.000.000	1.205	829,8
Κοινότητα Κοικωνίου	200.000	500	400
Κοινότητα Κουτάλα	528.000	260	2030,7
Κοινότητα Κρηνέων	1.500.000	700	2142,8
Κοινότητα Μ.Βάλτου	1.200.000	661	1815,4
Κοινότητα Μ.Βάλτου	350.000	330	1060,6
Κοινότητα Μουλκίου	3.200.000	2.320	1379,3
Κοινότητα Μπολατίου	1.200.000	394	3045,3
Κοινότητα Πασιού	600.000	270	2222,2
Κοινότητα Πουλίτσης	420.000	610	688,5

Σύνολο : 23.925,7 τόνοι.

Πηγή : Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας.

Σχόλια πινάκων 4, 7, 8 :

α)στον πίνακα 4 παρατηρείται ότι η ποσότητα που πάει για απόσυρση μειώνεται από το έτος 1993 και έπειτα. Ο λόγος είναι η μικρή εγχώρια παραγωγή μετά το πρόγραμμα εκρίζωσης που εφαρμόστηκε τα έτη 1991-1993. Παρομοίως στον πίνακα 7 η παραγωγή από το έτος 1995 και έπειτα εμφανίζει σημαντική μείωση.

β)στον πίνακα 8 η διαφορές στην απόδοση που εμφανίζουν οι διάφορες κοινότητες οφείλονται στον τρόπο καλλιέργειας, στην ηλικία των δένδρων και στις διαφορές του μικροκλίματος των περιοχών αυτών (π.χ. συχνόι παγετοί).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

“ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΒΕΡΙΚΟΚΙΑΣ ΣΤΟ
ΝΟΜΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ”

2.1 Βοτανική ταξινόμηση-Οργανογραφία

2.1.1 Βοτανική ταξινόμηση

Η βερικοκιά (*Prunus armeniaca*) ανήκει στην οικογένεια *Rosaceae* (υποοικογένεια *Prunoideae*), στο γένος *Prunus L.* και στο υπογένος *Prunophora Foeke*. Οι πιο πολλές καλλιεργούμενες ποικιλίες βερικοκιάς ανήκουν στο είδος *Prunus armeniaca L.* (*Armeniaca vulgaris Lam.*). Τα πιο συγγενή της είδη είναι τα εξής:

α) *Prunus brigantiana* (Δαμασκηνία των Άλπεων): είναι θάμνος ή μικρό δένδρο με καρπούς μικρούς, λείους και αυτοφύεται στους πρόποδες των Γαλλικών Άλπεων.

β) *Prunus ansu*: είναι η καλλιεργούμενη βερικοκιά στις υγρές περιοχές της ανατολικής Κίνας και Ιαπωνίας.

γ) *Prunus mume*: είναι η Ιαπωνική βερικοκιά η οποία καλλιεργείται ως καλλωπιστικό για τα άνθη του.

δ) *Prunus sibirica*: είναι είδος ανθεκτικό στο ψύχος που αυτοφύεται στη βορειοδυτική Κίνα και χρησιμοποιείται σε προγράμματα βελτίωσης.

ε) *Prunus mandschurica*: είναι είδος που αυτοφύεται στη βορειοανατολική Κίνα και χρησιμοποιείται ως πηγή άντλησης γόνων για τα προγράμματα βελτίωσης της ανθεκτικότητας στο ψύχος.

στ) *Prunus dasycarpa*: είναι φυσικό υβρίδιο μεταξύ των ειδών *Prunus armeniaca* και *Prunus cerasifera*.

2.1.2 Βοτανικοί χαρακτήρες του είδους *Prunus armeniaca*.

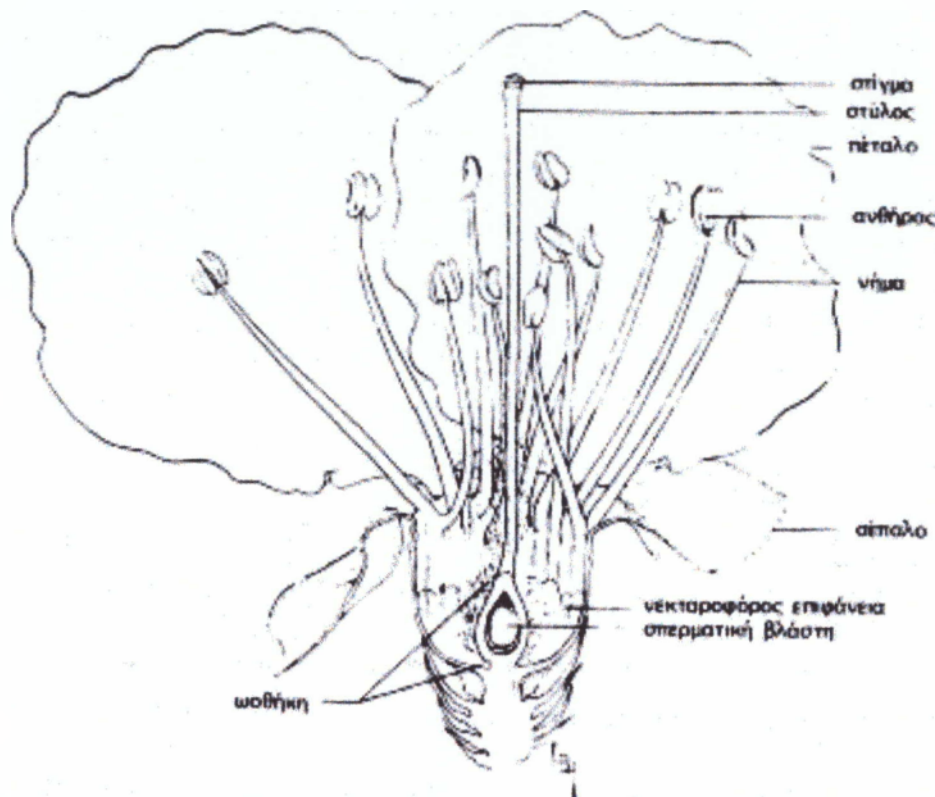
Η βερικοκιά είναι δένδρο φυλλοβόλο, μέσου εώς μεγάλου μεγέθους, με βλάστηση συνήθως πλαγιόκλαδη.

Τα φύλλα είναι απλά, κατ' εναλλαγή, καρδιόσχημα, με πριονωτή περιφέρεια, μακρόμισχα, γυαλιστερά, βαθυπράσινα. Στο μίσχο του φύλλου υπάρχουν μικρά, χαρακτηριστικά του είδους, νεκτάρια (αδενοφόρα εξογκώματα).

Οι οφθαλμοί διακρίνονται σε ξυλοφόρους και απλούς ανθοφόρους. Οι ανθοφόροι οφθαλμοί εκπτύσσονται νωρίτερα από τους ξυλοφόρους και έχουν σχήμα σφαιρικό. Ο επάκριος οφθαλμός είναι πάντα ξυλοφόρος, ενώ σε κάθε γόνατο του βλάστου υπάρχουν 1-5 οφθαλμοί. Η βερικοκιά έχει το χαρακτηριστικό να φέρει πολυάριθμους λανθάνοντες οφθαλμούς που ανανεώνουν τη βλάστησή της.

Τα άνθη είναι λευκά ή ρόδινα. Εμφανίζονται πριν την έκπτυξη των φύλλων από τους απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς (ένα άνθος ανά οφθαλμό). Κάθε άνθος αποτελείται από πέντε σέπαλα, πέντε πέταλα, έναν ύπερο και περίπου τριάντα στήμονες. Ο ύπερος αποτελείται από την ωοθήκη και ένα στύλο. Η ωοθήκη είναι περίγυνη, μονόχωρη, με δύο σπερματικές βλάστες εκ των οποίων συνήθως γονιμοποιείται η μία που εξελίσσεται σε σπέρμα του καρπού.

Ο καρπός είναι δρύπη με σχήμα σφαιρικό ή ωοειδές, εκπύρηνος ή συμπύρηνος. Έχει χαρακτηριστική κοιλιακή αυλακωτή ραφή. Το περικάρπιο έχει βελούδινη υφή και κιτρινωπό χρωματισμό έως ερυθρό στην επιφάνεια που εκτίθεται στο φως. Η σάρκα είναι πορτοκαλί έως κίτρινη, χυμώδης και μαλακή κατά την ωρίμανση. Ο πυρήνας είναι πεπλατυσμένος, λείος με χαρακτηριστική χονδρή κόψη με διπλή αύλακα στην κοιλιακή ραφή. Συνήθως ο πυρήνας έχει ένα σπέρμα.



Σχήμα 1 : απεικόνιση άνθους βερικοκιάς.

2.1.3 Διαδικασία ανάπτυξης

Η βερικοκιά διαφοροποιεί τους οφθαλμούς της το καλοκαίρι και οι πρώτες καταβολές των ανθέων διακρίνονται από τα τέλη Ιουλίου έως τα μέσα Αυγούστου σε δενδρύλλια άνω των δύο ετών. Οι απλοί αυτοί ανθοφόροι οφθαλμοί σχηματίζονται πλάγια σε λογχοειδή (μπουκέτα του Μαΐου), σε λεπτοκλάδια και βλαστούς. Ανθίζουν την επόμενη άνοιξη, συνήθως το πρώτο δεκαπενθήμερο του Μαρτίου, εφόσον έχουν καλύψει τις ανάγκες τους σε χειμερινό ψύχος.

Η έκπτυξη των ξυλοφόρων οφθαλμών ακολουθεί την άνθιση και παράγονται φύλλα και νέοι βλαστοί (ξυλοφόροι ή μικτοί). Οι νέοι βλαστοί είναι μακριοί, ίσοι και χωρίς πολλές πλευρικές διακλαδώσεις. Στη βερικοκιά υπάρχει έντονα το φαινόμενο της κυριαρχίας της κορυφής.

Η καρποφορία φέρεται κυρίως στα λογχοειδή. Τα καρποφόρα λογχοειδή αποδίδουν για 3-4 έτη. Επίσης στη βερικοκιά απαντώνται και μικτοί, ξυλοφόροι και λαίμαργοι βλαστοί. Η καρποφορία του δένδρου ξεκινά ικανοποιητικά από το 4ο-5ο έτος της ηλικίας του και η παραγωγική του ζωή υπολογίζεται σε 25 έως 35 έτη.



Φωτογραφία 2 : έκπτυξη οφθαλμών βερικοκιάς.

2.1.4 Επικονίαση-Γονιμοποίηση

Οι καλλιεργούμενες ποικιλίες της βερικοκιάς είναι αυτογονιμοποιούμενες και έτσι δεν υπάρχει πρόβλημα επικονίασης. Υπάρχουν ελάχιστες ποικιλίες οι οποίες πρέπει να επικονιαστούν με γύρη άλλων επειδή είναι αυτόστειρες. Οι πιο γνωστές είναι οι αμερικάνικες Perfection, Riland που χρειάζονται γύρη των ποικιλιών Blenheim, Tilton.

Ικανοποιητική γονιμοποίηση των ανθέων επιτυγχάνεται όταν επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες (άνω των 10°C) και ηλιοφάνεια στις αρχές Μαρτίου. Βροχή, ομίχλη και ισχυρός άνεμος δυσχεραίνουν την πτήση της μέλισσας με αρνητικές επιπτώσεις στη γονιμοποίηση. Συνιστάται όπου είναι έφικτο η χρήση μιας κυψέλης ανά τέσσερα στρέμματα.

2.2 Εδαφοκλιματικά χαρακτηριστικά του νομού Κορινθίας

Στον νομό Κορινθίας η βερικοκιά καλλιεργείται κατά μήκος της παραλιακής ζώνης και σε απόσταση 200m από την ακτή και άνω. Ως προς το υψόμετρο, η απόσταση ξεκινά από τα 10m από την επιφάνεια της θάλασσας, σε ορισμένα σημεία, έως και τα 700m-800m σε ορεινότερες περιοχές. Η έκθεση των δενδρώνων είναι ανατολική ως βορειοανατολική.

Τα καλλιεργούμενα εδάφη του νομού κατά γενική εκτίμηση είναι μέσης σύστασης. Σε παραθαλάσσιες περιοχές υπάρχουν ελαφρά εδάφη αμμοπηλώδη, ενώ εδάφη που βρίσκονται υψηλότερα χαρακτηρίζονται ως αργιλοπηλώδη.

Ως προς τη συγκέντρωση των αλάτων τα εδάφη στην πλειοψηφία τους χαρακτηρίζονται ως ελεύθερα ($ES < 4 \text{mMhos/OM}$). Η αξιολόγηση γίνεται με τη μέτρηση της ηλεκτρικής αγωγιμότητας σε κορεσμένο με απιονισμένο νερό εδαφικό δείγμα. Υπολογίζεται το σύνολο των υδατοδιαλυτών αλάτων (ανθρακικά, διττανθρακικά, θειικά, χλωριούχα, βορικά) που είναι ενωμένα κυρίως με το κάλιο, μαγνήσιο, νάτριο και ασβέστιο. Ο παραγωγός πρέπει να γνωρίζει ότι η λίπανση αυξάνει τη συγκέντρωση των παραπάνω αλάτων με κίνδυνο χλώρωσης, καθώς η βερικοκιά ανήκει στα ευπαθή είδη. Επίσης το νερό άρδευσης του νομού Κορινθίας είναι πλούσιο σε άλατα που επιβαρύνουν τα εδάφη (Τσιτσίας, 1993).

Το εδαφικό pH κυμαίνεται μεταξύ 5,5-8,5 και είναι άμεση συνάρτηση της θέσης του αγροτεμαχίου. Εδάφη που καλλιεργούνται σε πρώην δασικές εκτάσεις, ημιορεινές περιοχές συνήθως εμφανίζουν χαμηλό pH και επιδιώκεται η διόρθωσή του σε τιμές 6,0-7,0 με την προσθήκη ασβεστίου (Ca). Αντίθετα στην παραλιακή ζώνη του νομού τα εδάφη εμφανίζουν τιμές 7,5-8,5 και όπου είναι εφικτό γίνεται κατάκλυση (σε τιμές μεγαλύτερες του $\text{pH}=8,5$) ή περιορισμός της ανόργανης λίπανσης.

Το ενεργό ανθρακικό ασβέστιο (CaCO_3) σε συγκέντρωση υψηλότερη του 10% μειώνει την αφομοιωσιμότητα πολλών στοιχείων και ιόντων (PO_4^{--} , BO_3^{--} , Zn^{++} , Fe^{++}) λόγω αύξησης του εδαφικού pH. Το ανταλλάξιμο ασβέστιο (ανταλλάξιμο Ca^{++}) κυμαίνεται

από ίχνη (<1%) έως και 60% επί των συνολικών ανταλλάξιμων σε ορισμένα αγροτεμάχια. Η καλλιέργεια της βερικοκιάς είναι ανθεκτική σε ποσοστό 8%-10% ενεργού CaCO₃ ή ως 50% ανταλλάξιμο ασβέστιο.

Η περιεκτικότητα του εδάφους σε οργανική ουσία επίσης ποικίλει. Στα παραλιακά εδάφη του νομού (αμμοπηλώδη) οι τιμές είναι μεταξύ 0,5%-2,0%, ενώ άριστη ανάπτυξη επιτυγχάνεται όταν η τιμή είναι μεγαλύτερη του 1,3%. Αργιλώδη εδάφη που βρίσκονται ορεινότερα έχουν τιμές 1,5%-5% (άριστο 2,5%-4%) και συνήθως δεν εμφανίζουν πρόβλημα (πληροφόρηση Π.Ε.Γ.Ε.Α.Λ Ξυλοκάστρου – Γεωργόπουλος, 1999).

Οι κλιματικές συνθήκες του νομού Κορινθίας χαρακτηρίζονται ως ιδανικές για την καλλιέργεια της βερικοκιάς. Σύμφωνα με τις μετρήσεις του μετεωρολογικού σταθμού που βρίσκεται στον Πευκιά Ξυλοκάστρου για την περίοδο Αύγουστος 1997-Αύγουστος 1998 διατίθενται τα εξής στοιχεία (πίνακας 9):

α) θερμοκρασία: η υψηλότερη θερμοκρασία σημειώθηκε στις 3 Ιουλίου 1998 και ήταν 44°C, ενώ η χαμηλότερη σημειώθηκε στις 24 Μαρτίου 1998 και ήταν -1°C

β) σχετική υγρασία: το ελάχιστο ποσοστό της σχετικής υγρασίας μετρήθηκε ως 3% στις 3 Ιουλίου 1998, ενώ αρκετές ημέρες στην περίοδο αυτή έφθασε το 100%.

γ) βροχόπτωση: το διάστημα Αύγουστος 1997- Αύγουστος 1998 το βροχομετρικό ύψος έφθασε τα 493,5mm, ενώ το προηγούμενο αντίστοιχο διάστημα η βροχόπτωση ανήλθε στα 694,5mm (Αύγουστος 1996-Αύγουστος 1997).

Η βιβλιογραφία που υπάρχει σχετικά με την καλλιέργεια της βερικοκιάς αναφέρει τα εξής στοιχεία :

α) θερμοκρασία : το δένδρο κατά τη ληθαργική περίοδο είναι ανθεκτικό έως τους - 40°C. Ανάλογα με την ποικιλία απαιτεί 300-900 ώρες κάτω από 7°C για την έκπτυξη των οφθαλμών, αλλιώς αυτοί πέφτουν. Κρίσιμο σημείο είναι η άνθιση όπου σε θερμοκρασία χαμηλότερη των -2,7°C το ποσοστό ζημιάς είναι 10% (Ποντίκης, 1987).

β) ατμοσφαιρική υγρασία : κατά την άνθιση και καρπόδεση η υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία ευνοεί την εμφάνιση της μυκητολογικής ασθένειας "μονίλια", στην οποία η βερικοκιά είναι πολύ ευαίσθητη (Ποντίκης 1987).

γ) εδαφικό pH : οι άριστες τιμές ανάπτυξης είναι μεταξύ 6,5-7,5 (Γεωργόπουλος, 1999).

δ) ανθρακικό ασβέστιο : η βερικοκιά είναι ανθεκτική σε ποσοστό 8%-10% ενεργό CaCO₃ ή ως 50% ανταλλάξιμο ασβέστιο (Γεωργόπουλος, 1999).

ε) άλατα : το δένδρο έχει ικανοποιητική απόδοση όταν το έδαφος παρουσιάζει ειδική ηλεκτρική αγωγιμότητα ως 4mMHOS/OM (Γεωργόπουλος, 1999).

στ) βροχόπτωση : όταν το νερό της ετήσιας βροχής είναι ομοιόμορφα καταμεμημένο και σε ποσότητα 500mm-600mm βροχομετρικό ύψος τότε το δένδρο αποδίδει. Οι μεγαλύτερες ανάγκες εμφανίζονται μετά τη συγκομιδή των καρπών για να διαφοροποιηθούν οι οφθαλμοί. Η επιχειρηματική καλλιέργεια απαιτεί δύο-τρία ποτίσματα από Ιούλιο έως Σεπτέμβριο (Ποντίκης 1987, Γεωργόπουλος, 1999).

ζ) έκθεση δενδρώνα : η καλύτερη έκθεση του δενδρώνα είναι η πεδινή νότια ή νοτιοανατολική, ώστε να αποφεύγονται ζημιές από παγετούς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (σελίδα 17).
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1997

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	39,5	38,5	37	33,5	31,5	32	35	33	32	31,5	32	33,5	33	32	34	31	31,5	30	31	29	29,5	27	28	28,5	29,5	30,5	30	31	33,5	31,5	27,5
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	24	23,5	24	21	21	21	21,5	22	23,5	22	21	20	21,5	22	22,5	23	21	22	21,5	21	21,5	20	20,5	20	18,5	19	20	21	20	24	20
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	81	73	80	95	97	89	86	91	92	95	100	99	97	99	98	82	86	91	89	75	78	74	74	74	86	93	98	93	100	100	89
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	27	32	41	44	38	36	31	40	41	27	29	25	28	30	29	30	45	39	31	40	37	48	41	48	47	38	45	55	44	22	40
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)																											7	6		8	
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	NA	N	A	BA	BA	Δ	N	A	BA	BA	BA	N	NA	NA	Δ	A	NA	NA	N	NA	BA	Δ	Δ	NA	Δ	B	BA	BA	Δ	BA	Δ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1997

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	29	30	28	27,5	26,5	27	27	29,5	30,5	31,5	27,5	28,5	29	30	30	26,5	25	25	24,5	26,5	25,5	24,5	23,5	23,5	23	22	22,5	24,5	24	25	
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	16,5	17	21,5	20	18	17,5	18,5	16	16	20	18,5	16,5	16	15	17,5	20,5	18,5	18,5	16	14	14,5	10,5	15,5	15,5	15	18	12	13,5	13	14	
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	90	100	85	75	83	73	85	91	100	99	100	98	100	100	96	100	83	77	98	98	97	74	85	92	98	88	100	100	98	100	
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (σε %)	38	46	51	45	48	44	47	37	46	45	60	30	37	43	48	52	58	55	49	41	41	46	47	48	49	53	41	37	49	65	
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)																	I														
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	A	N	A	BA	N	NA	N	NA	B	B	Δ	A	A	NA	BA	A	N	B	Δ	N	NA	NA	Δ	A	NA	A	BA	B	NA	N	

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1997

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	26,5	26	26,5	19,5	22	24	25	25	25	24	25,5	25,5	28	31	24	21	20,5	18	17,5	20,5	20	19	21	23	20,5	15	17	16	15,5	14	13,5
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	15	14,5	15,5	19	14	11,5	12	13,5	14	14,5	15	15	18,5	16,5	16	14,5	12	13	11,5	14	6	10	15,5	14	15	12	12	9,5	11	10,5	11
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	85	93	100	91	100	100	99	100	100	96	97	96	90	98	89	90	93	100	96	85	96	92	96	98	97	97	88	95	100	100	88
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (σε %)	48	46	51	61	40	73	81	48	80	80	65	82	70	40	42	37	42	60	51	33	49	70	64	80	86	80	65	66	75	75	72
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)														0,5										3	25					1,5	
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	Δ	NA	NA	B	Δ	N	NA	Δ	NA	Δ	N	NA	NA	Δ	BA	Δ	Δ	B	NA	B	NA	NA	A	B	N	NA	NA	N	Δ	Δ	BA

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1997

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	14,5	14,5	16,9	19	17	16	18,5	23	20	22	22	20	22,5	21	18	18,5	17	12,5	16	15	19	19	16,5	15	17,5	15	16,5	17,5	18	14,5	
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	12	12	10,5	6,5	13	11,5	11,5	12	14	10,5	11,5	11,5	10,5	21	13	10,5	11,5	10,5	6	9,5	11	12	12	14	14	13,5	10	12,5	11,5	9,5	
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	93	89	100	98	88	88	100	98	100	97	97	98	98	12	99	97	97	100	98	100	98	99	100	97	96	98	98	97	99	99	
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	78	77	66	60	58	68	82	85	80	75	60	83	80	98	80	76	85	75	52	75	80	73	84	82	78	85	88	83	74	87	
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)														68	8,5		6,5			2				45						8	
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	NA	NA	NA	NA	N	NA	NA	A	NA	N	N	NA	NA	B	A	Δ	Δ	A	Δ	Δ	Δ	Δ	BA	NA	NA	A	N	N	NA	A	N

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1997

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	15	16	19	19	17	15	15	11,5	13	12	15	17,5	18	14	11	12,5	11	8	9	13	16,5	16,5	17	16	15	18	17	14,5	14	15	14,5
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	11,5	8	8,5	12,5	9,5	13,5	10,5	9	7,5	3,5	3,5	7	11	9,5	8	8	7	5,5	5,5	5	7,5	6,5	7,5	4	7	3	5,5	8	10,5	5,5	1
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	98	98	97	89	95	98	99	100	100	98	100	99	100	98	98	88	100	100	100	98	97	96	95	97	100	97	96	96	84	91	99
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	89	75	55	45	59	88	64	75	60	70	85	50	74	87	84	67	80	90	75	78	85	80	74	60	68	56	51	48	45	36	70
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)																				15	2,5		18				7				
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	N	NA	NA	NA	BA	Δ	Δ	N	NA	B	BA	NA	Δ	NA	N	NA	NA	NA	N	N	NA	NA	NA	N	N	A	NA	N	Δ	N	N

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1998

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	14,5	14,5	14,5	16,5	18	17,5	16,5	15	16,5	16,5	10	16	16,5	17,5	16	16	15	14,5	14,5	13,5	12,5	13	13,5	11,5	11	7,5	9	10	13,5	12	15
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	2,5	4,5	4	5	11,5	10,5	10	4	5	5	5,5	2,5	4,5	7	6,5	8	7,5	9	8,5	6	5,5	6	3,5	7,5	7,5	7	5	5,5	4	6	1,5
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	99	98	98	99	96	96	98	100	98	98	98	97	97	99	98	99	99	98	97	97	96	97	96	97	99	90	100	98	86	96	100
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	76	82	88	69	75	78	70	86	88	55	68	80	66	73	69	90	81	72	63	77	83	76	68	76	72	72	69	67	35	47	52
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)																				15	2,5		18				7				
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	NA	Δ	N	N	NA	A	A	NA	Δ	NA	NA	Δ	NA	NA	Δ	NA	NA	N	NA	N	N	N	NA	Δ	NA	N	Δ	NA	BA	Δ	NA

ΠΙΝΑΚΑΣ 9 : ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (σελίδα 19).

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1998

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	14,5	15	16	16,5	18	11,5	12	16	11,5	12,5	14	17	18	19,5	15,5	17,5	18	15,5	14	16	17,5	17,5	16,5	18	17	14	15	16
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	4,5	7	4,5	6,5	12	10	7	4,5	3,5	9	0	1,5	5	6	5	6	5,5	8,5	5,5	5,5	3	4,5	4,5	5	5	8	7,5	6,5
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	98	97	99	99	100	100	100	95	73	82	100	97	95	95	96	100	98	97	100	100	99	99	100	99	98	99	87	100
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	52	85	88	78	79	82	78	76	53	46	44	62	74	42	73	64	60	59	42	50	44	49	78	79	75	68	44	54
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)		2			4	13												3										
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	ΝΑ	Δ	ΝΔ	Α	Δ	ΝΑ	Ν	Α	ΒΑ	ΝΔ	Ν	ΒΔ	Ν	Ν	Β	ΝΔ	ΒΔ	ΝΑ	Δ	Ν	ΝΑ	Δ	ΝΔ	ΒΔ	Δ	ΒΑ	Β	Α

ΜΑΡΤΙΟΣ 1998

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	19	18,5	17,5	18,5	19	19	17	18,5	19	14	8,5	10,5	14	15	13	7,5	11	8,5	13,5	12,5	12	11	12	12,5	7,5	8,5	10	13	15,5	14	15
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	4,5	9,5	7	5	4,5	11	6,5	5,5	8	9,5	6,5	3,5	6	4	6,5	4,5	3,5	3,5	2,5	2,5	5,5	5	2	-1	5	3,5	6,5	8	2	6	6
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	100	100	100	100	75	90	100	100	99	100	98	99	95	99	98	98	85	99	95	97	98	97	70	100	100	100	80	80	99	78	95
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	42	64	41	63	49	50	43	49	54	85	72	64	46	58	57	48	35	64	36	35	70	28	21	23	58	83	63	49	60	48	51
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)						7				12	2,5					6,5					8,5				35	37,5	8				
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	ΝΔ	Δ	Β	ΝΔ	Ν	ΒΔ	Α	ΝΔ	Ν	ΝΑ	Α	ΝΑ	ΝΔ	ΒΑ	Ν	Β	Δ	Β	Δ	Ν	Β	ΒΔ	Β	ΝΑ	ΝΑ	ΝΔ	ΒΔ	Β	ΝΔ	ΝΑ	Δ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1998

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	16,5	18	19,5	20	22	19,5	21	20,5	29	22,5	22,5	23	20,5	22,5	24	22,5	22,5	22	19,5	19	20	21	20	16,5	15,5	19,5	22	20,5	17	20,5	
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	3,5	4,5	11,5	6,5	6	7,5	8	9,5	12	14	11,5	10	14,5	12	7,5	7	10	10	14	11,5	13,5	9,5	9,5	12,5	10,5	9,5	12	8,5	13,5	8,5	
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	100	100	99	100	98	100	100	100	99	98	100	98	93	95	100	100	97	100	100	85	90	92	99	96	100	98	95	100	100	98	
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	43	49	56	63	48	73	60	70	65	58	59	59	28	34	13	39	39	56	42	43	40	48	38	85	70	44	33	43	70	48	
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)																			7		8				6,5				1,5		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	ΝΔ	ΝΔ	ΒΔ	ΝΔ	Δ	ΝΔ	ΝΑ	ΝΑ	ΝΑ	ΝΑ	Ν	ΝΑ	ΒΔ	Δ	ΝΔ	Ν	ΝΑ	Δ	ΒΔ	Δ	ΒΔ	Α	Α	ΝΑ	Ν	Δ	Δ	ΝΔ	Ν	Δ	

ΠΙΝΑΚΑΣ 9 : ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (σελίδα 20).

