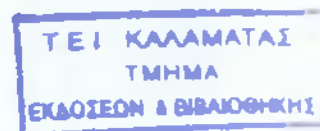


ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.)

ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

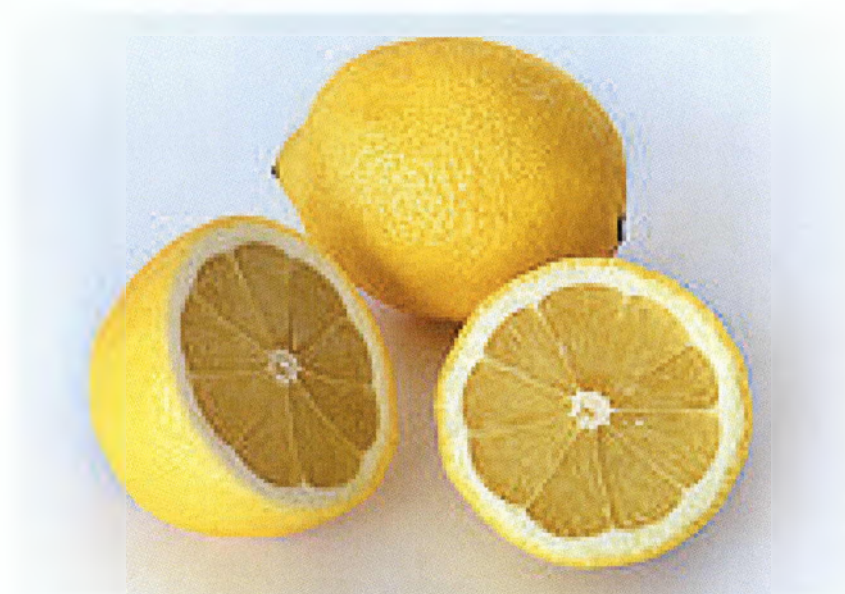
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



Πτυχιακή εργασία

## ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ



Σπουδαστής: *Μανιατάκος Βασίλειος*

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2010

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....	5
ΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ.....	5
1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ.....	5
1.2 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ.....	7
1.3 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ.....	10
1.3.1 κλίμα που ευδοκιμούν τα εσπεριδοειδή .....	10
1.3.2 Βροχοπτώσεις.....	12
1.3.3 Ανάγλυφο εδάφους όπου ευδοκιμούν τα εσπεριδοειδή .....	12
1.3.4 Εδαφος στο οποίο ευδοκιμούν τα εσπεριδοειδή .....	13
1.3.5 Νερό –άρδευση.....	13
1.4 ΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ Ν. ΛΑΚΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΑ .....	18
1.5 ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ - ΕΧΘΡΟΙ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ, ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ....	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....	39
ΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ .....	39
2.1 ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	39
2.1.1 θέση και εκταση .....	39
2.1.2 Φυσική γεωγραφία και μορφολογία εδάφους.....	41
2.2 ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ – ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΛΑΚΩΝΙΑΣ .....	43
2.3 ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΟΜΟΥ ΛΑΚΩΝΙΑΣ .....	44
2.4 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΛΑΚΩΝΙΑΣ .....	45
2.5 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ .....	46
2.6 ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ.....	47
2.6.1 Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιέργειας εσπεριδοειδών .....	49
2.6.2. Στόχοι της ολοκληρωμένης διαχείρισης εσπεριδοειδών .....	50

2.6.3. Για το Νομό Λακωνίας .....	51
2.7 ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ .....	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....	58
ΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ .....	58
3.1 ΟΙ ΑΓΡΟΤΙΚΟΙ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΙ ΣΤΗ ΛΑΚΩΝΙΑ.....	58
3.2 ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ.....	63
3.3 ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ .....	64
3.4 ΤΙΜΕΣ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΤΡΕΧΟΝ ΕΤΟΣ .....	65
3.5 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	66
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ.....	67
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	69

*Στην Κατερίνα*



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα εσπεριδοειδή είναι γνωστά από την αρχαιότητα. Καλλιεργούνται στην εύκρατη ζώνη του Βορείου και του Νοτίου ημισφαιρίου και είναι ευαίσθητα στις υψηλές και τις χαμηλές θερμοκρασίες.

Σήμερα σε πολλές χώρες η καλλιέργεια των εσπεριδοειδών έχει ιδιαίτερη οικονομική σημασία. Η Ελλάδα έρχεται τρίτη στην Ευρώπη σε παραγωγή εσπεριδοειδών, με 822.800 τόνους, με πρώτη την Ισπανία με 5.349.700 τόνους, και δεύτερη την Ιταλία με 3.584.000 τόνους, και ακολουθεί η Κύπρος με 144.500 τόνους και τελευταία η Ιταλία με 23.000 τόνους. Πολύ μεγάλες παραγωγές παρουσιάζουν και το Μαρόκο με 1.350.000 τόνους, η Τουρκία με 2.770.000 τόνους και την μεγαλύτερη παγκόσμια παραγωγή την κατέχει η Αίγυπτος με 3.461.000 τόνους (πηγή: INCOFRUIT HELLAS) .

Στην Ελλάδα καλλιεργούνται περίπου 550.000 στρέμματα. Ο Νομός Λακωνίας καλλιεργεί 22.391 στρέμματα και παράγει 88.451 τόνους σύμφωνα με τα στοιχεία του αγροτικού συνεταιρισμού εσπεριδοειδών Σκάλας κατά το έτος 2009.

Οι καρποί των εσπεριδοειδών καταναλώνονται νωποί, αλλά και μετά από επεξεργασία, σε μορφή γλυκών, μαρμελάδας, χυμών, και αλκοολούχων ποτών. Από αυτούς επίσης βγαίνουν αιθέρια έλαια, κιτρικό οξύ, και άλλες ενώσεις χρήσιμες στην βιομηχανία τροφίμων και φάρμακων όπως επίσης και ζωοτροφές.

Τα τελευταία χρόνια συμβαίνουν σημαντικές εξελίξεις στα εσπεριδοειδή. Νέες ποικιλίες, νέες τεχνικές καλλιέργειας, νέα υλικά και εφόδια είναι στη διάθεση των παραγωγών. Όμως ο ανταγωνισμός, το αυξανόμενο κόστος παραγωγής και οι μειωμένες τιμές των προϊόντων έχουν δημιουργήσει μεγάλο πρόβλημα στην παραγωγή εσπεριδοειδών.

Η εργασία αυτή μπορεί να βοηθήσει στην απόκτηση μιας σφαιρικής εικόνας των εσπεριδοειδών στο Νομό Λακωνίας, καθώς επίσης και στη συμβολή των εσπεριδοειδών στην γενική αγροτική οικονομία του Νομού

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

### 1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Τα εσπεριδοειδή είναι χαμηλά δένδρα, που τα φύλλα τους δεν πέφτουν (αιθαλή) και ευδοκιμούν στις τροπικές, ημιτροπικές, και στις εύκρατες χώρες.

Στα εσπεριδοειδή ανήκουν:

- η πορτοκαλιά,
- η λεμονιά,
- η γλυκολεμονιά,
- η μανταρινιά,
- η νεραντζιά,
- η κιτριά,
- η φράππα και
- το περγαμόντο.
- Το γκρέιπ φρούτ
- Κούμ – κουάτ
- Κινότο
- Λιμετιά

Τα δέντρα αυτά τα λένε και "ξινά", γιατί η γεύση των καρπών τους είναι ξινή ή υπόξινη.

Τα εσπεριδοειδή ευδοκιμούν πολύ στην Ελλάδα και ιδιαίτερα στα παράλια μέρη και νησιά. Αρχικά καλλιεργούνταν μόνο στις Ινδίες, την Κίνα και την Ιαπωνία κι από εκεί εξαπλώθηκαν σ' όλες τις χώρες που έχουν κατάλληλο κλίμα (δροσερό) και έδαφος (αμμοαργιλώδες). Πολλαπλασιάζονται με μπόλιασμα, με μοσχεύματα και με καταβολάδες. Σχετικά με τον τρόπο πολλαπλασιασμού των εσπεριδοειδών στο Ν. Λακωνίας θα αναφερθούμε στο δεύτερο κεφάλαιο. Ο τρόπος πολλαπλασιασμού που χρησιμοποιείται ευρύτερα είναι με σπόρους νεραντζιάς και κατόπιν με μπόλιασμα με την επιθυμητή ποικιλία που θέλουμε.

Γενικά τα εσπεριδοειδή είναι καρπός γευστικός και ωφέλιμος. Σήμερα η καλλιέργειά τους στην Ελλάδα έχει εξαπλωθεί πολύ και γίνεται μεγάλη εξαγωγή. Σχετικά με την εξαγωγή των εσπεριδοειδών στο Ν. Λακωνίας θα αναφερθούμε στο τρίτο κεφάλαιο. Τα εσπεριδοειδή λέγονται ακόμα και "λεμονοπορτόκαλα" και "ξινόδενδρα". Τα φύλλα και τα λουλούδια τους ευωδιάζουν.

Μερικοί υποστηρίζουν πως τα παλιά χρόνια καλλιεργούνταν εσπεριδοειδή στην Αίγυπτο σε μικρές εκτάσεις

Το κλίμα που τα ευνοεί είναι το ζεστό, με κάποια υγρασία και το εύκρατο κλίμα. Η Ελλάδα ανήκει στην βόρεια εύκρατη ζώνη, και έχει γενικά εύκρατο κλίμα. Το κλίμα αυτό χαρακτηρίζεται για τους γλυκούς χειμώνες του και τα δροσερά καλοκαίρια του, που ευνοούν ιδιαίτερα την καλλιέργεια εσπεριδοειδών. Η απότομη και παρατεταμένη πτώση της θερμοκρασίας τα καταστρέφει, καθώς και η παγωνιά προκαλεί μεγάλες ζημιές σ' αυτά.

Η απόδοσή τους, για τους δενδροκόμους που αφοσιώνονται με ζήλο στην καλλιέργειά τους, είναι πλουσιότατη κι αποδοτικότετη φτάνει να υπάρχουν οι κατάλληλες φυσικές συνθήκες.

Στην Ελλάδα η καλλιέργειά τους τα τελευταία χρόνια γίνεται εντατικά, υπάρχει μάλιστα και αξιόλογη, βιομηχανική εκμετάλλευσή τους (μαρμελάδες, γλυκά κουταλιού, χυμοί κλπ.).

Στην Ελλάδα η κατά κεφαλή κατανάλωση των εσπεριδοειδών είναι περίπου: πορτοκάλια 18 κιλά το χρόνο, λεμόνια 5 κιλά και μανταρίνια 3 κιλά το χρόνο. Τα δέντρα φυτεύονται ανάλογα με το ύψος τους και την ποικιλία τους, σε απόσταση 5 ως 8 μέτρα. Η περιποίηση του εδάφους πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή, όπως σκάψιμο, τακτικό σκάλισμα, κατάλληλη λίπανση και πότισμα.

Η αφαίρεση των περιπτών και ξερών κλαδιών πρέπει να γίνεται τακτικά. Η συγκομιδή των καρπών αρχίζει από το φθινόπωρο και τελειώνει την άνοιξη. Τα εσπεριδοειδή είναι πολύ ευαίσθητα στις ασθένειες, τις οποίες καταπολεμάμε με ειδικά χημικά παρασκευάσματα.

Τα λεμόνια έχουν διάφορα μεγέθη και ο χυμός τους χρησιμοποιείται για λεμονάδες, και στο φαγητό. Τα μανταρίνια έχουν μικρό μέγεθος και γλυκιά γεύση. Τα κίτρα παρουσιάζουν διάφορα μεγέθη και ο φλοιός τους γίνεται νόστιμο γλυκό του κουταλιού, όπως και τα νεράντζια, τα περγαμόντα και οι

φράπες. Τέλος, από τα άνθη των εσπεριδοειδών, από τη φλούδα του καρπού και από τα φύλλα τους, βγαίνουν αιθέρια έλαια.

## 1.2 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Τα καλλιεργούμενα εσπεριδοειδή είναι μονόκορμα δέντρα. Αποτελούνται από κορμό με λεία επιφάνεια και κυλινδρικό σχήμα.

Οι πορτοκαλιές και τα γκρέιπ φρούτ έχουν πυκνότερη βλάστηση με περισσότερους και μικρότερους βλαστούς σε σχέση με τις λεμονιές που η βλαστησή τους είναι εμφανώς αραιότερη και με πιο μεγάλους βλαστούς. Τα εσπεριδοειδή είναι αειθαλή δέντρα, με εξαίρεση το Poncirus trifoliata και το χρώμα των φύλλων τους είναι πράσινο, άλλοτε βαθύ, όπως στα περισσότερα είδη και άλλοτε ανοικτό όπως στη λεμόνια και την κιτριά. Ο καρπός χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη ελαιογόνων αδένων που ελευθερώνουν αιθέρια έλαια μετά από πίεση.

### **Ρίζες:**

Το ριζικό σύστημα των εσπεριδοειδών καταλαμβάνει ένα χώρο περίπου 15-18 εκατοστών κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Υπάρχει όμως και η κεντρική ρίζα, η οποία είναι το πρώτο όργανο που θα εμφανιστεί, όταν φυτρώσει ένας σπόρος εσπεριδοειδούς, και η οποία φθίνει κάθετα σε βάθος περίπου 1,5 μέτρων. Η κεντρική αυτή ρίζα διακλαδίζεται πολύ λίγο και παίζει σχετικά μικρό ρόλο στη διατροφή και τον ανεφοδιασμό του φυτού με νερό. Επιπλέον αντί της κεντρικής ρίζας μπορεί να υπάρχουν δυο ή τρεις ρίζες, καθώς η κεντρική ρίζα του σπορόφυτου κόβεται κατά τη μεταφύτευση. Οι πλάγιες ρίζες διακρίνονται σε χοντρές και λεπτές. Η αύξηση των ριζών γίνεται κατά κύματα. Συνήθως οι ρίζες, αυξάνουν αργά την άνοιξη και το φθινόπωρο, γιατί τότε η θερμοκρασία του εδάφους είναι αρκετά υψηλή και η βλάστηση έχει σταματήσει, προϋποθέσεις που είναι αναγκαίες για την ανάπτυξη του ριζικού συστήματος των εσπεριδοειδών.

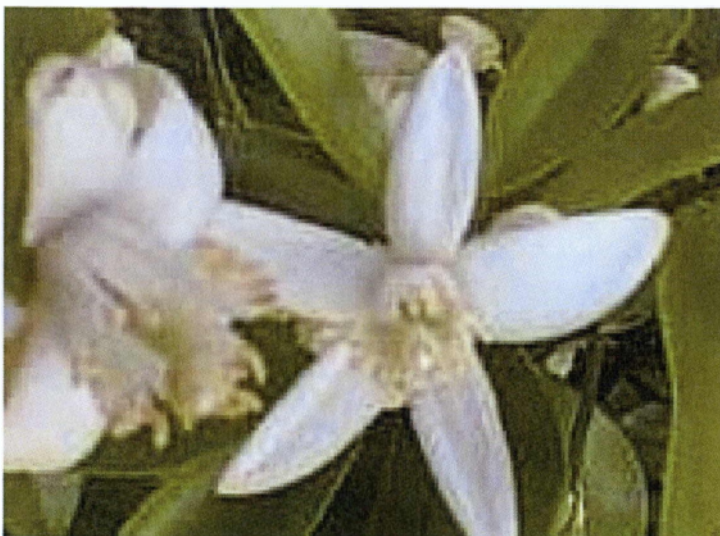
## Φύλλα:

Το μέγεθος των φύλλων των εσπεριδοειδών ποικίλει ανάλογα με το είδος. Η μανταρινιά φέρει μικρά φύλλα ενώ η πορτοκαλιά μεγαλύτερα. Επίσης διαφορές παρατηρούνται μεταξύ των ποικιλιών καθώς και μεταξύ των δέντρων της ίδιας ποικιλίας, διαφορετικής όμως ηλικίας.