ΜΑΙΟΣ 1998

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	23,5	24,5	25	24,5	22	23	24	25	20	20,5	20,5	23	26	25,5	24	22,5	21	20,5	21	22	24	24	25	24	25	24,5	25,5	25	23	24	25,5
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	9,5	13,5	17	17,5	11	14	10,5	14	13	14	15,5	15,5	14	11	12	16	15,5	13	13,5	13	12,5	12	13	12	12,5	15,5	16,5	13	16,5	16	15
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	99	98	89	93	100	98	100	93	100	98	98	99	98	100	100	98	97	98	98	89	97	99	97	97	95	100	95	100	99	95	97
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	33	39	46	47	60	48	43	31	55	69	38	68	19	52	43	50	73	62	56	46	48	55	50	62	46	58	55	50	67	77	75
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)									6,5								2,5	1	7												
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	ΝΔ	Δ	Β	ΝΑ	Δ	ΝΔ	ΝΑ	ΒΑ	ΝΑ	Δ	Δ	Δ	Δ	ΝΑ	Ν	ΝΑ	ΝΑ	ΝΔ	ΒΔ	ΒΔ	ΝΔ	Α	ΝΑ	Δ	ΝΑ	Δ	ΒΔ	Δ	ΝΑ	Δ	Δ

ΙΟΥΝΙΟΣ 1998

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	26	27	30,5	30	30,5	31	32	29	30,5	27,5	30,5	30	26,5	28	26,5	30	30,5	30	27	27	29,5	29,5	31,5	31	33	32	31	34	34	36
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	14,5	16	16	16	16	19	16	18	17,5	17,5	18,5	18,5	20	19,5	18	13,5	19,5	18	16,5	20,5	20	16	17	17	18	19	20	19	20,5	18,5
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	89	94	96	95	94	85	90	88	96	98	95	96	95	84	98	100	75	98	100	70	75	88	98	100	100	93	100	98	98	98
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	56	46	31	38	30	35	32	50	50	60	40	57	43	29	48	26	42	46	40	38	31	33	32	37	27	26	45	30	38	38
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)														8								7								
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	Δ	ΝΑ	Ν	Ν	ΝΑ	ΝΔ	ΝΔ	Δ	Α	ΝΑ	Β	Δ	Δ	ΒΔ	ΒΔ	Α	ΝΑ	ΒΔ	ΝΔ	ΝΑ	Δ	Δ	ΝΑ	ΝΑ	Α	ΝΔ	ΝΑ	Α	ΝΔ	Α

ΙΟΥΛΙΟΣ 1998

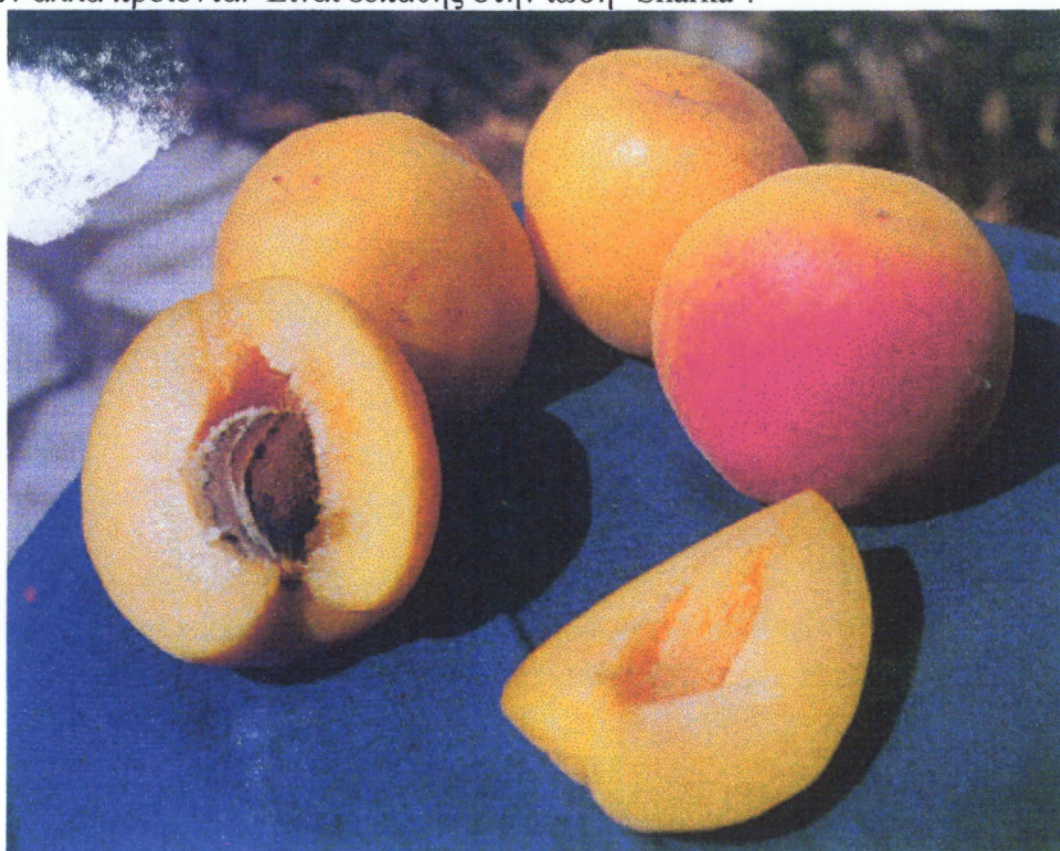
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	35,5	36,5	44	36,5	30,5	29,5	31,5	31	30,5	28,5	30	31	35	33,5	35	34,5	31	31	31,5	32,5	32,5	33,5	35	35	36,5	37,5	37	36,5	35	34	35
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ(σε °C)	20	15	20,5	26,5	21	20,5	19,5	19,5	23	20,5	16	16	17	17,5	19	21,5	22,5	17,5	21	23	22,5	24,5	26,5	26,5	26	24	24	25	20,5	21,5	23,5
ΜΕΓΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	98	90	100	75	92	100	92	100	100	82	100	100	85	100	98	95	92	100	55	62	60	69	70	60	75	28	27	27	25	27	28,5
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΥΓΡΑΣΙΑ(σε %)	33	35	3	20	34	36	38	44	8	37	31	40	18	40	26	27	44	32	38	35	29	32	38	23	37	35	36	35	34	32	33,5
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (σε mm)								8																							
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ	Β	ΝΑ	Α	Β	Β	Ν	Β	ΒΔ	ΒΔ	Β	ΒΔ	Δ	ΝΑ	Δ	ΒΔ	ΒΔ	Β	ΝΑ	ΒΑ	ΒΔ	ΒΔ	Δ	Δ	Δ	Δ	ΝΑ	Ν	ΒΑ	Δ	ΝΑ	Δ

2.3 Οι καλλιεργούμενες ποικιλίες βερικοκιάς στο νομό Κορινθίας

Μπεμπέκου

Είναι ελληνικής καταγωγής και προέκυψε από μεταλλαγή οφθαλμού βερικοκιάς που επισημάνθηκε από τον παραγωγό Μπεμπέκο στην Αργολίδα το 1950. Κατέχει την πρώτη θέση μεταξύ των καλλιεργούμενων ποικιλιών στην Ελλάδα αντιπροσωπεύοντας το 85% της εγχώριας παραγωγής. Στο νομό Κορινθίας καλλιεργείται σε έκταση 17.000 στρεμμάτων περίπου.

Το δένδρο έχει ζωνρή ανάπτυξη και καλή παραγωγικότητα. Ο καρπός είναι μεγάλου μεγέθους, βάρους 65-75 γραμμαρίων, συνεκτικός, γλυκός, χρώματος κίτρινου στη σάρκα και ερυθρού στην επιδερμίδα προς την επιφάνεια που εκτίθεται στον ήλιο. Ο καρπός συγκομίζεται το τρίτο δεκαήμερο του Ιουνίου σε ευνοϊκή περίοδο για τη βιομηχανία καθώς εκλείπουν άλλα προϊόντα. Είναι ευπαθής στην ίωση "Sharka".



Φωτογραφία 3 : ποικιλία Μπεμπέκου.

Διαμαντοπούλου

Είναι ποικιλία που προήλθε από τυχαίο σπορόφυτο. Καλλιεργείται στο νομό Κορινθίας σε έκταση 1.000 στρεμμάτων περίπου. Ο καρπός είναι μετρίου μεγέθους, βάρους 40-55 γραμμαρίων, γλυκός, αρωματικός, χρώματος κίτρινου στη σάρκα και κιτρινοπορτοκαλί ως ερυθρή στην πλευρά έκθεσης στο ηλιακό φως. Ωριμάζει από τα μέσα Ιουνίου και έπειτα. Συνιστάται για αποξήρανση και νωπή κατανάλωση, αν και οι καρποί δεν είναι ανθεκτικοί κατά την μεταφορά. Είναι ευαίσθητη στην ίωση "Sharka".

Υπερπρώιμο Τιρύνθος

Ελληνική ποικιλία που προήλθε από τυχαίο σπορόφυτο. Επιστημάνθηκε από τον παραγωγό Ζερβό στην Τίρυνθο Αργολίδας. Στο νομό Κορινθίας καλλιεργείται σε έκταση 1.000 στρεμμάτων περίπου.

Ανθίζει νωρίς από τέλη Φεβρουαρίου έως αρχές Μαρτίου και ζημιώνεται εύκολα από τον παγετό με συνέπεια την μείωση της παραγωγής. Ωριμάζει από τέλη Μαΐου έως αρχές Ιουνίου. Είναι ποικιλία πολύ παραγωγική και για την απόκτηση εμπορεύσιμων καρπών απαιτεί αραίωμα ή προσεκτικό κλάδεμα.

Οι καρποί είναι πορτοκαλί, βάρους 70-80 γραμμαρίων με σφικτή σάρκα και μέτρια γεύση. Η ποικιλία αυτή εμφανίζει έντονα τα συμπτώματα της ίωσης "Sharka".



Φωτογραφία 4 : υπερπρώιμο Τιρύνθου

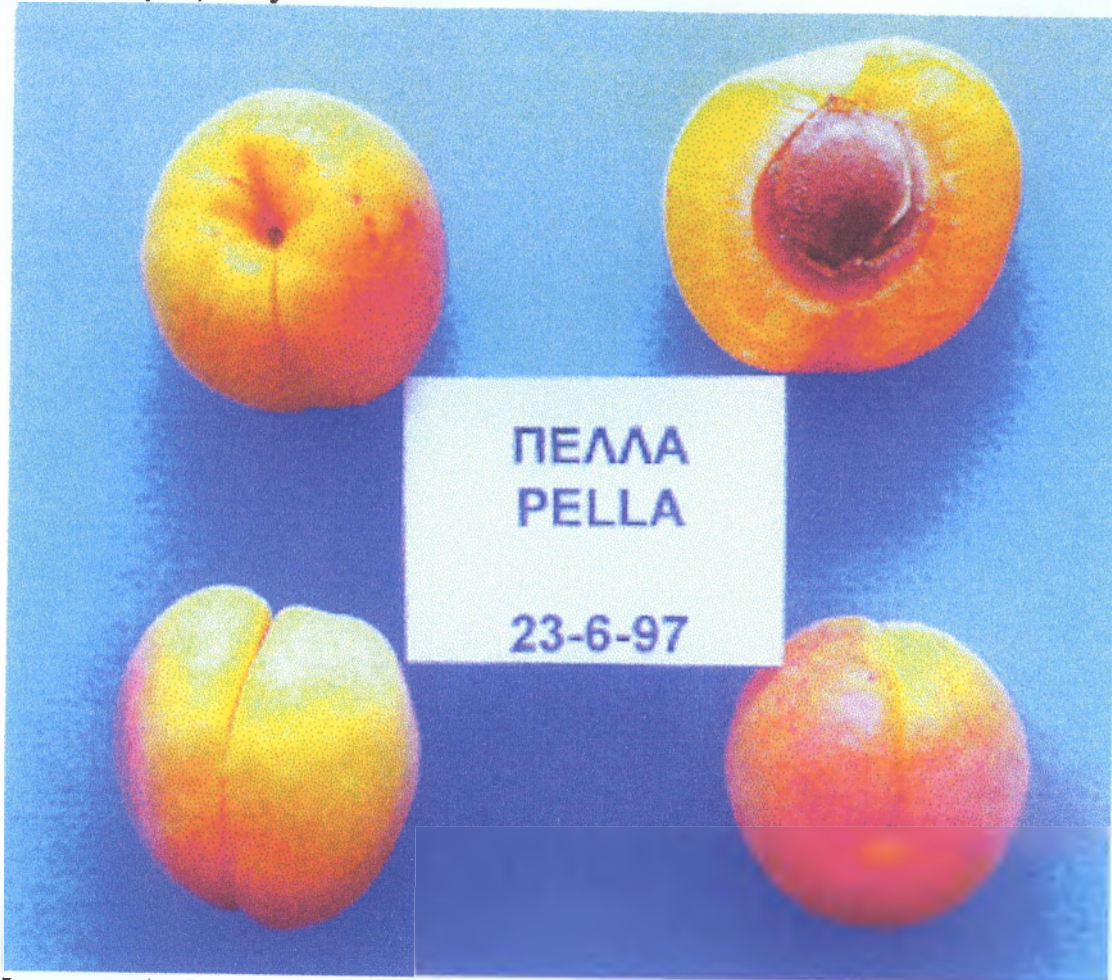
Υπερπρώιμο Πόρου

Ελληνική ποικιλία που μοιάζει αρκετά με το Υπερπρώιμο Τιρύνθου. Έχει πιο εύγευστο καρπό, ελαφρώς μικρότερο. Ωριμάζει κατά το τρίτο δεκαήμερο του Μαΐου και στο νομό Κορινθίας καλλιεργείται περιορισμένα σε μικρή έκταση.

Πέλλα

Προήλθε από τυχαίο σπορόφυτο της ποικιλίας Μπεμπέκου κατά τη διάρκεια μακροχρόνιας έρευνας στο Ινστιτούτο Φυλλοβόλων Δένδρων στη Νάουσα. Η καλλιέργειά της στο νομό Κορινθίας βρίσκεται ακόμη σε πειραματικό στάδιο καθώς εγκαταστάθηκε το 1994. Αγρονομικά χαρακτηριστικά του δένδρου είναι η υψηλότερη ικανότητα καρπόδεσης (50%-70% έναντι 27%-47% της ποικιλίας Μπεμπέκου), η αυτογονιμοποίηση, ο μικρότερος όγκος από την ποικιλία Μπεμπέκου, το εξ'ολοκλήρου κίτρινο χρώμα του καρπού (που είναι σημαντικό στην παρασκευή κομπόστας) και το άρωμα. Επίσης διαθέτει πολύ χαμηλές τιμές σε φαινολικές ουσίες και χαμηλή ενζυματική δράση των πολυφαινολοξειδασών που καθιστούν την ποικιλία κατάλληλη για κονσερβοποίηση σε βάζα χωρίς κίνδυνο αλλοίωσης του κίτρινου χρώματος των καρπών. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό είναι ότι παρότι το δένδρο προσβάλλεται

από την ίωση "Sharka" τα συμπτώματα αυτής εκδηλώνονται στα φύλλα και καθόλου ή ελάχιστα στους καρπούς.



Φωτογραφία 5 : ποικιλία Πέλλα.

2.4 Υποκείμενα και Πολλαπλασιασμός

Η βερικοκιά πολλαπλασιάζεται εγγενώς με σπόρο και αγενώς με εμβολιασμό της επιθυμητής ποικιλίας σε σπορόφυτα ή κλωνικά υποκείμενα. Ο εγγενής πολλαπλασιασμός με σπορόφυτα δεν εφαρμόζεται ως καλλιέργεια γιατί τα δένδρα αργούν να εισέλθουν στην καρποφορία και τα καινούργια δένδρα διαφέρουν γονοτυπικά και αναμεταξύ τους αλλά και με την αρχική ποικιλία. Επίσης με τη χρησιμοποίηση διαφορετικών υποκειμένων καλύπτονται περιοχές (εδάφη) με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Ο παραγωγός κατά την εκλογή υποκειμένων πρέπει να εξετάζει τη συμφωνία με το εμβόλιο, την προσαρμοστικότητά τους στον τύπο εδάφους που διαθέτει, την ανθεκτικότητα σε εχθρούς και ασθένειες, την πρωιμότητα, την παραγωγικότητα, την ποιότητα των καρπών, την τάση για δημιουργία λαιμαργών και τα προβλήματα επαναφύτευσης. Οι παραγωγοί στο νομό Κορινθίας επιλέγουν έτοιμα (εμβολιασμένα) δενδρύλλια από φυτώρια. Παρακάτω περιγράφονται τα κυριότερα υποκείμενα που χρησιμοποιούν στα φυτώρια. Σχετικά με το νομό Κορινθίας τα υποκείμενα που χρησιμοποιούνται περισσότερο είναι της Μυροβαλάνου λόγω της καλύτερης προσαρμοστικότητας που έχουν στους διάφορους τύπους εδαφών (συνέντευξη με Καραγιάννη Ειρήνη).

Prunus armeniaca vulgaris L (άγρια βερικοκιά)

Είναι σπορόφυτα υποκείμενα με έντονη ετερογένεια από δένδρο σε δένδρο. Έχουν ανάγκη από διαπερατά και ελαφρά εδάφη, ενώ αντέχουν σε ασβεστούχα εδάφη. Εκμεταλλεύονται καλύτερα την εδαφική υγρασία γιατί η ρίζα τους εισχωρεί βαθιά στο έδαφος. Έχουν άριστη συμφωνία στον εμβολιασμό με τις ποικιλίες βερικοκιάς και ζουν πολλά έτη. Δεν δίδουν πρωιμότητα, αλλά έχουν καλή παραγωγικότητα. Τα σπορόφυτα βερικοκιάς προσβάλλονται έντονα, σε ξηρικές κυρίως περιοχές από τον Καπνώδη (*Capnodis tenebrionis*), ενώ είναι επίσης ευπαθή στο μύκητα βερτισίλιο (*Verticillium sp*) και στο βακτήριο *Pseudomonas mors prunorum*. Είναι μετρίως ανθεκτικό στους νηματώδεις *Meloidogyne incognita* και *Meloidogyne javonica* και ανθεκτικό στο νηματώδη *Pratylenchus vulnus*.

Prunus cerasifera (υποκείμενα Μυροβαλάνου)

Είναι σπορόφυτα ή κλώνοι άγριων τύπων Μυροβαλάνου. Οι πιο γνωστοί κλώνοι είναι το Myrobalan B και το Myrobalan 29C. Έχει καλή προσαρμοστικότητα στους διάφορους τύπους εδαφών, δίδει πρωιμότητα στην παραγωγή αλλά χαμηλότερη απόδοση, έχει έλλειψη συμφωνίας με ορισμένες ποικιλίες (π.χ. με το Πρώιμο Τιρύνθου) και είναι ευπαθές στο βακτήριο *Pseudomonas mors prunorum*.

Prunus cerasifera x *Prunus munsoniaca*

Είναι υβρίδιο με κοινή ονομασία ως "άγριο δαμάσκηνο" (σπορόφυτο) ή κλώνοι Marianna GF 8-1, Marianna 2624. Έχει καλή προσαρμοστικότητα στα περισσότερα εδάφη, αυξημένη ζωηρότητα και αντοχή στην ασφυξία των ριζών. Είναι σύμφωνο με αρκετές ποικιλίες και ευπαθές στο βακτήριο *Pseudomonas sp*.

Prunus cerasifera x *Prunus salinica* (ή Myrobalan GF-31)

Είναι κλώνος Μυροβαλάνου. Προσδίδει ζωηρότητα και βελτιώνει την ποιότητα του καρπού. Έχει συμβατότητα με όλες τις ποικιλίες και χρησιμοποιείται κυρίως σε ξηρά εδάφη (Giannepini και συνεργάτες, 1987).

Prunus domestica (υποκείμενα Δαμασκηνιάς)

Περιλαμβάνει επιλογές από σπορόφυτα ή κλώνους της Ευρωπαϊκής Δαμασκηνιάς (Arda, GF-1380, Torinel, Brompton E.M., Gage). Είναι κατάλληλα για πολύ βαριά εδάφη και έχουν συμφωνία με μερικές μόνο ποικιλίες. Παράγουν λαίμαργους και είναι ευπαθή στον μύκητα *Verticillium sp.*, εκτός του "Torinel" (Audergon και συνεργάτες, 1991).

Prunus persica L. (υποκείμενα Ροδακινιάς)

Τα σπορόφυτα της ροδακινιάς χρησιμοποιούνται κυρίως στην Αμερική, όμως δύο επιλογές παρουσιάζουν ενδιαφέρον. Πρόκειται για το "Nemaguard" και το "Nemared" που προσδίδουν ανθεκτικότητα στο νηματώδη *Meloidogones sp.* Επίσης προσδίδει πρωιμότητα σε ελαφρά εδάφη.

σημείωση : η παρουσίαση των υποκειμένων που περιγράφονται έγινε κατά τη διάρκεια του 11ου Διεθνούς Συμποσίου για την καλλιέργεια της βερικοκιάς στη Βέροια (Μάιος 1997) από τους S. Southwick και K. Weis.

2.5 Ποικιλίες ανθεκτικές στην ίωση "Sharka"

Στην ενότητα αυτή αναφέρονται ορισμένες ποικιλίες οι οποίες δίνουν λύση στο πρόβλημα της ίωσης "Sharka". Πρόκειται για προϊόντα πειραμάτων του Ινστιτούτου Φυλλοβόλων Δένδρων Νάουσας το οποίο σε συνεργασία με τη Γεωργική Σχολή που εδρεύει στο Βέλο Κορινθίας εγκατέστησε πειραματικό οπωρώνα.

ποικιλία Λητώ (υβρίδιο Γ-29)

Είναι προϊόν διασταύρωσης των ποικιλιών Stark Early Orange x Πρώιμο Τιρύνθου. Το δένδρο είναι μέτριας ζωηρότητας με ικανοποιητική παραγωγή. Η ανθοφορία είναι οψιμότερη της Μπεμπέκου κατά τρεις-τέσσερις ημέρες. Ο καρπός είναι βάρους 50gr, κίτρινος στην επιδερμίδα και καλύπτεται από ερυθρό χρωματισμό. Η σάρκα είναι πορτοκαλί, συνεκτική και εύγευστη. Έχει μεγάλη αντοχή στις μεταφορές.

ποικιλία Πανδώρα (υβρίδιο Α-36)

Είναι προϊόν διασταύρωσης των ποικιλιών Stark Early Orange x Πρώιμο Τιρύνθου. Είναι πιο ζωηρή ποικιλία από τη Λητώ ως προς την ανάπτυξη του δένδρου. Ο καρπός είναι πορτοκαλί με σάρκα γλυκεία, μέτρια συνεκτική και αρκετά εύγευστη. Ο καρπός δεν αντέχει στις μεταφορές και έτσι είναι κατάλληλη μόνο για νωπή κατανάλωση.

Οι παραπάνω ποικιλίες μαζί με την ποικιλία Πέλλα (ήδη καλλιεργείται στον νομό Κορινθίας σε μικρές ακόμη εκτάσεις) παρότι προσβάλλονται από την ίωση "Sharka" δεν εμφανίζουν συμπτώματα στους καρπούς. Τα συμπτώματα εμφανίζονται κυρίως στα φύλλα και έτσι οι καρποί διατηρούν την εμπορική τους αξία. Επίσης υπάρχουν και άλλες ανθεκτικές ποικιλίες όπως οι Stella, Harlayne, Σκύδρα '88 κ.α. οι οποίες όμως δεν μπορούν να προσαρμοστούν στον νομό Κορινθίας λόγω των αυξημένων απαιτήσεών τους σε χειμερινό ψύχος (ώρες θερμοκρασιών <7°C).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

“ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ”

3.1 Εγκατάσταση οπωρώνα.

Η σωστή εγκατάσταση ενός οπωρώνα γίνεται αφού μελετηθούν πολλοί παράγοντες όπως τα χαρακτηριστικά του εδάφους, τα κλιματικά στοιχεία, το νερό άρδευσης, η ύπαρξη εργατών, το μεταφορικό δίκτυο και οι αγορές. Η όσο το δυνατόν καλύτερη εκτίμηση των παραπάνω στοιχείων συνεπάγεται μείωση του κόστους εγκατάστασης, εξασφάλιση της ανάπτυξης της φυτείας και αύξηση του κέρδους για τον παραγωγό.

Πριν από την οποιαδήποτε εργασία ο παραγωγός πρέπει να γνωρίζει τη γονιμότητα του αγροτεμαχίου. Αυτό επιτυγχάνεται με την εδαφική ανάλυση (πληροφορίες στην παράγραφο 3.2). Τα αποτελέσματα της εδαφικής ανάλυσης δεικνύουν στον παραγωγό το είδος και την ποσότητα των λιπασμάτων που πρέπει να χρησιμοποιήσει. Επίσης παρέχει στοιχεία για την μηχανική σύσταση του αγροτεμαχίου, απαραίτητα για την άρδευση. Η εργασία της εδαφικής ανάλυσης γίνεται το φθινόπωρο πριν τη φύτευση των δενδρυλλίων.

Η ισοπέδωση του αγροτεμαχίου γίνεται όταν η κλίση του είναι μεγαλύτερη του 8%. Στην περίπτωση αυτή δημιουργούνται αναβαθμίδες για να προστατευτεί το έδαφος από την υδατική διάβρωση. Οι αναβαθμίδες προσφέρουν προστασία ως την τιμή κλίσης 25% για δενδρώδεις καλλιέργειες (Καρακατσούλης, 1981). Επειδή η βερικοκιά καλλιεργείται κυρίως στις πεδινές εκτάσεις του νομού Κορινθίας (κλίση < 8%) και με το σύστημα άρδευσης με ψεκαστήρες, συνήθως δεν απαιτείται ισοπέδωση. Οπου πρέπει να γίνει εφαρμόζεται το διάστημα Ιούνιος - Σεπτέμβριος επειδή το έδαφος έχει ελάχιστη υγρασία και οι εργασίες διαμόρφωσης γίνονται ευκολότερα.

Την περίοδο Σεπτέμβριος - Οκτώβριος, πριν τις πρώτες βροχοπτώσεις, είναι καλό να γίνεται ένα βαθύ όργωμα σε βάθος 40cm περίπου, ώστε το έδαφος να δεχθεί τη υγρασία των βροχών. Επίσης μπορεί να γίνει χημική ζιζανιοκτονία εναντίον των πολυετών ζιζανίων με σκευάσματα Glyphosate, MSMA (Round – up, Armanda, Daconate κ.α.). Αν το έδαφος είναι φτωχό σε φώσφορο, κάλιο, οργανική ουσία τότε επιδιώκεται η χρήση κοπριάς σε ποσότητα τριών έως τεσσάρων τόννων ανά στρέμμα. Οπου το παραπάνω δεν είναι εύκολο τότε γίνεται προσθήκη πέντε έως δέκα κιλών φωσφόρου και δεκαπέντε έως δεκαοκτώ κιλών καλίου (Γεωργόπουλος, 1999).

Η επόμενη εργασία στον αγρό γίνεται τον Ιανουάριο και αφορά την κατεργασία με άροτρο (όργωμα). Σκοπός είναι η καταστροφή των ζιζανίων και αναμόχλευση του επιφανειακού στρώματος, ώστε να είναι εύκολη η φύτευση. Παράλληλα μπορεί να γίνει και χημική ζιζανιοκτονία. Το άροτρο φθάνει σε βάθος 40cm περίπου.

Ακολουθεί ο σχεδιασμός του οπωρώνα διαμορφώνοντας σχέδιο που εμφανίζει τις θέσεις φύτευσης των δενδρυλλίων και το σύστημα άρδευσης. Τα δενδρύλλια φυτεύονται σε παράλληλες γραμμές με πυκνή (4,0m – 4,5m μεταξύ των γραμμών και 2m - 3m επί των γραμμών) ή αραιή φύτευση (8m μεταξύ των γραμμών και 8m επί των γραμμών), (Καραγιάννη, 1998, Ξυλογιάννης, 1997). Ο τρόπος φύτευσης σε παράλληλες γραμμές προτιμάται γιατί διευκολύνονται οι καλλιεργητικές εργασίες. Επίσης η εγκατάσταση του δικτύου άρδευσης γίνεται με βάση τον κύριο αγωγό (κεντρική παροχή), ο οποίος συνήθως τοποθετείται στη μια πλευρά ή διανύει το κέντρο του οπωρώνα.

Η εφαρμογή του παραπάνω σχεδίου γίνεται πράξη με την τοποθέτηση ξύλινων πασσάλων στα σημεία φύτευσης. Ακολουθεί η εγκατάσταση του αρδευτικού δικτύου

με πλαστικούς σωλήνες και ψεκαστήρες, ένας ψεκαστήρας ανά σημείο φύτευσης. Οι πλαστικοί σωλήνες συνδέονται με κάθετο προς αυτούς αγωγό που προέρχεται από την κεντρική παροχή. Για την καλλιέργεια χρησιμοποιούνται ψεκαστήρες που παρέχουν 200 – 300 λίτρα νερού ανά ώρα. Η άρδευση της βερικοκιάς με αυλάκια τείνει να εξαλειφθεί στο νομό Κορινθίας.

Η φύτευση των δενδρυλλίων γίνεται έως τα μέσα Φεβρουαρίου. Η φθινοπωρινή φύτευση στο νομό Κορινθίας δεν προτιμάται διότι τα περισσότερα εδάφη όπου καλλιεργούνται βερικοκιές είναι πηλοαργιλλώδη και συγκρατούν νερό δημιουργώντας ευνοϊκές συνθήκες για την εμφάνιση σηψιρριζίας, βερτισίλλιου κ.α. Τα δενδρύλλια φυτεύονται γυμνόριζα σε λάκκο βάθους 45cm x 45cm και αφού στον πάτο του λάκκου έχει προηγηθεί λίπανση με άζωτο. Η αζωτούχος λίπανση θα ευνοήσει την παραγωγή βλάστησης, γεγονός που είναι επιθυμητό σε αυτό το στάδιο ανάπτυξης. Ο λάκκος σκεπάζεται πρώτα με το επιφανειακό τμήμα του εδάφους, γιατί θεωρείται πιο γόνιμο, ενώ όταν ολοκληρωθεί το σκέπασμα του λάκκου το χώμα πιέζεται ελαφρά. Ακολουθεί η άρδευση των δενδρυλλίων με ποσότητα δέκα λίτρων νερού ανά δενδρύλλιο.

Τα υλικά – μέσα που απαιτούνται για τη διαδικασία εγκατάστασης διατίθενται από διάφορες επιχειρήσεις αγροτικών εφοδίων. Όσον αφορά τα δενδρύλλια, οι παραγωγοί του νομού Κορινθίας προτιμούν τα φυτώρια της Μακεδονίας για τη προμήθειά τους. Συγκεκριμένα οι παραγγελίες γίνονται από φυτώρια του νομού Ημαθίας (Βέροια, Νάουσα) λόγω φθηνότερης τιμής. Στα φυτώρια του νομού Κορινθίας η τιμή των δενδρυλλίων κυμαίνεται μεταξύ 750-1000 δραχμών, ενώ στα φυτώρια του νομού Ημαθίας μεταξύ 400-600 δραχμών (πληροφόρηση από συνεντεύξεις με αγρότες – παραγωγούς).



Φωτογραφία 6 : σύστημα άρδευσης με ψεκαστήρες.

3.2. Λίπανση της βερικοκιάς

Η λίπανση είναι απαραίτητος παράγοντας για την επιχειρηματική εκμετάλλευση της βερικοκιάς. Η ορθολογική εφαρμογή των λιπασμάτων είναι συνάρτηση της ηλικίας του δένδρου, των διαθέσιμων θρεπτικών στοιχείων του εδάφους και των κλιματικών συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή. Ο παραγωγός πριν την οποιαδήποτε προσθήκη λιπασμάτων πρέπει να γνωρίζει την περιεκτικότητα του εδάφους και τις ανάγκες της φυτείας όσον αφορά τα θρεπτικά στοιχεία. Η γνώση αυτή προέρχεται από την ανάλυση εδάφους και την ανάλυση φύλλων όπως αυτές περιγράφονται παρακάτω.

Η πρώτη ενέργεια του παραγωγού είναι η εδαφική ανάλυση που γίνεται το φθινόπωρο (Οκτώβριος). Η ανάλυση τότε έχει μεγαλύτερη ακρίβεια γιατί αποφεύγονται σφάλματα από καλλιεργητικές φροντίδες, έντονες βροχοπτώσεις και προηγούμενες λιπάνσεις. Περιληπτικά ο τρόπος δειγματοληψίας έχει ως εξής : Ο αγρός εξετάζεται μακροσκοπικά ως προς την ομοιογένειά του. Σε ομοιόμορφο έδαφος συλλέγονται 2 – 3 δείγματα /στρέμμα και αναμιγνύονται. Από την ανάμιξη προκύπτει τελικό δείγμα βάρους 1 – 1,5kgf. Σε ανομοιόμορφα εδάφη συλλέγονται διαφορετικά δείγματα για τα διαφορετικά τμήματα του αγρού. Το βάθος της δειγματοληψίας είναι 0 – 40cm και 40 – 80cm, ενώ το βάρος του κάθε δείγματος (είτε αναμιχθεί με άλλα, είτε μείνει ακέραιο) είναι 1 – 1,5kgf. Γενικά πρέπει να αποφεύγονται ως σημεία δειγματοληψίας τα σύνορα του αγρού, νεροκρατήματα, σαμάρια, σημεία κοντά σε δρόμους, σπίτια κτλ.

Ο παραγωγός για να έχει μια ολοκληρωμένη εικόνα των αναγκών σε θρεπτικά στοιχεία θα πρέπει κατά το τέλος άνοιξης έως μέσα Ιουνίου (20/5 – 20/6) να εφαρμόσει τη φυλλοδιαγνωστική. Η μέθοδος της δειγματοληψίας συνοπτικά έχει ως εξής : από τη βάση της ετήσιας βλάστησης των καρποφόρων βλαστών συλλέγονται τέσσερα (4) φύλλα ανά δένδρο και σε ύψος 2 – 2,5cm σταυρωτά επί του δένδρου. Τα φύλλα συλλέγονται μαζί με το μίσχο. Τα δένδρα της δειγματοληψίας πρέπει να είναι υγιή και αντιπροσωπευτικά του οπωρώνα. Το δε σύνολό τους να είναι εικοσιπέντε (25), ώστε το τελικό δείγμα να αποτελείται από εκατό (100) φύλλα. Σε περίπτωση που εμφανίζεται σύμπτωμα ορατής τροφопενίας/τοξικότητας τα φύλλα συλλέγονται ανεξαρτήτως θέσης και εποχής. Επίσης προσοχή απαιτείται στην περίπτωση που υπάρχουν δένδρα διαφορετικής ποικιλίας.

Τα δείγματα εδάφους και φύλλων παραδίδονται για ανάλυση στο Π.Ε.Γ.Ε.Α.Λ. Πελοποννήσου, Δ.Σ.Ελλάδος και Νήσων που εδρεύει στο Ξυλόκαστρο Κορινθίας. Ο παραγωγός λαμβάνει αναλυτική κατάσταση των θρεπτικών στοιχείων του εδάφους και των φύλλων. Το Π.Ε.Γ.Ε.Α.Λ. Ξυλόκαστρου προτείνει τις εξής περιεκτικότητες των θρεπτικών στοιχείων στα φύλλα της βερικοκιάς για επαρκή θρέψη(η πρώτη στήλη σε % ξηρής ουσίας και η δεύτερη στήλη σε ppm ξηρής ουσίας) :

Άζωτο (N)	: 2,3% – 3,2%	Σίδηρος (Fe)	: 50 – 150ppm
Φώσφορος (P)	: 0,8% – 0,35%	Ψευδάργυρος (Zn)	: 20 – 50ppm
Κάλιο (K)	: 2% – 3,2%	Μαγγάνιο (Mn)	: 30 – 100ppm
Μαγνήσιο (Mg)	: 0,3% – 0,6%	Βόριο (B)	: 20 – 60ppm
Ασβέστιο (Ca)	: 1,2% – 2,5%	Χαλκός (Cu)	: 5 – 12ppm

Ο ίδιος οργανισμός δίδει ενδεικτικές ποσότητες λιπασμάτων τις εξής παρακάτω:

Άζωτο(N) : 15kgf – 18kgf/στρέμμα από μέσα Φεβρουαρίου – Απρίλιο
Φώσφορος(P) : 5kgf – 10kgf/στρέμμα ανά δύο έτη αρχές χειμώνα

Κάλιο(K) :15kggr – 18kggr/στρέμμα αρχές χειμώνα και υδρολίπανση τέλος Απριλίου – αρχές Μαΐου.

Στην πράξη οι παραγωγοί στο νομό Κορινθίας εφαρμόζουν τη λίπανση ως εξής:
α) για δένδρα ηλικίας ενός (1) έτους : Complezal 12-12-17/2MgO 150gr/δενδρύλιο
β) για δένδρα ηλικίας δύο (2) ετών : Complezal 12-12-17/2MgO 200gr/δενδρύλιο
γ) για δένδρα ηλικίας τριών (3) ετών – πέντε (5) ετών : σύνθετο 11 – 15 – 15 σε ποσότητα 4kggr/δένδρο.

Οι ανωτέρω λιπάνσεις γίνονται από τις 10 Ιανουαρίου έως και το τέλος του αυτού μήνα. Επίσης κατά το μήνα Μάιο και ανάλογα το φορτίο που φέρει το δένδρο σε καρπούς προστίθεται στο έδαφος νιτρικό κάλιο (KNO_3 με 15,8% άζωτο, 36,5% K) σε ποσότητα 500gr – 600gr/ανά δένδρο για την ενίσχυση της βλάστησης (περίοδος 12/5 – 20/5).

Επειδή η έλλειψη ή η περίσσεια θρεπτικού στοιχείου διακρίνεται κυρίως στα φύλλα, περιγράφονται οι κυριότερες τροφοπενίες/τοξικότητες και η αντιμετώπισή τους :

Άζωτο, (έλλειψη) : υπερβολικά ζωηρή ανάπτυξη, οψίμιση της ωρίμανσης των καρπών, ανώμαλη ωρίμανση.

(περίσσεια) : υπερβολικά ζωηρή ανάπτυξη, οψίμιση της ωρίμανσης των καρπών, ανώμαλη ωρίμανση.

Φώσφορος : η βερικοκιά έχει μικρές απαιτήσεις, ενώ τα εδάφη καλύπτουν τις ανάγκες του δένδρου να προστίθεται μόνο όταν διαπιστωθεί έλλειψη. Έλλειψη φωσφόρου προκαλεί ακανόνιστο βαθυπράσινο χρώμα στα φύλλα και καθυστέρηση στην ωρίμανση.

Κάλιο : η έλλειψή του έχει ως σύμπτωμα νεκρές κηλίδες στα άκρα των φύλλων.

Σίδηρος : σε πολύ αλκαλικά εδάφη ή σε εδάφη που κατακλύζονται με νερό είναι συχνή η έλλειψή του. Το σύμπτωμα τροφοπενίας είναι η χλώρωση όλου του φύλλου ενώ οι νευρώσεις παραμένουν πράσινες. Γίνεται προσθήκη χηλικού σιδήρου στο έδαφος .

Ψευδάργυρος : Τροφοπενία ψευδαργύρου προκαλεί βραχυγονάτωση των μεσογονατίων διαστημάτων στους βλαστούς. Αντιμετωπίζεται με διαφυλλικούς ψεκασμούς με διάλυμα $ZnSO_4$ την άνοιξη (τέλη Μαρτίου – αρχές Απριλίου).

Μαγγάνιο : σε περίπτωση έλλειψης εμφανίζονται νεκρωτικές κηλίδες στα φύλλα. Γίνονται διαφυλλικοί ψεκασμοί αμέσως μετά την πτώση των ανθέων (τέλη Μαρτίου) με θειικό μαγγάνιο.

Βόριο : Σε περίπτωση έλλειψης αποξηραίνονται οι βάσεις των φύλλων. Αντιμετωπίζεται με χρήση βόρακα στο έδαφος ή με διαφυλλικούς ψεκασμούς.

Οι συχνότερες ελλείψεις ιχνοστοιχείων είναι του σιδήρου (Fe) και του ψευδαργύρου . Οι παραγωγοί του νομού Κορινθίας τις αντιμετωπίζουν ως εξής :

α) σιδήρου : προσθήκη χηλικού σιδήρου (Fe - EDTA) στο έδαφος και σε ποσότητα 75gr/δένδρο ή και 85gr - 100 gr αν το δένδρο είναι

πολύ αδύνατο. Επειδή οι χηλικές ενώσεις του σιδήρου αποσυνθέτονται στο φως, οι παραγωγοί σκεπάζουν με μαύρο πλαστικό το σημείο εφαρμογής. Η τροφοπενία σιδήρου (Fe) είναι συχνή κυρίως σε δένδρα οκτώ (8) ετών και άνω (οι παραπάνω ποσότητες διαλύονται σε δέκα lit νερό).

β) ψευδάργυρος : γίνονται διαφυλλικοί ψεκασμοί με διάλυμα $ZnSO_4$, ο πρώτος από 3/4 έως 7/4 και ο δεύτερος αν χρειαστεί περίπου στις 20/4. Επίσης μπορεί να γίνει και ριζοπότισμα σε ποσότητα 50gr/10lit νερό μαζί με τον σίδηρο.



Φωτογραφία 7 : τροφοπενία σιδήρου σε φύλλα βερικοκιάς.

3.3 Άρδευση

Η επιχειρηματική καλλιέργεια της βερικοκιάς στο νομό Κορινθίας απαιτεί συστηματική εφαρμογή των αρδεύσεων. Παρότι το ετήσιο βροχομετρικό ύψος κυμαίνεται μεταξύ των 400mm – 600mm κατά μέσο όρο, οι βροχοπτώσεις αυτές δεν είναι ομοιόμορφα κατανεμημένες στη διάρκεια της βλαστικής περιόδου (πίνακας 9, 2^ο κεφάλαιο).

Γενικά η βερικοκιά οφελείται όταν αρδευτεί κατά την ανάπτυξη των καρπών. Οι καρποί τότε γίνονται καλύτερης ποιότητας και ωριμάζουν φυσιολογικά επάνω στο δένδρο. Επίσης θερινά ποτίσματα βοηθούν το δένδρο να διαφοροποιήσει επαρκώς τους οφθαλμούς του. Έτσι εξασφαλίζεται η παραγωγή του επόμενου έτους. Εάν δεν γίνουν θερινές αρδεύσεις τότε οι καρποί του επόμενου έτους θα είναι μικρού μεγέθους, φερόμενοι σε μακρύ ποδίσκο και θα ωριμάσουν από μια έως τρεις εβδομάδες αργότερα του κανονικού. Η ελλειπής άρδευση συνεπάγεται την

παρενιαυτοφορία της βερικοκιάς, τη μείωση της ποσότητας και την υποβάθμιση της ποιότητας των καρπών (Ποντίκης, 1987).

Πολύ σημαντικό στοιχείο που πρέπει να γνωρίζει ο παραγωγός είναι η ποιότητα του αρδευτικού νερού. Η βερικοκιά ανήκει στα ευπαθή οπωροφόρα είδη ως προς την ανθεκτικότητα στα άλατα. Το νερό περιέχει άλατα ασβεστίου (Ca^{++}), μαγνησίου (Mg^{++}), νατρίου (Na^+), διάφορα ανιόντα χλωρίου (Cl^-), διττανθρακικά (HCO_3) καθώς και βόριο (B). Η αξιολόγηση του νερού άρδευσης της βερικοκιάς στο Π.Ε.Γ.Ε.Α.Λ Ξυλοκάστρου γίνεται κυρίως με τη μέτρηση της ειδικής ηλεκτρικής αγωγιμότητας. Το επιτρεπτό όριο για την καλλιέργεια της βερικοκιάς είναι τα 1.100mMHOS/cm στους 25°C. Στον πίνακα 10 αναφέρονται οι τιμές της ειδικής ηλεκτρικής αγωγιμότητας των νερών άρδευσης στις περιοχές του νομού Κορινθίας που καλλιεργείται η βερικοκιά από μέτρηση που έγινε στο Π.Ε.Γ.Ε.Α.Λ Ξυλοκάστρου (συνέντευξη με Παπαστελλάτο Χαράλαμπο).

Για την άρδευση της βερικοκιάς στο νομό Κορινθίας χρησιμοποιείται κυρίως το σύστημα των ψεκασθήρων γύρω από τους λαιμούς των δένδρων. Τοποθετούνται πλαστικοί σωλήνες που είναι συνδεδεμένοι με την κεντρική παροχή, κατά μήκος της σειράς των δένδρων. Σε κάθε δένδρο αναλογεί και ένας ψεκαστήρας. Έτσι επιτυγχάνεται οικονομία του νερού σε σχέση με το παλαιότερο σύστημα άρδευσης με αυλάκια.

Στο νομό Κορινθίας οι παραγωγοί αρχίζουν τις αρδεύσεις την άνοιξη και ολοκληρώνουν κατά τα τέλη Σεπτεμβρίου. Στη χρονική διάρκεια Μάιος – Σεπτέμβριος γίνεται άρδευση κάθε δέκα έως δεκαπέντε ημέρες, το δε σύνολο των αρδεύσεων είναι περίπου δεκαπέντε. Σε κάθε εφαρμογή άρδευσης επιδιώκεται η ποσότητα του νερού να είναι 500 – 600 λίτρα ανά δένδρο. Οι χρησιμοποιούμενοι ψεκαστήρες ανάλογα με τις ανάγκες των παραγωγών παρέχουν 200lit/ώρα και 300lit/ώρα, έτσι ώστε η άρδευση να απαιτεί χρόνο εφαρμογής δύο έως τρεις ώρες κάθε δόση (πληροφορίες από συνεντεύξεις παραγωγών).

Πίνακας 10 : Τιμές της ειδικής ηλεκτρικής αγωγιμότητας του νερού άρδευσης σε διάφορες περιοχές του νομού Κορινθίας, όπου καλλιεργείται η βερικοκιά (σε mMHOS/cm στους °C).

Αθήκια	850 – 1500	Λουτρό	850 – 1100
Αρχαία Κόρινθος	1500 – 3800	Λυγιά	750 – 4100
Βέλο	1100 – 1200	Μεγάλος Βάλτος	700 – 800
Βραχάτι	1100 – 2000	Μελίσσι	850 – 1200
Διμηνιό	700 – 1300	Νεράντζα	1300 – 1500
Εξαμίλια	850 – 1100	Ξυλόκαστρο	1100 – 1400
Ευαγγελίστρια	1100 – 1500	Ξυλοκέριζα	750 – 1500
Ζευγολατιό	750 – 1500	Πάσσιο	1300 – 1500
Ισθμια	1100 – 3500	Παλατάκι	750 – 4000
Καμάρι	1000 - 2500	Περιγάλι	1500 - 4000
Καρυτόκικα	850 – 6000	Πέταλο	800 – 1000
Κιάτο	1000 – 1500	Πουλίτσα	650 – 1300
Κοκκώνι	1100 – 1900	Ρίζα	850 – 1100
Κόρινθος	950 – 2500	Σολομός	750 – 1600

Κρήνες	750 – 1100	Συκιά	1300 - 1600
Λέχαιο	1500 - 4000		

Πηγή : μελέτη του Παπαστελλάτου Χαράλαμπου, διευθυντή Π.Ε.Γ.Ε.Α.Λ. Ευλοκάστρου.

3.4 Φυτοπροστασία

Η βερικοκιά προσβάλλεται από πλήθος εντόμων, μυκήτων, βακτηρίων και ιώσεων. Παρακάτω γίνεται αναφορά στις σημαντικότερες προσβολές, τα συμπτώματα και το είδος της ζημίας που προκαλούν. Επίσης περιγράφεται ο τρόπος αντιμετώπισής τους. Τέλος υπάρχει ένα τυπικό πρόγραμμα φυτοπροστασίας για τη βερικοκιά.

3.4.1 Εντομολογικές προσβολές.

Καπνώδης ή Μυλωνάς (*Capnodis tenebrionis*)

Πρόκειται για ένα μεγάλο μεγέθους στακτόμαυρο σκαθάρι (τάξη Κολεόπτερα) που εμφανίζεται πάνω στο δένδρο από το Μάιο έως τον Ιούλιο. Προκαλεί μικροζημιές σε βλαστούς, μίσχους και φύλλα. Η μεγαλύτερη ζημιά γίνεται από την προνύμφη του εντόμου η οποία ορύσσει στοές ανάμεσα στο φλοιό και το ξύλο στο λαιμό του δένδρου. Αποτέλεσμα της προσβολής είναι η βραδεία ξήρανση του δένδρου. Για την καταπολέμηση του Καπνώδη γίνονται από το Μάιο έως τον Αύγουστο δύο – τρεις αρδεύσεις, σε ακτίνα 50cm γύρω από τη βάση του κορμού με ισχυρά διαλύματα lindane ή endosulfan (εμπορικό όνομα Thiodan, κ.α.). Σε μεγάλους πληθυσμούς συνιστώνται ψεκασμοί μία – δύο φορές Ιούνιο – Ιούλιο εναντίον των ακμαίων με εντομοκτόνα που έχουν ως κύρια δραστική ουσία τις endosulfan, carbaryl, aziphos – methyl (Thiodan, Gusathion – M, Sevin κ.α.).



Φωτογραφία 8 : προνύμφη (αριστερά) και ακμαίο (δεξιά) του *Capnodis tenebrionis*

Ανάρσια ή Βλαστορρύκτης (*Anarsia lineatella*)

Είναι έντομο της τάξης των Λεπιδοπτερών και προσβάλλει τους βλαστούς και τους καρπούς στο στάδιο της προνύμφης. Οι βλαστοί προσβάλλονται τον Μάρτιο και καταλήγουν σε ξήρανση καθώς η προνύμφη ορύσσει στοά. Έτσι ζημιώνεται η παραγωγή του επόμενου έτους, ενώ η τρέχουσα παραγωγή είναι ευπαθής στις

προνύμφες της γενεάς που ακολουθεί. Εισδύουν στον καρπό και δημιουργούν στοές προκαλώντας σάπισμα. Η αντιμετώπιση της Ανάρσιας γίνεται με χειμερινό ψεκάσμο με ελαιοργανοφωσφορικά εντομοκτόνα εναντίον των προνυμφών που διαχειμάζουν. Επίσης μετά την πτώση των πετάλων και ανά είκοσι ημέρες με ψεκάσμους με εντομοκτόνα όπως τα acephate, parathion, permethrin κ.α.(εμπορικά ονόματα Orthene, Folidol - E, Permasect κ.α.).

Καρπόκαψα ή Γκραφόλιτα (*Grapholitha molestra*)

Είναι παρόμοιο έντομο (τάξη Λεπιδόπτερα) με την Ανάρσια. Διαφέρει ως προς το χρονικό σημείο της προσβολής κατά είκοσι έως εικοσιπέντε ημέρες αργότερα της Ανάρσιας. Ζημιώνει βλαστούς και μετέπειτα καρπούς στο στάδιο της προνύμφης ορύσσοντας στοές. Αντιμετωπίζεται όπως και η Ανάρσια.



Φωτογραφίες 9, 10 : ακμαίο Ανάρσιας (δεξιά) και προσβολή Καρπόκαψας (αριστερά).

Ανθονόμος (*Anthonomus ornatus*)

Είναι έντομο της τάξης των Κολεοπτέρων που ζημιώνει καθώς ωτοκεί μέσα στους ανθοφόρους οφθαλμούς. Η εξερχόμενη προνύμφη τρέφεται από τους οφθαλμούς προκαλώντας μαύρισμα και πτώση. Αντιμετωπίζεται με διάφορα οργανοφωσφορικά ή καρβαμιδικά ή πυρεθροειδή εντομοκτόνα τον Νοέμβριο πριν την ωτοκία των ακμαίων (εμπορικά ονόματα Folidol – E, Diazinon, Thiodan κ.α.).

Μύγα της Μεσογειού (*Ceratitis capitata*)

Έντομο της τάξης Δίπτερα που προσβάλλει στο στάδιο της προνύμφης τους καρπούς, όταν αυτοί αρχίζουν να ωριμάζουν. Ο προσβεβλημένος καρπός, λόγω της διατροφής της προνύμφης από το ενδοκάρπιο, γίνεται υδαρής, σαπίζει και πέφτει. Η αντιμετώπιση γίνεται με ψεκάσμους ανά είκοσι ημέρες από την εμφάνιση των

καρπιδίων με εντομοκτόνα όπως τα Dimethoate, Fenthion, Phosphamidon κ.α. (εμπορική ονομασία Rogor, Dimecron κ.α.).

Αφίδες (*Myzodes persicae*, *Hyalopterus pruni*, *Brachycandus persicae*, κ.α.)

Προσβάλλουν φύλλα και βλαστούς προκαλώντας κατσάρωμα, καχεκτική ανάπτυξη, ξήρανση και πτώση. Σε κανονικούς πληθυσμούς οι ζημιές είναι περιορισμένες. Η μεγαλύτερη ζημιά είναι ότι οι αφίδες είναι φορείς της ίωσης Sharka και συμβάλλουν στη διάδοσή της. Έτσι είναι απαραίτητη η καταπολέμησή τους. Την άνοιξη γίνεται ένας ψεκασμός εναντίον της 1ης γενεάς θηλυκών αφίδων με acephate, methamidophos, permethrin κ.α. (Orthene, Tamaron 600, Ambush 25 κ.α.). Σε μεγάλους πληθυσμούς μπορεί να γίνει και δεύτερος ψεκασμός στα τέλη Μαΐου – αρχές Ιουνίου με τα ίδια αφιδοκτόνα.

3.4.2 Μυκητολογικές ασθένειες.

Μονίλια (*Monilia laxa*, *Monilia fructigena*, υποδιαίρεση Δευτερομύκητες).

Ονομάζεται και “φαιά σήψη”. Προσβάλλει τα άνθη, τους νεαρούς βλαστούς και τους καρπούς σε όλα τους τα στάδια από το σχηματισμό τους μέχρι την αποθήκευση. Τα πρώτα συμπτώματα εμφανίζονται δέκα με δεκαπέντε ημέρες μετά την άνθιση. Τα άνθη ξεραινόνται και αν υπάρχει υγρασία καλύπτονται από την εξάνθιση του μύκητα. Οι βλαστοί περιβάλλονται από κηλίδα, η οποία επεκτεινόμενη τον οδηγεί σε μάρανση. Οι καρποί εάν προσβληθούν σε μικρό στάδιο ανάπτυξης συρρικνώνονται και παραμένουν στο δένδρο, ενώ στην ωρίμανση σαπίζουν και πέφτουν. Γενικά η ασθένεια ευνοείται από υγρό καιρό και θερμοκρασία μεταξύ 20°C-25°C. Για την αντιμετώπιση της Μονίλιας συνίσταται αφαίρεση και καύση των προσβεβλημένων τμημάτων. Επίσης χημική καταπολέμηση με τρεις ψεκασμούς στα εξής στάδια : έναρξη άνθισης, κατά την πλήρη άνθιση και κατά την πτώση των πετάλων με μυκητοκτόνα όπως τα benomyl, methyl, thiram κ.α.



Φωτογραφία 11 : προσβολή από Μονίλια.

Κορύνιο (*Stigmina carpophila*, υποδιαίρεση Δευτερομύκητες).

Προσβάλλει φύλλα, καρπούς οφθαλμούς και βλαστούς. Χαρακτηριστικό σύμπτωμα της ασθένειας οι κηλίδες που εμφανίζονται στα φύλλα. Η ξήρανση και πτώση τους αφήνουν ορατές τρύπες στη φυλλική επιφάνεια. Στους βλαστούς οι κηλίδες μετατρέπονται σε έλκη, ενώ στους καρπούς σχηματίζονται στίγματα. Οι προσβεβλημένοι οφθαλμοί καλύπτονται από κόμμι. Ευνοείται από υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία. Η αντιμετώπιση του μύκητα ξεκινά από το φθινόπωρο όταν έχει πέσει το 70% - 80% των φύλλων ψεκάζοντας με χαλκούχα ή οργανικά μυκητοκτόνα (zineb, ziram, thiram κ.α.). Ένας δεύτερος ψεκασμός γίνεται πριν τη διόγκωση των οφθαλμών με οργανικά μυκητοκτόνα και ο τρίτος μετά από είκοσι ημέρες, αν ο καιρός είναι υγρός, με τα ίδια μυκητοκτόνα.



Φωτογραφία 12 : προσβολή από Κορύνιο.

Ευτυπίωση (*Eutypa armeniacae*, υποδιαίρεση Ασκομύκητες).

Ο μύκητας αυτός εισέρχεται από τις τομές του κλαδεύματος (περίπου είκοσι ημέρες μετά από αυτό) και προκαλεί νέκρωση των βραχιόνων του δένδρου. Στα κλαδιά δημιουργούνται έλκη και το τμήμα του κλαδιού που είναι πάνω από το έλκος ξεραίνεται. Στο ξύλο παρατηρείται μεταχρωματισμός που αρχίζει από την τομή του κλαδεύματος μέχρι λίγο πιο κάτω από το τέλος του έλκους. Για την καταπολέμηση της Ευτυπίωσης συνίσταται αφαίρεση και καύση των προσβεβλημένων κλάδων και ψεκασμός με benomyl (εμπορική ονομασία Benlate) στις τομές του κλαδεύματος.



Φωτογραφία 13 : ζημιά από Ευτυπίωση.

Ωίδιο (*Podosphaera oxvacaanthae* var. *tridactyla*, υποδιαίρεση Ασκομύκητες).

Ο μύκητας προσβάλλει την άνοιξη άνθη, φύλλα, βλαστούς και καρπούς. Εμφανίζεται η χαρακτηριστική λευκή εξάνθηση των ωιδίων που καλύπτει τα προσβεβλημένα τμήματα. Τα φύλλα κατασρώνουν και οι βλαστοί έχουν καχεκτική ανάπτυξη. Αντιμετωπίζεται με τρεις ψεκασμούς στα εξής στάδια : μετά την πρόση του κάλυκα των ανθέων, μετά από δεκαπέντε ημέρες και κατά την έναρξη της ωρίμανσης των καρπών. Κατάλληλα μυκητοκτόνα είναι τα benomyl, triadimefon, pyrazophos κ.α. (εμπορικά ονόματα Benlate, Belaton, Arugan κ.α.).