Οι μίσχοι των φύλλων φέρουν μεγάλα, μικρά ή καθόλου πτερύγια. Αυτά, μαζί με το μέγεθος των φύλλων, αποτελούν βασικό χαρακτηριστικό αναγνώρισης των διαφόρων ειδών.

Τα φύλλα των εσπεριδοειδών πέφτουν, αφού παραμείνουν στο δέντρο περίπου 17-24 μήνες. Τα φύλλα πέφτουν σταδιακά και ανάλογα με την ηλικία τους καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, ορισμένες όμως περιόδους όπως την άνοιξη πέφτουν περισσότερο. Επιπλέον ορισμένες αντίξοες καταστάσεις, όπως ισχυρό άνεμο, περίοδο ξηρασίας, προβλήματα του ριζικού συστήματος και ως εκ τούτου ανώμαλη τροφοδοσία της κόμης με νερό, μπορεί να οδηγήσουν σε αυξημένη φυλλόπτωση.

## Καρποί:



Ο καρπός του εσπεριδοειδούς ονομάζεται **εσπερίδιο** και ποικίλλει ως προς το μέγεθος (από στρογγυλό έως ωοειδές), το άρωμα, τη γεύση και το χυμό





Μια τομή στον καρπό μας επιτρέπει να προσδιορίσουμε τα εξής διαφορετικά στρώματα:

**Επικάρπιο ή Flavedo:** Τραχύ, γερό δέρμα με λαμπερό χρώμα (κίτρινο έως πορτοκαλί), που καλύπτει τον καρπό και τον προστατεύει από καταστροφές. Οι αδένες του περιέχουν αιθέρια έλαια, που δίνουν στον καρπό το περίφημο άρωμα.

**Μεσοκάρπιο ή Albedo:** Λευκό, παχύ και σπογγώδες στρώμα, που μαζί με το επικάρπιο σχηματίζει το περικάρπιο ή φλούδα του καρπού.

**Ενδοκάρπιο:** Το εσωτερικό μέρος, σαρκώδες μέρος, που χωρίζεται σε φέτες ή σάκους χυμού (με ή χωρίς σπόρους, ανάλογα με την ποικιλία). Το μέρος αυτό είναι πλούσιο σε διαλυτά σάκχαρα, σημαντικές ποσότητες βιταμίνης C, πηκτίνη, ίνες και διάφορα οργανικά οξέα, που δίνουν στο φρούτο τη χαρακτηριστική όξινη γεύση.

## 1.3 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

### 1.3.1 Κλίμα που ευδοκιμούν τα εσπεριδοειδή

Το κλίμα είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας για την επιλογή της τοποθεσίας, που θα εγκατασταθεί μια εσπεριδοφυτεία. Είναι εκείνο που καθορίζει την ποιότητα των εσπεριδοκάρπων, ενώ το έδαφος και το νερό καθορίζουν την παραγωγικότητα της εσπεριδοφυτείας.

Οι θερμοκρασίες κάτω από 0°C θεωρούνται επικίνδυνες για τα εσπεριδοειδή, κυρίως, όταν διατηρούνται για μεγάλα χρονικά διαστήματα, γιατί προξενούν σοβαρές ζημιές στην παραγωγή και μερικές φορές και στα δένδρα. Ακόμα και οι υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να αποβούν επιζήμιες για την παραγωγικότητα μιας φυτείας και ενδεχομένως για την καρποπαραγωγή που φέρει. Οι άνεμοι μεγάλης ταχύτητας, καθώς και οι ψυχροί άνεμοι μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στα δένδρα, μείωση της βλαστήσεως, απώλεια καρπών και υποβάθμιση της ποιότητας αυτών.

Κατά την επιλογή της τοποθεσίας εγκαταστάσεως της φυτείας πρέπει να γνωρίζουμε, ότι η θερμοκρασία μιας γυμνής από δένδρα επιφάνειας είναι 2-4°C ψηλότερη από τη θερμοκρασία που θα παρουσιάσει η ίδια επιφάνεια μετά τη δένδροφυτευσή της λόγω περιορισμένης απομακρύνσεως των ψυχρών μαζών αέρος.

**Θερμοκρασίες χαμηλές:** Τα διάφορα όργανα των εσπεριδοειδών ζημιώνονται στις κάτωθι θερμοκρασίες:

- α. άνθη κατά το στάδιο της πλήρους ανθήσεως στους -1.6° C,
- β. καρποί κατά το πρώτο στάδιο αναπτυξεώς τους στους -1.1° C,
- γ. καρποί πράσινοι στους -2.2° C,
- δ. καρποί ώριμοι στους -3.3° C,
- ε. βλάστηση στους -5.5° C και
- στ. ξύλο στους -5.5° C.

Η ανθεκτικότητα στο ψύχος των διάφορων καλλιεργούμενων ειδών συγκριτικά και κατά αύξουσα σειρά έχει ως ακολούθως: κιτριά, λιμεπία, λεμονιά, γκρέιπ φρούτ, πορτοκαλιά, μανταρινιά, κουμ-κουάτ, τρίπτερο Το χειμωνιάτικο ψύχος, ευνοεί το χρωματισμό των πορτοκαλιών, ιδιαίτερα των αιματόχρωμων (σαγκουϊνια), τα οποία σε ζεστά κλίματα δεν κοκκινίζουν ή κοκκινίζουν ελαφρώς.

Η αντοχή των εσπεριδοειδών στο ψύχος εξαρτάται και από το υποκείμενο πάνω στο οποίο έχουν εμβολιαστεί οι ποικίλες μας. Για παράδειγμα η ποικιλία μανταρινιάς κλημεντινη εμβολιασμένη επάνω σε τριπτερο αντέχει στους  $-6^{\circ}\text{C}$ , ενώ ζημιώνεται στην ίδια θερμοκρασία, όταν είναι εμβολιασμένη πάνω σε νεραντζιά

**Θερμοκρασίες υψηλές:** Τα εσπεριδοειδή ανέχονται τις σχετικά υψηλές θερμοκρασίες, αλλά οι απότομες αυξήσεις της θερμοκρασίας σε επίπεδα ψηλότερα των κανονικών, ή οι υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες, που συνοδεύονται από χαμηλή σχετική υγρασία, συνήθως είναι επιζήμιες. Στο Δήμο Σκάλας του Ν. Λακωνίας σε θερμοκρασίες των  $37^{\circ}\text{C}$  το μήνα Ιούνιο είχε προκληθεί σημαντική καρπόπτωση πορτοκαλιών, και σε θερμοκρασίες άνω των  $38^{\circ}\text{C}$  είχε προκληθεί αναστολή της βλάστησης σύμφωνα με τα στοιχεία των καλλιεργητών του Δήμου Σκάλας.

Η ζημιά, που προκαλείται από μια απότομη αύξηση της θερμοκρασίας, είναι ανάλογη των θερμοκρασιών που επικρατούσαν πριν από την απότομη αύξηση της θερμοκρασίας και της εποχής που σημειώνεται η αύξηση. Έχει παρατηρηθεί κατά την άνοιξη, πριν ακόμα το έδαφος ζεσταθεί, η απότομη αύξηση της θερμοκρασίας του αέρα να προκαλεί φυλλόπτωση, που συνοδεύεται και από αποξηράνσεις βλαστών στα δένδρα μετά από διάστημα δύο ή τριών μηνών

Μια τέτοια κατάσταση, όταν σημειωθεί κατά και αμέσως μετά την περίοδο της καρποδέσεως, μπορεί να προκαλέσει σοβαρές απώλειες στην παραγωγή. Αν μάλιστα η απότομη αύξηση της θερμοκρασίας είναι υπερβολικά ψηλή, τότε η παραγωγή μπορεί να καταστραφεί ολοσχερώς.

Οι διάφορες ποικιλίες εσπεριδοειδών έχουν και διάφορο βαθμό αντοχής στις ψηλές θερμοκρασίες. Τα γκρέιπ φρούτ, λεμονιές, η πορτοκαλιά Βαλέντσια και πολλές ποικιλίες μανταρινιάς δίνουν ικανοποιητικές σοδειές σε



περιοχές με ψηλές θερμοκρασίες, Η ομφαλοφόρος πορτοκαλιά Μέρλιν και η μανταρινιά Σατσούμα, αντιθέτως, σε περιοχές, που σημειώνονται ψηλές θερμοκρασίες, κατά την περίοδο της ανθήσεως και καρποδέσεως των δένδρων, δίνουν χαμηλές σοδειές.

### **1.3.2 Βροχοπτώσεις**

Σε μερικές περιοχές, που η ποσότητα της βροχής είναι επαρκής και η κατανομή της ομοιόμορφη καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, δεν είναι αναγκαίο το πότισμα της εσπεριδοφυτείας. Σε άλλες όμως περιοχές, παρόλο που η ποσότητα της βροχής είναι επαρκής, επειδή η κατανομή της περιορίζεται σε σχετικώς μικρή περίοδο, επιβάλλεται το πότισμα των εσπεριδοφυτειών κατά τη διάρκεια ξηρών περιόδων. Σχετικά με το ύψος των βροχοπτώσεων του Ν. Λακωνίας θα αναφερθούμε στο δεύτερο κεφάλαιο.

### **1.3.3 Ανάγλυφο εδάφους όπου ευδοκιμούν τα εσπεριδοειδή**

Η επιλογή μιας επικλινής τοποθεσίας, που καταλήγει σε επίπεδη επιφάνεια, όπου τα ψυχρά ρεύματα διαφεύγουν ελεύθερα, αποτελεί θέση κατάλληλη για την εγκατάσταση εσπεριδοφυτειών. Η διάβρωση του εδάφους σε μια τέτοια τοποθεσία αποφεύγεται κυρίως με την εγκατάσταση ενδιάμεσα στις σειρές φυτεύσεως των δένδρων, ζωνών από αγρωστώδη, που διατηρούνται σε χαμηλό ύψος. Σε εδάφη με μεγάλη κλίση ενδείκνυται η δημιουργία αναβαθμιδών.

Σε επικλινή εδάφη το πιο κατάλληλο σύστημα ποτίσματος της εσπεριδοφυτείας θεωρείται το πότισμα με τεχνητή βροχή ρυθμιζόμενο σε χαμηλό ύψος, ώστε να μην πιτσιλάει τον κορμό του δέντρου προς αποφυγή φυτόφθορας. Κάτι το οποίο δεν χρησιμοποιείται στο Νομό Λακωνίας

#### **1.3.4 Έδαφος στο οποίο ευδοκιμούν τα εσπεριδοειδή**

Τα εσπεριδοειδή ευδοκιμούν σε ευρεία ποικιλία εδαφών, από τα πιο αμμώδη μέχρι τα αργιλλώδη. Είναι γενικά αποδεκτό, ότι το πιο κατάλληλο έδαφος για την καλλιέργεια εσπεριδοειδών είναι το μέσης συστάσεως, αμμοαργιλλώδες ή αργιλλοαμμώδες, διαπερατό, καλώς αποστραγγιζόμενο, νοτερό, βαθύ, μη αλατούχο, περιεκτικότητας σε ασβέστη όχι πάνω από 30% στο οποίο να μην έχουν καλλιεργηθεί εσπεριδοειδή κατά την τελευταία τουλάχιστον δεκαετία. Η αντίδραση του εδάφους ποικίλλει από ΡΗ 5 (μετρίως όξινο) μέχρι ΡΗ8.5 (μετρίως αλκαλικό). Σε τέτοια εδάφη επιτυγχάνονται ικανοποιητικές παραγωγές.

#### **1.3.5 Νερό –άρδευση**

Οι απαιτήσεις σε νερό μιας καλλιέργειας είναι η ποσότητα του νερού που χάνεται από το έδαφος μέσω των στομάτων των φύλλων (λόγω της διαπνοής των φυτών). Οι κλιματικοί παράγοντες, όπως η ηλιοφάνεια, η ηλιακή ακτινοβολία, η θερμοκρασία, οι άνεμοι και η ατμοσφαιρική υγρασία επιδρούν στη ποσότητα του νερού που εξατμίζεται. Η συχνότητα, η ένταση, και η ετήσια κατανομή των βροχοπτώσεων καθορίζουν τις διαθέσιμες ποσότητες νερού στην καλλιέργεια.

Η ποιότητα του νερού αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την παραγωγική ικανότητα μιας εσπεριδοφυτείας. Τα εσπεριδοειδή χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητα στα άλατα καλλιέργεια και επομένως εάν το νερό περιέχει μεγάλη ποσότητα αλάτων, μπορεί να περιορίσει τη βλάστηση και την παραγωγικότητα της φυτείας.

Τα μεγάλης περιεκτικότητας σε άλατα νερά μπορεί να είναι ανεκτικά για την καλλιέργεια, εάν τα ποτίσματα είναι συχνά, γεγονός που παρεμποδίζει τη συγκέντρωση των αλάτων σε επιζήμια επίπεδα, στη ζώνη που αναπτύσσεται το ριζικό σύστημα των δένδρων.

Συγκεκριμένα η περιεκτικότητα του νερού σε Na πρέπει να κυμαίνεται γύρω στα 80-100 ppm, ενώ σε Cl γύρω στα 130-150 ppm και η ηλεκτρική αγωγιμότητα κορεσμού πρέπει να είναι μέχρι 1000-1100 ms/cm. Επίσης θα πρέπει να αποφεύγεται η περίσσεια νερού, γιατί μπορεί να είναι επιζήμια για την παραγωγικότητα της εσπεριδοφυτείας. Σε τέτοιες περιπτώσεις κάνουμε αποστραγγιστικά έργα. Τέτοια έργα δεν έχουν γίνει μέχρι σήμερα στο Ν. Λακωνίας. Τα εδάφη του Ν. Λακωνίας δε νεροκρατάνε παρά μόνο σε σπάνιες περιπτώσεις υψηλών βροχοπτώσεων.

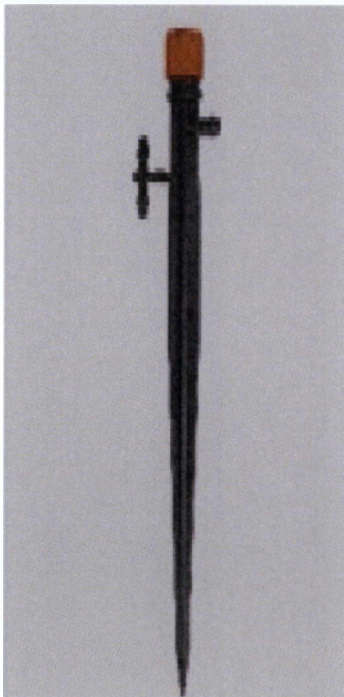
Στο Ν. Λακωνίας τα εσπεριδοειδή αρδεύονται τους καλοκαιρινούς μήνες από Ιούνιο μέχρι Σεπτέμβριο και πάντα ανάλογα με το ύψος των βροχοπτώσεων και των θερμοκρασιών. Το νερό που χρησιμοποιείται είναι το πόσιμο νερό (σχήμα 4). Το σύστημα άρδευσης που χρησιμοποιείται είναι το πότισμα με σταγόνες (σχήμα 3-5). Με τη μέθοδο αυτή το νερό φτάνει στα δέντρα σε πολύ μικρές δόσεις ( 2-8 λίτρα / ώρα) μέσω σταλακτήρων (σχήμα 1-2), που συνδέονται με σωλήνες από πολυαιθυλένιο.

Η συχνότητα των ποτισμάτων γίνεται μεταξύ μιας και έξι ημερών για να διατηρείται σταθερή η υγρασία του εδάφους. Η μέθοδος αυτή μπορεί να εφαρμοστεί σε εδάφη που δεν έχουν διαμορφωθεί εντελώς και επιτρέπει την διέλευση των μηχανημάτων

Το μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι καμιά φορά οι σταλακτήρες βουλώνουν από διάφορα σωματίδια: γι' αυτόν το λόγο εφαρμόζουν υψηλές πιέσεις νερού, οι οποίες καθαρίζουν τους σταλακτήρες. Σύμφωνα με μαρτυρίες καλλιεργητών η ποσότητα του νερού άρδευσης ανά στρέμμα κυμαίνεται μεταξύ 15-20 κυβικών νερού, και τα ποτίσματα συνήθως είναι από 15 έως 22 το χρόνο



(Σχήμα 1. ρυθμιζομενος σταλακτήρας, υψηλής παροχής νερού )



(Σχήμα 2. ρυθμιζόμενος σταλακτήρας τύπου λόγχης)





(Σχήμα 3. Πότισμα με σταγόνες σε πορτοκαλιά )





( Σχήμα 4. Σύστημα άρδευσης από πόσιμο νερό )



( Σχήμα 5. Πότισμα με σταγόνες)



## 1.4 ΤΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΑ ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ Ν. ΛΑΚΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΑ

### 1. Η ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ (*Citrus sinensis*)



Η πορτοκαλιά είναι αγγειόσπερμο, δικότυλο, αειθαλές φυτό που ανήκει στην τάξη των Σαπινδωδών και στην οικογένεια των Ρυτοειδών (Rutaceae). Από τα σημαντικότερα εσπεριδοειδή έχει καταγωγή από την Ινδία και την Κίνα. Αν και ήταν γνωστή από τα αρχαία χρόνια, η εντατική της καλλιέργεια άρχισε από το 1ο μ.Χ. αιώνα στη βόρεια Αφρική. Γύρω στο 1490 έφτασε στις μεσογειακές περιοχές από Πορτογάλους θαλασσοπόρους και πιθανολογείται ότι σε αυτούς οφείλει το όνομα της. Στη συνέχεια από την Ελλάδα διαδόθηκε σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες και Ισπανοί ιεραπόστολοι τη μετέφεραν στη βόρεια Αμερική.

Η πορτοκαλιά δεν αντέχει σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, το πολύ μέχρι και  $-4^{\circ}\text{C}$  για το λόγο αυτό καλλιεργείται σε τροπικές, υποτροπικές και εύκρατες περιοχές με ήπιο χειμώνα. Είναι μικρό δέντρο που φτάνει σε ύψος τα 8 μέτρα και σπάνια τα ξεπερνά. Ο κορμός της είναι λείος και ίσιος, οι ρίζες της πλούσιες, θυσανωτές, που δεν φτάνουν όμως σε μεγάλο βάθος.

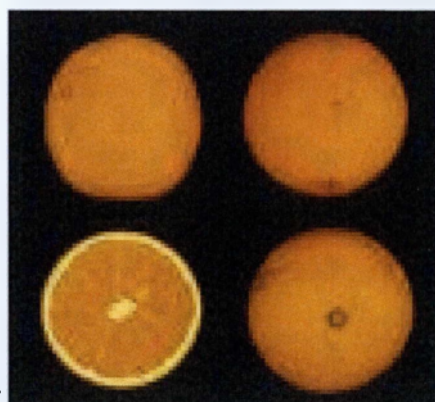
Τα κλαδιά της πορτοκαλιάς σχηματίζουν γωνίες και απλώνουν, είναι κυλινδρικά και έχουν ελαστικότητα έτσι μπορούν να αντέχουν αρκετά μεγάλο βάρος καρπών, αν και λυγίζουν. Τα φύλλα της είναι μετρίου μεγέθους, πλατιά, λεία, σπλιπνά και φέρουν μίσχους με πτερύγια. Κατά το μήνα Απρίλιο κάποια από τα παλιά φύλλα πέφτουν και αντικαθίστανται από καινούργια. Τα άνθη

της είναι λευκά, αρκετά μεγάλα εύοσμα και βγαίνουν την άνοιξη μεμονωμένα από τους βλαστούς. Λίγο αργότερα από τους οφθαλμούς των φύλλων βγαίνουν νέοι βλαστοί που ανθοφορούν κατά ομάδες. Τα άνθη αυτά εξελίσσονται σε καρπούς σε μικρό ποσοστό, ενώ τα περισσότερα πέφτουν. Όταν από τα 10 άνθη το 1 ανθός εξελιχθεί σε καρπό τότε η καρποφορία του δέντρου κρίνεται πολύ ικανοποιητική.

Η πορτοκαλιά ανθίζει μία φορά το χρόνο και η ανθοφορία της κρατάει 5-7 εβδομάδες. Ο καρπός της πορτοκαλιάς είναι το πορτοκάλι ή εσπερίδιο. Το δέντρο ευδοκίμει σε μία μεγάλη εδαφική ποικιλία, όμως προτιμά τα αμμοπηλώδη εδάφη. Οι πορτοκαλιές δίνουν καλή καρποφορία για 80 περίπου χρόνια, ενώ υπάρχουν και δέντρα που καρποφορούν και μετά από 100 ή περισσότερα χρόνια. Οι πρώιμες ποικιλίες ωριμάζουν τους καρπούς τους από το μήνα Οκτώβριο, ενώ οι όψιμες τους καλοκαιρινούς μήνες.

Υπάρχουν 160 περίπου ποικιλίες πορτοκαλιάς: οι πιο σημαντικές που καλλιεργούνται στην Ελλάδα είναι:

1.-**Βαλέντσια**. Ξενική ποικιλία που ωριμάζει από το Μάρτιο μέχρι τον Ιούνιο και έτσι επιτρέπει στους παραγωγούς να εφοδιάζουν την αγορά με πορτοκάλια και τους καλοκαιρινούς μήνες. Η ποικιλία αυτή είναι ιδιαίτερα ανθεκτική και προσαρμόζεται εύκολα σε πολλούς τύπους εδαφών, δίνει δε εύγευστα πορτοκάλια πολύ καλής ποιότητας. Στο Ν. Λακωνίας καλλιεργείται σε 14932.00 στρέμματα και παράγει 66.110.300 κιλά. Είναι η πιο μεγάλη



καλλιέργεια εσπεριδοειδών στο Ν. Λακωνίας

2.-**Χίου**. Δίνει μικρούς καρπούς και ωριμάζει από τα μέσα Νοεμβρίου. Ο καρπός της έχει πολλά σπόρια, δίνει λίγο χυμό και είναι εξαιρετικά ανθεκτικός στη μεταφορά.



3.-**Άρτας**. Οι καρποί της ποικιλίας αυτής είναι σφαιρικοί, έχουν λεπτό περικάρπιο, υπόξινη γεύση και είναι εξαιρετικά αρωματικοί. Η ωριμανσή τους γίνεται κατά τον Ιανουάριο.

4.-**Σουλτανί του Φόδελε**. Δίνει μεγάλους ωοειδείς καρπούς με φλούδα, που αφαιρείται εύκολα, και έχει πολύ νόστιμη σάρκα με πλούσιο χυμό.

5.-**Μέρλιν**. Γνωστή ποικιλία με πολύ εύγευστους και χυμώδεις καρπούς. καλλιεργείται σε πολλές περιοχές του κόσμου. Στο Ν. Λακωνίας καλλιεργείται σε 2413,35 στρέμματα και παράγει 11.095.800 κιλά

6.-**Σαγκουίνι**. Λέγεται και αιματόσαρκη ποικιλία εξαιτίας της κόκκινης σάρκας των καρπών της. Είναι ξενικής προέλευσης. Πολύ εύγευστοι και χυμώδεις καρποί πλούσιοι σε βιταμίνες.

7.-**Lane Late**. Η ποικιλία αυτή μοιάζει πάρα πολύ με τα Μέρλιν με τη διαφορά ότι ο φλοιός του καρπού είναι πιο λείος, ο οφθαλμός εξέχει λιγότερο και η περιεκτικότητά της σε λιμονίνη είναι μικρότερη. Στο Ν. Λακωνίας καλλιεργείται σε 113,20 στρέμματα και παράγει 153.500 κιλά

8.-**Nave late**. Το δέντρο είναι ζωηρότερο από ότι της ποικιλίας Μέρλιν και φέρει αγκάθια. Ο καρπός είναι μεσαίου-μεγάλου μεγέθους. Τέλος, ο φλοιός είναι λεπτότερος από τη Μέρλιν, περισσότερο δερματώδης και αποκολλάται δυσκολότερα

9.-**Salustiana**. Ο καρπός της είναι άσπερμος, έχει μέσο ως μεγάλο μέγεθος, σχήμα μάλλον σφαιρικό και είναι καλοχρωματισμένος κατά την ωρίμανση. Η σάρκα είναι τρυφερή, χυμώδης, γλυκιά και πολύ καλής γεύσης. Στην Ελλάδα είναι αρκετά διαδεδομένη η καλλιέργειά της. Στο Ν. Λακωνίας καλλιεργείται σε 4.000 στρέμματα και παράγει 10.000 κιλά

10.-**Moro**. Είναι δέντρο μέσης ζωηρότητας και μεγέθους. Η ποικιλία αυτή πολύ παραγωγική με καρπούς χυμώδεις και σάρκα τρυφερή.

11.- **Ναβαλίνες.** Η ποικιλία πορτοκαλιών ναβαλίνα, είναι πορτοκάλια χωρίς κουκούτσι, που πήραν το όνομα τους από την προεξοχή που έχουν στο κάτω μέρος τους, όπου περιέχεται ένα μικρό φρούτο σε εμβρυϊκή κατάσταση. Έχουν φλούδα χοντρή και γλυκιά χυμώδη σάρκα. Η φλούδα τους γίνεται εξαιρετικό γλυκό του κουταλιού.



Στο Ν. Λακωνίας καλλιεργείται σε 1758,75 στρέμματα και παράγει 4.837.000 κιλά

12.-**Ναβελίτ.** Είναι ισπανική ποικιλία, οι καρποί είναι ελαφρά ωσειδείς με χρώμα χρυσαφί – πορτοκαλί. Ο αφαλός είναι συνήθως κλειστός, η φλούδα έχει λεπτό πάχος και λεπτούς κόκκους, το δέντρο είναι ζωηρό, αλλά έχει χαμηλή παραγωγικότητα, γιατί ο αριθμός των λουλουδιών που γονιμοποιούνται είναι μικρός. Στη Λακωνία καλλιεργείται σε 115,50 στρέμματα και παράγει 153.500 κιλά

13.- **Tarocco.** Κατάγεται από την Ιταλία. Οι καρποί έχουν έντονο πορτοκαλί χρώμα με κόκκινες ανταύγειες και μεγάλο μέγεθος. Ζωηρό δέντρο με

απλωμένο φύλλωμα. Τα φύλλα του είναι μυτερά στην κορυφή. Στη Λακωνία καλλιεργείται σε 106,36 στρέμματα και παράγει 253.000 κιλά.

14.- **Νιου χόλ.** Ωριμάζει την άνοιξη, είναι αρκετά ζωντανό δέντρο με καρπούς μέτριου μεγέθους και είναι σχετικά νέα ποικιλία. Στο Ν. Λακωνίας καλλιεργείται σε 93,80 στρέμματα και παράγει 165.500 κιλά

1.5.-**Σκατς μπονάτσα.** Στο Ν. Λακωνίας καλλιεργείται σε 7,80 στρέμματα και παράγει 25.000 κιλά

## 2.ΛΕΜΟΝΙΑ (*Citrus limon*)



Το λεμόνι είναι ο καρπός του υβριδικού δέντρου που ονομάζεται λεμονιά και ανήκει στην οικογένεια των Ρυτοειδών (Rutaceae). Ο καρπός αυτός χρησιμοποιείται κυρίως για τον χυμό του, παρόλο που χρησιμοποιούνται επίσης το πιο σαρκώδες μέρος του καρπού και ο φλοιός του, ιδιαίτερα στη μαγειρική. Ο χυμός του λεμονιού περιέχει περίπου 5% κιτρικό οξύ, το οποίο δίνει στα λεμόνια τη χαρακτηριστική ξινή τους γεύση και έχει pH από 2 μέχρι 3. Αυτή η οξύτητα καθιστά το λεμόνι φθινό και εύκολα διαθέσιμο υλικό για εκπαιδευτικά πειράματα χημείας.

Η λεμονιά μπορεί να μεγαλώσει μέχρι 6 μέτρα σε ύψος (20 πόδια), αλλά συνήθως είναι πιο κοντή. Τα κλαδιά του δέντρου έχουν αγκάθια και σχηματίζουν ανοιχτό στέμμα. Τα φύλλα είναι πράσινα, λαμπερά και έχουν ελλειψοειδές σχήμα. Τα άνθη είναι λευκά εξωτερικά με το εσωτερικό τους να κλίνει προς το μωβ. Στη λεμονιά, τόσο ο καρπός όσο και τα άνθη υπάρχουν ταυτόχρονα. Τα λεμόνια έχουν σχήμα ωοειδές με τις άκρες τους μυτερές.



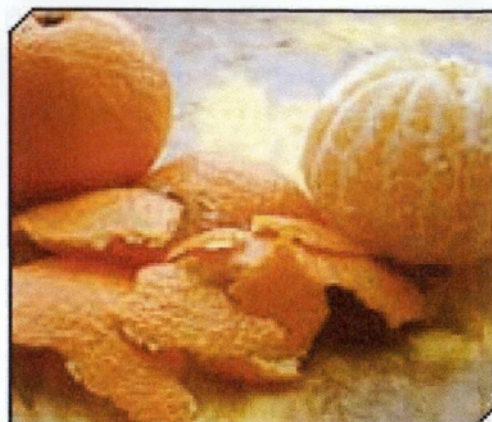
Όταν είναι ώριμα έχουν χρώμα έντονο κίτρινο. Υπάρχουν διάφορες ποικιλίες λεμονιών, όπως τα Εύρηκα, Λισαβόνας και Μέγερ.

Οι λεμονιές φυτρώνουν σε τροπικά και εύκρατα κλίματα και δεν αντέχουν πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Προτιμούν τη θερμοκρασία να κυμαίνεται μεταξύ 15–30 °C (60–85 °F) και χρειάζονται πολύ ηλιοφάνεια. Χώρες που παράγουν πολλά λεμόνια είναι η Ισπανία, η Πορτογαλία, η Ιταλία και άλλες μεσογειακές χώρες, η Αργεντινή, η Ινδία, η Βραζιλία και οι Η.Π.Α. Μπορούν να φυτευτούν ως φυτά κήπου ή και σε γλάστρα, όπου πρέπει να κλαδεύονται για να παραμένουν μικρές.