Αδρομύκωση ή Βερτισιλλίωση (*Verticillium dahliae*, υποδιαίρεση Δευτερομύκητες).

Ο μύκητας ζημιώνει περισσότερο τις νέες φυτείες. Η προσβολή γίνεται από τα ριζίδια του δενδρυλλίου και τα πρώτα συμπτώματα είναι η χλώρωση στα φύλλα, η μάρανση και αποξήρανση των βλαστών. Αρχικά τα συμπτώματα εμφανίζονται μονόπλευρα και μετάπειτα γενικεύονται. Ο μόνος τρόπος αντιμετώπισης είναι η απομάκρυνση των προσβεβλημένων φυτών.

3.4.3 Ιώσεις

Ευλογία της Δαμασκηνίας ή Sharka (*Plum Pox Virus*)

Πρόκειται για τη σοβαρότερη ασθένεια της βερικοκιάς γιατί υποβαθμίζει σημαντικά την ποιότητα (εμπορική αξία των καρπών) και μειώνει την απόδοση των δένδρων. Οι καρποί εμφανίζουν επιφανειακή παραμόρφωση με τη μορφή ακανόνιστων υπερυψωμένων θέσεων κανονικού χρώματος και βυθίνσεων υποκίτρινου ή υποπράσινου χρώματος. Η σάρκα εμφανίζει ανομοιογενή ωρίμανση και ο

πυρήνας δακτυλίους χρώματος υποκίτρινου ή καστανού. Στα φύλλα παρατηρούνται χλωρωτικοί μεταχρωματισμοί και διάχυτοι πρασινοκίτρινοι δακτύλιοι.

Η ιώση μεταδίδεται με τις αφίδες κατά την άνοιξη και το φθινόπωρο. Πηγές μόλυνσης είναι αυτοφυή ή καλλιεργούμενα δένδρα που έχουν ήδη προσβληθεί. Σε αμόλυντες περιοχές ο ιός μεταδίδεται με το αγενές πολλαπλασιαστικό υλικό (δενδρύλλια, υποκείμενα, μοσχεύματα, εμβόλια).

Η καταπολέμηση της ιώσης έγκειται σε προληπτικά μέτρα. Κατά την εγκατάσταση νέας φυτείας πρέπει να χρησιμοποιείται υγιές πολλαπλασιαστικό υλικό. Τα προσβεβλημένα δένδρα θα πρέπει να απομακρύνονται και να καίγονται. Επίσης συνίσταται συστηματική καταπολέμηση των αφίδων.



Φωτογραφία 14 : προσβεβλημένοι καρποί από την ιώση “Sharka”.

3.4.4 Τυπικό οργανόγραμμα φυτοπροστασίας της βερικοκιάς.

Η εμφάνιση μιας ασθένειας και η ένταση της προσβολής ποικίλει από τοποθεσία σε τοποθεσία και είναι διαφορετική από έτος σε έτος. Έτσι το παρακάτω οργανόγραμμα είναι ενδεικτικό και δίδει πληροφορίες για τους κυριότερους εχθρούς της βερικοκιάς.

α) κατά την πτώση των φύλλων (μέσα Νοεμβρίου) καταπολεμούνται το Κορύνεο, η Μονίλια και άλλοι μύκητες με ένα ψεκασμό με zigam, thiram (εμπορική ονομασία Zigam, Thiram).

β) κατά τη ληθαργική περίοδο (Ιανουάριος – Φεβρουάριος) γίνεται ο δεύτερος ψεκασμός εναντίον του Κορύνεου με τα ίδια μυκητοκτόνα.

γ) κατά τη διόγκωση των οφθαλμών (τέλη Φεβρουαρίου) αντιμετωπίζονται με ψεκασμό τα κοκκοειδή, οι αφίδες και άλλα διαχειμάζοντα έντομα (διάφορα εντομοκτόνα ανάλογα με το είδος του εντόμου).

δ) κατά το στάδιο της “ρόδινης κορυφής” (αρχές Μαρτίου) γίνεται ο πρώτος ψεκασμός εναντίον της Μονίλια με benomyl, captan κ.α (εμπορικά ονόματα Benlate, Captan κ.α.).

ε) κατά την άνθιση (μέσα Μαρτίου περίπου) γίνεται ο δεύτερος ψεκασμός εναντίον της Μονίλια και ακολουθούν ο τρίτος ψεκασμός εναντίον του Κορίννεο και ένας ψεκασμός εναντίον της Ανάρσιας, του Ρυγχίτη, άλλων εντόμων εώς και των πτώση των πετάλων .

στ) εμφάνιση γυμνού καρπιδίου (από μεσά Απριλίου) αν απαιτείται γίνεται ψεκασμός για τα έντομα. Επίσης γίνεται ψεκασμός για το Ωίδιο με benomyl, betertanol κ.α. (εμπορικά σκευάσματα Benlate, Baycor 25 κ.α).

ζ) στάδιο καρπιδίου 1 – 2cm διάμετρος (περίπου μέσα Μαΐου) γίνεται ένας ψεκασμός εναντίον της καρπόκαψας και διαφόρων εντόμων και πέντε ημέρες αργότερα ένας ψεκασμός εναντίον των μυκήτων Κορίννεο, Μονίλια, Ωίδιο.

η) κατά την έναρξη της ωρίμανσης (αρχές Ιουνίου) ψεκασμός εναντίον της Μύγας της Μεσογείου και ψεκασμός για Ωίδιο και Μονίλια.

Για την ενημέρωση των αγροτών στο νομό Κορινθίας σε θέματα Φυτοπροστασίας αποστέλονται οι “Γεωργικές Προειδοποιήσεις” . Περιέχουν οδηγίες για τους ψεκασμούς και τα κατάλληλα φυτοφάρμακα για τη διενέργεια αυτών. Υπεύθυνος οργανισμός είναι το Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών και Ποιοτικού Ελέγχου που εδρεύει στην Πάτρα.

3.5 Αντιμετώπιση ζιζανίων

Η καταπολέμηση των ζιζανίων βοηθά στη σωστή ανάπτυξη της καλλιέργειας. Η ύπαρξη ζιζανίων συνεπάγεται ανταγωνισμό στη θρέψη του δένδρου με νερό και θρεπτικά στοιχεία, δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για την ανάπτυξη ασθενειών και προσβολών από ζωϊκούς εχθρούς, αύξηση του κινδύνου ζημιών από παγετούς και τέλος παρεμπόδιση των διάφορων καλλιεργητικών εργασιών.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα ζιζανίων εμφανίζεται στη βερικοκιά την άνοιξη, καθώς το φθινόπωρο – χειμώνα είναι ελάχιστες οι εργασίες επειδή το δένδρο είναι στη ληθαργική περίοδο. Τα κυριότερα ζιζάνια είναι το πολυκόμπι, αντράκλα, βλήτο, αγριοτοματιά, αγριάδα, κύπερη, βέλιουρας, φτέρη, βάτος, περιπλοκάδα, αγριοκαλαμιά κ.α. Η αντιμετώπισή τους γίνεται με διάφορα καλλιεργητικά και χημικά μέτρα ή συνδιασμό και των δύο. Παρακάτω περιγράφονται οι τρόποι αντιμετώπισης.

α) καλλιεργητικά μέτρα.

Συνίσταται στη χρήση φρέζας (φρεζάρισμα) ή στελεχοκόπτη. Η χρήση της φρέζας φθάνει σε βάθος δέκα εκατοστών και προτιμάται στα δυσκολοεξόντωτα πολυετή ζιζάνια (αγριάδα, κύπερη κ.α.). Μειονεκτεί στο γεγονός ότι καταστρέφει την επιφανειακή υφή του εδάφους και στο ότι δημιουργεί πληγές στα δένδρα. Επίσης είναι δύσκολη η εφαρμογή της σε χαλικώδη εδάφη.

Ο στεκεχοκόπτης ή το χαρτοκοπτικό τεμαχίζει το στέλεχος του ζιζανίου και δεν καταστρέφει το έδαφος. Απαιτούνται όμως συχνότερες επεμβάσεις σε σχέση με τη φρέζα. Επίσης δεν γίνεται απομάκρυνση των ζιζανίων, έτσι ώστε αυτά να παραμένουν πηγή μολυσμάτων κυρίως για τις αφίδες.

β) χημική ζιζανιοκτονία

Εφαρμόζεται είτε προληπτικά πριν το φύτευμα, είτε θεραπευτικά αφού εμφανιστούν τα ζιζάνια. Για τα ετήσια ζιζάνια (κολλητσίδα, αγριοβρόμη, βλήτο κ.α.) η δράση των ζιζανιοκτόνων είναι καθολική (αφορούν πολλά είδη ζιζανίων), ενώ για τα πολυετή (αγριάδα, βέλιουρας, κύπερη κ.α.) γίνονται ειδικές επεμβάσεις. Κατάλληλα ζιζανιοκτόνα για τη βερικοκιά είναι τα εξής :

Αμινοτριαζόλη (Aminotriazole) με εμπορικές ονομασίες Aminozaal, Mitron, Armanda κ.α. Δεν επιτρέπεται η εφαρμογή της μετά την καρπόδεση.

Γλυφοσείτ (Glyphosate) με εμπορικές ονομασίες Round – up, Glyphosol, Armanda κ.α. Χρησιμοποιείται ευρέως στο νομό Κορινθίας και κυρίως για τα πολυετή ζιζάνια (αγριάδα, κύπερη κ.α.).

MSMA με εμπορικές ονομασίες Daconate, Veliougon κ.α. Είναι ειδικό ζιζανιοκτόνο για την καταπολέμηση του βέλιουρα και της κύπερης.

Paraquat με εμπορικές ονομασίες Paraquat, Parazone, Priquat κ.α. Καταστρέφει το πράσινο τμήμα των φυτών και κατά τον ψεκασμό αποφεύγεται η διαβροχή του φυλλώματος. Χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό στο νομό Κορινθίας.

Simanize με εμπορικές ονομασίες Simanize, Simazan, Simetrax κ.α. Δεν εφαρμόζεται σε νεαρές φυτείες κάτω των τεσσάρων ετών και αντιμετωπίζει κυρίως τα ετήσια ζιζάνια (κολλητσίδα, βλήτο, κ.α.).

Τα παραπάνω ζιζανιοκτόνα μπορούν ανάλογα με τη χρήση τους και υπό προϋποθέσεις να συνδιαστούν μεταξύ τους π.χ. Simazine + Paraquat (εμπορικό σκεύασμα ERBIVIN SP) εναντίον ετήσιων ζιζανίων. Γενικά η επιλογή ζιζανιοκτόνου εξαρτάται από την ηλικία της φυτείας, την εποχή εφαρμογής, το είδος των ζιζανίων και τη δυνατότητα ή μη εφαρμογής ψεκασμού.

γ) συνδιασμός καλλιεργητικών μέτρων – χημικής καταπολέμησης.

Στις περισσότερες περιπτώσεις γίνεται εφαρμογή της φρέζας το φθινόπωρο και στις αρχές της άνοιξης συνοδευόμενη από χρησιμοποίηση σκευασμάτων με Γλυφοσείτ(Round – up κ.α.). Επίσης στο νομό Κορινθίας χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό το Paraquat (Paraquat, Parazone κ.α.) σε συνδιασμό με το φθινοπωρινό φρεζάρισμα.

3.6 Κλάδευμα

Το κλάδευμα της βερικοκιάς ευνοεί την παραγωγικότητα του δένδρου. Διακρίνεται ανάλογα με την ηλικία του δένδρου σε κλάδευμα διαμόρφωσης, κλάδευμα καρποφορίας και κλάδευμα ανανέωσης. Επίσης σύμφωνα με τη χρονική στιγμή που εκτελείται διακρίνεται σε χειμερινό και θερινό κλάδευμα.

Το κλάδευμα διαμόρφωσης αφορά τα νεαρά δενδρύλλια. Τα συνήθη σχήματα είναι το ελεύθερο κύπελλο, το κάθετο Ύψιλον και η παλμέττα. Το ελεύθερο κύπελλο χρησιμοποιείται σε οπωρώνες με μεγάλες αποστάσεις φύτευσης (7m x 7m). Το κάθετο Ύψιλον είναι κατάλληλο σε μεσαίες αποστάσεις (5,5m ή 6m x 5,5 ή 6m), ενώ η παλμέττα συνίσταται σε πυκνές φυτεύσεις (4,0m ή 4,5m x 4,0m ή 4,5m). Η επιλογή του συστήματος διαμόρφωσης εξαρτάται από το υποκείμενο, ποικιλία, άρδευση, έκθεση στο φως, θερμοκρασία, λίπανση, γονιμότητα εδάφους (Ξυλογιάννης και συνεργάτες, 1997). Στο νομό Κορινθίας το επικρατέστερο σύστημα μόρφωσης

είναι το ελεύθερο κύπελλο γιατί απαιτεί λιγότερες εργασίες κλαδεύματος σε σχέση με το κάθετο Ύψιλον και την Παλμέτα.

Το κλάδευμα καρποφορίας αφορά την παραγωγική ηλικία της βερικοκιάς. Συνίσταται στην αφαίρεση ξύλου με σκοπό τη διατήρηση του σχήματος, την απομάκρυνση λαιμαργών βλαστών, την κοπή ξερού ξύλου και την καλύτερη ανάπτυξη των μικτών βλαστών. Το κλάδευμα καρποφορίας έχει ευνοϊκή επίδραση στο φωτισμό και αερισμό της κόμης. Ο παραγωγός πρέπει να έχει γνώση ότι ο κύριος όγκος παραγωγής φέρεται στα λογχοειδή από οφθαλμό του προηγούμενου έτους. Επίσης ότι ο ακραίος οφθαλμός του βλαστού είναι πάντα ξυλοφόρος, άρα μπορεί να κορυφολογηθεί ώστε να ενισχυθούν οι πλάγιοι μικτοί βλαστοί (Καραγιάννη, 1998).

Το κλάδευμα ανανέωσης γίνεται σε δένδρα ηλικίας είκοσι ετών και άνω τα οποία είναι αδύναμα και παράγουν κοντούς βλαστούς. Γίνεται αυστηρή αφαίρεση ξυλώματος κυρίως στην εσωτερική πλευρά των βραχιόνων, ώστε να εισέλθει ηλιακό φως και αέρας.

Το κλάδευμα της βερικοκιάς στο νομό Κορινθίας εφαρμόζεται από τις 20 Ιανουαρίου έως τα τέλη Φλεβάρη (χειμερινό κλάδευμα), καθώς το πρώτο δεκαήμερο του Μαρτίου γίνεται η έκπτυξη των οφθαλμών. Η εργασία αυτή μπορεί να προκαλέσει προσβολές από τους μύκητες *Eutypa armeniaca* (Εντυπίωση), *Gytospora* (Κυτόσπορα) που εισέρχονται διαμέσου των τομών του κλαδεύματος.

Το θερινό κλάδευμα δεν εφαρμόζεται ιδιαίτερα στο νομό Κορινθίας. Μπορεί όμως να αποτρέψει μυκητολογικές προσβολές, καθώς τον Ιούλιο οι τομές είναι μικρότερης διαμέτρου και επουλώνονται γρήγορα. Επίσης το θερινό κλάδευμα βοηθά στην καλύτερη θρέψη των καρποφόρων οργάνων που θα δώσουν την παραγωγή του επόμενου έτους, γιατί αφαιρούνται περιττοί βλαστοί (Καραγιάννη, 1998).



Φωτογραφία 15 : Κακώς κλαδευμένος σπωρώνας. Οι κεντρικοί βραχίονες έχουν αφαιρεθεί ακλάδευτοι και τα δένδρα έχουν υπερβολικά υψηλή ανάπτυξη.

3.7 Ωρίμανση – Συγκομιδή

Ο σωστός χρόνος της συγκομιδής είναι καθοριστικός παράγοντας για την τελική ποιότητα του προϊόντος. Τα βερίκοκα στο νομό Κορινθίας συλλέγονται από τα τέλη Μαΐου (ποικιλία πρώιμο Τιρύνθου) έως τα τέλη Ιουνίου. Η πρώιμη συγκομιδή αφορά τη νωπή κατανάλωση. Οι καρποί είναι κατάλληλοι όταν τα $\frac{3}{4}$ της επιφάνειάς τους έχουν τον χαρακτηριστικό χρωματισμό της ποικιλίας. Τα βερίκοκα που προορίζονται για μεταποίηση συλλέγονται τελευταία. Ως προς την ποικιλία, η σειρά ωρίμανσης στην Κορινθία είναι : πρώιμο Τιρύνθου, πρώιμο Πόρου, Πέλλα – Μπεμπέκου – Διαμαντοπούλου. Τα πρώιμα (Πόρου – Τιρύνθου) ωριμάζουν το τρίτο δεκαήμερο του Μαΐου, ενώ οι υπόλοιπες ποικιλίες στο διάστημα 5/6 – 20/6 (η ωρίμανση εξαρτάται από τις κλιματικές συνθήκες).

Οι παραγωγοί συλλέγουν τους καρπούς με μακροσκοπική εκτίμηση εξετάζοντας το προϊόν ως προς το χρώμα της επιδερμίδας ή ως προς τη συνεκτικότητα της σάρκας. Στο εργαστήριο η ωρίμανση προσδιορίζεται υπολογίζοντας τα ολικά διαλυτά στερεά που μετρώνται σε βαθμούς Brix. Έτσι για νωπή κατανάλωση ο δείκτης των Brix είναι μεταξύ 9° - 13° βαθμούς (στη Μπεμπέκου είναι 11,5°), για μεταποίηση είναι 13° - 20° και για αποξηήρανση 23° - 25° Brix. Στον πίνακα αναφέρονται διάφορα χαρακτηριστικά των ώριμων βερίκοκων σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Πάντζαλη Κυριακή, 1993 “Γεωργικές Βιομηχανίες”).

Ο τρόπος συγκομιδής αφορά τη συλλογή των καρπών με το χέρι. Συνήθως η εργασία αυτή γίνεται σε δύο – τρία στάδια καθώς οι καρποί που βρίσκονται στην εξωτερική πλευρά του δένδρου ωριμάζουν γρηγορότερα λόγω της καλής έκθεσής τους στο ηλιακό φως (αποκτούν καλύτερο χρώμα). Σχεδόν πάντα το κύριο φορτίο της παραγωγής συλλέγεται στο τελευταίο χέρι που αφορά τα βερίκοκα για μεταποίηση.

Πίνακας 11 : Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά βερίκοκου.

α) Περιεκτικότητα των νωπών – αποξηραμένων βερίκοκων σε :

είδος	πρωτεΐνη	σάκχαρα
νωπό	1,0%	10,4%
ξηρό	6,85%	66,5%
υγρασία 24%	-	46,0%

β) Μέση σύνθεση ενός βερίκοκου (εδώδυμο τμήμα – νωπή κατάσταση) :

H ₂ O	84% - 86%	οξέα	0,7% - 0,8%
πρωτεΐνη	0,7% - 1,2%	ίνες	0,5% - 0,7%
λίπος	0,1% - 0,5%	μέταλλα	0,5%
υδατάνθρακες	11% - 13%	θερμίδες	175 – 280 ki/100gr

γ) Περιεκτικότητα σακχαρόζης : 5,5gr/100gr νωπού εδώδυμου τμήματος.

Πηγές πληροφόρησης : Ειρήνη Σγουρού – Καραγιάννη (αναπληρώτρια ερευνήτρια Ε.Θ.Ι.Α.Γ.Ε.), Κυριακή Πάντζαλη (Γεωργικές Βιομηχανίες).

3.8 Διάθεση παραγωγής

Οι επιλογές του παραγωγού στη διάθεση του προϊόντος είναι να δώσει την παραγωγή για νωπή κατανάλωση, για μεταποίηση ή συνδιασμός των δύο. Στην περίπτωση της νωπής κατανάλωσης το έτος 1999 ο συνεταιρισμός πλήρωσε 95δραχμές/κιλό, ενώ για μεταποίηση ήταν 75δραχμές/κιλό.

Σχετικά με τη νωπή κατανάλωση, ο παραγωγός διαθέτει το προϊόν του στον γεωργικό συνεταιρισμό, σε χονδρέμπορα ή μόνος του αναλαμβάνει την πώλησή του στις τοπικές λαϊκές αγορές. Η καλύτερη τιμή επιτυγχάνεται στη λαϊκή αγορά, αλλά προϋποθέτει την καλή εμφάνιση των προϊόντων. Η τιμή του συνεταιρισμού θεωρείται δεδομένη και δεν αυξομειώνεται, ενώ ο χονδρέμπορας αμοίβει σε συνάρτηση με την παραγωγή που χειρίζεται. Τα μανάβικα και οι χονδρέμποροι ελέγχουν με αυστηρότερα κριτήρια τα προϊόντα από ότι οι συνεταιρισμοί. Γενικότερα στο νομό Κορινθίας η πλειοψηφία των παραγωγών επιλέγει τους συνεταιρισμούς ως την τελευταία λύση για την παράδοση της παραγωγής. Τα βερίκοκα νωπής κατανάλωσης εμφανίζονται στο διάστημα 20/5 – 5/7 στην αγορά.

Ο τομέας της μεταποίησης απαιτεί τα βερίκοκα σε πιο προχωρημένο στάδιο ωρίμανσης, ώστε να αποχωρίζεται εύκολα η σάρκα από τον πυρήνα. Κύριοι διαθέτες στις βιομηχανίες μεταποίησης είναι οι συνεταιρισμοί, οι οποίοι έχουν προηγουμένως συλλέξει ποσότητες αδιάθετες στη νωπή κατανάλωση από τους παραγωγούς. Στο στάδιο αυτό διακινούνται οι μεγαλύτερες ποσότητες βερίκοκων, τα οποία δεν είναι ποιοτικά καλύτερα από εκείνα της νωπής κατανάλωσης. Τα καλύτερα βερίκοκα δίδονται για εξαγωγή στις χώρες της κεντρικής Ευρώπης (Αυστρία, Γερμανία) και διακινούνται από τους συνεταιρισμούς ή τους χονδρεμπόρους που διαθέτουν ψυγεία συντήρησης και μεταφορικά μέσα.

Η συσκευασία των βερίκοκων για νωπή κατανάλωση στις τοπικές αγορές γίνεται σε ξύλινα ή πλαστικά τελάρα, έτσι ώστε οι καρποί να μην αλλοιώνονται εύκολα. Οι καρποί που προορίζονται για μεταποίηση στοιβάζονται πολλοί μαζί σε πλαστικά τελάρα, ενώ οι καρποί των εξαγωγών έχουν τα αυστηρότερα κριτήρια συσκευασίας. Τα βερίκοκα εξαγωγής συσκευάζονται σε τελάρα που διαθέτουν ένα ή περισσότερα χωρίσματα μεταξύ τους, ώστε να εξασφαλίζεται η καλή προστασία τους. Σημαντικός παράγοντας είναι η ομογένεια ως προς το σχήμα, μέγεθος και χρώμα.

Στη συνέχεια περιγράφονται τα κριτήρια της ποιοτικής κατάταξης των βερίκοκων σύμφωνα με τους κανονισμούς 1108/91 και 1110/91 της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τα βερίκοκα, με κριτήριο τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες :

α) κατηγορία “EXTRA” : Τα βερίκοκα που κατατάσσονται σε αυτή την κατηγορία πρέπει να είναι ανωτέρας ποιότητας και να παρουσιάζουν το σχήμα, το μέγεθος και το χρωματισμό που είναι χαρακτηριστικό της ποικιλίας, λαμβανομένης υπόψη της περιοχής παραγωγής. Δεν πρέπει να εμφανίζουν ελαττώματα με εξαίρεση τις πολύ ελαφρές αλλοιώσεις του φλοιού, με τον όρο ότι δε βλάπτουν τη γενική εξωτερική εμφάνιση του προϊόντος, την ποιότητά του, τη διατήρησή του και την παρουσίασή του στη συσκευασία.

Στην κατηγορία αυτή, το ελάχιστο μέγεθος και η μέγιστη απόκλιση για τα φρούτα του ίδιου μεγέθους είναι 35mm και 5mm αντίστοιχα.

Σχετικά με τα όρια ανοχής όσον αφορά την ποιότητα, η κατηγορία “extra” δικαιολογεί μέχρι 5% κατ'αριθμό ή κατά βάρος βερίκοκων που δεν αντιστοιχούν στα

χαρακτηριστικά της κατηγορίας, αλλά είναι σύμφωνα με εκείνα της κατηγορίας I ή εμπίπτουν κατ'εξάιρεση στα όρια ανοχής αυτής της κατηγορίας.

β) κατηγορία I : Τα βερίκοκα που κατάσσονται σ'αυτή την κατηγορία πρέπει να είναι καλής ποιότητας και να παρουσιάζουν τα τυπικά χαρακτηριστικά της ποικιλίας λαμβανομένης υπόψη της περιοχής παραγωγής. Η σάρκα δεν πρέπει να έχει υποστεί οποιαδήποτε φθορά. Τα βερίκοκα μπορούν, εντούτοις να έχουν τα παρακάτω ελαττώματα υπό την προϋπόθεση ότι αυτά δε βλάπτουν τη γενική εξωτερική εμφάνιση του προϊόντος, την ποιότητά του, τη διατήρησή του και την παρουσίασή του στη συσκευασία :

- ελαφρό ελάττωμα σχήματος , ανάπτυξης, χρωματισμού ή ελάττωμα λόγω τριβής,
- ελαφρό ηλιακό έγκαυμα,
- ελαφρά ελαττώματα της επιδερμίδας εντός του ορίου, για κάθε 1 φρούτο, 1cm μήκους για τα ελαττώματα με επίμηκες σχήμα και 0,5cm² συνολικής επιφάνειας για τα άλλα ελαττώματα.

Στην κατηγορία αυτή το ελάχιστο μέγεθος και η μέγιστη απόκλιση για τα φρούτα του ίδιου μεγέθους είναι 30mm και 10mm αντίστοιχα.

Σχετικά με τα όρια ανοχής όσον αφορά την ποιότητα, η κατηγορία I δικαιολογεί μέχρι 10% κατ'αριθμό ή κατά βάρος βερίκοκων που δεν αντιστοιχούν στα χαρακτηριστικά της κατηγορίας, αλλά είναι σύμφωνα με εκείνα της κατηγορίας II ή εμπίπτουν κατ'εξάιρεση στα όρια ανοχής αυτής της κατηγορίας.

γ) κατηγορία II : Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τα φρούτα που δεν μπορούν να ταξινομηθούν στις ανώτερες κατηγορίες, αλλά ανταποκρίνονται στα ελάχιστα χαρακτηριστικά που καθορίζονται κατωτέρω.

Ο φλοιός τους μπορεί να έχει ελαττώματα με τον όρο ότι διατηρούν τα ουσιώδη χαρακτηριστικά της ποιότητας, διατήρησης και παρουσίασης μέσα στο όριο των 2cm μήκους για τα ελαττώματα με επίμηκες σχήμα και 1cm² για τα άλλα ελαττώματα.

Στην κατηγορία αυτή, το ελάχιστο μέγεθος και η μέγιστη απόκλιση για τα φρούτα του ίδιου μεγέθους είναι 30mm και 10mm αντίστοιχα (για τα ταξινομημένα κατά μέγεθος) και 30mm η ελάχιστη διάμετρος (για τα μη ταξινομημένα κατά μέγεθος).

Σχετικά με τα όρια ανοχής όσον αφορά την ποιότητα, η κατηγορία II δικαιολογεί μέχρι 10% κατ'αριθμό ή κατά βάρος βερίκοκων που δεν αντιστοιχούν στα χαρακτηριστικά της κατηγορίας ούτε στα ελάχιστα χαρακτηριστικά με εξαίρεση ωστόσο τα φρούτα που παρουσιάζουν σήψη, έντονες κακώσεις ή οποιαδήποτε άλλη αλλοίωση που τα καθιστούν ακατάλληλα για την κατανάλωση.

Σχετικά με τα όρια ανοχής όσον αφορά το μέγεθος, όλες οι κατηγορίες δικαιολογούν μέχρι 10% κατ'αριθμό ή κατά βάρος βερίκοκων που αποκλίνουν από το ελάχιστο μέγεθος ή από το μέγεθος που αναφέρεται στο κιβώτιο, με όριο 3cm περισσότερο ή λιγότερο.

Το μέγεθος καθορίζεται από τη μέγιστη διάμετρο της ισημερινής τομής. Η ταξινόμηση κατά μέγεθος είναι υποχρεωτική για τις κατηγορίες "extra" και "I".

Σχετικά με τον τρόπο παρουσίασης ο ίδιος κανονισμός αναφέρει :

α) ομοιογένεια : Το περιεχόμενο κάθε κιβωτίου πρέπει να είναι ομοιογενές και να περιέχει μόνο βερίκοκα της ίδιας καταγωγής, ποικιλίας, ποιότητας και μεγέθους (στο μέτρο που, όσον αφορά αυτό το τελευταίο κριτήριο, πραγματοποιείται ταξινόμηση κατά μέγεθος) και, κατηγορίας "extra" , ενιαίου χρωματισμού.

Το εμφανές μέρος του περιεχομένου του κιβωτίου πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικό του συνόλου.

β) συσκευασία : Τα βερίκοκα πρέπει να είναι συσκευασμένα με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η κατάλληλη προστασία του προϊόντος.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στο εσωτερικό του κιβωτίου πρέπει να είναι καινούργια, καθαρά και από ουσίες που δεν μπορούν να προκαλέσουν εξωτερικές ή εσωτερικές αλλοιώσεις στα προϊόντα. Η χρησιμοποίηση υλικών και ιδίως χαρτιών ή σφραγίδων που περιέχουν εμπορικές ενδείξεις επιτρέπεται με την επιφύλαξη ότι το τύπωμα ή η ετικέτα πραγματοποιούνται με μελάνι ή κόλλα που δεν είναι τοξικά.

Τα κιβώτια πρέπει να είναι απαλλαγμένα από κάθε ξένο σώμα.

Τέλος, τα βερίκοκα μπορούν να παρουσιάζονται με έναν από τους ακόλουθους τρόπους :

- σε μικρές συσκευασίες,
- τοποθετημένα σε ένα ή περισσότερα στρώματα χωρισμένα μεταξύ τους,
- χύμα σε συσκευασίες με εξαίρεση την κατηγορία “extra”.

Στα βερίκοκα πρέπει να αναφέρεται το όνομα της ποικιλίας για τις κατηγορίες “extra” και “I”.



Φωτογραφία 16 : συσκευασμένα βερίκοκα.

3.9 Μεταποίηση προϊόντος

Η μεταποίηση του βερίκοκου είναι απαραίτητη διαδικασία επειδή ο νωπός καρπός είναι αρκετά φθαρτός και δεν συντηρείται. Με τις διάφορες επεξεργασίες το βερίκοκο δύναται να καταναλωθεί σε όλη τη διάρκεια του έτους, διατηρώντας παράλληλα και τη θρεπτική του αξία. Οι μετατροπές του νωπού προϊόντος είναι η παρασκευή μαρμελάδας, η κονσερβοποίηση ολόκληρων ή τμημάτων καρπών, οι χυμοί και η αποξήρανση. Ο κύριος όγκος της παραγωγής μεταφέρεται στο νομό Αττικής καθώς στο νομό Κορινθίας η μεταποίηση δεν έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα. Ο παραγωγός

είναι σχεδόν υποχρεωμένος να παραδώσει την παραγωγή του σε μεσάζοντες και να χάνει μέρος της τιμής λόγω μεταφορικών εξόδων. Στις επόμενες παραγράφους περιγράφονται τα είδη του μεταποιημένου βερίκοκου που κυκλοφορούν στην αγορά.

Η παρασκευή της μαρμελάδας αρχίζει με τη διαλογή, καθαρισμό, αφαίρεση των πυρήνων και πολτοποίηση των καρπών. Ακολουθεί η προσθήκη γλυκόζης, ζάχαρης, σιροπιού. Συνήθως η αναλογία των υλικών είναι : καρποί 44%, ζάχαρη 50%, διάλυμα γλυκόζης 5%, πηκτίνη 0,5%, διάφορα οξέα και συντηρητικά 0,5%. Το επόμενο στάδιο είναι το βράσιμο σε θερμοκρασίες 70°C – 80°C, το γέμισμα και το κλείσιμο των δοχείων. Τέλος τα προϊόντα ψύχονται και επανέρχονται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, έτοιμα προς διάθεση (Πάντζαλη, 1993).

Ένα άλλο είδος μεταποιημένου βερίκοκου είναι η κονσερβοποίηση των καρπών. Οι καρποί απαιτείται να είναι καλού χρώματος, όσο το δυνατό ομοιόμορφοι και χωρίς αλλοιώσεις και ελαττώματα. Γίνεται διαλογή, ταξινόμηση κατά μέγεθος και εκπυρήνωση. Ακολουθεί το πλύσιμο και η αποφλοιώση. Οι καρποί απολυμαίνονται στον ατμό και τοποθετούνται στις κονσέρβες, συμπληρώνονται δε με σιρόπι. Τέλος γίνεται η απαρέωση με τη χρήση ατμού και το κλείσιμο των δοχείων. Επίσης στην αγορά κυκλοφορούν διάφοροι χυμοί βερίκοκου ή και αναμίξεις χυμών με διάφορα είδη φρούτων προκειμένου να γίνει ο χυμός. Οι καρποί αφού διαλεχθούν, καθαριστούν, εκπυρηνωθούν και πλυθούν συνθλίβονται σε πρέσσα. Ακολουθεί η φυγοκέντρηση και η παστερίωση του χυμού (Πάντζαλη, 1993).

Οι σημερινές τάσεις στην αγορά παρουσιάζονται αυξημένες ως προς το αποξηραμένο βερίκοκο. Στην Ελλάδα η κατανάλωση είναι περίπου 200 τόνοι ετησίως και θεωρείται προϊόν με μεγάλες προοπτικές καθώς η ζήτησή του αυξάνεται συνεχώς. Οι καρποί συλλέγονται ώριμοι και απαιτείται να μην έχουν εξωτερικές αλλοιώσεις. Ακολουθεί το πλύσιμο και η κοπή κατά το μήκος της ραφής. Τα βερίκοκα υπόκεινται σε λεύκανση (με καύση θείου ή με διάλυμα μετά – δισουλφιδίου του νατρίου) ώστε να αποκτήσουν ημιδιάφανη εμφάνιση, να διατηρήσουν το χρώμα και τη θρεπτική τους αξία και να παρεμποδιστεί η ανάπτυξη διαφόρων παθογόνων. Σε αποξήρανση ολόκληρων βερίκοκων οι καρποί εμβαπτίζονται σε διάλυμα σόδας 1% για είκοσι δευτερόλεπτα και λευκαίνονται με καύση θείου για 6 – 10 ώρες. Η ξήρανση γίνεται με έκθεση στον ήλιο για μια έως τέσσερις ημέρες ώστε η τελική τους υγρασία να είναι περίπου 20%. Η ξήρανση σε αρκετά καταστήματα γίνεται σε φούρνο αλλά το τελικό προϊόν είναι υποβαθμισμένης ποιότητας (σκληρή υφή, άοσμο, κακής γεύσης) (Δημουλάς, 1998).

Οι τιμές των μεταποιημένων βερίκοκων κυμαίνονται στα παρακάτω επίπεδα :

- α) οι τιμές της μαρμελάδας κυμαίνονται μεταξύ 600 - 900 δραχμών για 1kgf προϊόντος.
- β) οι τιμές της κονσέρβας (κομπόστα) κυμαίνονται μεταξύ 500 - 700 δραχμών για 1kgf προϊόντος.
- γ) οι τιμές των αμιγώς χυμών βερίκοκου κυμαίνονται μεταξύ 300 - 350 δραχμών για 1lit προϊόντος.
- δ) οι τιμές των μη συσκευασμένων αποξηραμένων βερίκοκων κυμαίνονται μεταξύ 2.000 – 2.500 δραχμών για 1kgf προϊόντος.

Η τιμή που είχε το βερίκοκο ως νωπό στις λαϊκές αγορές του νομού Κορινθίας το έτος 1999 ήταν μεταξύ 100 – 150 δραχμών/ kgf προϊόντος.

Η αγορά επιζητεί πλέον το αποξηραμένο βερίκοκο και κύριος διαθέτης είναι η Τουρκία με παραγωγή 50.000 τόννους κατά μέσο όρο ετησίως. Στην Ελλάδα το

προϊόν είναι σχεδόν άγνωστο στον καταναλωτή, καθώς η ετήσια καταναλισκόμενη ποσότητα των διακοσίων τόνων θεωρείται πολύ μικρή, αλλά εκτιμάται ότι η ζήτηση θα αυξηθεί. Η ποικιλία Μπεμπέκου προσφέρεται για αποξήρανση και το μικρό κόστος της εργασίας αυτής μπορεί να αποτελέσει μια λύση στους παραγωγούς για τη διάθεση των προϊόντων τους (Δημουλάς, 1998).



Φωτογραφία 17 : αποξηραμένα βερικοκιά.

3.10 Τυπικό χρονοδιάγραμμα εργασιών

Η καλλιεργητική τεχνική που εφαρμόζεται στη βερικοκιά διαφέρει ελαφρά στις περιοχές του νομού Κορινθίας. Οι διαφορές οφείλονται στις θέσεις (υψόμετρο, μικροκλίμα) και στην έκταση των οπωρώνων. Επίσης η τεχνική διαφέρει μεταξύ των ηλικιωμένων και των νεότερων παραγωγών καθώς οι τελευταίοι, λόγω καλύτερης ενημέρωσης, προτιμούν πυκνότερες φυτεύσεις, γραμμικό σχεδιασμό φύτευσης, αυξημένη λίπανση, άρδευση και φυτοπροστασία. Γενικότερα, μελετώντας τις συνεντεύξεις και τη βιβλιογραφία, είναι δυνατό να περιγραφεί ένα τυπικό χρονοδιάγραμμα εργασιών για τη βερικοκιά στο νομό Κορινθίας ως εξής :

α) πριν την άνθιση (εώς τα τέλη Φεβρουαρίου) : γίνεται ένα φρεζάρισμα για την καταστροφή των ζιζανίων. Οι περισσότεροι παραγωγοί ψεκάζουν τα δένδρα προληπτικά εναντίον των μυκητολογικών ασθενειών. Αρκετοί επίσης παραγωγοί ψεκάζουν εναντίον των εντόμων.

β) κατά την άνθιση (μέσα Μαρτίου) : εκτελούνται ψεκασμοί εναντίον μυκητολογικών και εντομολογικών προσβολών. Όσοι παραγωγοί έχουν αναβάλει το φρεζάρισμα το εκτελούν με το πέρας της άνθισης.

γ) στάδιο καρπιδίου (μέσα Απριλίου) : γίνονται διάφοροι ψεκασμοί φυτοπροστασίας (κυρίως εναντίον εντόμων). Επίσης ως τα τέλη Μαΐου εκτελούνται λιπάνσεις για την ενίσχυση της βλάστησης.

δ) στάδιο καρπού (Μάιος) : γίνονται συνεχείς αρδεύσεις ανά δέκα – δεκαπέντε ημέρες που συνεχίζονται όλη τη θερινή περίοδο.

ε) συγκομιδή : η συγκομιδή εκτελείται από τα τέλη Μαΐου έως και όλο τον Ιούνιο (εξαρτάται από την ποικιλία). Αν υπάρχουν ζιζάνια γίνεται φρεζάρισμα μετά τη συλλογή των καρπών. Οι ψεκασμοί φυτοπροστασίας γίνονται έως δέκα ημέρες πριν τη συγκομιδή και εξαρτώνται από την έκταση των προσβολών.

στ) φθινόπωρο : εκτελείται επέμβαση με φρέζα και γίνονται ψεκασμοί φυτοπροστασίας εναντίον μυκήτων. Επίσης αρκετοί παραγωγοί εκτελούν λίπανση με φώσφορο και κάλιο.

ζ) λήθαργος : στο στάδιο του ληθάργου τα δένδρα κλαδεύονται. Οι περισσότεροι παραγωγοί κλαδεύουν από τα μέσα ως τα τέλη Ιανουαρίου. Ακόμη γίνεται λίπανση με σύνθετα λιπάσματα.

Η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Κιάτου, που είναι επιφορτισμένη με τον τομέα του βερίκοκου στο νομό Κορινθίας, παρείχε τα είδη των λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και ζιζανιοκτόνων που χρησιμοποιούνται στην καλλιέργεια. Οι τιμές αφορούν την 20/9/1999 και υπεύθυνος γεωπόνος είναι ο κ. Σωτήρχος Δημήτριος (πίνακας 12).

Πίνακας 12 : Λιπάσματα, Φυτοφάρμακα, Ζιζανιοκτόνα.

A. Λιπάσματα

<u>a/a</u>	<u>είδος</u>	<u>δρχ/κίλό</u>
1.	Κομπλεζάλ 12-12-17/2MgO	150
2.	Σύνθετο 11-15-15	75
3.	NOBA 12-12-12/3MgO	110
4.	Θειϊκή αμμωνία 21-0-0	40
5.	Αραιό υπερφωσφορικό 0-20-0	52
6.	Θειϊκό κάλιο 0-0-48/45 SO ₃	105
7.	Νιτρικό κάλιο 13-0-46	100

B. Σκευάσματα Φυτοπροστασίας

<u>a/a</u>	<u>είδος</u>	<u>χρήση</u>	<u>τιμή (δρχ.)</u>
1.	Νεοτοψίν 150gr	μυκητοκτόνο	2.070
2.	Κάπταν 50% 500gr	"	1.400
3.	Ατέμι S 300gr	"	1.800
4.	Πολυράμ Κόμπι 400 gr	"	1.720
5.	Φολικούρ 100gr	"	1.550
6.	Ντοράντο 100cc	"	3.550
7.	Συστέιν 100cc	"	2.100
8.	Τόπας 200cc	"	8.350
9.	Σαπρόλ 1lit	"	6.850
10.	Φουλ Κάρμεν 600cc	"	3.450
11.	Νταϊθέιν M-45 72% 1kg	"	3.900

12.	Χοσταθείο 1lit	εντομοκτόνο	6.500
13.	Ουλτρασίντ 40 1lit	"	9.200
14.	Θειοντάν 47WP 1kgr	"	5.900
15.	Διαζινόν 500cc	"	2.460
16.	Κέλτιο 500cc	ακαρεοκτόνο	2.150
17.	Νεοπόν 1lit	"	9.850
18.	Βεντέξ 250cc	"	6.300

Γ.Ζιζανιοκτόνα

<u>α/α</u>	<u>είδος</u>	<u>τιμή/ποσότητα</u>
1.	Ράουντ-απ	5.000 δραχμές/lit
2.	Γραμοξόν (παρακουάτ)	3.700 δραχμές/lit
3.	Μπάστα	4.800 δραχμές/lit

Πηγή: Ένωση Γεωργικών Συνεταιρισμών Κιάτου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

**“ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΠΩΡΩΝΑ ΕΚΤΑΣΗΣ 20
ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΜΗΝΙΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ”**

4.1 Εισαγωγικό σημείωμα

Η τεχνοοικονομική ανάλυση που περιγράφεται στο τέταρτο κεφάλαιο αφορά την εγκατάσταση νέας φυτείας βερικοκιάς σε αγροτεμάχιο είκοσι στρεμμάτων. Ιδιοκτήτης είναι ο παραγωγός Ιωάννης Δ. Τζιτζίκος, ο οποίος ξεκίνησε τις εργασίες τον Απρίλιο του 1998 και ολοκλήρωσε με την φύτευση τον Φεβρουάριο του 1999. Ο οπωρώνας είναι εγκατεστημένος στην κοινότητα Διμηνιό Κορινθίας, στη θέση Κοκκινιά και διανύει το πρώτο έτος από τη φύτευσή του. Πρόκειται για μεγάλης έκτασης εγκατάσταση με βερικοκίες αν συγκριθεί με τα γειτονικά αγροτεμάχια και ασφαλώς για μια πολυδάπανη επένδυση. Ο παραγωγός ασχολείται αποκλειστικά με τη γεωργία και στην ιδιοκτησία του περιλαμβάνονται οι εξής καλλιέργειες : λεμονιές έκταση δέκα (10) στρέμματα, ροδακινιές έκταση δέκα (10) στρέμματα, αμπέλι έκταση οκτώ (8) στρέμματα, λαχανοκομικά έκταση δύο (2) στρέμματα, ελιές έκταση δεκατέσσερα (14) στρέμματα. Τα ανωτέρω αποδεικνύουν ότι προτιμάται η πολυκαλλιέργεια για τη μεγιστοποίηση του γεωργικού εισοδήματος, αλλά και ότι η εκτίμηση του κόστους είναι δύσκολη.

Η σύνταξη της τεχνοοικονομικής μελέτης περιλαμβάνει την κοστολόγηση όλων των εργασιών που έγιναν και των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την εγκατάσταση του οπωρώνα. Αφορά την εκτίμηση του κεφαλαίου που ήδη διέθετε ο παραγωγός και την εκτίμηση της απόδοσης που θα έχει η φυτεία στο μέλλον. Αναφέρονται επεξηγηματικές σημειώσεις για διάφορες επιλογές που έγιναν κατά την εκτέλεση των εργασιών και παρατίθενται πίνακες τιμών. Τέλος υπάρχει ένας συγκεντρωτικός πίνακας με το ολικό κόστος καθώς και το κόστος συντήρησης ως το τέταρτο έτος (4^ο) που υπολογίστηκε ότι η φυτεία θα αποδίδει ικανοποιητικά.

4.2 Γενική ενότητα.

4.2.1 Γενική περιγραφή και χρονοδιάγραμμα των εργασιών εγκατάστασης.

Το αγροτεμάχιο κατά τον μήνα Απρίλιο 1998 ήταν σε χέρσα κατάσταση, γεμάτο ζιζάνια και η προηγούμενη καλλιέργεια ήταν αμπέλι (ποικιλία Ροδίτης), η οποία εγκαταλήφθηκε και ξεριζώθηκε το φθινόπωρο του 1997. Στις 26 Απριλίου 1998 εφαρμόστηκε βαθιά άροση σε βάθος 40cm με σκοπό την καταστροφή και ενσωμάτωση των ζιζανίων και την αναμόχλευση του εδάφους. Η εργασία αυτή έγινε με τον ιδιόκτητο γεωργικό ελκυστήρα του παραγωγού και η διάρκειά της ήταν μια ημέρα. Ο αγρός αφέθηκε ως τον Σεπτέμβριο 1998 χωρίς εφαρμογή άλλης εργασίας.

Στις 15 Σεπτεμβρίου 1998 ο παραγωγός έκανε δειγματοληψία εδάφους με σκοπό την ανάλυσή τους ως προς τη γονιμότητα και τη μηχανική σύσταση. Από τα είκοσι στρέμματα επιλέχθηκαν πέντε σημεία και τα δείγματα που ελήφθησαν ήταν αντιπροσωπευτικά το ένα για κάθε τέσσερα στρέμματα. Ακολούθησε η ανάμιξη τους και η δημιουργία ενός τελικού δείγματος (το αγροτεμάχιο είναι μακροσκοπικά ομοιογενές) βάρους δύο κιλών (2kg). Η παράδοση αυτού για περαιτέρω αναλύσεις έγινε στο Π.Ε.Γ.Ε.Α.Λ. Ξυλοκάστρου. Ο παραγωγός έλαβε γνώση των αποτελεσμάτων στις 22 Σεπτεμβρίου 1998.

Ακολούθησε η εγκατάσταση του κεντρικού αγωγού άρδευσης και η τοποθέτηση των ορθοστατών σε αυτόν. Η εργασία αυτή έγινε σε τέσσερις ημέρες (23/9/98 – 26/9/98) και απασχολήθηκαν ο παραγωγός και ένας εργάτης. Η τοποθέτηση των σωλήνων εμφανίζεται στο σχέδιο με κλίμακα 1:1000. Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν και οι τιμές αυτών αναφέρονται αναλυτικά σε επόμενη παράγραφο και σε ειδικό πίνακα. Ο κεντρικός αγωγός τοποθετήθηκε σε βάθος 50cm από την επιφάνεια του εδάφους και ακολούθησε η σύνδεσή του με την παροχή του νερού (γεώτρηση) διαμέσου ρυθμιστή παραχής (βάνας). Στη συνέχεια συνδέθηκαν οι ορθοστάτες με τον κεντρικό αγωγό και το αυλάκι σκεπάστηκε με χώμα.

Στις 5 Οκτωβρίου 1998 εφαρμόστηκε κατεργασία του εδάφους επιφανειακά με φρέζα με σκοπό την καταστροφή των ζιζανίων και την καλύτερη απορρόφηση των βρόχινων υδάτων. Η εργασία αυτή έγινε με τον ιδιόκτητο γεωργικό ελκυστήρα του παραγωγού στη διάρκεια μιας ημέρας. Την επόμενη ημέρα (6/10/1998) ο παραγωγός με τη βοήθεια ενός εργάτη προχώρησε στην επισήμανση των θέσεων φύτευσης. Σύμφωνα με το σχέδιο και με τη χρήση ξύλινων λοστών επισημάνθηκαν οκτακόσιες θέσεις φύτευσης. Η διάνοιξη των λάκκων φύτευσης έγινε στις αρχές Δεκεμβρίου (3/12/1998 – 4/12/1998). Εργάστηκαν ο παραγωγός και ένας εργάτης για δύο ημέρες.

Στις 8 Δεκεμβρίου 1998 ο παραγωγός παρέλαβε οκτακόσια δενδρύλλια βερικοκιάς, ποικιλίας Μπεμπέκου ύστερα από παραγγελία του σε φυτώριο της Νάουσας. Την επόμενη ημέρα (9/12/1998) με τη βοήθεια ενός εργάτη πραγματοποίησε την τοποθέτηση των πλαστικών σωλήνων και των ψεκαστών. Οι σωλήνες συνδέθηκαν με τους ορθοστάτες και οι ψεκαστές με τους σωλήνες, ώστε να αντιστοιχεί ένας ψεκαστήρας σε κάθε δενδρύλλιο.

Η φύτευση των δενδρυλλίων έγινε από τον παραγωγό και έναν εργάτη σε δύο ημέρες (14/12/1998 – 15/12/1998). Δεν έγινε παράλληλη εφαρμογή λίπανσης στον λάκκο φύτευσης γιατί οι αναλύσεις χώματος που είχαν γίνει έδειξαν επάρκεια των θρεπτικών στοιχείων. Επίσης δεν έγινε εφαρμογή άρδευσης γιατί το έδαφος ήταν υγρό λόγω βροχόπτωσης που είχε προηγηθεί.

Κατά τα τέλη Μαρτίου (27/3/1999) πραγματοποιήθηκε η πρώτη λίπανση των δενδρυλλίων. Η εργασία έγινε από τον παραγωγό σε μια ημέρα. Με την πάροδο δύο περίπου εβδομάδων, στις 14/4/1999, έγινε επέμβαση με φρέζα που αποσκοπούσε στην καταστροφή των ζιζανίων. Χρησιμοποιήθηκε ο γεωργικός ελκυστήρας του παραγωγού και η εργασία εκτελέστηκε σε μια ημέρα. Ακολούθησε μια σειρά εφαρμογών άρδευσης ανά δέκα ημέρες λόγω της θερινής περιόδου (η πρώτη έγινε στις 27/4/1999).

Η εργασία του κλαδεύματος διαμόρφωσης των δενδρυλλίων υπολογίζεται να γίνει τον Ιανουάριο του 2000 όταν η φυτεία θα συμπληρώνει το πρώτο έτος από τη φύτευσή της. Ο παραγωγός υπολογίζει ότι σε μια ημέρα εργασίας, μόνος του, θα ολοκληρώσει το κλάδεμα διαμόρφωσης. Επίσης αξίζει να σημειωθεί ότι κατά το πρώτο έτος δεν έγινε καμία ενέργεια φυτοπροστασίας, ούτε αναμένεται να γίνει ως τη συμπλήρωση αυτού. Ακόμη οι καρποί που παρήχθησαν (ένας – δύο ανά δένδρο) συγκομίσθηκαν και διατέθηκαν για νωπή κατανάλωση σε λαϊκή αγορά. Τέλος υπολογίζεται να γίνει κατεργασία του εδάφους με φρέζα ως το τέλος Οκτωβρίου 1999 με σκοπό την καταστροφή ζιζανίων.

Οι ημερομηνίες των εργασιών που περιγράφονται προέρχονται από το ημερολόγιο του παραγωγού. Ακολουθεί ένα συνοπτικό διάγραμμα των εργασιών που εκτελέστηκαν στο συγκεκριμένο οπωρώνα :

26/4/1998	βαθιά άροση
15/9/1998	δειγματοληψία εδάφους
22/9/1998	παραλαβή και μεταφορά αρδευτικού εξοπλισμού
23 – 26/9/1998	εγκατάσταση κεντρικού αγωγού και ορθοστατών άρδευσης
5/10/1998	φρεζάρισμα
6/10/1998	επισήμανση θέσεων φύτευσης
3 – 4/12/1998	διάνοιξη λάκκων φύτευσης
8/12/1998	παραλαβή δενδρυλλίων βερικοκιάς και ψεκαστήρων άρδευσης
9/12/1998	τοποθέτηση πλαστικών σωλήνων και ψεκαστήρων άρδευσης
14 – 15/12/1998	φύτευση γυμνόρριζων δενδρυλλίων
27/3/1999	λίπανση των δενδρυλλίων
14/4/1999	φρεζάρισμα
27/4/1999	1 ^η άρδευση δενδρυλλίων
5/5/1999	2 ^η άρδευση δενδρυλλίων
14/5/1999	3 ^η άρδευση δενδρυλλίων
23/5/1999	4 ^η άρδευση δενδρυλλίων
2/6/1999	5 ^η άρδευση δενδρυλλίων
11/6/1999	6 ^η άρδευση δενδρυλλίων
18/6/1999	συγκομιδή καρπών (ένας – δύο ανά δενδρύλλιο)
20/6/1999	7 ^η άρδευση δενδρυλλίων
30/6/1999	8 ^η άρδευση δενδρυλλίων
10/7/1999	9 ^η άρδευση δενδρυλλίων
19/7/1999	10 ^η άρδευση δενδρυλλίων
28/7/1999	11 ^η άρδευση δενδρυλλίων
7/8/1999	12 ^η άρδευση δενδρυλλίων
16/8/1999	13 ^η άρδευση δενδρυλλίων
24/8/1999	14 ^η άρδευση δενδρυλλίων
2/9/1999	15 ^η άρδευση δενδρυλλίων
11/9/1999	16 ^η άρδευση δενδρυλλίων
20/9/1999	17 ^η άρδευση δενδρυλλίων
εώς τέλος Οκτωβρίου 1999 προγραμματίζεται επέμβαση με φρέζα	
εώς τέλος Ιανουαρίου 2000 προγραμματίζεται εργασία κλαδεύματος διαμόρφωσης	

Το συμπέρασμα που εξάγεται από την έως τώρα γενική περιγραφή των εργασιών είναι ότι έγιναν οι καλύτερες δυνατές ενέργειες από τον παραγωγό για τη σωστή εγκατάσταση. Το χρονοδιάγραμμα εμφανίζει κατανεμημένες τις εργασίες σε περίοδο δεκαοκτώ μηνών, ενώ θα μπορούσε να είχε γίνει σύμπτυξη του χρόνου στους δώδεκα μήνες (αν δηλαδή η όλη εγκατάσταση ξεκινούσε τον Ιανουάριο του 1999). Το πλεονέκτημα της μεθόδου που ακολούθησε ο παραγωγός είναι ότι το έδαφος παρά τις πολλές επεμβάσεις διατηρεί μια ισορροπία σε σχέση με τη δομή και την υγρασία, γεγονός που δεν θα συνέβαινε σε άλλη περίπτωση. Το μειονέκτημα είναι η μεγιστοποίηση του κόστους εγκατάστασης από τις επιπλέον εργασίες που πραγματοποιήθηκαν (π.χ. φθινοπωρινό φρεζάρισμα) κατά το έτος 1998.

Η κοστολόγηση των εργασιών γίνεται αναλυτικά και σε δύο πίνακες, διαχωρίζοντας τις εργασίες σε πριν της φύτευσης και σε μετά της φύτευσης (εγκατάστασης – λειτουργίας κατά το 1^ο έτος).

4.2.2 Περιγραφή εγκατάστασης της έγγειας βελτίωσης.

Η έγγεια βελτίωση είναι μια δαπανηρή και μακροχρόνια επένδυση (μόνιμο κεφάλαιο), που απαιτεί προσοχή τόσο στο σχέδιο όσο και κατά την εκτέλεση των εργασιών, ώστε να μην αυξάνεται το κόστος. Λανθασμένες ενέργειες μεγιστοποιούν τις δαπάνες εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος. Η εγκατάσταση του αρδευτικού δικτύου περιελάμβανε την φάση του σχεδιασμού και τη φάση της εκτέλεσης των εργασιών.

Ο σχεδιασμός έγινε τον Σεπτέμβριο 1998 από τον ίδιο τον παραγωγό με βάση την εμπειρία του από άλλες καλλιέργειες. Τα κριτήρια που τον οδήγησαν στην επιλογή του ήταν η επιδιώξη οικονομίας, οι απαιτήσεις των δένδρων, η ανάγκη εκμηχάνισης της καλλιέργειας, η ποσότητα του παρεχόμενου αρδευτικού νερού και η θέση του αγροτεμαχίου. Η απόφαση ήταν η άρδευση με ψεκαστήρες 200 λίτρων/ώρα, τοποθετημένους έναν στη βάση του κάθε δένδρου. Το σχέδιο ήταν το κεντρικό σύστημα (κεντρική παροχή – κεντρικοί αγωγοί) να τοποθετηθούν υπόγεια σε βάθος 50cm, οι δε ορθοστάτες να τοποθετηθούν κάθετα στους κεντρικούς αγωγούς, έτσι ώστε να εξέχουν στην επιφάνεια. Στους ορθοστάτες να συνδεθούν επιφανειακά τα λάστιχα και επάνω σε αυτά οι ψεκαστήρες. Οι κεντρικοί αγωγοί είναι μεγέθους Φ110, μεταλλικοί και η υπόγεια τοποθέτησή τους έχει ως σκοπό την καλύτερη επίβλεψη της λειτουργίας τους και την εύκολη συντήρησή τους.