### **MANTAPINIA (*Citrus reticulata*)**



Το μανταρίνι είναι ο καρπός της μανταρινιάς, ενός μικρού εσπεριδοειδούς δένδρου. Μοιάζει πολύ με το πορτοκάλι. Το σχήμα του δεν είναι σφαιρικό αλλά ελλειψοειδές. Τα μανταρίνια τρώγονται συνήθως ωμά ή σε φρουτοσαλάτες. Το δέντρο είναι πιο ανθεκτικό στην ξηρασία από ότι ο καρπός. Το δέντρο είναι αειθαλές, ευαίσθητο και εύκολα καταστρέφεται από το κρύο. Φύεται σε τροπικά και υποτροπικά κλίματα.



Τα μανταρίνια καλλιεργούνται σε πολλές χώρες, όπως στην Ισπανία αλλά και στην χώρα μας (κυρίως σε Κρήτη και Χίο). Η ιστορία του φρούτου μας πληροφορεί ότι πρωτοκαλλιεργήθηκε πριν από τρεις χιλιάδες χρόνια, στην Κίνα. Λέγεται ότι τα γευστικά φρούτα πήραν το όνομά τους από τους μανδαρίνους, τους ανώτερους κρατικούς λειτουργούς της κινεζικής αυτοκρατορίας, εξαιτίας του χρώματος που είχαν οι στολές τους αλλά και γιατί αντάλλαξαν τα φρούτα αυτά ως δώρα. Τα μανταρίνια Κλημεντίνες πήραν το όνομα τους από τον μοναχό Clement Rodier (1829 - 1904) που εντόπισε την συγκεκριμένη ποικιλία στην Αλγερία. Είναι συνήθως άσπορα, μικρού σχετικά μεγέθους. Είναι διαθέσιμα από τον Νοέμβριο έως τα τέλη Φεβρουαρίου με τις μεγαλύτερες ποσότητες τον Ιανουάριο. Είναι τα εσπεριδοειδή που προτιμούν τα παιδιά. Ο Ρώσος ναύαρχος Λογγίνος Χείδεν φαίνεται να έφερε πρώτος το μανταρίνι στη χώρα μας. Στα αγγλικά το μανταρίνι αναφέρεται πότε ως mandarin και πότε ως tangerine. Η λέξη αυτή αρχικά χρησιμοποιούνταν για μια μικρή ποικιλία πορτοκαλιού, που έφεραν από την Ταγγέρη στο Μαρόκο

Το μανταρίνι έχει πολλά ονόματα, μερικά από τα οποία αναφέρονται σε διασταυρώσεις ανάμεσα στη μανταρινιά και σε άλλο εσπεριδοειδές φυτό. Τα περισσότερα μανταρίνια σε συσκευασίες ανήκουν στην ποικιλία satsuma, γνωστή στην Ιαπωνία με το όνομα mikan. Η ποικιλία όμως που έχει κερδίσει τους καταναλωτές διεθνώς είναι οι κλημεντίνες. Το tangor, που είναι διασταύρωση ανάμεσα σε πορτοκάλι και μανταρίνι έχει πικρή σάρκα, πλούσια σε άρωμα και είναι εύκολο στο ξεφλούδισμα. Τέλος, το ganguir αποτελεί μια διασταύρωση μανταρινιών και λεμονιών.

Ποικιλίες και η επιστημονική τους ονομασία :

Μανταρινιά η κοινή Citrus reticulata

Μανταρινιά Cleopatra Citrus reshni

Μανταρινιά Dancy Citrus tangerina

Μανταρινιά Satsuma Citrus unshiu

Ποικιλίες που καλλιεργούνται στο Ν. Λακωνίας είναι οι εξής

1.- **Ορτανίκ.** Είναι όψιμη ποικιλία, ωριμάζει Φλεβάρη – Μάρτιο και έχει καρπούς σχετικά μικρού μεγέθους. Καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας σε 1428.65 στρέμματα και παράγει 2.959.000 κιλά

**2.-Κλημεντίνη.** Καλλιεργείται σε 603,45 στρέμματα και παράγει 1.289.000 κιλά. Είναι πολύ διαδεδομένη στη μεσόγειο και πρόκειται μάλλον για υβρίδιο μεταξύ μανταρινιάς και νεραντζιάς, η πορτοκαλιάς. Έχει πρώιμη ωρίμανση και είναι δέντρο μεγάλο και ζωηρό με πολλά και φαρδιά φύλλα.



**3.-Ανκορ.** Ιδιαίτερα όψιμη ποικιλία περιέχει σπέρματα και ωριμάζει το Φεβρουάριο, οι καρποί όμως μπορούν να παραμείνουν στο δέντρο έως και Απρίλιο. Στο Ν. Λακωνίας καλλιεργείται σε 166 στρέμματα και παράγει 91.000 κιλά

**4.- Νοβα.** Είναι ζωηρό δέντρο, ωριμάζει την άνοιξη και είναι σχετικά νέα ποικιλία. Καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας σε 142,10 στρέμματα και παράγει 84.500 κιλά

**5.-Φορτουνα.** Είναι ποικιλία, που ωριμάζει την άνοιξη και είναι κατάλληλη για ξηρά κλίματα. Καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας σε 75,70 στρέμματα και παράγει 73.750 κιλά

**6.- Μινεολα.** Ο καρπός είναι σχετικά μεγάλος και επιμήκης. Έχει 10-12 φέτες που περιέχουν 10-15 σπέρματα. Η σάρκα είναι πορτοκαλί, με πολύ χυμό, και ευχάριστη γεύση, όταν αναπτύσσεται σε ζεστές περιοχές. Ωριμάζει την άνοιξη. Καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας σε 47,80 στρέμματα και παράγει 46.000 κιλά

7.-**Κλαουζελινί**. Πρώιμη ποικιλία, ωριμάζει την άνοιξη και δίνει καρπούς μέτριου μεγέθους. Καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας σε 24.50 στρέμματα και παράγει 10.000 κιλά

8.-**Πειτς**. Έχει μικρούς καρπούς, και είναι πρώιμη ποικιλία. Καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας σε 32 στρέμματα και παράγει 8.000 κιλά

#### 4. ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ (*Citrus paradisi*)



Το γκρέιπ-φρουτ είναι σπωροφόρο δέντρο της τάξης των σαπινωδών, του γένους *Citrus* και της οικογένειας των ρυτοειδών. Είναι αγγειόσπερμο δικότυλο φυτό και καλλιεργείται για τον ομώνυμο καρπό του.

Η καταγωγή του είναι από τη Τζαμάικα, ενώ καλλιέργειες υπήρχαν στα νησιά Μπαρμπάντος το 1750. Το ύψος του δέντρου φτάνει τα 5 μέτρα, έχει πυκνό φύλλωμα που αποτελείται από σκούρα πράσινα ή γυαλιστερά φύλλα. Στους άξονες των φύλλων φύονται μεγάλα άσπρα άνθη, κατά τη περίοδο ανθοφορίας του δέντρου. Τα πέταλα των ανθών μοιάζουν με της πορτοκαλιάς αλλά είναι μεγαλύτερα. Ο καρπός είναι κίτρινου χρώματος όταν ωριμάσει και στο μέγεθος είναι μεγαλύτερος από αυτό του πορτοκαλιού. Πάντως το μέγεθος του ποικίλει ανάλογα με το είδος και τις συνθήκες καλλιέργειας. Η σάρκα του έχει κίτρινο, ροζ ή κόκκινο χρώμα ανάλογα με την ποικιλία και είναι μαλακή και χυμώδης και η γεύση της είναι γλυκόξινη. Η φλούδα είναι λεία και η γεύση της είναι έντονα πικρή.



Τα εδάφη που καλλιεργείται το γκρέιπ-φρουτ, ώστε να παράγει καλής ποιότητας καρπούς, πρέπει να είναι αμμώδη και σχετικά γόνιμα .Η λίπανση όμως με διάφορα λιπάσματα ή κοπριά θεωρείται απαραίτητη. Τα δέντρα αποδίδουν εμπορικά εκμεταλλεύσιμους καρπούς κατά το 3-5ο χρόνο μετά από τη φύτευση τους. Κάθε ενήλικο δέντρο έχει μεγάλη παραγωγικότητα που μπορεί να φτάσει και τα 650 κιλά καρπού ανά δέντρο.

Το γκρέιπ-φρούτ έχει μεγάλη περιεκτικότητα σε βιταμίνη C. Τρώγεται σκέτο σαν φρούτο, αν και περισσότερο καταναλώνεται σε χυμούς και συνήθως με την προσθήκη και άλλων φρούτων. Είναι πολύ καλό στη μείωση της χοληστερίνης και στο κάψιμο του περιττού λίπους γι αυτό και χορηγείται σε πολλές δίαιτες.

Η κυριότερη ποικιλία είναι η κίτρινη άσπερμη Μαρς Σίντλες. Άλλες ποικιλίες είναι η Πινκ Μαρς με τη ροζ σάρκα, η πολύσπερμη Φόρστερ και η άσπερμη ποικιλία Τόμπσον. Οι Η.Π.Α έχουν τη μεγαλύτερη παραγωγή γκρέιπ-φρούτ στον κόσμο , ακολουθούν η Κούβα, η Ν. Αφρική και το Ισραήλ Στο Ν. Λακωνίας τα ερυθρόσαρκα και λευκόσαρκα γκρέιπ φρούτ καλλιεργούνται σε 258,50 στρέμματα και παράγονται 1.015 κιλά

##### 5. ΚΙΤΡΙΑ (*Citrus medica*)



Τα «μηδικά κίτρια», όπως αποκαλούσαν οι πρόγονοί μας τα κίτρα στην αρχαιότητα, τα χρησιμοποιούσαν για φαρμακευτικούς σκοπούς, ενώ ταυτόχρονα ήταν το σύμβολο της γονιμότητας και της αφθονίας.

Σήμερα, χρησιμοποιούνται κατά κόρον στην αραβική και την περσική κουζίνα, για να αρωματίσουν τις φρουτοσαλάτες και να μαρινάρουν το κρέας, ενώ σε πολλά μέρη της Ελλάδας, όπως και στη Νάξο παλιότερα, τα μαγειρεύουν με κρέας. Επίσης μαζί με τμήμα του μίσχου τους αποτελούν στοιχείο των θρησκευτικών τελετών των Ιουδαίων.

Η σάρκα του κίτρου χρησιμοποιείται για την παρασκευή γλυκών,



ζαχαρόπηκτων, κ.λπ. και ο φλοιός για την παρασκευή ποτού (Cedratine και Liqueur de Cedrat). Στην Κορσική τα αρωματικότερα φύλλα τους που δίνουν το καλύτερο άρωμα που παράγει η φύση, αποτελούν τη βάση της αρωματοποίησης στη Γαλλία (Grasse) που δίνει το τυπικό ανδρικό άρωμα και βασικό συστατικό για τα γυναικεία αρώματα. Δεν καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας

#### **6. ΦΡΑΠΑ (*Citrous grandis*)**

Φυτό της οικογένειας των ρυτοειδών με πολλά είδη, που ευδοκιμούν στις τροπικές και παρατροπικές περιοχές της γης. Είναι δέντρο αειθαλές με κανονική διακλάδωση. Χρησιμοποιείται κυρίως για καλλωπιστικούς λόγους. Δεν καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας

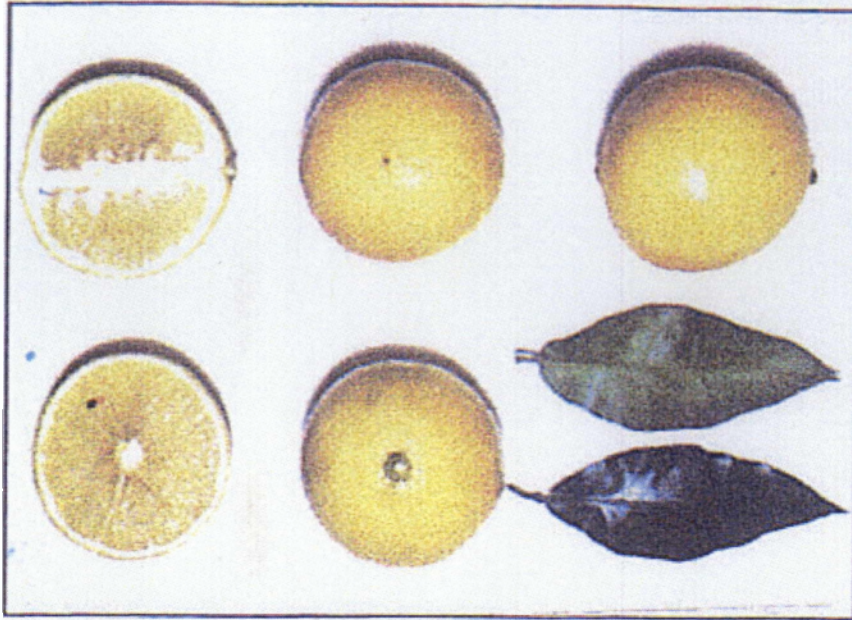
#### **7. ΛΙΜΕΤΤΙΑ (*Citrus aurantifolia*)**

Οι καρποί της Λιμεττίας καταναλώνονται σαν λεμόνι και χρησιμεύουν στη βιομηχανία σε διάφορες μορφές. Δεν καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας

#### **8. ΛΙΜΜΕΤΤΑ (*Citrus limatta risso*)**

Χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο της λεμονιάς και ως καλλωπιστικό φυτό. Δεν καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας.

## 9. ΠΕΡΓΑΜΟΝΤΟ (*Citrus bergamia risso*)



Περγαμόντο

Καλλιεργείται για το αιθέριο έλαιο του φλοιού του και για γλυκίσματα και ποτά κυρίως στην Ιταλία. Δεν καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας

## 10. ΝΕΡΑΝΤΖΙΑ (*Citrus aurantium*)



Η νεραντζιά ανήκει στην οικογένεια των ρυτοειδών και είναι μικρό δέντρο, επίσης είναι γνωστό και με τις ονομασίες κιτρομηλιά και ξινονεραντζιά.

Μοιάζει πολύ με τη πορτοκαλιά και ανήκει στα εσπεριδοειδή. Η καταγωγή της είναι από το Βιετνάμ, αλλά σήμερα είναι πολύ κοινή και καλλιεργείται σε πολλές χώρες και ιδιαίτερα στις τροπικές περιοχές και στις χώρες της Μεσογείου.

Ο καρπός της είναι το νεράντζι που μοιάζει με το πορτοκάλι εξωτερικά αλλά η διαφορά του είναι στη γεύση. Τα νεράντζια είναι πολύ πικρά και ξινά

και δεν καταναλώνονται νωπά. Η χρήση τους γίνεται στη ζαχαροπλαστική και στην ποτοποιία.

Σαν γλυκό του κουταλιού το νεράντζι είναι έξοχο και παραδοσιακό σε πολλές περιοχές της Ελλάδας. Από τον ανθό της νεραντζιάς λαμβάνεται αιθέριο έλαιο και χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία. Η νεραντζιά επίσης καλλιεργείται ως καλλωπιστικό σε διάφορα πάρκα, το δέντρο δε είναι ανθεκτικό τόσο στο ψύχος, όσο και στη ξηρασία. Δεν καλλιεργείται στο Ν. Λακωνίας σε επιχειρηματική κλίμακα.