Η γεώτρηση που είναι συνδεδεμένο το σύστημα έχει τη δυνατότητα παροχής 65m³/h (κυβικά μέτρα ανά ώρα λειτουργίας). Οι ψεκαστήρες που επιλέχθηκαν ήταν παροχής 200lit/h με βάση τις απαιτήσεις των δένδρων. Ο παραγωγός εκτίμησε ότι ένα δένδρο που βρίσκεται σε πλήρη παραγωγή απαιτεί κατά τη θερινή περίοδο 500lit νερό ανά δέκα ημέρες. Συνολικά για τα 800 δένδρα οπωρώνα η ποσότητα αυτή είναι 40.000lit ή 40m³ ανά εφαρμογή άρδευσης. Η ποσότητα των 40m³ δίδεται από τους 800 ψεκαστήρες 200lit/h σε 2½ h. Το χρονικό διάστημα των δύομισή ωρών ανά εφαρμογή άρδευσης θεωρείται ικανοποιητικό από τον παραγωγό και για το λόγο αυτό δεν τοποθετήθηκαν ψεκαστήρες μεγαλύτερης παροχής (π.χ.300lit/h).

Η φάση της εκτέλεσης των εργασιών είχε δύο στάδια : το στάδιο της εγκατάστασης του κεντρικού συστήματος και το στάδιο της εγκατάστασης των επιφανειακών σωληνώσεων. Ο διαχωρισμός των εργασιών έγινε λόγω καλύτερης κατανομής των εργασιών αλλά και γιατί δεν είχαν σημανθεί ακόμη οι θέσεις φύτευσης των δενδρυλλίων. Οι δύο περίοδοι ήταν για την εγκατάσταση του κεντρικού συστήματος το διάστημα 22 – 26/9/98 και για την εγκατάσταση των επιφανειακών σωληνώσεων στις 9/12/98.

Το στάδιο της εγκατάστασης του κεντρικού συστήματος περιελάμβανε τη παραλαβή και μεταφορά του αρδευτικού εξοπλισμού, τη διάνοιξη των αυλακιών τοποθέτησης, την εγκατάσταση και σύνδεση των σωλήνων, τη σύνδεση των ορθοστατών, τη σύνδεση του συστήματος με τη γεώτρηση και την επιχωμάτωση των αυλακιών. Η παραλαβή και μεταφορά του εξοπλισμού έγινε από τον παραγωγό με το αγροτικό του αυτοκίνητο στο αγρόκτημα. Τις δύο επόμενες ημέρες (23 – 24/9/1998) ο παραγωγός σύμφωνα με το σχέδιο προχώρησε στη διάνοιξη των αυλακιών τοποθέτησης. Τα αυλάκια ήταν βάθους 50cm και συνολικού μήκους 300m. Στις 25/9/1998 έγινε τοποθέτηση των σωλήνων Φ110, η σύνδεση μεταξύ τους με γωνίες και ενώσεις, η εφαρμογή ταπών στα άκρα τους και η σύνδεση με τη γεώτρηση. Την επόμενη ημέρα τοποθετήθηκαν κάθετα στους κεντρικούς σωλήνες οι ορθοστάτες. Οι

ορθοστάτες εφαρμόστηκαν ανά 5m σωλήνα, δύο σε κάθε θέση έτσι ώστε να αντιστοιχούν δέκα δένδρα στον καθένα. Ακολούθησε η επιχωμάτωση των αυλακιών. Όλες τις ημέρες ο παραγωγός μίσθωσε έναν εργάτη (23 – 24/9/1998).

Το στάδιο της εγκατάστασης των επιφανειακών σωληνώσεων αφορούσε μια ημέρα εργασίας με τη βοήθεια ενός εργάτη (9/12/1998). Τα λάστιχα άρδευσης Φ32 απλώθηκαν παράλληλα και δίπλα στις γραμμές φύτευσης και συνδέθηκαν στους ορθοστάτες. Το κάθε λάστιχο έχει μήκος 50m και αρδεύει δέκα δένδρα. Στην άκρη του το κάθε λάστιχο διπλώθηκε και δέθηκε με σύρμα ώστε να μην υπάρχει απώλεια νερού. Στις θέσεις φύτευσης έγιναν μικρές τομές επί των λαστιχών και εφαρμόστηκαν οι ψεκαστήρες 200lit/h, ένας ανά θέση φύτευσης. Ο παραγωγός έκανε δοκιμή άρδευσης για μια ώρα χωρίς να εμφανιστούν προβλήματα.

Τα υλικά που απαιτήθηκαν αγοράστηκαν από το κατάστημα αγροτικών εφοδίων του κ. Ηλία Μαστρογιάννη (Νεάπολη Κιάτου). Το είδος και το κόστος των υλικών περιγράφονται στον πίνακα (δεν καταγράφεται το κόστος της εργασίας). Οι τιμές αφορούν τον Σεπτέμβριο 1998 και έχει συνυπολογιστεί ο Φ.Π.Α. Αναλυτικά το κόστος χρήσης της έγγειας βελτίωσης υπολογίζεται σε επόμενες ενότητες.

Πίνακας 13: Αρδευτικό σύστημα

<u>a/a</u>	<u>είδος</u>	<u>ποσότητα</u>	<u>τιμή μονάδας (δρχ.)</u>	<u>σύνολο</u>
1.	Κεντρική παροχή Φ125	1	5.000	5.000
2.	Συστολή Φ125/Φ100	2	1.500	3.000
3.	Σωλήνας Φ110	300m	850	255.000
4.	Γωνία σύνδεσης Φ110	2	2.000	4.000
5.	Ορθοστάτης	80	1.800	144.000
6.	Ψεκαστήρας 200lit/h	800	100	80.000
7.	Λάστιχο Φ32	4.000m	95	380.000
8.	Τάπες Φ110	2	1.500	3.000

σημείωση : οι χαρακτηρισμοί Φ125, Φ110, Φ32 είναι μονάδες διαμέτρου και εκφράζονται σε τετραγωνικά χιλιοστά (mm²).

4.2.3 Περιγραφή των εργασιών φύτευσης των δενδρυλλίων.

Η εργασία της φύτευσης των δενδρυλλίων περιελάμβανε τον σχεδιασμό και την εκτέλεση των εργασιών. Ως εργασίες εγκατάστασης του οπωρώνα θεωρούνται όλες οι εργασίες που εκτελέστηκαν ως τις 15/12/1998, εκτός των εργασιών εγκατάστασης του αρδευτικού δικτύου (περιγράφονται στη ενότητα 4.2.2).

Ο παραγωγός σχεδίασε το αγρόκτημα σε σχήμα ορθογωνίου παραλληλογράμμου με διαστάσεις μήκος 200m και πλάτος 100m. Η επιλογή του ήταν τα δένδρα να φυτευθούν σε τετράγωνη διάταξη 5m x 5m. Η φύτευση σε αυτές τις διαστάσεις θεωρείται μετρίων αποστάσεων φύτευση. Δεν προτιμήθηκε πυκνότερη φύτευση (π.χ. 4m x 4m) γιατί είναι δυσκολότερη η εκτέλεση των καλλιεργητικών φροντίδων, τα παραγόμενα βερίκοκα θα ήταν ίσως μειωμένης ποιότητας και θα υπήρχε αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης μυκητολογικών ασθενειών (λόγω μειωμένου αερισμού, φωτισμού των δένδρων). Αραιότερη φύτευση θεωρείται πλέον ξεπερασμένη γιατί δεν εκμεταλλεύεται επαρκώς τον χώρο (π.χ. 6m x 6m ή 7m x 7m). Για όλους τους παραπάνω λόγους δεν προτιμήθηκε και η φύτευση σε ρόμβους. Η

απόσταση φύτευσης του πρώτου δένδρου ήταν 2,5m από τα περιθώρια μήκους και πλάτους έτσι ώστε να υπάρχει χώρος για την εκτέλεση των εργασιών στις άκρες. Το σύνολο των δένδρων του σχεδίου είναι οκτακόσια (800). Σύμφωνα με το σχέδιο αυτό (σχέδιο 1) έγινε μετέπειτα και ο σχεδιασμός του αρδευτικού δικτύου (σχέδιο 2).

Οι εργασίες εκτέλεσης του σχεδίου φύτευσης άρχισαν με τη βαθιά άροση (26/4/1998) σε βάθος 40cm περίπου. Σκοπός ήταν η καταστροφή και ενσωμάτωση των ζιζανίων στο έδαφος και η αναμόχλευση αυτού, ώστε να είναι έτοιμο τον Σεπτέμβριο 1998 για την εγκατάσταση του αρδευτικού δικτύου. Ακολούθησε η δειγματοληψία του εδάφους (15/9/1998), όπως αυτή περιγράφεται στην ενότητα 3.2, για τέσσερα δείγματα. Η ανάλυση έγινε στο Π.Ε.Γ.Ε.Α.Λ. Ξυλοκάστρου και δεν συστάθηκε λίπανση κατά τη φύτευση, αλλά την άνοιξη με άζωτο για ενίσχυση της βλάστησης. Το γεγονός της μη λίπανσης κατά τη φύτευση εξηγείται στην επάρκεια στοιχείων, κυρίως αζώτου, που προήλθε από την ενσωμάτωση των ζιζανίων κατά τη βαθιά άροση. Επίσης προσθήκη στοιχείων εκ νέου έγινε στο έδαφος και με το φρεζάρισμα που ακολούθησε (5/10/1998). Το φρεζάρισμα έγινε για την καταστροφή των ζιζανίων της θερινής περιόδου και για να δεχθεί το έδαφος καλύτερα τα βρόχινα νερά.

Οι κύριες εργασίες της φύτευσης ήταν η επισήμανση των θέσεων, η διάνοιξη των λάκκων, η τοποθέτηση των δενδρυλλίων και η επιχωμάτωση των λάκκων. Η σήμανση των θέσεων φύτευσης έγινε σύμφωνα με το σχέδιο με την τοποθέτηση ξύλινων πασσάλων σε μια ημέρα εργασίας (6/10/1998). Η διάνοιξη των λάκκων έγινε σε δύο ημέρες 3 – 4/12/1998) σε βάθος 40cm, μήκος 30cm και πλάτος 30cm περίπου. Η παραγγελία και παραλαβή των δενδρυλλίων έγινε σε φυτώριο της περιοχής Νάουσας λόγω φθηνότερης τιμής(450 δραχμές το δενδρύλλιο) σε σχέση με τα φυτώρια της Πελοποννήσου. Η ποικιλία Μπεμπέκου αφορούσε το σύνολο των δένδρων, ενώ ο παραγωγός αγόρασε και δέκα δενδρύλλια ποικιλίας Πέλλα για δοκιμαστική καλλιέργεια σε άλλο αγρόκτημά του. Η φύτευση έγινε τον Δεκέμβριο (14 – 15/12/1998) και προτιμήθηκε έναντι της φύτευσης τον Ιανουάριο ή αρχές Φεβρουαρίου ώστε τα δενδρύλλια να έχουν καλύτερη προσαρμογή στο έδαφος. Επίσης τον Δεκέμβριο το έδαφος λόγω βροχών είναι σε καλύτερη κατάσταση όσον αφορά την υγρασία και η φύτευση είναι ευκολότερη. Τα δενδρύλλια φυτεύθηκαν γυμνόριζα και επιχωματίστηκαν. Παράλληλα έγινε η μεταφορά των πλαστικών σωλήνων άρδευσης κοντά στα δενδρύλλια έτσι ώστε να εφάπτεται ένας ψεκαστήρας σε κάθε θέση. Σε όλες τις παραπάνω εργασίες μισθώθηκε και ένας εργάτης.

4.2.4 Περιγραφή των καλλιεργητικών φροντίδων (έτος 1999)

Οι καλλιεργητικές φροντίδες των νεαρών δένδρων άρχισαν τον Μάρτιο 1999 (27/3/1999) με τη λίπανση. Η σύσταση είχε γίνει από τους γεωπόνους του Π.Ε.Γ.Ε.Α.Λ. Ξυλοκάστρου ύστερα από εδαφική ανάλυση (Σεπτέμβριος 1998) και αφορούσε προσθήκη Complezal 12 – 12 – 17/2MgO σε ποσότητα 200gr περίπου ανά δένδρο. Επίσης έμμεση λίπανση έγινε με το φρεζάρισμα (14/4/1999). Το φθινοπωρινό φρεζάρισμα υπολογίζεται να γίνει ως το τέλος Οκτωβρίου 1999. Ο παραγωγός γενικά δεν θεωρεί αναγκαία τη χημική ζιζανιοκτονία σε αυτό το στάδιο των δένδρων. Ίσως τα επόμενα έτη γίνει καταπολέμηση με Round - up εναντίον των

πολυετών ζιζανίων. Ο παραγωγός πιστεύει ότι ενσωματώνοντας τα ζιζάνια στο έδαφος εκτελεί ένα είδος χλωρής λίπανσης.

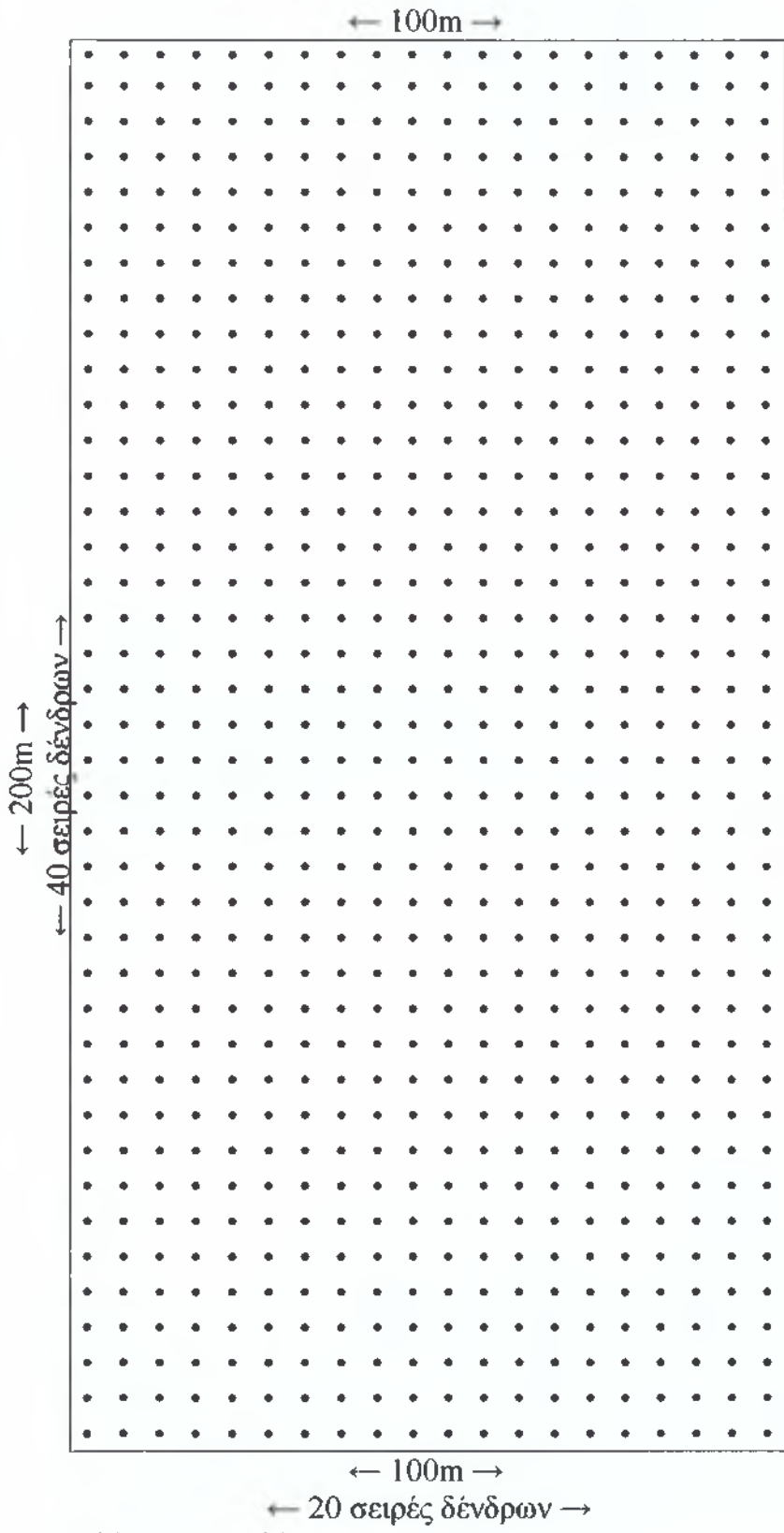
Η άρδευση των δενδρυλλίων έγινε με ποσότητα 300lit νερό/δένδρο ανά δέκα ημέρες περίπου (πρώτη εφαρμογή στις 27/4/1999). Εκτιμάται ότι η απαιτούμενη ποσότητα νερού για ένα δένδρο πέντε ετών ανά δέκα ημέρες θα είναι 500 – 600lit και εξαρτάται από τις ετήσιες κλιματικές συνθήκες. Ο παραγωγός επέλεξε να μην γίνει καμία ενέργεια φυτοπροστασίας το έτος 1999. Η φυτοπροστασία κρίθηκε μη αναγκαία καθώς η παραγωγή του έτους ήταν αμελητέα και το κόστος μεγάλο. Εκτιμάται ότι η φυτοπροστασία θα πρέπει να αρχίσει από το δεύτερο έτος καθώς τα δένδρα θα κλαδευτούν και θα αυξηθεί ο κίνδυνος από μυκητολογικές ασθένειες.

Σχετικά με το κλάδευμα των δενδρυλλίων, ο παραγωγός θα το εκτελέσει σε μια ημέρα εργασίας τον Ιανουάριο 2000. Το επιλεγμένο σχήμα διαμόρφωσης είναι το κυπελλοειδές. Το έτος 1999 τα δένδρα αφέθηκαν σε ελεύθερη ανάπτυξη. Τέλος η πρώτη συγκομιδή (18/6/1999) αφορούσε παραγωγή 70kgg περίπου και διατέθηκαν με τιμή 120 δραχμές/kgg στην τοπική λαϊκή αγορά για νωπή κατανάλωση μαζί με άλλα προϊόντα. Τα έσοδα ήταν 8.500 δραχμές περίπου, ποσό μη υπολογίσιμο σε σχέση με τα έξοδα του έτους 1999.



Φωτογραφία 18 : δενδρύλλιο βερικοκιάς με ψεκαστήρα άρδευσης.

Σχέδιο 1: Σχεδιάγραμμα της φύτευσης των δενδρυλλίων στον οπωρώνα με αποστάσεις 5m x 5m (σύνολο δενδρυλλίων 800). Απόσταση δένδρων από το περιθώριο 2,5m.



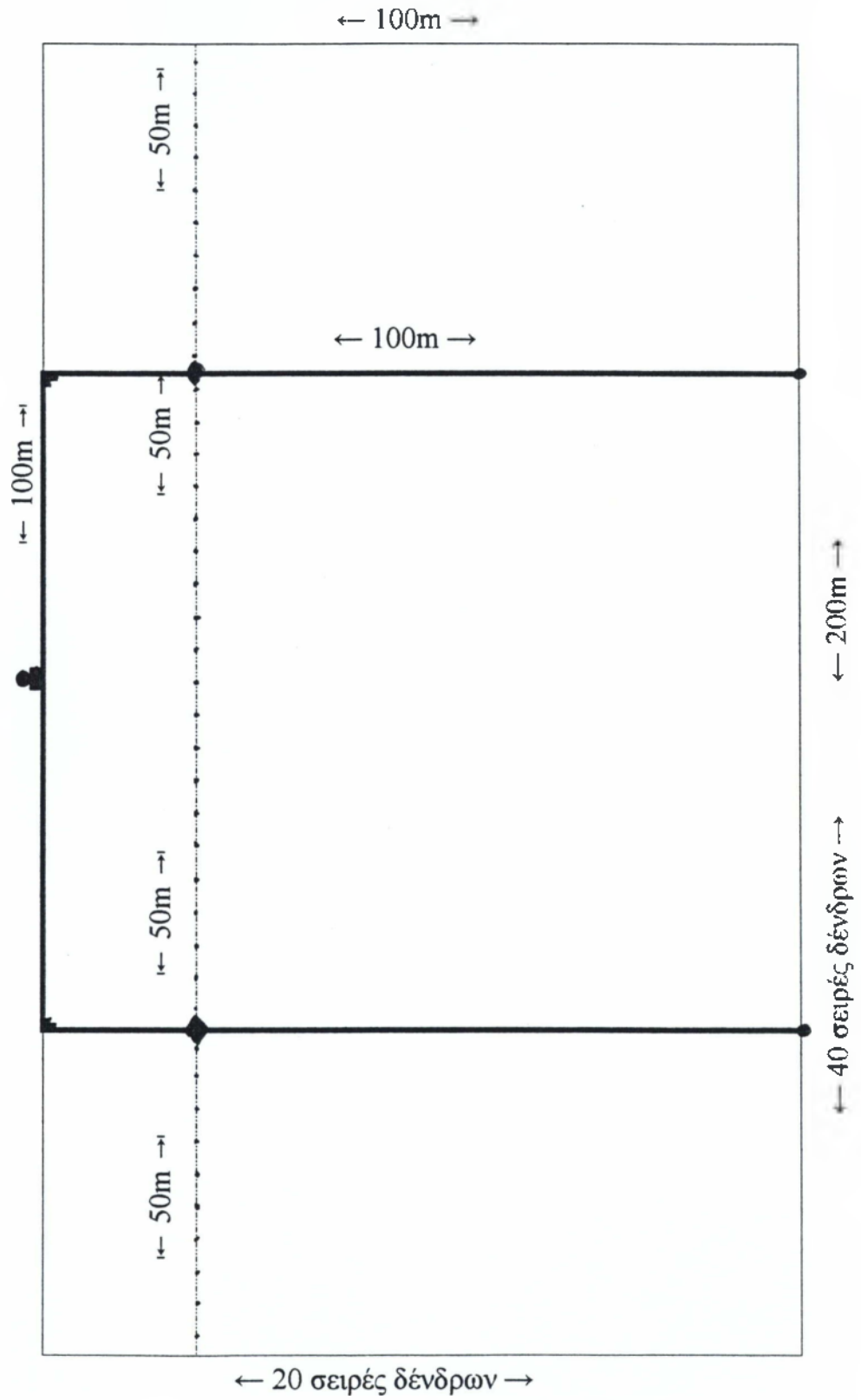
Επεξηγήσεις συμβολισμών

θέσεις φύτευσης •

Σχέδιο 2 : Αρδευτικό δίκτυο.

Συμβολισμοί

- σωλήνες Φ110
- λάστιχο Φ32
- ◆ ορθοστάτες (ένας από κάθε πλευρά)
- ψεκαστήρας των 200 lit/h
- └ γωνίες ένωσης των σωλήνων Φ110 μεταξύ τους
- τάπα σωλήνα Φ110
- κεντρική παροχή Φ125 σύνδεση και δύο συστολές φ125/110
- ↔ ..m ↔ μήκος σωλήνα
- ← ..m → μήκος αγροτεμαχίου



κλίμακα 1:1000

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

“ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ”

5.1 Οικονομική ενότητα.

Η ενότητα αυτή έχει ως σκοπό την εξήγηση των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για τον προσδιορισμό των παραγωγικών δαπανών της εκμετάλλευσης. Οι παραγωγικές δαπάνες που μελετήθηκαν είναι η αμοιβή του εδάφους, η δαπάνη εργασίας, το κόστος χρήσης μηχανημάτων και εργαλείων, το κόστος χρήσης γεωργικού κτίσματος, το κόστος χρήσης έγγειας βελτίωσης και η δαπάνη χρήσης υλικών. Το σύνολο των παραγωγικών δαπανών αποτελεί το κόστος παραγωγής και υπολογίζεται σε ετήσια βάση. Οι επιβαρύνσεις προέρχονται από :

- α) απόσβεση, ασφάλιση, συντήρηση, τόκους του ημιμόνιμου κεφαλαίου (π.χ. ελκυστήρας) και μόνιμου κεφαλαίου (π.χ. γεωργική αποθήκη).
- β) αμοιβή (τόκους) κάποιων κεφαλαίων που δεν παρουσιάζουν φθορά (π.χ. έδαφος).
- γ) την αξία και τους τόκους του αναλώσιμου κεφαλαίου (π.χ. λιπάσματα).

Οι παραγωγικές δαπάνες δίδονται ανά μορφή κεφαλαίου ως εξής :

α) αμοιβή εδάφους : το έδαφος είναι μορφή κεφαλαίου που κατά την πάροδο των ετών δεν φθείρεται (μόνιμο κεφάλαιο). Έτσι η αμοιβή του εδάφους, που στην προκειμένη περίπτωση είναι ιδιόκτητο, συνίσταται στους τόκους που θα λάμβανε ο παραγωγός αν αποταμίευε τα χρήματα της αξίας του αγροτεμαχίου στην τράπεζα. Η αξία του εδάφους διαμορφώνεται σε κάθε περιοχή σύμφωνα με τους κανόνες της ελεύθερης αγοράς. Η αμοιβή του εδάφους είναι μη καταβαλλόμενη δαπάνη.

β) αμοιβή εργασίας : η εργασία θεωρείται αναλώσιμο (κυκλοφοριακό) κεφάλαιο και επιβαρύνει το ετήσιο κόστος παραγωγής με την αξία της αποτιμώμενη σε χρήμα και τους τόκους αυτής. Ως αμοιβή ενός ημερομισθίου ορίζεται το ποσό των 7.500 δραχμών (αμοιβή ανειδίκευτου εργάτη). Το ποσό που αμείβεται ένας εργάτης αποτελεί καταβαλλόμενη δαπάνη, ενώ το ποσό που αξίζει η εργασία του παραγωγού είναι μη καταβαλλόμενη δαπάνη. Η συνολική αξία της εργασίας επιβαρύνεται και με τους τόκους.

γ) αμοιβή μηχανημάτων-εργαλείων, γεωργικής αποθήκης, έγγειας βελτίωσης : τα μηχανήματα-εργαλεία ανήκουν ανάλογα το είδος τους σε ημιμόνιμο ή αναλώσιμο κεφάλαιο. Η γεωργική αποθήκη και η έγγεια βελτίωση (αρδευτικό σύστημα) ανήκουν στο μόνιμο κεφάλαιο. Στα παραπάνω αντιστοιχούν ετήσιες δαπάνες απόσβεσης, ασφάλισης, συντήρησης, τόκων. Η απόσβεση είναι η σε χρηματικό ποσό εκτιμώμενη μείωση της αξίας τους λόγω χρονικής ή λειτουργικής φθοράς ή τεχνολογικής απαξίωσης. Υπολογίζεται σύμφωνα με τον τύπο $Ea = (A - Y)/n$, όπου Ea : ετήσια απόσβεση, A : αρχική αξία, Y : υπολειμματική αξία και n : έτη απόσβεσης. Αποτελεί σταθερή δαπάνη για κάθε έτος.

Η ασφάλιση γίνεται λόγω αβεβαιότητας και προστασίας των μόνιμων και ημιμόνιμων κεφαλαίων. Ο παραγωγός έχει ασφαλίσει σε ιδιωτική εταιρία τα εξής : γεωργικός ελκυστήρας, αγροτικό αυτοκίνητο, έγγεια βελτίωση και γεωργική αποθήκη. Η δαπάνη των ασφαλιστρών με μικρές μεταβολές μπορεί να θεωρηθεί σταθερή ανά έτος.

Η συντήρηση είναι η δαπάνη η οποία προκύπτει λόγω της ανάγκης διατήρησης υψηλής λειτουργικής ικανότητας των κεφαλαιουχικών αγαθών. Είναι το σύνολο των εργασιών καθαρισμού, επισκευών, λίπανσης,... Υπολογίζεται ως ποσοστό επί της αξίας του κεφαλαίου : για τα γεωργικά μηχανήματα 5% (δεν υπολογίζεται στα

εργαλεία), για τη γεωργική αποθήκη 1% και για την έγγεια βελτίωση 2%. Αφορά σταθερή δαπάνη σε ετήσια βάση.

Οι τόκοι είναι η επιβάρυνση που προκύπτει ως ποσοστό επί της αξίας ενός κεφαλαίου για ένα έτος. Στα παραπάνω αγαθά υπολογίστηκαν ως ποσοστό 8% για τα έτη 1998, 1999 επί του συνόλου της δαπάνης (απόσβεση + ασφάλιση + συντήρηση). Το επιτόκιο είναι συνεχώς μεταβαλλόμενο και μόνο για τις ανάγκες της μελέτης ορίστηκε σταθερό 8%. Οι τόκοι εκτός των ανωτέρω αγαθών επιβαρύνουν όλα τα είδη του κεφαλαίου και έχουν οριστεί σε όλους τους υπολογισμούς ως ποσοστό 8% επί της αξίας.