#### **11. ΝΙΝΟΤΟ (*Citrus myrtifolia rafinesque*)**

Το νινότο καλλιεργείται σαν καλλωπιστικό σε παγκόσμια κλίμακα. Στο Ν. Λακωνίας δε χρησιμοποιείται.

### **1.5 ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ - ΕΧΘΡΟΙ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ, ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ**

**(Οι σημαντικότερες ασθένειες και εχθροί των εσπεριδοειδών στο Ν. Λακωνίας)**

#### **1. ΑΝΘΡΑΚΩΣΗ**

Η ανθράκωση αποτελεί μια πολύ κοινή ασθένεια των εσπεριδοειδών σε παγκόσμιο επίπεδο. Προσβάλλει κυρίως δένδρα απεριποίητα κι εξασθενημένα από δυσμενείς εδαφοκλιματικές συνθήκες ή εμφανίζεται δευτερογενώς σε δένδρα προσβεβλημένα από κορυφοξήρα. Διάφορες μορφές ή στελέχη του μύκητα έχει αναφερθεί ότι προσβάλλουν και τους καρπούς των μηλοειδών. Η ασθένεια είναι γνωστή με το όνομα πικρή σήψη (bitter rot).

#### **Συμπτώματα**

Τα συμπτώματα στους βλαστούς και τα κλαδιά μοιάζουν με της κορυφοξήρας και τελικά τα δένδρα μπορεί να ξεραθούν ολόκληρα. Αυτή είναι η πιο σοβαρή μορφή της ασθένειας και ονομάζεται "ξηράνση κορυφών". Όταν η αποξήρανση είναι απότομη, τα φύλλα παραμένουν νεκρά πάνω στο δένδρο.

Στο περιθώριο μεταξύ υγιών και προσβεβλημένων ιστών είναι δυνατό να παρατηρηθεί έκκριση κόμμεος, ενώ επάνω στους νεκρούς ιστούς σχηματίζονται μικρά μαύρα στίγματα, οι καρποφορίες του παθογόνου.

Στα προσβεβλημένα φύλλα εμφανίζονται σκούρες νεκρωτικές κηλίδες, με κόκκινο περιθώριο. Στο κέντρο των κηλίδων σχηματίζονται σε συγκεντρικές ζώνες, οι καρποφορίες του μύκητα με την μορφή μαύρων στιγμάτων. Στους καρπούς τα συμπτώματα εμφανίζονται με τη μορφή μικρών κυκλικών, βυθισμένων, ξηρών κηλίδων σκούρου χρώματος, στις οποίες σχηματίζονται οι καρποφορίες του μύκητα (μικρά μαύρα στίγματα). Σε υπερώριμους καρπούς ή σε πορτοκάλια ή μανταρίνια μπορεί να εξελιχθεί εσωτερικά σε υγρή σήψη, προκαλώντας υποβάθμιση του προϊόντος ή και καρπόπτωση.

Ειδικά στους καρπούς η ασθένεια μπορεί να προκαλέσει και έναν δεύτερο τύπο συμπτωμάτων ο οποίος λέγεται "χρωστική δακρύων" ή "σκωριόχρωση". Αυτός ο τύπος συμπτωμάτων αποτελείται από επιφανειακές κόκκινο - πράσινες κηλίδες σχήματος ραβδώσεων ή ζωνών και παράγεται από την ανάπτυξη των υφών του μύκητα.

### **Αίτια - Συνθήκες ανάπτυξης**

Η ασθένεια της ανθράκωσης οφείλεται στον ασκομύκητα Glomerella cingulata με ατελή μορφή τον μύκητα Colletotrichum gloeosporioides. Τα διάφορα στελέχη του μύκητα έχουν διαφορετική παθογόνο ικανότητα και γι' αυτό τον λόγο η ένταση της προσβολής εξαρτάται και από την φυσιολογική κατάσταση των δένδρων. Γενικά, ο μύκητας προσβάλλει δένδρα εξασθενημένα ή τραυματισμένα (μη ισόρροπη λίπανση, ξηρασία, ψύχος, παγετό, υπερπαραγωγή, τοξικότητες, προσβολές από διάφορες ασθένειες - έντομα κ.α.). Το παθογόνο εισέρχεται στους ιστούς συνήθως από τα φυσικά ανοίγματα και τις πληγές, ενώ οι καρποί μπορεί να προσβληθούν και μετά τη συγκομιδή τους. Η ασθένεια ευνοείται με υγρό και βροχερό καιρό.

### **Αντιμετώπιση**

Για την αντιμετώπιση της ανθράκωσης συνιστάται να διατηρούνται τα δένδρα σε καλή θρεπτική κατάσταση, να αφαιρούνται και να καίγονται τυχόν ξηρά κλαδιά, να αποφεύγεται η δημιουργία πληγών και τέλος να εκτελούνται προστατευτικοί ψεκασμοί με κατάλληλα μυκητοκτόνα.



## 2. ΚΟΡΥΦΟΞΗΡΑ

Πρόκειται για ασθένεια προκαλούμενη από μύκητα, που δυσκολεύει την τροφοδοσία του φυλλώματος και των άλλων υπέργειων οργάνων με νερό και ανόργανα συστατικά.



Η κορυφοξήρα των εσπεριδοειδών, οφείλεται σε ένα μύκητα, που ονομάζεται *Deuterorhoma tracheliphila*. Ο μύκητας αυτός είναι προσαρμοσμένος να ζει πάνω από το έδαφος και μπαίνει στο φυτό κατά κανόνα από τα υπέργεια όργανα. Η κορυφοξήρα είναι ασθένεια πολύ καταστρεπτική, γιατί δεν καταστρέφει την παραγωγή μόνο ενός ή περισσότερων ετών, αλλά ολόκληρο το φυτικό κεφάλαιο. Επεκτείνεται

γρήγορα και μπορεί να θανατώσει ολόκληρα δένδρα λεμονιάς, κιτριάς, νεραντζιάς. Η πορτοκαλιά και η μανταρινιά σπανιότατα προσβάλλονται. Είναι διαδεδομένη ασθένεια σε όλες τις χώρες της λεκάνης της Μεσογείου. Στην Ελλάδα δε ήταν γνωστή τουλάχιστον για 100 χρόνια.

### **Συμπτώματα**

Συνήθως το πρώτο, που παρατηρούμε, είναι χλώρωση των φύλλων στις κορυφές μερικών βλαστών, που ακολουθείται από φυλλόπτωση. Οι αποφυλλωμένοι βλαστοί αρχικά παραμένουν πράσινοι, αργότερα όμως παίρνουν χρώμα σκούρο και ξηραίνονται από πάνω προς τα κάτω, σύμπτωμα στο οποίο οφείλεται και το όνομα της ασθένειας. Η ξήρανση αυτή προχωρεί κάθε χρόνο και μπορεί να θανατώσει ολόκληρο το δένδρο μέσα σε 3-4 χρόνια.

Εκτός από αυτήν την κοινή μορφή της κορυφοξήρας, μπορεί να έχουμε τη λεγόμενη κεραυνοβόλο μορφή, οπότε μεγάλοι κλάδοι ή και ολόκληρα δένδρα μπορεί να ξηραθούν, πριν προλάβουν να πέσουν τα φύλλα τους. Στην μορφή αυτή έχουμε το σύνδρομο της αποπληξίας ή της ημιπληξίας.

Οπωσδήποτε, ξηράνσεις βλαστών και κλάδων στα εσπεριδοειδή μπορεί να έχουμε και από άλλα αίτια. Στην περίπτωση της κορυφοξήρας βλέπουμε τόξα ρόδινου ή ανοικτού καστανού χρώματος στην περιοχή των αγγείων, εάν κάνουμε εγκάρσια τομή σε βλαστό που είναι ακόμα πράσινος. Σε τομή του βλαστού κατά μήκος ο μεταχρωματισμός εμφανίζεται με τη μορφή ραβδώσεων. Πρέπει πάντως να έχουμε υπόψη μας ότι η απουσία του παθογνομικού αυτού συμπτώματος του μεταχρωματισμού δεν αποκλείει τελείως την προσβολή από κορυφοξήρα, γιατί υπάρχει και μία "μη χρωμογόνος" φυλή του μύκητα, παρότι φαίνεται να είναι μάλλον σπάνια. Στις περιπτώσεις αυτές ασφαλής διάγνωση μπορεί να γίνει μόνο με απομόνωση του παθογόνου από τους ιστούς.

### **Καταπολέμηση**

Για επιφανειακή προστασία των υπέργειων οργάνων από μολύνσεις μπορεί να χρησιμοποιηθούν προστατευτικοί ψεκασμοί. Επειδή όμως η περίοδος των μολύνσεων είναι μακρά και συχνά με πολλές βροχές, απαιτείται μυκητοκτόνο με μεγάλη προσκολλητικότητα και διάρκεια. Το καταλληλότερο

φαίνεται ότι είναι βορδιγάλιος πολτός. Τρεις έως τέσσερις ψεκασμοί με βορδιγάλιο πολτό 1,0% από τον Οκτώβριο μέχρι τον Φεβρουάριο επιτυγχάνουν κάποια προστασία και πρέπει να γίνονται οπωσδήποτε στα σπορεία, τα φυτώρια και τα νεαρά δένδρα. Στα μεγάλα δένδρα τα αποτελέσματα δεν είναι πάντα ικανοποιητικά. Επί πλέον, ο βορδιγάλιος πολτός μπορεί να κηλιδώσει τους καρπούς και να μειώσει την εμπορική τους αξία.

Το σημαντικότερο μέτρο, που πρέπει να παίρνουμε οπωσδήποτε, είναι η αφαίρεση και καταστροφή των ξηραμένων από τη κορυφοξήρα κλάδων. Χωρίς το μέτρο αυτό ούτε οι ψεκασμοί μπορούν να αποδώσουν. Το κλάδεμα αυτό πρέπει να γίνεται στο τέλος του καλοκαιριού, οπότε είναι εύκολο να διακρίνουμε πόσο έχει προχωρήσει η ασθένεια, και οπωσδήποτε αρκετά πριν από την έναρξη των φθινοπωρινών βροχών. Η τομή των ξηρών κλάδων πρέπει να γίνεται μερικά εκατοστά κάτω από το σημείο, στο οποίο έχει φθάσει ο μεταχρωματισμός του ξύλου. Οι μεγάλες τομές πρέπει να καλύπτονται με βορδιγάλιο πολτό. Τα πολύ προσβεβλημένα δένδρα καλύτερα είναι να ξεριζώνονται και να καίγονται.

Αν το παραπάνω μέτρο εφαρμόζεται σχολαστικά από όλους τους καλλιεργητές μιας περιοχής, δίνει πολύ καλά αποτελέσματα, γιατί η ασθένεια δεν μεταδίδεται σε μεγάλες αποστάσεις. Συμπληρωματικά μέτρα, εκτός από τους προστατευτικούς ψεκασμούς (όπου μπορούν να εφαρμοσθούν) είναι η αποφυγή καλλιεργητικών εργασιών, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν πληγές, κατά την επικίνδυνη περίοδο, η προστασία των δένδρων από τους ανέμους (με ανεμοθραύστες ) και η ρύθμιση των λιπάνσεων και αρδεύσεων κατά τρόπο, που να μην ενθαρρύνεται η όψιμη βλάστηση.

### 3.ΦΟΥΖΑΡΙΩΣΗ

Οφείλεται στον μύκητα *Giberella baccata* (f.c *Fusarium lateritum*). Εγκαθίσταται στα δέντρα που έχουν πάθει ζημία από παγετό, εγκαύματα από ήλιο, η έχουν υποστεί τραύματα από παράσιτα ή άλλες αιτίες. Ο μύκητας διεισδύει μέχρι το ξύλο, στο οποίο σχηματίζεται κόμμι και παίρνει σκούρο χρώμα, ο δε φλοιός μαραίνεται. Τα δέντρα εμφανίζονται με ξηρά κλαδιά και πολλές φορές συνδέεται με την κορυφοξήρα. Τα μυκητοκτόνα δεν έχουν αποτελέσματα, εάν ο μύκητας εγκατασταθεί στο δέντρο. Επομένως η

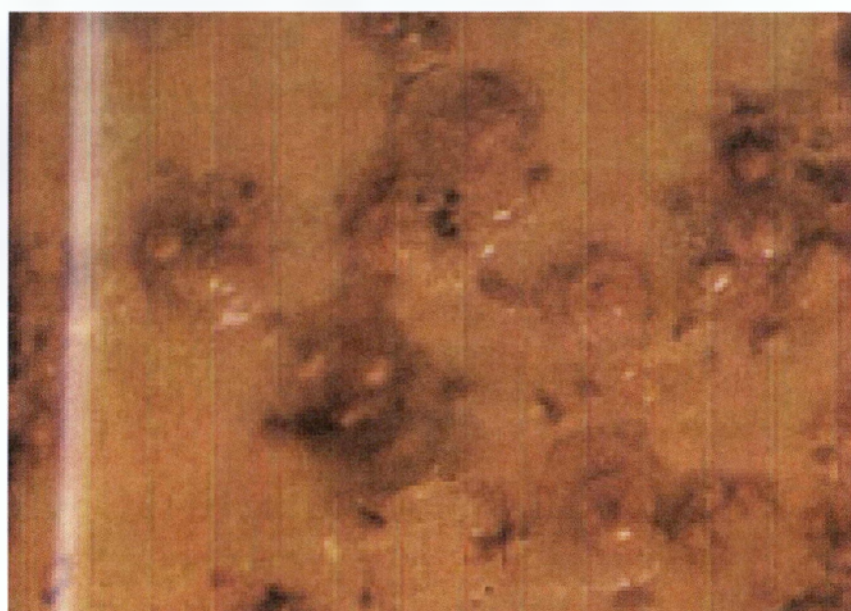


αντιμετώπιση του είναι μόνο προληπτική. Συνήθως κάνουμε επάλειψη με χαλκό μετά από παγετό

## ΕΧΘΡΟΙ

### 1. ΚΟΚΚΙΝΗ ΨΩΡΑ

Αποτελεί σοβαρό εχθρό των εσπεριδοειδών και άλλων δένδρων (ελιά, φιστικιά, συκιά, αχλαδιά, μηλιά, δαμασκηλιά) και ορισμένων καλλωπιστικών θάμνων σε διάφορες περιοχές της χώρας μας.



Είναι ένα πολυφάγο έντομο. Το θηλυκό φέρει ασπίδιο, σχεδόν κυκλικό, το κέντρο του οποίου είναι κοκκινωπό. Το κοκκοειδές αυτό έχει 3 αλληλοκαλυπτόμενες γενεές το χρόνο, διαχειμάζει σε όλα τα προνομφικά στάδια και είναι ζωοτόκο. Την άνοιξη (Μάιος) δραστηριοποιείται και η πρώτη γενεά εγκαθίσταται στα φύλλα, στους βλαστούς, σε κλάδους, στον κορμό και



στους νεαρούς καρπούς. Τα επόμενα προνυμφικά στάδια είναι ακίνητα όπως και το ενήλικο θηλυκό. Πολύ ζεστός και ξηρός καιρός προκαλεί θάνατο σε αξιόλογο ποσοστό νεαρών προνυμφών.



### **Ζημιά**

Προσβάλλει φύλλα, βλαστούς, και καρπούς. Στους καρπούς η ζημιά οφείλεται στην παρουσία του κοκκοειδούς (κόκκινο ψώριασμα και μαύρισμα από την καπνιά) και στις κηλίδες που δημιουργούνται μετά την απομάκρυνσή τους. Στα σημεία των νυγμάτων των νεαρών βλαστών παραμορφώνονται τα κύτταρα, σκληραίνει ο φλοιός και αργότερα σχηματίζονται μικρές εσοχές, οι οποίες παραμένουν μέχρι την εποχή της συγκομιδής μειώνοντας την εμπορική τους αξία. Όταν η προσβολή είναι έντονη (κορμοί, βραχίονες, φύλλα, καρποί) παρατηρείται γενική εξασθένηση του δένδρου, οι καρποί είναι μικρότεροι με μείωση της ποιότητας και ποσότητας του χυμού τους.

## Αντιμετώπιση



Συστήνεται να γίνεται καταπολέμηση των ευαίσθητων ερπουσών νυμφών (Ιούνιο/Ιούλιο, Αύγουστο, Σεπτέμβριο/Οκτώβριο) με κατάλληλα εντομοκτόνα. Στα πλαίσια της ολοκληρωμένης καταπολέμησης, ο χρόνος επέμβασης καθορίζεται μετά από εκτίμηση του επιπέδου προσβολής με παγίδες ή εξέταση των καρπών και των άλλων φυτικών μερών. Επιπλέον, το έντομο αυτό έχει μεγάλο αριθμό αρπακτικών και παρασίτων, τα οποία περιορίζουν σημαντικά τον πληθυσμό του.

## 2.ΑΦΙΔΕΣ



Έντονη προσβολή από αφίδες σε μανταρινιά



Η κυριότερη αφίδα που προσβάλλει τα εσπεριδοειδή στο Ν. Λακωνίας είναι η σκούρα αφίδα και μικρότερης σημασίας είναι η πράσινη αφίδα. Εμφανίζονται περισσότερο την άνοιξη και λιγότερο το φθινόπωρο, όταν δηλαδή υπάρχει τρυφερή βλάστηση, και απομυζούν τους χυμούς προκαλώντας παραμορφώσεις βλαστών και φύλλων, ζάρωμα ανθέων, και παραγωγή μελιτώματος. Επίσης είναι φορείς ιώσεων ιδίως του ιού της τριστέσσα. Ίωση, η οποία δεν έχει εμφανιστεί στα εσπεριδοειδή του Ν. Λακωνίας. Υπάρχουν στο εμπόριο πολλά αφιδοκτόνα, που είναι αποτελεσματικά. Έχουν επίσης και πολλούς φυσικούς εχθρούς.

## **ΜΗ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ**

### **1. ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ**

Το χαλάζι προκαλεί άμεσες και έμμεσες ζημιές. Οι πρώτες αφορούν τους καρπούς και η σοβαροτητά τους εξαρτάται από τη διάρκεια και την ένταση των χαλαζοπτώσεων. Έμμεσες ζημιές είναι η εγκατάσταση μικροοργανισμών μετά τις πληγές που προκαλεί το χαλάζι. Καλό είναι μετά από χαλαζόπτωση να ψεκάζονται τα δέντρα με χαλκό. Ευτυχώς στη Λακωνία δεν παρατηρούνται αρκετές χαλαζοπτώσεις.

Επίσης θα πρέπει να αναφέρω πως σημαντικές ζημιές, σύμφωνα με μαρτυρίες παραγωγών, από ισχυρούς άνεμους, μεγάλη ηλιοφάνεια και χαμηλές θερμοκρασίες είναι σπάνιες.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

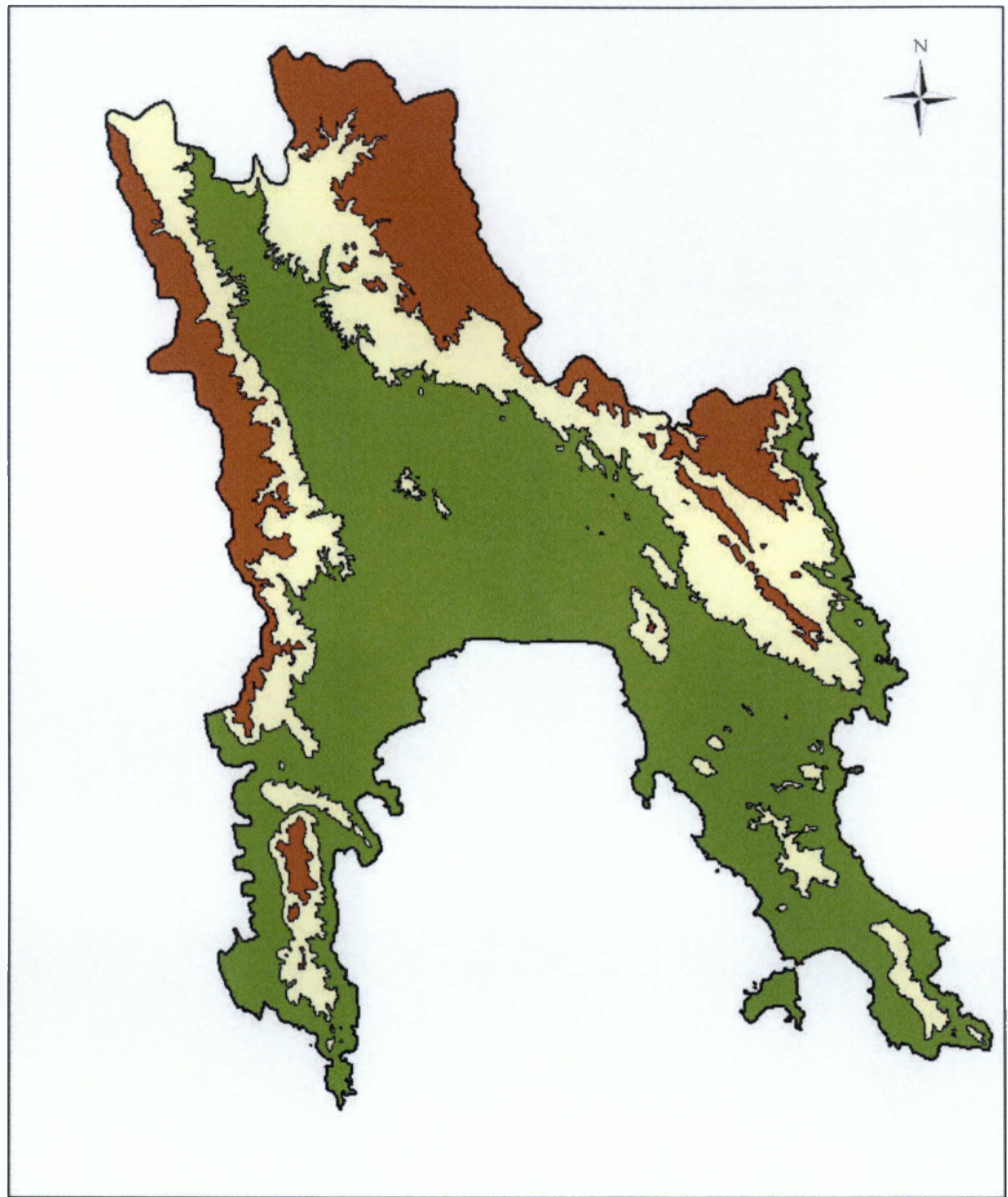
### **ΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ**

#### **2.1 ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

##### **2.1 ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΑΣΗ**

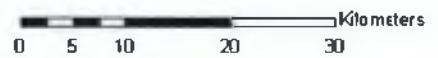
Ο Νομός Λακωνίας είναι ο νοτιότερος νομός της Πελοποννήσου και της ηπειρωτικής Ελλάδας και η νοτιότερη ηπειρωτική εσχατιά της Ευρώπης. Βρέχεται από το Αιγαίο Πέλαγος (Μυρτώο Πέλαγος), το Μεσσηνιακό κόλπο και το Λακωνικό κόλπο. Έχει δύο κύριες οροσειρές, του Ταυγέτου που είναι και η υψηλότερη κορυφή της Πελοποννήσου (2.407 μέτρα), και του Πάρνωνα (1.961 μέτρα). Αναμεσά τους βρίσκεται η κοιλάδα του ποταμού Ευρώτα και η πρωτεύουσα του νομού, Σπάρτη. Συνορεύει στα βόρεια με το νομό Αρκαδίας, και στα δυτικά με το νομό Μεσσηνίας. Στο νομό Λακωνίας ανήκει και το μοναδικό κατοικημένο νησί της Πελοποννήσου, η Ελαφώνησος. Ο Νομός Λακωνίας προήλθε από τη συγχώνευση των δύο αρχικά νομών της Λακεδαίμονας και της Λακωνικής που η δεύτερη περιελάμβανε όλη την άλλοτε Μάνη.





**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

- Ορεινές Περιοχές (800+)
- Ημιορεινές Περιοχές (400-800)
- Πεδινές Περιοχές (0-400)



Ο νομός έχει έκταση 3.636 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 99.637 κάτοικους κατά την απογραφή του 2001 (118.660 το 1961).

Πρωτεύουσα είναι η Σπάρτη (15.828 κάτοικοι). Άλλες σημαντικές πόλεις είναι: το Γύθειο, οι Μολάοι, ο Βλαχιώτης, η Σκάλα, η Αρεόπολη, το Οίτυλο, ο Μυστράς, ο Πύργος Δυρού, ο Γερολιμένας, η Βάθεια, η Μονεμβασιά και η Νεάπολη (Βοιών) στα Βάτικα, τα ΒρέσθENA.

### 2.1.2 Φυσική γεωγραφία και μορφολογία εδάφους

Η μορφολογία του Λακωνικού εδάφους είναι ποικιλόμορφη. Το μεγαλύτερο τμήμα του εδάφους της Λακωνίας είναι ορεινό και ημιορεινό. Αναλυτικά η κατανομή του σε κατηγορίες έχει ως εξής : 25,6% πεδινό, 37,8% ημιορεινό και 36,6% ορεινό.

#### A) ΒΟΥΝΑ

Τα πιο σημαντικά βουνά του νομού είναι ο Πάρνωνας και ο Ταΰγετος. Ο Πάρνωνας είναι βουνό, ύψους 1.940μ. που χωρίζει την Λακωνία από την Αρκαδία. Το όρος Πάρνωνας καταλήγει στην Λακωνία και η αποληξή του είναι το ακρωτήριο Μαλέας (καβομαλιάς). Μαλεβός είναι το δεύτερο ονομά του. Οι κάτοικοι του τα μετακατοχικά χρόνια μετακινούνταν και κατέβαιναν στα χωριά του Έλους για εργασία. Σήμερα τα χωριά του έχουν ερημώσει και μόνο τους καλοκαιρινούς μήνες έχουν ζωή. Η Ιερά Μονή της Παναγίας Ελώνης είναι ο συνδετήριος κρίκος Έλους και Πάρνωνα, καθώς η ονομασία της Μονής πηγάζει από την ονομασία του Έλους.

Ο Πάρνωνας διαθέτει αρκετές ακόμα ψηλές κορυφές με υψόμετρο άνω των 1.700 μέτρων, όπως το Ψάρι, ο Προφήτης Ηλίας, η Γαϊτανόρραχη και η Κορομπηλιά καθώς και η χαμηλότερη Κουλόχερα.

Ο Ταΰγετος ή Πενταδάκτυλος, είναι η υψηλότερη οροσειρά της Πελοποννήσου, εκτεινόμενη μεταξύ των λεκανών Μεγαλόπολης - Ευρώτα και Μεσσηνίας. Η κορυφή του έχει ύψος 2.407 μέτρα και ονομάζεται Αγιολιάς ή Προφήτης Ηλίας, από το ομώνυμο εκκλησάκι που κτίσθηκε κοντά στη κορυφή του, ενώ στα αρχαία χρόνια ονομαζόταν Ταλετός.

## **Β) ΠΕΔΙΑΔΕΣ**

Η μοναδική πεδιάδα της Λακωνίας είναι αυτή του Ευρώτα, που αρχίζει από την Σπάρτη σαν στενή κοιλάδα και κατέρχεται πλαταίνοντας ως τον Λακωνικό Κόλπο

## **Γ) ΠΟΤΑΜΙΑ**

Ο μεγαλύτερος ποταμός της Λακωνίας είναι ο Ευρώτας. Ο Ευρώτας είναι ο δεύτερος σε σημασία ποταμός της Πελοποννήσου, μετά τον Αλφειό. Πηγάζει από το αρκαδικό οροπέδιο, νότια της Μαντινείας, κοντά στην Μεγαλόπολη, και διερχόμενος μεταξύ Οροσειρών Ταυγέτου και Πάρνωννα εισέρχεται στη Λακωνία, περνά δίπλα από τη Σπάρτη και διασχίζει το νομό Λακωνίας, από Βορρά προς Νότο, χωρίζοντάς τον στα δύο. Οι εκβολές του βρίσκονται στον μυχό του Λακωνικού κόλπου. Έχει μήκος περίπου 97 χιλιόμετρα. Κυριότερος παραπόταμός του είναι ο Βασιλοπόταμος.

## **Δ) ΣΠΗΛΑΙΑ**

Τα κυριότερα σπήλαια του νομού Λακωνίας είναι το σπήλαιο του Δυρού, το οποίο είναι απείρου κάλους και προσελκύει χιλιάδες επισκέπτες κάθε χρόνο, της Καστανιάς και της Αλεπότρυπας.

## **Δ) ΝΗΣΙΑ**

Η Ελαφώνησος είναι το μοναδικό νησί της Λακωνίας. Βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της Πελοποννήσου. Οι οικισμοί του νησιού συγκροτούν την Κοινότητα Ελαφονήσου.

Ο πληθυσμός του νησιού, που είναι μια δύο εκατοντάδες κάτοικοι τον χειμώνα, το καλοκαίρι σχεδόν διπλασιάζεται. Το νησί είναι πόλος έλξης τουριστών με κορύφωση το μήνα Αύγουστο.

Η Ελαφώνησος διαθέτει έναν από τους μεγαλύτερους αλιευτικούς στόλους στην Ελλάδα με σκάφη παράκτιας αλιείας. Τα περισσότερα από αυτά είναι τρεχαντήρια.

## 2.2 ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ – ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

Το όνομα της η Λακωνία το οφείλει στην γεωφυσική της μορφή. Το αρχαϊκό θέμα «λακ» σημαίνει κοίλωμα, δηλαδή κοιλάδα. Στους ομηρικούς χρόνους ονομαζόταν «κοίλη Λακεδαίμονα».

Η Λακωνία πρωτοκατοικήθηκε τη Νεολιθική Εποχή. Από τα σπουδαιότερα γεγονότα της ιστορίας της είναι η ίδρυση της Σπάρτης τον 11ο αι. π. Χ. Από κει και ύστερα η ιστορία του νομού συνδέεται με την ιστορία της πρωτεύουσάς του, η οποία αναδείχθηκε σε ηγετίδα πόλη της Ελλάδας μετά τη νίκη της στον Πελοποννησιακό Πόλεμο (431-404 π.Χ.).

Στους Ρωμαϊκούς Χρόνους έπεσε σε παρακμή. Στους Βυζαντινούς Χρόνους ήταν επαρχία του Θέματος της Πελοποννήσου και ονομαζόταν Λακεδαιμόνια.

Με την υποταγή τους στους Φράγκους γνώρισε μεγάλη ακμή, ιδιαίτερα με την ίδρυση του Δεσποτάτου του Μοριά, που είχε έδρα το Μυστρά. Τον 17ο αιώνα καταλήφθηκε από τους Τούρκους, από τους οποίους απελευθερώθηκε το 1827.