δ) αμοιβή υλικών : τα υλικά (λιπάσματα, φυτοφάρμακα, κ.α.) θεωρούνται ως κυκλοφοριακό (αναλώσιμο) κεφάλαιο και επιβαρύνουν το κόστος παραγωγής με την αξία τους και τους τόκους. Η δαπάνη των υλικών δεν είναι σταθερή κάθε έτος, αντίθετα εκτιμάται ότι θα αυξάνεται συνεχώς όσο τα δένδρα αναπτύσσονται και οι ανάγκες τους αυξάνονται.

Οι παραπάνω δαπάνες διακρίνονται σε σταθερές και μεταβλητές. Οι σταθερές δαπάνες είναι ανεξάρτητες από το ύψος παραγωγής και δεν μεταβάλλονται στη διάρκεια των ετών (π.χ. αμοιβή εδάφους). Οι μεταβλητές δαπάνες επηρεάζονται από την ποσότητα των προϊόντων και εμφανίζουν μεταβολές από έτος σε έτος (π.χ. αμοιβή εργασίας). Επίσης οι δαπάνες διακρίνονται σε καταβαλλόμενες και σε μη καταβαλλόμενες. Οι καταβαλλόμενες εξοφλούνται σε άτομο εκτός της γεωργικής εκμετάλλευσης (π.χ. δαπάνη ξένης εργασίας), ενώ οι μη καταβαλλόμενες παραμένουν ως εισόδημα της εκμετάλλευσης (π.χ. τόκοι εδάφους). Τέλος οι δαπάνες διακρίνονται σε παθητικές (εμφανείς) δαπάνες και σε μη παθητικές. Οι παθητικές δαπάνες είναι όλες οι δαπάνες που εξοφλούνται σε άτομα εκτός της εκμετάλλευσης και σε αυτές περιλαμβάνονται οι αποσβέσεις του μόνιμου και ημιμόνιμου κεφαλαίου. Οι μη παθητικές δαπάνες είναι οι δαπάνες αμοιβής των συντελεστών παραγωγής οι οποίοι ανήκουν στη γεωργική εκμετάλλευση. Σχετικά με τη διάκριση των δαπανών στη συγκεκριμένη γεωργική εκμετάλλευση που εξετάζεται υπάρχουν οι πίνακες 31 - 37.

σημείωση : οι δαπάνες διακρίνονται σε χρηματικές (καταβάλλονται ως χρηματικό ποσό) και μη χρηματικές (καταβάλλονται σε είδος), αλλά επειδή στη μελέτη αυτή όλες οι δαπάνες είναι χρηματικές δεν παρατίθενται σχετικοί πίνακες.

Το πρόβλημα για τον υπολογισμό του κόστους παραγωγής στη συγκεκριμένη μελέτη είναι ότι η καλλιέργεια της βερικοκιάς εντάσσεται σε ένα σύστημα πολυκαλλιέργειας του παραγωγού. Για το λόγο αυτό ορισμένες δαπάνες δεν είναι δυνατό να προσδιοριστούν με ακρίβεια. Ως παράδειγμα είναι το κόστος χρήσης της γεωργικής αποθήκης. Ο υπολογισμός της συμμετοχής των διαφόρων καλλιεργειών είναι αδύνατος αφού δεν υπάρχει κάποιο τεχνικό στοιχείο για να κατανεμηθούν οι δαπάνες. Έτσι για την καλλιέργεια της βερικοκιάς που καταλαμβάνει είκοσι (20) από τα εξήντα τέσσερα (64) στρέμματα που καλλιεργεί συνολικό ο παραγωγός, το ποσοστό αυτό ορίζεται ως : $20/64 = 0,3125$ ή 31,25%.

5.1.1 Απογραφή του κεφαλαίου για το έτος 1998.

Η απογραφή του κεφαλαίου είναι απαραίτητη εργασία για τον υπολογισμό των δαπανών από τη χρησιμοποίησή του. Έχει ως σκοπό την περιγραφή και εκτίμηση σε

ποσότητα και αξία των περιουσιακών στοιχείων του παραγωγού που έλαβαν μέρος στην καλλιέργεια της βερικοκιάς. Η απόγραφή που εμφανίζεται αναλυτικά στον πίνακα. Από την αρχική αξία απόκτησης των αγαθών αφαιρούνται οι ετήσιες αποσβέσεις για την εκτίμηση το έτος 1998.

Πίνακας 14 : Απόγραφή κεφαλαίου 1998.

<u>α/α</u>	<u>είδος κεφαλαίου</u>	<u>έτος</u> <u>απόκτησης</u>	<u>αρχική</u> <u>αξία (δρχ)</u>	<u>συνολικές</u> <u>αποσβέσεις (δρχ)</u>	<u>αξία 1998</u> <u>(δρχ)</u>
1.	Αγροτεμάχιο 20στρ.		40.000.000		40.000.000
2.	Γεωργ.ελκυστήρας 50HP	1995	3.200.000	1.066.670	2.133.330
3.	Αγρ.αυτοκίνητο 2300cc	1995	3.500.000	1.633.338	1.866.662
4.	Ψεκαστικό 400lit	1995	310.000	103.335	206.665
5.	Φρέζα	1995	300.000	100.000	200.000
6.	Άροτρο	1995	120.000	40.000	80.000
7.	Γεωργ.αποθήκη	1997	850.000	34.000	816.000
8.	Έγγεια βελτίωση	1998	874.000	29.000	844.866
9.	Εργαλεία	1998	17.000	4.700	13.300
10.	Υλικά	1999	226.000		226.000
11.	Μετρητά	1999	2.000.000		2.000.000

5.1.2 Υπολογισμός της δαπάνης χρήσης εδάφους

Το αγροτεμάχιο των είκοσι στρεμμάτων είναι ιδιοκτησία του παραγωγού. Η αμοιβή ενός ιδιόκτητου αγροτεμαχίου για ένα έτος είναι ο τόκος που θα λάμβανε ο παραγωγός εάν αποταμίευε τα χρήματα της αξίας του αγροτεμαχίου στην τράπεζα. Δεν χρησιμοποιείται ως τρόπος υπολογισμού το ενοίκιο γιατί το έδαφος είναι ιδιόκτητο και γιατί δεν υπάρχουν στοιχεία για τη συγκεκριμένη περιοχή. Ως επιτόκιο θεωρείται το ποσοστό 8% της Αγροτική Τράπεζας Ελλάδος (Α.Τ.Ε.) για το έτος 1998. Αν αυτό το επιτόκιο παρμένει σταθερό για τα επόμενα έτη τότε το κόστος χρήσης του εδάφους δίδεται στον πίνακα.

Πίνακας 15 : Δαπάνη γρήσης εδάφους

<u>α/α</u>	<u>θέση αγροτεμαχίου</u>	<u>έκταση (στρέμματα)</u>	<u>αξία μονάδας (δραχμές)</u>
1.	Κοκκινιά Διμηنيού	20	2.000.000
	<u>συνολική αξία (δραχμές)</u>	<u>επιτόκιο 8% (δραχμές)</u>	
	40.000.000	3.200.000	

Η αξία μονάδας (2.000.000 δραχμές) υπολογίστηκε κατά εκτίμηση από συνεντεύξεις με παραγωγούς που διαθέτουν αγροτεμάχια στη συγκεκριμένη τοποθεσία.

Υποθέτωντας ότι το επιτόκιο 8% θα παραμένει σταθερό για τα επόμενα έτη, ο παραγωγός θα αμοίβει κάθε έτος με 3.200.000 δραχμές για τη χρήση του εδάφους. Η δαπάνη αυτή ανήκει στην κατηγορία “μη καταβαλλόμενες δαπάνες” καθώς δεν αμοιβεται άτομο εκτός της γεωργικής εκμετάλλευσης, υπολογίζεται όμως στη συνολική κοστολόγηση.

5.1.3 Υπολογισμός της δαπάνης εργασίας (έτη 1998-1999).

Η δαπάνη της εργασίας διακρίνεται σε καταβαλλόμενη (εργάτης) και σε μη καταβαλλόμενη (παραγωγός). Περιλαμβάνονται όλες οι ενέργειες που έγιναν τα έτη 1998, 1999. Το έτος εγκατάστασης θεωρείται ως και τη φύτευση των δενδρυλλίων. Στον υπολογισμό της δαπάνης εργασίας χρησιμοποιείται η αμοιβή ανειδίκευτου εργάτη ως ποσό 7.500 δραχμών ανά ημέρα. Αναλυτικά η δαπάνη της εργασίας για το έτος εγκατάστασης (1998) περιγράφεται στον πίνακα.

Πίνακας 16 : Δαπάνη εργασίας (έτος 1998).

α/α	είδος εργασίας	ημερομίσθια			αμοιβή (δραχμές)		
		παραγωγός	εργάτης	σύνολο	παραγωγός	εργάτης	σύνολο
1.	Βαθιά άροση	1		1	7.500		7.500
2.	Δειγματοληψία	1		1	7.500		7.500
3.	Παραλαβή/μεταφορά αρδευτικού	1		1	7.500		7.500
4.	Εγκατάσταση αρδευτικού	4	4	8	30.000	30.000	60.000
5.	Φρεζάρισμα	1		1	7.500		7.500
6.	Σήμανση θέσεων φύτευσης	1	1	2	7.500	7.500	15.000
7.	Διάνοιξη λάκκων φύτευσης	2	2	4	15.000	15.000	30.000
8.	Παραλαβή/μεταφορά δενδρυλλίων	1		1	7.500		7.500
9.	Τοποθέτηση σωλήνων/ψεκαστήρων	1	1	2	7.500	7.500	15.000
10.	Φύτευση δενδρυλλίων	2	2	4	15.000	15.000	30.000

σύνολο ημερομισθίων (1998) : 25 γενικό σύνολο (1998) : 187.500δρχ.

Η παραπάνω δαπάνη διακρίνεται σε δαπάνη εργασίας του παραγωγού (μη καταβαλλόμενη) : 15 ημερομίσθια x 7.500 δραχμές/ημερομίσθιο : 112.500 δραχμές και σε δαπάνη εργασίας εργάτη (καταβαλλόμενη) : 10 ημερομίσθια x 7.500 δραχμές/ημερομίσθιο : 75.000 δραχμές. Το γενικό σύνολο των δαπανών (187.500 δραχμές) επιβαρύνεται με επιτόκιο 8% που θα εξεταστεί σε επόμενη ενότητα.

Σχετικά με το πρώτο έτος λειτουργίας της γεωργικής εκμετάλλευσης (1999) οι εργασίες που έγιναν περιγράφονται αναλυτικά στον πίνακα.

Πίνακας 17 : Δαπάνη εργασίας (έτος 1999).

α/α	είδος εργασίας	ημερομίσθια	αμοιβή (δραχμές)
-----	----------------	-------------	------------------

	παραγωγός	εργάτης	σύνολο	παραγωγός	εργάτης	σύνολο
1. Λίπανση δενδρυλλίων	1		1	7.500		7.500
2. Φρεζάρισμα	1		1	7.500		7.500
3. Αρδεύσεις	17		17	127.500		127.500
4. Συγκομιδή	1		1	7.500		7.500
5. Φρεζάρισμα	1		1	7.500		7.500
6. Κλάδευμα	1		1	7.500		7.500

Σύνολο ημερομισθίων (1999) : 22 γενικό σύνολο (1999) : 165.000 δραχμές

Στην παραπάνω δαπάνη καταγράφεται και η εργασία κλαδεύματος η οποία υπολογίζεται να γίνει στις αρχές του έτους 2000. Το σύνολο της δαπάνης είναι μη καταβαλλόμενο καθώς δεν απαιτήθηκε εργάτης. Επιβαρύνεται με επιτόκιο 8% που θα υπολογιστεί σε επόμενη ενότητα. Η δαπάνη εργασίας αναμένεται να αυξηθεί στα επόμενα έτη καθώς τα δένδρα θα αναπτύσσονται. Ο παραγωγός υπολογίζει ότι όταν τα δένδρα θα βρίσκονται σε πλήρη παραγωγή (έπειτα από το τέταρτο έτος) θα απαιτούνται περίπου πενήντα (50) ημερομίσθια ανά έτος.

5.1.4 Υπολογισμός της δαπάνης χρήσης μηχανημάτων - εργαλείων.

Ο παραγωγός έχει στην ιδιοκτησία του διάφορα αγροτικά μηχανήματα τα οποία χρησιμοποιεί κατά την παραγωγική διαδικασία. Η χρήση των μηχανημάτων επιβαρύνει σε ετήσια βάση με έξοδα απόσβεσης, ασφάλισης, συντήρησης και τόκων. Στον πίνακα περιγράφεται το είδος, το έτος απόκτησης και το κόστος των μηχανημάτων και εργαλείων.

Πίνακας 18 : Αξία μηχανημάτων και εργαλείων

α/α	είδος	έτος απόκτησης	αρχική αξία (δραχμές)	εγγύηση (έτη)
1.	Γεωργ.ελκυστήρας 50HP	1995	3.200.000	2
2.	Ψεκαστικό 400lit	1995	310.000	1
3.	Φρέζα	1995	300.000	1
4.	Άροτρο	1995	120.000	1
5.	Αγρ.αυτοκίνητο 2300cc	1993	3.500.000	1
6.	Σκαπτικά εργαλεία (2)	1997	7.000	
7.	Ψαλίδι κλαδεύματος (1)	1997	5.000	
8.	Ξύλινοι πάσσαλοι (800)	1998	4.000	
9.	Σχοινί (σπάγγος 200m)	1998	1.000	

Οι δαπάνες των μηχανημάτων υπολογίζονται σύμφωνα με τις ετήσιες ώρες χρήσης στο σύστημα πολυκαλλιέργειας. Ο παραγωγός υπολογίζει ότι απαιτούνται συνολικά 150 ώρες χρήσης ετησίως για τα διάφορα μηχανήματα, ενώ για τη βερικοκιά 35 ώρες χρήσης. Έτσι οι δαπάνες των μηχανημάτων (απόσβεση, ασφάλιση, συντήρηση, τόκοι) πολλαπλασιάζονται με ποσοστό 38/150 ή 0,2533 ή περίπου 25,5%.

α) απόσβεση : η απόσβεση των μηχανημάτων και των εργαλείων γίνεται με τον τύπο $Ea = (A - Y)/n$, όπου Ea : ετήσια απόσβεση, A : αρχική αξία, Y : υπολειμματική αξία και n : έτη χρήσης. Ως υπολειμματική αξία των μηχανημάτων θεωρείται το 10% της αξίας απόκτησης νέου μηχανήματος ίδιου τύπου (Πάτσης, 1993), αλλά επειδή είναι αδύνατο να προβλεφθούν οι μελλοντικές τιμές στον υπολογισμό θεωρείται ίση με μηδέν δραχμές. Επίσης για τα μηχανήματα και εργαλεία είναι διαφορετικά τα έτη χρήσης. Στον πίνακα καταγράφονται οι αποσβέσεις, οι οποίες είναι σταθερές δαπάνες για όλα τα έτη χρήσης.

Πίνακας 19 : Κόστος αποσβέσεων μηχανημάτων και εργαλείων

α/α	είδος	αρχική αξία (δραχμές)	έτη γρήσης	ετήσια απόσβεση (δραχμές)
1.	Ελκυστήρας	3.200.000	15	213.334
2.	Ψεκαστικό	310.000	15	20.667
3.	Φρέζα	300.000	15	20.000
4.	Άροτρο	120.000	15	8.000
5.	Αυτοκίνητο	3.500.000	15	233.334
6.	Σκαπτικά εργαλεία	7.000	5	1.400
7.	Ψαλίδι κλαδεύματος	5.000	5	1.000
8.	Πάσσαλοι	4.000	5	800
9.	Σχοινί	1.000	2	500

Τα έτη 1998, 1999 η ετήσια απόσβεση προκύπτει αθροίζοντας τα στοιχεία του πίνακα 19: 499.035 δραχμές. Το ποσοστό συμμετοχής της βερικοκιάς έχει οριστεί ως ποσοστό 25,5% και η τελική δαπάνη είναι : $499.035 \text{ δραχμές/έτος} \times 0,255 = 127.253 \text{ δραχμές/έτος}$.

β) ασφάλιση : η ασφάλιση αφορά τον γεωργικό ελκυστήρα και το αγροτικό αυτοκίνητο σε ιδιωτική εταιρία σε ποσοστό 5% επί της αξίας τους. Έτσι για τον γεωργικό ελκυστήρα το ποσό της ασφάλισης για το έτος 1998 είναι : $(\text{αρχική αξία} - \text{αποσβέσεις } 1996, 1997, 1998) \times 0,05 = (3.200.000 \text{ δρχ} - 640.002\text{δρχ}) \times 0,05 = 2.559.998 \text{ δρχ} \times 0,05 = 128.000 \text{ δραχμές/έτος } 1998$. Για το έτος 1999 η ασφάλιση είναι : $(\text{αρχική αξία} - \text{αποσβέσεις } 1996, 1997, 1998, 1999) \times 0,05 = (3.200.000 \text{ δρχ} - 853.336\text{δρχ}) \times 0,05 = 2.346.664\text{δρχ} \times 0,05 = 117.333 \text{ δραχμές/έτος } 1999$. Από το έτος 2000 και έπειτα η ασφάλιση θα είναι σταθερή για κάθε έτος λόγω συμπλήρωσης πενταετίας (δεν θα εξαρτάται δηλαδή από την αξία του ελκυστήρα). Σχετικά με το αγροτικό αυτοκίνητο η ασφάλιση έγινε στην ίδια εταιρία με την ίδια μέθοδο : $(\text{αρχική αξία} - \text{αποσβέσεις } 1993 - 1997) \times 0,05 = (3.500.000 \text{ δρχ} - 1.166.670\text{δρχ}) \times 0,05 = 2.333.330 \text{ δρχ} \times 0,05 = 116.667 \text{ δραχμές/έτος}$, γιατί έχει συμπληρωθεί η πενταετία που ορίζει η εταιρία και έτσι η δαπάνη παραμένει σταθερή για κάθε έτος.

Πίνακας 20 : Δαπάνη ασφάλισης μηχανημάτων

α/α	είδος	ασφάλιστρα 1998 (δρχ)	ασφάλιστρα 1999 (δρχ)
1.	Γεωργ.ελκυστήρας	128.000	117.333
2.	Αγρ.αυτοκίνητο	116.667	116.667

σύνολο 1998 : 244.667 δρχ. σύνολο 1999 : 234.000 δρχ.

δαπάνη βερικοκιάς 1998 : 62.390 δραχμές

δαπάνη βερικοκιάς 1999 : 59670 δραχμές

γ) συντήρηση : η συντήρηση των μηχανημάτων αφορά ποσό χρημάτων ανά έτος ίσο με ποσοστό 5% επί της αρχικής τους αξίας και υπολογίζεται αφότου λήξει η εγγύηση αγοράς. Για τα εργαλεία δεν υπολογίζεται κόστος συντήρησης καθώς ανήκουν στο κυκλοφοριακό κεφάλαιο. Στον πίνακα εμφανίζεται το κόστος συντήρησης των μηχανημάτων.

Πίνακας 21 : Δαπάνη συντήρησης μηχανημάτων

<u>α/α</u>	<u>είδος</u>	<u>αρχική αξία (δρχ.)</u>	<u>συντήρηση 5% (δρχ./έτος)</u>	<u>συμμετοχή βερικοκιάς (25,5%)δρχ.</u>
1.	Γεωργ.ελκυστήρας	3.200.000	160.000	40.800
2.	Ψεκαστικό	310.000	15.500	3.952
3.	Φρέζα	300.000	15.000	3.825
4.	Άροτρο	120.000	6.000	1.530
5.	Αγρ.αυτοκίνητο	3.500.000	175.000	44.625

σύνολο/έτος : 94.732 δρχ.

Η δαπάνη συντήρησης των μηχανημάτων είναι σταθερή κάθε έτος.

δ) τόκοι : αφορά επιτόκιο 8% ανά έτος και εξετάζεται σε επόμενη ενότητα.

Συγκεντρωτικά η δαπάνη χρήσης των μηχανημάτων και εργαλείων εξετάζεται στον πίνακα :

Πίνακας 22 : Δαπάνη χρήσης μηχανημάτων.

<u>α/α</u>	<u>είδος</u>	<u>απόσβεση (δρχ.)</u>	<u>ασφάλιση (δρχ.)</u>	<u>συντήρηση (δρχ.)</u>	<u>σύνολο</u>
1.	Γεωργ.ελκυστήρας	213.334	128.000/117.333*	160.000	501.334/490.667
2.	Ψεκαστικό	20.667		15.500	36.167
3.	Φρέζα	20.000		15.000	35.000
4.	Άροτρο	8.000		6.000	14.000
5.	Αγρ.αυτοκίνητο	233.334	116.667	175.000	525.001
6.	Σκαπτικά εργαλεία	1.400			1.400
7.	Ψαλίδι κλαδεύματος	1.000			1.000
8.	Πάσσαλοι	800			800
9.	Σχοινί	500			500

α) γενικό σύνολο 1998 : 1.115.202 δραχμές

συμμετοχή βερικοκιάς : 1.115.202 δραχμές x 0,255 = 248.376 δραχμές

β) γενικό σύνολο 1999 : 1.104.535 δραχμές

συμμετοχή βερικοκιάς : 1.104.535 δραχμές x 0,255 = 281.656 δραχμές

(*η διαφορά μεταξύ των ετών 1998, 1999 οφείλεται στη διαφορά μεταξύ των δαπανών ασφάλισης).

5.1.5 Υπολογισμός της δαπάνης έγγειας βελτίωσης.

Ως έγγεια βελτίωση θεωρείται το αρδευτικό σύστημα που εγκατέστησε ο παραγωγός (σχέδιο). Η έγγεια βελτίωση επιβαρύνει το κόστος παραγωγής με ετήσια

έξοδα απόσβεσης, ασφάλισης, συντήρησης και τόκων. Για τον υπολογισμό των ετήσιων εξόδων είναι προϋπόθεση ο υπολογισμός του κόστους εγκατάστασης (χωρίς τα εργατικά) που παρουσιάζεται αναλυτικά στον πίνακα.

Πίνακας 23 : Κόστος εγκατάστασης του αρδευτικού δικτύου.

<u>α/α</u>	<u>είδος</u>	<u>ποσότητα</u>	<u>τιμή μονάδας (δρχ)</u>	<u>Σύνολο</u>
1.	Κεντρική παροχή Φ125	1	5.000	5.000
2.	Συστολή Φ125/110	2	1.500	3.000
3.	Σωλήνας Φ110	300m	850	255.000
4.	Γωνία σύνδεσης Φ110	2	2.000	4.000
5.	Παροχές (ορθοστάτες)	80	1.800	144.000
6.	Ψεκαστήρες 200lit	800	100	80.000
7.	Λάστιχα Φ32	4.000m	95	350.000
8.	Τάπες Φ110	2	1.500	3.000

Γενικό σύνολο : 874.000 δραχμές

Οι παραπάνω τιμές προέρχονται από τιμολόγιο του παραγωγού που έλαβε κατά την αφορά και έχει συνυπολογιστεί ο Φ.Π.Α. Οι ετήσιες δαπάνες που προκύπτουν είναι οι εξής :

α) απόσβεση : υπολογίζεται σύμφωνα με τον τύπο $Ea = (A - Y)/n$, όπου Ea : ετήσια απόσβεση, A : αρχική αξία (874.000 δραχμές), Y : υπολειμματική αξία (0 δραχμές) και n : έτη χρήσης αρδευτικού συστήματος (30 έτη). Το κόστος απόσβεσης για κάθε έτος είναι σταθερή δαπάνη ίση με $(A - Y)/n = (874.000 \text{ δρχ} - 0 \text{ δρχ})/30 \text{ έτη} = 29.134 \text{ δραχμές/έτος}$.

β) ασφάλιση : τα ασφάλιστρα που προκύπτουν από ασφάλιση που έγινε σε ιδιωτική εταιρία είναι ίσα με το 2% επί της αξίας του αρδευτικού συστήματος, ήτοι $874.000 \text{ δρχ} \times 0,02 = 17.480 \text{ δραχμές}$.

γ) συντήρηση : η συντήρηση του αρδευτικού συστήματος υπολογίστηκε ως ποσοστό 2% επί της αξίας του για κάθε έτος : $874.000 \text{ δρχ} \times 0,02 = 17.480 \text{ δραχμές/έτος}$.

δ) τόκοι : οι τόκοι υπολογίζονται ως ποσοστό 8% επί της ετήσιας δαπάνης και καταγράφονται σε επόμενη ενότητα.

Στον πίνακα εμφανίζονται συγκεντρωτικά οι δαπάνες χρήσης του αρδευτικού συστήματος για το έτος 1999.

Πίνακας 24 : Δαπάνη χρήσης έργειας βελτίωσης (έτος 1999).

<u>α/α</u>	<u>είδος</u>	<u>κόστος κατασκευής (δρχ.)</u>	<u>απόσβεση (δρχ.)</u>	<u>ασφάλιση (δρχ.)</u>	<u>συντήρηση</u>	<u>σύνολο 1999 (δρχ.)</u>
1.	Αρδευτικό σύστημα	874.000	29.134	17.480	17.480	64.094

Η παραπάνω δαπάνη θα παραμείνει σταθερή για όλα τα έτη χρήσης.

Τα υπόλοιπα μηχανήματα και εργαλεία δεν ασφαλίστηκαν. Οι δαπάνες για ασφάλιση τα έτη 1998, 1999 και το ποσοστό συμμετοχής της βερικοκιάς εμφανίζονται στον πίνακα.

5.1.6 Υπολογισμός της δαπάνης χρήσης γεωργικού κτίσματος.

Ο παραγωγός έχει στην ιδιοκτησία του μια αποθήκη έκτασης εβδομήντα τετραγωνικών μέτρων (70m²), την οποία χρησιμοποιεί κατά την παραγωγική διαδικασία (τοποθέτηση μηχανημάτων, λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, ...). Το γεωργικό κτίσμα κατασκευάστηκε τον Νοέμβριο 1997 και χρησιμοποιείται σε όλο το σύστημα πολυκαλλιέργειας. Επιβαρύνει το κόστος παραγωγής με ετήσιες δαπάνες για απόσβεση, ασφάλιστρα, συντήρηση και τόκους. Το αρχικό κόστος κατασκευής ήταν 850.000 δραχμές και η βερικοκιά από το έτος 1998 συμμετέχει στις δαπάνες με ποσοστό 25,5% ανά έτος (20/64 στρέμματα).

α) απόσβεση : η ετήσια απόσβεση δίδεται από τον τύπο $Ea = (A - Y)/n$, και είναι σταθερή για όλα τα έτη χρήσης. Στον παραπάνω τύπο όπου Ea : ετήσια απόσβεση, A : αρχική αξία (850.000 δραχμές), Y : υπολειμματική αξία (0 δραχμές) και n : έτη χρήσης (50 έτη). Η ετήσια απόσβεση Ea είναι ίση με $(A - Y)/n = (850.000 \text{ δρχ} - 0 \text{ δρχ})/50 \text{ έτη} = 17.000 \text{ δραχμές/έτος}$, ενώ στη βερικοκιά αντιστοιχεί το 31,25% της δαπάνης αυτής : $17.000 \text{ δραχμές/έτος} \times 0,3125 = 5.313 \text{ δραχμές/έτος}$.

β) ασφάλιση : η ασφάλιση του κτίσματος έχει γίνει σε ιδιωτική εταιρία για περίπτωση πυρκαγιάς και το ετήσιο ασφάλιστρο που καταβάλει ο παραγωγός είναι 42.500 δραχμές. Η δαπάνη της βερικοκιάς είναι για τα έτη 1998, 1999 : $42.000 \text{ δραχμές/έτος} \times 0,3125 = 13.282 \text{ δραχμές/έτος}$.

γ) συντήρηση : ως συντήρηση θεωρείται χρηματικό ποσό ίσο με το 1% επί της αρχικής αξίας και σταθερό σε ετήσια βάση. Η συντήρηση είναι : $850.000 \text{ δραχμές} \times 0,01 = 8.500 \text{ δραχμές/έτος}$ και η δαπάνη που αφορά τη βερικοκιά είναι : $8.500 \text{ δραχμές/έτος} \times 0,3125 = 2.657 \text{ δραχμές/έτος}$ σταθερή για τα έτη 1998, 1999.

δ) τόκοι : αφορούν επιτόκιο 8% και εξετάζονται σε ξεχωριστή ενότητα.

Οι δαπάνες από τη χρήση της αποθήκης που αναλογούν στην καλλιέργεια της βερικοκιάς παρουσιάζονται στον πίνακα :

Πίνακας 25 : Δαπάνη χρήσης γεωργικού κτίσματος

<u>α/α</u>	<u>είδος</u>	<u>απόσβεση (δρχ.)</u>	<u>ασφάλιση (δρχ.)</u>	<u>συντήρηση (δρχ.)</u>	<u>σύνολο</u>
1.	Γεωργ.αποθήκη	5.313	13.282	2.657	21.252

Η παραπάνω δαπάνη είναι σταθερή για τα έτη 1998, 1999.