Εδώ θα πρέπει να συμπεριλάβω πως ποτέ τούρκος στη Μάνη – Λακωνίας δεν εγκαταστάθηκε. Η **Μάνη** δεν υποδουλώθηκε ποτέ, και είναι γνωστό πως είχε διαφορετική σημαία από την υπόλοιπη Ελλάδα, στην οποία αναφερόταν το εξής **ΝΙΚΗ Η ΘΑΝΑΤΟΣ** και όχι **ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ Η ΘΑΝΑΤΟΣ**.

Με αυτήν την σημαία οι μανιάτες ξεκίνησαν τον αγώνα ενάντια των Τούρκων από την ελεύθερη Μάνη στις **17 ΜΑΡΤΙΟΥ ΤΟΥ 1821** και αφού ορκίστηκαν έξω από την εκκλησία των ταξιαρχών στην Αρεόπολη Λακωνίας, προχώρησαν στην Μεσσηνία και κατέλαβαν στις **23 ΜΑΡΤΙΟΥ ΤΟΥ 1821** την Καλαμάτα.



## 2.3 ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΟΜΟΥ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

(ΠΗΓΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΩΝ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΝΑΥΠΛΙΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΝΟΜΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2009)

	ΘΕΡΜΟΚΡ. (1,5 m)	ΣΧ. ΥΓΡΑΣΙΑ (1,5 m)	ΥΨΟΣ ΒΡΟΧ. ( mm)	ΜΑΧ. Θ. (1,5 m)	ΜΙΝ. Θ (1,5 m)
ΙΑΝ	9.7	82.2	115.2	10.2	<b>9.2</b>
ΦΕΒ	8.1	71.4	25.2	8.6	<b>7.5</b>
ΜΑΡ	10.6	67.4	8.6	11.4	<b>9.8</b>
ΑΠΡ	14.9	68.5	0.12	15.7	<b>14.1</b>
ΜΑΪ	20.1	59.7	1.0	21.1	<b>19.2</b>
ΙΟΥΝ	24.0	55.2	1.15	25.0	<b>23.1</b>
ΙΟΥΛ	27.9	46.6	0.34	28.8	<b>27.0</b>
ΑΥΓ	26.0	55.7	1.6	26.9	<b>25.1</b>
ΣΕΠΤ	21.8	70.1	1.6	22.6	<b>21.1</b>
ΟΚΤ	17.3	75.4	2.3	18.0	<b>16.6</b>
ΝΟΕ	10.1	68.2	5.1	10.7	<b>9.6</b>
ΔΕΚ	<b>11.5</b>	<b>81.1</b>	<b>7.9</b>	<b>12.1</b>	<b>10.9</b>

## **Κλίμα**

Το κλίμα της περιοχής είναι καθαρά μεσογειακό και ποικίλλει κατά περιοχές. Ο χειμώνας είναι γλυκός με βροχοπτώσεις κατά καιρούς και χιονοπτώσεις στα ορεινά. Το καλοκαίρι ο καιρός είναι ζεστός, το φθινόπωρο ήπιος και την άνοιξη υπέροχος με ηλιόλουστες ημέρες και καθαρό ουρανό.

## **2.4 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΛΑΚΩΝΙΑΣ**

Ο Ν. Λακωνίας χωρίζεται διοικητικά σε 20 δήμους, και σε 2 κοινότητες, Καρυών και Ελαφονήσου

Δήμος Σπάρτης

Δήμος Ανατολικής Μάνης

Δήμος Ασωπού

Δήμος Βοιών

Δήμος Γερονθρών

Δήμος Γυθείου

Δήμος Έλους

Δήμος Ζάρακα

Δήμος Θεραπνών

Δήμος Κροκεών

Δήμος Μολάων

Δήμος Μονεμβασίας

Δήμος Μυστρά

Δήμος Οινούντος

Δήμος Οιτύλου

Δήμος Πελλάνας

Δήμος Σκάλας

Δήμος Σμήνου

Δήμος Φάριδος

Κοινότητα Ελαφονήσου

Κοινότητα Καρυών

## 2.5 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ

Στην αγροτική παραγωγή του Νομού Λακωνίας κυριαρχεί η ελαιοκαλλιέργεια. Στο νομό καλλιεργούνται περίπου 832.000 στρέμματα ελιές εκ των οποίων :

- 660.000 στρέμματα με ξηρικές λαδοελιές, ποσοστό 79,3%
- 130.000 στρέμματα με ποτιστικές λαδοελιές, ποσοστό 15,6%
- 18.000 στρέμματα με ξηρικές βρώσιμες ελιές, ποσοστό 2,2%
- 24.000 στρέμματα με ποτιστικές βρώσιμες ελιές ποσοστό 2,9%

Από το σύνολο της ελαιοκαλλιέργειας, τα 80.000 στρέμματα καλλιεργούνται με το βιολογικό τρόπο παραγωγής, εκ των οποίων τα 52.000 περίπου (ποσοστό 65%) είναι λαδολιές, και τα υπόλοιπα 28.000 (ποσοστό 35%) είναι βρώσιμες ελιές.

Η παραγωγή ελαιολάδου ανάλογα με τη χρονιά κυμαίνεται από 15.000 τόνους έως 35.000, ενώ η παραγωγή βρώσιμης ελιάς από 5.000 τόνους έως 10.000 τόνους.

Όσον αφορά την αμπελοκαλλιέργεια, αυτή καταλαμβάνει 7.300 στρέμματα καλλιεργούμενα με οινοποιήσιμες ποικιλίες και 100 στρέμματα με επιτραπέζιες.

Η καλλιέργεια της συκιάς έχει περιοριστεί στα 2.600 στρέμματα και η παραγωγή κυμαίνεται γύρω στους 850 τόνους ξερά σύκα. Η καλλιέργεια της καστανιάς καταλαμβάνει 1.980 στρέμματα, εκ των οποίων τα 1.500 καλλιεργούνται με βιολογικό τρόπο. Η παραγωγή κάστανου φτάνει στις καλύτερες χρονιές τους 400 τόνους. Η καλλιέργεια καρυδιάς καταλαμβάνει 1.700 στρέμματα, ενώ η καλλιέργεια αμυγδαλιάς τα 370 στρέμματα.

Όσον αφορά τα κηπευτικά, αυτά καταλαμβάνουν συνολικά στο νομό τα 20.000 στρέμματα με βασική καλλιέργεια την καλλιέργεια ντομάτας, που

φτάνει τα 5.000 στρέμματα. Τα σιτηρά, που είναι κυρίως βρώμη και σιτάρι, κόβονται ως επί το πλείστον σαν σανό. Επίσης υπάρχουν 6.500 στρέμματα καλλιέργειας καλαμποκιού.

Τα θερμοκήπια του νομού καταλαμβάνουν περίπου 1.400 στρέμματα, εκ των οποίων 500 στρέμματα με ντομάτα και 600 στρέμματα με πιπεριά και μελιτζάνα

Τέλος στο νομό λειτουργούν :

- 32 ελαιτριβεία,
- 7 τυποποιητήρια ελαιολάδου και 17 βρώσιμης ελιάς,
- 1 εργοστάσιο χυμοποίησης
- 2 σφαγεία
- 8 τυροκομεία και 2 επιχειρήσεις προϊόντων γάλακτος,
- 6 οινοποιεία,
- 1 εργοστάσιο τυποποίησης και συσκευασίας κάστανου,
- 1 ιχθυοτροφείο πέστροφας και σολομού.
- 2 πτηνοτροφεία

## 2.6 ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΕΣ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

<u>ΕΙΔΟΣ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΟΥΣ</u>	<u>ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ</u>	<u>ΔΕΝΤΡΑ</u>	<u>ΚΙΛΑ</u>
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ <i>VALENCIA</i>	14932,00	654.559	66.110.300
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ <i>MERLIN</i>	2413,35	108.193	11.095.800
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ <i>ΝΑΒΑΛΙΝΕΣ</i>	1758,35	88.192	4.837,000



ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ ΟΡΤΑΝΙΚ	1428,65	68.351	2.959.000
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ ΚΛΗΜΕΝΤΙΝΕΣ	603,45	27.050	1.289.000
ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ ΛΕΥΚΟΣΑΡΚΑ	178,80	7.013	773.000
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ ΤΑΡΟΚΚΟ	106,35	4.882	253.000
ΓΚΡΕΙΠ ΦΡΟΥΤ ΕΡΥΘΡΟΣΑΡΚΑ	79,70	3.330	242.000
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ ΝΙΟΥ ΧΟΛ	93,80	4.553	165.000
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ ΛΑΝΕ ΛΑΤΕ	113,20	6.197	153.500
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ ΝΑΒΕΛΕΙΤ	111,50	6.000	137.000
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ ΑΝΚΟΡ	166,30	6.247	91.000
ΛΕΜΟΝΙΑ	38,10	1.683	87.400
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ ΝΟΒΑ	142,10	7.185	84.500
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ ΦΟΡΤΟΥΝΑ	75,70	4.380	73.750
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ ΜΙΝΕΟΛΑ	47,80	2.410	46.000
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ ΣΚΑΤΣ ΜΠΟΝΑΤΣΑ	7,80	400	25.000

ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ ΣΑΛΟΥΤΣΤΙΑΝΕΣ	4,00	225	10.000
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ ΚΛΑΟΥΖΕΛΙΝΙ	24,50	1.265	10.000
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ ΠΕΙΤΣ	32,25	2.360	8.000
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ ΚΟΙΝΑ	33,10	1.383	0
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>22391,1999921</b>	<b>1.000.858</b>	<b>88.451,250</b>

Πηγή ( ΑΣΕ ΣΚΑΛΑΣ) παραγωγή ανά είδος και ποικιλία, για το έτος 2009

### 2.6.1 Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιέργειας εσπεριδοειδών

Αξίζει επίσης να αναφερθούμε πως στο Ν. Λακωνίας εφαρμόζεται σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης εσπεριδοειδών, βέβαια όμως σε πολύ μικρό κομμάτι. Θα ήταν φρόνιμο να αναφερθούμε πρώτα σε ορισμένους όρους :

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παραγωγής Εσπεριδοειδών (ΟΔΠΕ) είναι ένα σύγχρονο και πολυδιάστατο σύστημα διαχείρισης εσπεριδοειδών, του οποίου η φιλοσοφία στηρίζεται στη συνεχή επαγρύπνηση και τη στενή παρακολούθηση των φυτειών.

Η Ο.Δ.Π.Ε. αποσκοπεί στην άσκηση φιλικότερης στον άνθρωπο και το περιβάλλον γεωργίας μέσω της ορθής διαχείρισης των φυσικών πόρων και της ορθής χρήσης του νερού, των λιπασμάτων, των φυτοφαρμάκων, της ενέργειας και των γεωργικών εφοδίων.

Κατά την εφαρμογή του συστήματος της Ο.Δ.Π.Ε. αναζητείται η αριστοποίηση των εισροών και των εκροών με στόχο την παραγωγή ποιοτικά αποδεκτών προϊόντων, που να εγγυώνται την υγεία και την ασφάλεια του

καταναλωτή. Παράλληλα, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η υγεία και η ασφάλεια όλων των εργαζομένων στην εκμετάλλευση.

Εν κατακλείδι, η Ο.Δ.Π.Ε. είναι ένα σύστημα συνεχούς βελτίωσης, που ερευνά, προβλέπει, ελέγχει, αξιολογεί και επαναπροσδιορίζει όλα τα δεδομένα, ώστε να επιτυγχάνεται το καλύτερο οικονομικό αποτέλεσμα, με λιγότερη επιβάρυνση στο περιβάλλον.

### **2.6.2. Στόχοι της ολοκληρωμένης διαχείρισης εσπεριδοειδών**

- Η εισαγωγή ενός πλατιά αναγνωρισμένου και διαφανούς συστήματος παραγωγής εσπεριδοειδών, όπως το απαιτεί η σύγχρονη ανταγωνιστική αγορά.
- Η εισαγωγή των εσπεριδοκαλλιεργητών στις αρχές και τις πρακτικές της Ο.Δ.Π.Ε., βελτιώνοντας τον επαγγελματισμό, τις διοικητικές τους ικανότητες, καθώς και τις ικανότητες λήψης αποφάσεων, με ταυτόχρονη ευαισθησία για το περιβάλλον.
- Η παραγωγή εσπεριδοειδών υψηλής ποιότητας, που να είναι ευθυγραμμισμένη με τις απαιτήσεις και τα πρότυπα του τοπικού και διεθνούς εμπορίου.
- Η διατήρηση και αύξηση της εμπιστοσύνης του καταναλωτή στα Λακωνικά εσπεριδοειδή.
- Η ορθολογιστική χρήση των φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, του εδάφους και του νερού για την επίτευξη του άριστου οικονομικού αποτελέσματος και της αειφορίας.
- Η διασφάλιση του γεωργικού περιβάλλοντος για τις επόμενες γενεές.

### 2.6.3. Για το Νομό Λακωνίας

Στο πρόγραμμα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης έχουν ενταχθεί εσπεριδοειδή συνολικής έκτασης 8.500 στρεμμάτων πορτοκαλιάς, ποικιλίας Valencia από τα 14932.00 στρέμματα, που καλλιεργούνται στη Λακωνία.

Όπως βλέπουμε η ολοκληρωμένη διαχείριση των εσπεριδοειδών στο Ν. Λακωνίας καταλαμβάνει ένα πολύ μικρό κομμάτι.

Αυτό θα πρέπει να αλλάξει και όλοι οι τοπικοί φορείς σε συνεργασία με τους κρατικούς φορείς να προσπαθήσουν να εντάξουν όλα τα εσπεριδοειδή σε πρόγραμμα ολοκληρωμένης διαχείρισης. Τα προβλήματα βασίζονται κυρίως στο ότι οι ίδιοι οι καλλιεργητές δε συνεργάζονται λόγω έλλειψης γνώσεων, τ' οποίο είναι ίσως το σημαντικότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο σύγχρονος αγρότης – καλλιεργητής και κτηνοτρόφος.

Θα πρέπει να γίνονται συχνά εκπαιδευτικά σεμινάρια με πρωτοβουλία των τοπικών φορέων, ώστε οι νέοι αγρότες να αποκτήσουν τεχνογνωσία και γνώσεις σχετικά με την καλλιέργειά τους

Από προσωπική μου εκτίμηση θα ήθελα να αναφέρω πως οι αγρότες και κτηνοτρόφοι του Ν. Λακωνίας χαρακτηρίζονται από χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, πράγμα το οποίο δεν συμβάλει στην βελτίωση της κοινωνικό-οικονομικής κατάστασης. Οι τοπικοί φορείς κατά καιρούς διοργανώνουν κάποια σεμινάρια σε συνεργασία με γεωπόνους και κτηνίατρους, αλλά η συμμετοχή των παραγωγών σε αυτά τα σεμινάρια είναι ελάχιστη .

### 2.6.4 Βιολογική καλλιέργεια εσπεριδοειδών στο Ν. Λακωνίας

Σύμφωνα με στοιχεία του συνεταιρισμού βιοκαλλιεργητών του Δ. Κροκεών Λακωνίας καλλιεργούνται μόνο 4 στρέμματα πορτοκαλιές, ποικιλίας Merlin στον Δήμο Κροκεών, και ακόμα βρίσκονται σε πολύ αρχικά στάδια. Η βιολογική καλλιέργεια εσπεριδοειδών στο Ν. Λακωνίας, όπως βλέπουμε, είναι ελάχιστα αναπτυγμένη



## **2.7 ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ**

### **A) Κατεργασία εδάφους**

Τα εσπεριδοειδή προσαρμόζονται καλά σε διάφορα είδη εδάφους, τα καλύτερα αποτελέσματα μας τα δίνουν τα μέσης σύστασης εδάφη .