5.1.7 Υπολογισμός της δαπάνης χρήσης υλικών.

Η κατηγορία αυτή αφορά το κόστος των δενδρυλλίων, καυσίμων-λιπαντικών, νερού άρδευσης και λιπασμάτων. Είναι η παρουσίαση του κόστους του κυκλοφοριακού κεφαλαίου. Στα παραπάνω δεν υπολογίζεται απόσβεση (είτε γιατί χρησιμοποιούνται εντός ενός έτους, είτε γιατί με την πάροδο των ετών η αξία τους συνεχώς αυξάνεται), ασφάλιση και συντήρηση. Επιβαρύνουν μόνο με το κόστος αγοράς και με τους τόκους (σε ξεχωριστή ενότητα).

Στον πίνακα παρουσιάζεται το κόστος του κυκλοφοριακού κεφαλαίου.

Πίνακας 26 : Δαπάνη χρήσης υλικών (έτος 1998).

<u>a/a</u>	<u>είδος</u>	<u>ποσότητα</u>	<u>τιμή/μονάδα (δρχ.)</u>	<u>σύνολο (δρχ.)</u>
1.	Δενδρύλλια	800	450	360.000
2.	Καύσιμα-λιπαντικά* (υπολογισμός κατά προσέγγιση)			100.000
				σύνολο : 460.000 δραχμές

Ο υπολογισμός των καυσίμων-λιπαντικών έγινε κατά εκτίμηση καθώς ο παραγωγός δεν διαθέτει στοιχεία. Επίσης κατά το έτος 1998 δεν έγινε καμιά ενέργεια φυτοπροστασίας, λίπανσης, άρδευσης, γεγονός που θα συμβάλλει στην αύξηση των εξόδων τα επόμενα έτη. Τέλος ως κυκλοφοριακό κεφάλαιο θεωρούνται και ορισμένα εργαλεία-υλικά που περιγράφονται στην ενότητα “μηχανήματα-εργαλεία” (π.χ.σχοινί).

Η δαπάνη για τη χρήση των υλικών το έτος 1999 εμφανίζεται στον πίνακα:

Πίνακας 27 : Δαπάνη χρήσης υλικών (έτος 1999).

<u>a/a</u>	<u>είδος</u>	<u>ποσότητα</u>	<u>τιμή/μονάδα</u>	<u>σύνολο (δρχ.)</u>
1.	Νερό άρδευσης	17 εφαρμογές	6.000δρχ./εφαρμογή	102.000
2.	Καύσιμα-λιπαντικά* (υπολογισμός κατά προσέγγιση)			100.000
3.	Λίπασμα Complezal	160kgr	150δρχ./kgr	24.000
				σύνολο (1999) : 226.000 δραχμές

Η δαπάνη της χρήσης υλικών αυξάνεται λόγω τόκων που εξετάζονται σε επόμενη ενότητα (ισχύει και για τα δύο έτη 1998, 1999).

5.1.8 Υπολογισμός των τόκων κεφαλαίων .

Οι ετήσιες δαπάνες απόσβεσης, ασφάλισης και συντήρησης επιβαρύνονται με επιτόκιο επι του συνόλου τους. Αποτελούν την αμοιβή του κεφαλαίου που θα είχε αν ο παραγωγός αποταμίευε την αξία του κεφαλαίου στην Αγροτική Τράπεζα Ελλάδος (Α.Τ.Ε.). Το επιτόκιο από τα μέσα του 1998 έως και όλο το 1999 μεταβάλλεται συνεχώς σύμφωνα με τους κανόνες της διατραπεζικής αγοράς. Για το λόγο αυτό θεωρείται σταθερό επιτόκιο 8% για τα έτη 1998, 1999. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς των προηγούμενων ενοτήτων οι τόκοι των κεφαλαίων το έτος 1998 εμφανίζονται ως εξής στον πίνακα :

Πίνακας 28 : Τόκοι κεφαλαίων 1998 (δραχμές).

<u>a/a</u>	<u>είδος κεφαλαίου</u>	<u>απόσβεση/αξία</u>	<u>ασφάλιση</u>	<u>συντήρηση</u>	<u>σύνολο</u>	<u>επιτόκιο 8%</u>
1.	Αγροτεμάχιο 20 στρ.	40.000.000			40.000.000	3.200.000
2.	Εργασία (παραγωγού-εργατών)	187.500			187.500	15.000
3.	Μηχανήματα-εργαλεία	127.253	62.390	94.732	284.376	22.750
4.	Έγγεια βελτίωση	29.134	17.480	17.480	64.094	5.128
5.	Γεωργικό κτίσμα	5.313	13.282	2.657	21.252	1.700
6.	Υλικών	460.000			460.000	36.800

Από τη δαπάνη για τους τόκους 1998, το επιτόκιο εδάφους και της εργασίας του παραγωγού δεν καταβάλλονται. Ο τόκος εργασίας του παραγωγού είναι : 112.500 δραχμές x 0,08 = 9.000 δραχμές. Συνολικά οι καταβαλλόμενες δαπάνες για τόκους το έτος 1998 είναι : 3.281.378 δραχμές - 3.200.000 δραχμές (τόκος εδάφους) - 9.000 δραχμές (τόκος εργασίας παραγωγού) = 77.508 δραχμές.

Με το ίδιο επιτόκιο (8%) υπολογίζεται η δαπάνη για το έτος 1999. Τα σχετικά στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα :

Πίνακας 29 : Τόκοι κεφαλαίων 1999 (δραχμές).

α/α	είδος κεφαλαίου	απόσβεση/αξία	ασφάλιση	συντήρηση	σύνολο	επιτόκιο 8%
1.	Αγροτεμάχιο 20 στρ.	40.000.000			40.000.000	3.200.000
2.	Εργασία (παραγωγού-εργατών)	165.000			165.000	13.200
3.	Μηχανήματα-εργαλεία	127.253	59.670	94.732	281.655	22.532
4.	Έγγεια βελτίωση	29.134	17.480	17.480	64.094	5.128
5.	Γεωργικό κτίσμα	5.313	13.282	2.657	21.252	1.700
6.	Υλικών	226.000			226.000	18.080
					σύνολο 1999 : 3.265.722 δραχμές	

Οι καταβαλλόμενοι τόκοι προκύπτουν αφαιρώντας από το σύνολο τους τόκους εδάφους και τους τόκους εργασίας (δεν χρησιμοποιήθηκε εργάτης το έτος 1999) : 3.260.640 δραχμές - (3.200.000 δραχμές + 13.200 δραχμές) = 47.440 δραχμές/έτος 1999.

5.1.9 Εκτίμηση του κόστους εγκατάστασης (έτος 1998).

Στην ενότητα αυτή αναφέρονται οι δαπάνες του παραγωγού για το έτος εγκατάστασης (1998). Στον πίνακα εμφανίζονται τα σχετικά στοιχεία.

Πίνακας 30 : Κόστος για το έτος 1998 (δραχμές).

α/α	είδος κεφαλαίου	απόσβεση/αξία	ασφάλιση	συντήρηση	τόκοι	σύνολο δαπάνης
1.	Έδαφος	40.000.000			3.200.000	3.200.000
2.	Εργασία	187.500			15.000	202.500
3.	Μηχανήματα-εργαλεία	127.253	62.390	94.732	22.750	307.125
4.	Έγγεια βελτίωση	29.134	17.480	17.480	5.128	69.222
5.	Γεωργ. αποθήκη	5.313	13.282	2.657	1.700	22.952
6.	υλικά	460.000			36.800	496.800
σύνολα		161.700*	93.152	114.869	3.281.378	4.298.599

*σύνολο αποσβέσεων μηχανημάτων, εργαλείων, έγγειας βελτίωσης και γεωργ. αποθήκης.

Στον πίνακα εμφανίζεται η ταξινόμηση των δαπανών σε σταθερές και μεταβλητές δαπάνες για το έτος 1998.

Πίνακας 31 : Σταθερές-μεταβλητές δαπάνες το έτος 1998.

I. Σταθερές δαπάνες

<u>a/a</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ.)</u>
1.	Αμοιβή εδάφους	3.200.000
2.	Αποσβέσεις	161.700
3.	Ασφάλιστρα	93.152
4.	Συντήρηση	114.869
5.	Τόκοι μόνιμου, ημιμόνιμου κεφαλαίου (*εκτός εδάφους)	29.578
		σύνολο : 3.599.299 δραχμές

II. Μεταβλητές δαπάνες

<u>a/a</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ.)</u>
1.	Αμοιβή εργασίας	187.500
2.	Αξία υλικών	460.000
3.	Τόκοι εργασίας	15.000
4.	Τόκοι υλικών	36.800
		σύνολο : 699.300

Γενινό σύνολο σταθερών και μεταβλητών δαπανών : 4.298.599 δραχμές.

Στον πίνακα εμφανίζεται η ταξινόμηση των δαπανών σε καταβαλλόμενες και μη καταβαλλόμενες για το έτος 1998.

Πίνακας 32 : Καταβαλλόμενες-μη καταβαλλόμενες δαπάνες για το έτος 1998.

I. Μη καταβαλλόμενες δαπάνες

<u>a/a</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ.)</u>
1.	Αμοιβή εδαφούς	3.200.000
2.	Εργασία παραγωγού	112.500
3.	Αποσβέσεις	161.700
4.	Τόκος εργασίας παραγωγού	9.000
5.	Τόκος αποσβέσεων	12.936
		σύνολο : 3.496.136 δραχμές

II. Καταβαλλόμενες δαπάνες

<u>a/a</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ.)</u>
1.	Εργασία εργάτη	75.000
2.	Αξία υλικών	460.000
3.	Ασφάλιστρα	93.152
4.	Συντήρηση	114.869
5.	Τόκοι εργασίας εργάτη	6.000
6.	Τόκος αξίας υλικών	36.800
7.	Τόκος ασφάλιστρων	7.452
8.	Τόκος συντήρησης	9.189

σύνολο : 802.462 δραχμές

Γενικό σύνολο καταβαλλόμενων και μη καταβαλλόμενων δαπανών : 4.298.599 δραχμές.

Στον πίνακα εμφανίζεται η ταξινόμηση των δαπανών σε παθητικές (εμφανείς) και σε μη παθητικές (τεκμαρτές) για το έτος 1998.

Πίνακας 33 : Παθητικές-μη παθητικές δαπάνες το έτος 1998.

I. Παθητικές δαπάνες

<u>a/a</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ)</u>
1.	Αμοιβή εργασίας εργάτη	75.000
2.	Αποσβέσεις	1161.700
3.	Συντήρηση	114.869
4.	Ασφάλιστρα	93.152
5.	Τόκοι απόσβεσης, συντήρησης, ασφαλιστρών	29.578
6.	Τόκος εργασίας εργάτη	6.000
7.	Αξία υλικών	460.000
8.	Τόκος υλικών	36.800
		σύνολο : 977.099 δραχμές

II. Μη παθητικές δαπάνες

<u>a/a</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ.)</u>
1.	Αμοιβή εδάφους	3.200.000
2.	Αξία εργασίας παραγωγού	112.500
3.	Τόκοι εργασίας παραγωγού	9.000
		σύνολο : 3.321.500 δραχμές

Γενικό σύνολο παθητικών και μη παθητικών δαπανών : 4.298.599 δραχμές.

5.1.10 Εκτίμηση του κόστους ανάπτυξης 1^{ου} έτους (έτος 1999).

Στην ενότητα αυτή αναφέρονται οι δαπάνες του παραγωγού για το πρώτο έτος ανάπτυξης της καλλιέργειας. Στον πίνακα εμφανίζονται οι δαπάνες του έτους 1999.

Πίνακας 34 : Κόστος για το έτος 1999 (δραχμές).

<u>a/a</u>	<u>είδος κεφαλαίου</u>	<u>απόσβεση/αξία</u>	<u>ασφάλιση</u>	<u>συντήρηση</u>	<u>τόκοι</u>	<u>σύνολο δαπάνης</u>
1.	Έδαφος	40.000.000			3.200.000	3.200.000
2.	Εργασία	165.000			13.200	187.200
3.	Μηχανήματα- εργαλεία	127.253	59.670	94.732	22.532	304.187
4.	Έγγεια βελτίωση	29.134	17.480	17.480	5.128	69.222
5.	Γεωργ. αποθήκη	5.313	13.282	2.657	1.700	22.952
6.	υλικά	226.000			18.080	244.080
σύνολα		161.700*	90.432	114.869	3.260.640	4.018.641

*σύνολο αποσβέσεων μηχανημάτων, εργαλείων, έγγειας βελτίωσης και γεωργ. αποθήκης.

Στον πίνακα εμφανίζεται η ταξινόμηση των δαπανών σε σταθερές και μεταβλητές δαπάνες για το έτος 1999.

Πίνακας 35 : Σταθερές-μεταβλητές δαπάνες το έτος 1999.

I. Σταθερές δαπάνες

<u>α/α</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ.)</u>
1.	Αμοιβή εδάφους	3.200.000
2.	Αποσβέσεις	161.700
3.	Ασφάλιστρα	90.432
4.	Συντήρηση	114.869
5.	Τόκοι μόνιμου, ημιμόνιμου κεφαλαίου (*εκτός εδάφους)	29.360
		σύνολο : 3.596.361 δραχμές

II. Μεταβλητές δαπάνες

<u>α/α</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ.)</u>
1.	Αμοιβή εργασίας	165.000
2.	Αξία υλικών	226.000
3.	Τόκοι εργασίας	13.200
4.	Τόκοι υλικών	18.080
		σύνολο : 422.280

Γενινό σύνολο σταθερών και μεταβλητών δαπανών : 4.018.641 δραχμές.

σημείωση : η διαφορά των 3.600 δραχμών στις σταθερές δαπάνες μεταξύ των ετών 1998, 1999 οφείλεται στη διαφορά των ασφαλιστρών του γεωργικού ελκυστήρα και στον τόκο αυτών.

Στον πίνακα εμφανίζεται η ταξινόμηση των δαπανών σε καταβαλλόμενες και μη καταβαλλόμενες για το έτος 1999.

Πίνακας 36 : Καταβαλλόμενες-μη καταβαλλόμενες δαπάνες για το έτος 1999.

I. Μη καταβαλλόμενες δαπάνες

<u>α/α</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ.)</u>
1.	Αμοιβή εδαφούς	3.200.000
2.	Εργασία παραγωγού	165.000
3.	Αποσβέσεις	161.700
4.	Τόκος εργασίας παραγωγού	13.200
5.	Τόκος αποσβέσεων	12.936
		σύνολο : 3.552.836 δραχμές

II. Καταβαλλόμενες δαπάνες

<u>α/α</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ.)</u>
1.	Αξία υλικών	226.000
2.	Τόκος αξίας υλικών	18.080
3.	Ασφάλιστρα	90.432
4.	Τόκος ασφαλιστρών	7.235
5.	Συντήρηση	114.869
6.	Τόκος συντήρησης	9.189

σύνολο : 465.805 δραχμές

Γενικό σύνολο καταβαλλόμενων και μη καταβαλλόμενων δαπανών : 4.018.641 δραχμές.

Στον πίνακα εμφανίζεται η ταξινόμηση των δαπανών σε παθητικές (εμφανείς) και σε μη παθητικές (τεκμαρτές) για το έτος 1999.

Πίνακας 37 : Παθητικές-μη παθητικές δαπάνες το έτος 1999.

I. Παθητικές δαπάνες

<u>α/α</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ)</u>
1.	Αποσβέσεις	161.700
2.	Ασφάλιστρα	90.432
3.	Συντήρηση	114.869
4.	Τόκοι απόσβεσης, ασφαλίστρων, συντήρησης	29.360
5.	Αξία υλικών	226.000
6.	Τόκος υλικών	18.080
		σύνολο : 640.441 δραχμές

II. Μη παθητικές δαπάνες

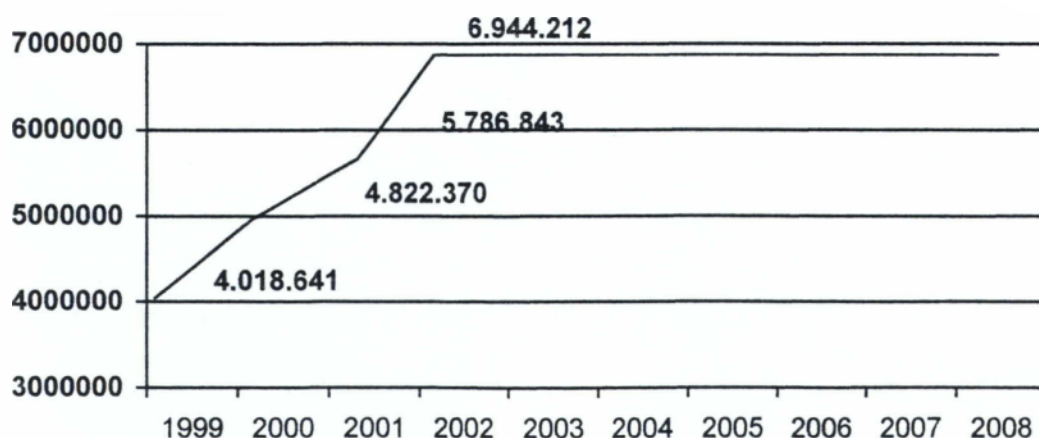
<u>α/α</u>	<u>είδος δαπάνης</u>	<u>ποσό δαπάνης (δρχ.)</u>
1.	Αμοιβή εδάφους	3.200.000
2.	Αξία εργασίας παραγωγού	165.000
3.	Τόκοι εργασίας παραγωγού	13.200
		σύνολο : 3.378.200 δραχμές

Γενικό σύνολο παθητικών και μη παθητικών δαπανών : 4.018.641 δραχμές.

σημείωση : κατά το έτος 1999 δεν απαιτήθηκε ξένη εργασία για αυτό απουσιάζουν από τους πίνακες οι κατηγορίες “δαπάνη εργασίας εργάτη” και “τόκοι εργασίας εργάτη”.

5.1.11 Εκτιμήσεις του κόστους ανάπτυξης για τα έτη 2000-2001.

Ο παραγωγός εκτιμά ότι καθώς τα δένδρα θα αναπτύσσονται οι δαπάνες θα αυξάνονται κατά 20% ετησίως, λόγω χρήσης μεγαλύτερων ποσοτήτων σε λιπάσματα, φυτοφάρμακα, νερό άρδευσης,... θα αυξάνονται δηλαδή οι μεταβλητές δαπάνες. Το ποσοστό 20% προέρχεται από την εμπειρία που διαθέτει ο παραγωγός σε άλλες καλλιέργειες και υπολογίζεται για το διάστημα 1^ο έτος – 4^ο έτος (1999-2002). Από το 4^ο έτος (2002) και έπειτα οι δαπάνες θεωρούνται σταθερές. Στο διάγραμμα 1 εμφανίζεται η πορεία του κόστους για το διάστημα 1^ο – 10^ο έτος.

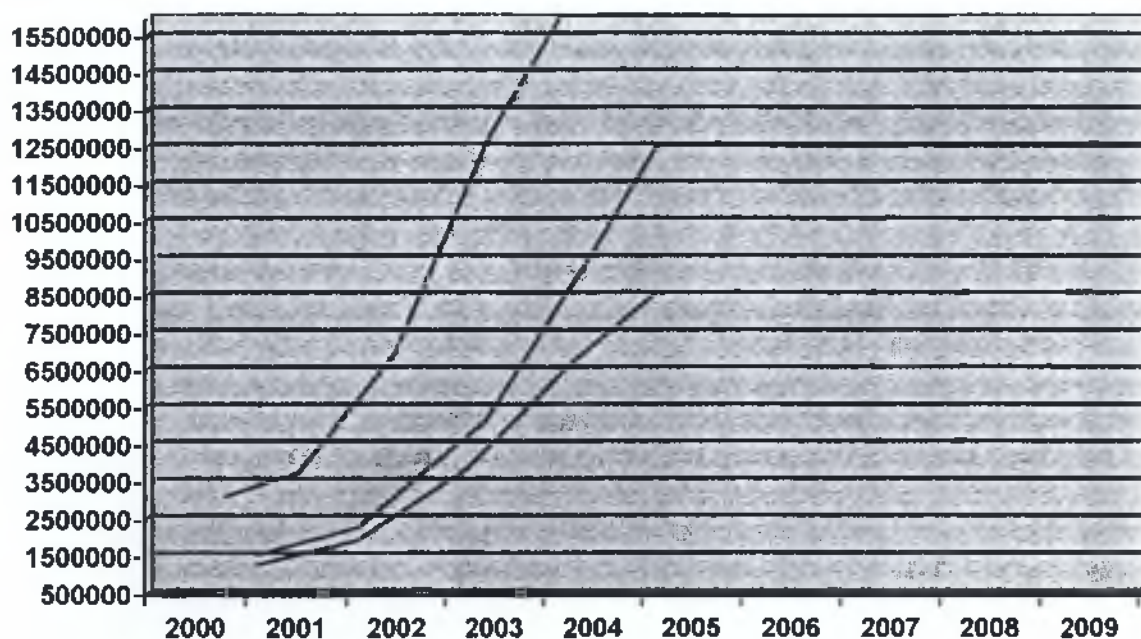


5.1.12 Εκτίμηση αποδόσεων – εισοδήματος

Οι εκτιμήσεις του παραγωγού για την ποσοτική απόδοση της καλλιέργειας είναι :

Για το έτος 2000 (2 ^ο ανάπτυξης) :	5.000 /	6-6,5kgr/δένδρο Μ.Ο.
2001(3 ^ο ανάπτυξης) :	10.000 /	12,5 kgr/δένδρο Μ.Ο.
2002(4 ^ο ανάπτυξης) :	30.000 /	37,5 kgr/δένδρο Μ.Ο.
2003(1 ^ο παραγωγικής ηλικίας) :	60.000 /	75 kgr/δένδρο Μ.Ο.
2004(2 ^ο παραγωγικής ηλικίας) :	80.000 /	100 kgr/δένδρο Μ.Ο.

Θέτωντας τρεις πιθανότητες για χαμηλή (100δρχ/κιλό), μέτρια (150δρχ/κιλό) και υψηλή (200δρχ/κιλό) τιμή είναι εφικτό να σχεδιαστούν οι καμπύλες 2, 3, 4 που εμφανίζουν την εκτίμηση του εισοδήματος :



5.2 Συμπεράσματα

Συγκρίνοντας το κόστος (διάγραμμα 1) και τις πιθανές αποδόσεις εξάγεται το συμπέρασμα ότι από το έτος 2003(κέρδη 9.000.000>δαπάνες 6.950.000) τα κέρδη θα υπερβαίνουν τις δαπάνες κατά την πιθανότητα της μέσης τιμής. Από το έτος 2003(5^ο έτος) ο παραγωγός αρχίζει να αποσβένει τα έξοδα των προηγούμενων ετών. Για να υπολογιστεί το έτος της πλήρους απόσβεσης πρέπει να αθροιστούν οι δαπάνες των προηγούμενων ετών μαζί με τους τόκους αυτών και να αφαιρούνται από το σύνολο των κερδών για τα επόμενα έτη. Αν ο παραγωγός είχε τοποθετήσει τα χρήματα που δαπάνησε στην τράπεζα με πιθανό επιτόκιο 8% είναι δυνατόν να συγκριθούν τα κέρδη με τον τόκο που θα λάμβανε ανά έτος π.χ.για το έτος 2003 τα κέρδη είναι 9.000.000 με το αντίστοιχο ποσό θα λάμβανε ήτοι 7.560.000.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α/Βιβλία - Μελέτες

- Βασιλακάκης Μ. – Κουκουρόγιαννης Β., 1997 : Η παραγωγή βερίκοκου στην Ελλάδα
Γεωργόπουλος Β, 1999 : Τα θρεπτικά στοιχεία στα εδάφη του νομού Κορινθίας
(υπό έκδοση)
Daniele Bassi, 1997 : Η καλλιέργεια της βερικοκιάς : παρόν και μέλλον
Ζαχαρόπουλος Ι., 1993 : Δενδροκομία – Δενδροτεχνική
Giannepini και συνεργάτες , 1987/Audergon και συνεργάτες, 1991 Μελέτες σχετικά με
τα υποκείμενα βερικοκιάς
Ηλιόπουλος Α., 1995 : Ειδική Φυτοπροστασία Δενδρωδών καλλιεργειών και αμπέλου
Καραγιάννη Ε., 1997 : Η καλλιέργεια της βερικοκιάς : εξελίξεις και προοπτικές
Καρακατσούλης Π., 1981 : Αρδεύσεις – Στραγγίσεις
Μανολόπουλος Ι., 1997 : Εμπόριο και οικονομικά αποτελέσματα της καλλιέργειας της
βερίκοκιάς στην Αργολίδα
Μπούσιος Ν., 1995 : Σημειώσεις στο μάθημα Τεχνοοικονομική Ανάλυση
Νούσης Ι., 1987 : Η Νέα Δενδροκομία, τόμος Β' Ειδική Δενδροκομία
Παναγόπουλος Χ., 1993 : Ασθένειες καρποφόρων δένδρων
Πάντζαλη Κ., 1993 : Γεωργικές Βιομηχανίες
Πάτσης Π., 1993 : Οργάνωση και διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων
Πετροπούλου Σ., 1995 : Ειδική Δενδροκομία
Ποντίκης Κ., 1987 : Ειδική Δενδροκομία
Southwicks S. και Weis K., 1997 Μελέτες στα Πρακτικά XIth International
Symposium on Apricot culture (Veria, 1997)
Σφακιωτάκης Ε., 1993 : Δενδρώδεις καλλιέργειες
Τσιτσίας Κ., 1993 : Λιπασματολογία

Β/Άρθρα στο περιοδικό Γεωργία – Τεχνολογία, Γεωργία – Κτηνοτροφία, Σύγχρονη Γεωργική Τεχνολογία

- Αφιέρωμα Φυτοπροστασία Πυρηνοκάρπων, τεύχος 32Α/1986 Σ.Γ/Τ
Πολίτης Γ., 1995 : Λίπανση των φυλλοβόλων, τεύχος 1/95 Γ/Τ
Στυλιανίδης Δ. – Συργιαννίδης Γ., 1995 : Λίπανση των πυρηνοκάρπων, τεύχος 9/95 Γ/Κ
Συργιαννίδης Γ., 1993 : Ευλογία της βερικοκιάς, τεύχος 3/93 Γ/Κ

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

- Αδαμόπουλος Χρήστος, γεωπόνος – Διεύθυνση Γεωργίας Κορινθίας
Ασημακοπούλου – Μαυραγάνη Αλεξάνδρα, γεωπόνος ΠΕΓΕΑΛ Ξυλοκάστρου
Βαρδουνιώτης Μάρκος, έμπορος αγροτικών εφοδίων
Βυζάς Δημήτριος, γεωπόνος ΠΕΓΕΑΛ Ξυλοκάστρου
Γεωργόπουλος Βλάσσης, γεωπόνος – υποδιευθυντής ΠΕΓΕΑΛ Ξυλοκάστρου
Καραγιάννη – Σγούρου Ειρήνη, γεωπόνος – ερευνήτρια ΕΘΙΑΓΕ Νάουσας
Καραμάνης Χαράλαμπος, αγρότης – παραγωγός
Κολωκοτρώνη Μαρία, Υπουργείο Γεωργίας – Στατιστική Υπηρεσία
Μακρόπουλος Δημήτριος, αγρότης – παραγωγός

Μανιατέα Αριστέα, γεωπόνος
Μαστρογιάννης Ηλίας, έμπορος αγροτικών εφοδίων
Νάκος Ευάγγελος, έμπορος αγροτικών εφοδίων
Νικολακόπουλος Γεώργιος, αγρότης – παραγωγός
Παπαστελλάτος Χαράλαμπος, γεωπόνος – διευθυντής ΠΙΕΓΕΑΛ Ξυλοκάστρου
Πετροπούλου Σμαραγδή, καθηγήτρια ΤΕΙ Καλαμάτας
Ραφτόπουλος Άγγελος, αγρότης – παραγωγός
Σταθακόπουλος Παναγιώτης, αγρότης – παραγωγός
Σωτήρχος Δημήτριος, γεωπόνος Ένωση Γεωργικών Συνεταιρισμών Κιάτου
Ταρνάρης Κωνσταντίνος, υπεύθυνος μετεωρολογικού σταθμού Ξυλοκάστρου
Τζαβέλλα Αναστασία, Υπουργείο Γεωργίας – Στατιστική Υπηρεσία
Τζιτζίκος Ιωάννης, αγρότης – παραγωγός

Φωτογραφίες

Οι φωτογραφίες που περιλαμβάνονται στην εργασία αυτή έχουν δημοσιευτεί στα περιοδικά Γεωργία – Τεχνολογία, Γεωργία – Κτηνοτροφία, Σύγχρονη Γεωργική Τεχνολογία ή απεικονίζουν το αγρόκτημα του παραγωγού Ι.Τζιτζίκου.

Ευχαριστώ όλους όσους έχουν συμβάλει με οποιοδήποτε τρόπο στη συγγραφή της πτυχιακής μου εργασίας.

Γεώργιος Α.Αθανασούλης

Καλαμάτα 1999