Το έδαφος της Λακωνίας και συγκεκριμένα του Δήμου Σκάλας χαρακτηρίζεται μέσης σύστασης έδαφος αμμοαργιλιώδες - αργιλοαμμώδες κατάλληλο για την καλλιέργεια των εσπεριδοειδών.

Πρώτα γίνεται ένα καλό φρεζάρισμα για απομάκρυνση των ζιζανίων και στην συνέχεια ακολουθεί ένα ελαφρύ όργωμα, ώστε το έδαφος να μπορέσει να αναπνεύσει και να σπάσει η κρούστα του. Σε αυτό το στάδιο οι περισσότεροι παραγωγοί του νομού ενσωματώνουν ζωική κόπρος, συνήθως 100-150 κιλά ανά στρέμμα, η οποία βελτιώνει κατά πολύ τις φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους. Η κόπρος βρίσκεται σχετικά εύκολα, και είναι και σχετικά φτηνή μάλιστα οι περισσότεροι παραγωγοί δεν την πληρώνουνε, την εξοικονομούν από κτηνοτρόφους, καθαρίζοντας τους στάβλους τους και παίρνοντας την κόπρος. Θα πρέπει να αναφέρουμε πως η κόπρος είναι ένα πολύ καλό βελτιωτικό εδάφους και περιέχει άζωτο σε μεγάλες ποσότητες σε καμία περίπτωση όμως δεν μπορεί να φτάσει τα λιπάσματα.

Στη συνέχεια ακολουθεί ένα ακόμα όργωμα, όπου ενσωματώνεται η κόπρος η τα λιπάσματα, που μπορεί να έχει ρίξει κάποιος σχετικά με την λίπανση θα αναφερθούμε πιο πάνω (σελ.55).

Ορισμένοι παραγωγοί πριν την εγκατάσταση της φυτείας καλλιεργούν ψυχανθή και την περίοδο της άνθησης τα ενσωματώνουν με όργωμα για κάλυψη του εδάφους σε άζωτο, αυτό βέβαια το κάνουν ελάχιστοι παραγωγοί

### **B) Εποχή φύτευσης**

Τα εσπεριδοειδή στη Λακωνία φυτεύονται το φθινόπωρο, αλλά και κατά τον Μάιο – Απρίλιο, όταν έχει περάσει ο κίνδυνος παγετού.

Τα δεντράκια μεταφέρονται σε μπάλα χώματος, και αφού φυτευτούν, στηρίζονται με πασσάλους. Ο κορμός τους τον πρώτο καιρό καλύπτεται από

τους καλλιεργητές με διάφορα υλικά (πλέγματα, λινατσένιους σάκους κ.α) τα οποία τα προστατεύουν από τα διάφορα ζώα (πρόβατα, γίδια) καθώς και από ψύχος, τρωκτικά, και μεγάλη ηλιοφάνεια.

### **Γ) Αποστάσεις φυτεύσεις**

Στο Νόμο Λακωνίας οι αποστάσεις φυτεύσεις κυμαίνονται. Για την πορτοκαλιά από 5-8 μέτρα, για τη λεμονιά από 6-8 μέτρα, για τη μανταρινιά από 4-5 μέτρα, και για το γκρέιπ φρούτ από 4-6 μέτρα

### **Δ) Πολλαπλασιασμός**

Στη Λακωνία τα εσπεριδοειδή πολλαπλασιάζονται με εμβολιασμό της επιθυμητής ποικιλίας σε σπορόφυτο. Ο εμβολιασμός που χρησιμοποιείται είναι με την μέθοδο του ενοφθαλμισμού. Ως σπορόφυτο – υποκείμενο αυτό που χρησιμοποιείται στη Λακωνία είναι η νεραντζιά .

Η νεραντζιά είναι κατάλληλο υποκείμενο για όλες τις ποικιλίες πορτοκαλιάς, γκρέιπ φρούτ, για τις περισσότερες ποικιλίες μανταρινιάς και λεμονιάς. Δεν είναι κατάλληλο για την ποικιλία μανταρινιάς Satsuma η οποία δεν καλλιεργείται στη Λακωνία.

Ενδεικτικά για τη νεραντζιά ως υποκείμενο θα πρέπει να πούμε πως δέντρα που είναι εμβολιασμένα πάνω σε υποκείμενο νεραντζιάς είναι απρόσβλητα από ξυλοπόρωση, είναι ανθεκτικά στη φυτόφθορα και στη κομμίωση, είναι όμως ευαίσθητα στους νηματώδεις και στον ιό της τριστέσσας. Έχουν επίσης μεγάλη αντοχή στο ψύχος, και σε περίπτωση ζημιάς αναβλαστάνουν σχετικά εύκολα

Η νεραντζιά διαθέτει μεγάλο - βαθύ ριζικό σύστημα και αντέχει στην υγρασία του εδάφους περισσότερο από κάθε άλλο υποκείμενο. Η ικανότητα της νεραντζιάς να αναπτύσσεται σε υγρά εδάφη οφείλεται εν μέρει στην ανθεκτικότητά της στην φυτοφθόρα.

Ανέχεται επίσης αρκετά καλά τα άλατα του εδάφους, αναπτύσσεται σε ασβεστώδη εδάφη, αλλά δεν αποδίδει καλά σε αμμώδη εδάφη σε σχέση με άλλα υποκείμενα. Όπως όμως είπαμε το έδαφος της Λακωνίας χαρακτηρίζεται σχετικά μέσης σύστασης έδαφος.

Η νεραντζιά προσδίδει στο δέντρο μέση ζωηρότητα, που συντελεί σε ικανοποιητική παραγωγή καρπών εξαιρετικής ποιότητας μέτριου – μεγάλου

μεγέθους. Επιπλέον οι καρποί μπορούν να μείνουν πάνω στο δέντρο επί μεγαλύτερο διάστημα, χωρίς να χάσουν τα καλά χαρακτηριστικά τους, απ' ότι σε οποιαδήποτε άλλο υποκείμενο

Η νεραντζιά σαν υποκείμενο χρησιμοποιείται εκτενώς σε πολλές χώρες

## **ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΠΟΡΟΦΥΤΩΝ**

Κύριο μέλημα των καλλιεργητών της Λακωνίας είναι οι σπόροι να προέρχονται από υγιή και καλά ανεπτυγμένα δέντρα. Οι σπόροι σπέρνονται αμέσως μετά την απομακρυσή τους από τον καρπό, για να μη χάσουν την βλαστική ικανότητά τους.

Συνήθως τους σπόρους τους στρωματώνουν σε υγρή άμμο. Οι σπόροι πριν σπαρθούν απολυμαίνονται με μυκητοκτόνα. Τους σπέρνουν σε βάθος 2-3 εκ, και αφού αποκτήσουν ικανοποιητικό μέγεθος, μεταφυτεύονται από το σπορείο στο φυτώριο, όπου θα εμβολιαστούν .

Στο φυτώριο τα φυτά φυτεύονται συνήθως σε μαύρη σακούλα για εύκολη μεταφορά τους στην αγορά ή στο κτήμα .

## **Ε) Κλάδεμα**

Το κλάδεμα των εσπεριδοειδών διακρίνεται σε κλάδεμα μόρφωσης, καρποφορίας, σε κλάδεμα ανανέωσης και κλάδεμα δέντρων που έχουν ζημιωθεί από παγετούς

Με το **κλάδεμα μόρφωσης** δίνεται στα δέντρα ένα σφαιρικό σχήμα και γι' αυτό τα δέντρα προετοιμάζονται από το φυτώριο. Κατά την μεταφύτευση των δεντρουλλίων από το φυτώριο στη μόνιμη θέση τους κλαδεύονται σε ύψος 70-80 εκατοστών, προκειμένου να διαμορφωθούν σε βραχύκορμα δέντρα. Από τους πλάγιους βραχίονες που θα αναπτυχθούν επιλέγονται 2-4 πλάγιοι βλαστοί που θα εξελιχθούν σε βραχίονες του δέντρου, και αυτοί με την σειρά τους βραχύνονται στα 4-5 γόνατα.

**Κλάδεμα καρποφορίας.** Δέντρα που βρίσκονται σε καλή παραγωγική κατάσταση αλλά έχουν αδύνατη νέα βλάστηση, κλαδεύονται αυστηρά, για να αναπτύξουν μεγαλύτερους και ζωηρότερους βλαστούς.

Τα δέντρα που αναπτύσσουν ζωηρότατους βλαστούς αφήνονται ακλάδευτα η κλαδεύονται ελαφρά, για να παράγουν περισσότερους καρπούς και αργότερα με τα χρόνια, όταν εξασθενίσουν οι βλαστοί, εφαρμόζεται αυστηρό κλάδεμα

Επίσης αφαιρούνται άχρηστοι και ζημιωμένοι βλαστοί. Σε δέντρα που έχουν πολλούς βλαστούς και προκαλούν σκίαση στο δέντρο, γίνεται καθάρισμα του δέντρου, για να μπορεί να αεριστεί καλύτερα και να έχει καλύτερο φωτισμό. Με λίγα λόγια γίνεται μια εξισορρόπηση της βλάστησης με την καρποφορία και καθαρισμός του δέντρου από άχρηστους και γερασμένους βλαστούς

**Κλάδεμα ανανέωσης.** Όταν οι σπυρώνες γεράσουν και μειώνεται η ζωηρότητα των βλαστών και η παραγωγή τους, καθώς επίσης έχουμε και υποβάθμιση της ποιότητας, εφαρμόζεται βράχυνση βραχιόνων και η νέα κόμη αποκτάται σε 2-3 χρόνια περίπου

**Κλάδεμα μετά από παγετό.** Στο Ν. Λακωνίας δεν παρατηρούνται ζημιές από παγετούς, σε περίπτωση όμως που δημιουργηθεί παγετός θα πρέπει να αφαιρούνται όλοι εκείνοι οι βλαστοί, οι οποίοι έχουν ζημιωθεί αρκετά και δεν πρόκειται να αναλάβουν ξανά. Μετά από αυτό το κλάδεμα συνιστάται ψεκασμός με χαλκό για την αντιμετώπιση ασθενειών .

## **Ζ) Λίπανση εσπεριδοειδών**

Σε έλλειψη **Αζώτου** η βλάστηση δεν είναι ικανοποιητική και οι αποδόσεις μειώνονται.. Η περίσσεια Αζώτου δημιουργεί πολύ σοβαρότερα προβλήματα, όπως μείωση του μεγέθους των καρπών λόγω του αυξημένου αριθμού τους, πράσινος χρωματισμός, αύξηση πάχους φλούδας, μείωση της περιεκτικότητας σε χυμό. Στις λεμονιές που είναι ευαίσθητες στην Κορυφοξήρα, οι υπερβολικές Αζωτούχες λιπάνσεις επιδεινώνουν την κατάσταση.

Στη Λακωνία η συνολική ετήσια δόση των 18-22 kg /στρ. αζώτου έχει κυριαρχήσει ως συνιστώμενη ενδεικτική λίπανση. Οι απαιτήσεις των Εσπεριδοειδών σε **Φωσφόρο**, όπως συμβαίνει στα δένδρα γενικά, είναι μικρές, όμως σε περίσσεια Αζώτου, όπως φυσικά και σε εδάφη μειωμένης Φωσφορικής γονιμότητας χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή. Η έλλειψη Φωσφόρου θα προκαλέσει μειωμένη ανθοφορία - καρποφορία, φλούδα με αυξημένο πάχος, καρπό μη συνεκτικό, με παραμορφωμένο σχήμα και μειωμένης περιεκτικότητας σε χυμό. Ως ενδεικτικό ύψος Φωσφορολίπανσης δίνονται συνήθως 5-10 kg /στρ.



Το **κάλιο** είναι απαραίτητο στην καλλιέργεια των Εσπεριδοειδών, όμως είναι απαραίτητη και η σωστή χρησιμοποίησή του. Η ικανοποιητική παρουσία του αυξάνει την αντοχή των δένδρων στο υδατικό στρες και στο ψύχος, διορθώνει τα αρνητικά αποτελέσματα της υπερβολικής Αζωτούχου λίπανσης, αυξάνει το μέγεθος των καρπών, βελτιώνει και αυξάνει την περιεκτικότητα σε βιταμίνη C, και τέλος αυξάνει τις αποδόσεις.

Αντίθετα η περίσσεια Καλίου προκαλεί πάχυνση της φλούδας η οποία μένει πρασινωπή, η περιεκτικότητα σε χυμό μειώνεται και η οξύτητα του χυμού μεγαλώνει.

Η περίσσεια Καλίου προκαλεί συχνά τη μειωμένη πρόσληψη του Μαγνησίου, στοιχείου απολύτως αναγκαίου σ' όλους τους εσπεριδοειδεώνες της χώρας μας.

Η εφαρμογή 15-20 kg /στρ. Καλίου κρίνεται ικανοποιητική. Τα Εσπεριδοειδή στη Λακωνία παρουσιάζουν συχνά τροφοπενίες Ιχνοστοιχείων Ψευδαργύρου, Σιδήρου, Βορίου, Μαγγανίου (ιδιαίτερα στις Λεμονιές), των οποίων η αντιμετώπιση πρέπει να θεωρείται αρκετά σοβαρή υπόθεση. Συνιστάται διαφυλλική λίπανση με σύνθετα λιπάσματα, σε περίπτωση που τα δέντρα δεν αναλαμβάνουν μετά από την συνήθη λίπανση

Επίσης, όπως ανέφερα στο 2.7.α (κατεργασία εδάφους) αρκετοί καλλιεργητές χρησιμοποιούν και κόπρο ως βελτιωτικό εδάφους. Σε ορισμένες περιπτώσεις εφαρμόζεται **συνδυασμένη άρδευση-λίπανση**, τα λιπάσματα που χρησιμοποιούνται είναι πλήρως υδατοδιαλυτά και οι λιπαντήρες επιβάλλεται να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, με ετήσια ρύθμιση, ώστε να διασφαλίζεται η ακριβής κατανομή της απαιτούμενης ποσότητας λιπάσματος. Μια ενδεικτική εφαρμογή συνδυασμένης άρδευσης – λίπανσης προϋποθέτει 40-50 γραμμάρια καθαρού αζώτου/τόνο νερού άρδευσης, 10 γραμμάρια καθαρού Φωσφόρου και 10-15 γραμμάρια καθαρού Καλίου. Ως πηγή αζώτου μπορεί να χρησιμοποιηθεί η Νιτρική αμμωνία (34,5-0-0) και η Ουρία (46-0-0), ως πηγή Φωσφόρου, το Φωσφορικό μονοαμμώνιο (12-61-0) και ως πηγή Καλίου το Νιτρικό Κάλι (13-0-46). Όλες οι λιπάνσεις σταματούν στα μέσα Σεπτεμβρίου.

## **Η) Άρδευση καλλιεργειών**

Έχω αναφερθεί εκτενέστερα στην σελ.13(παράγραφος 1.3.5).

## Ι) Ωρίμαση - συγκομιδή

### Ωρίμαση

Οι εσπεριδοκαλλιεργητές της Λακωνίας με την εμπειρία τους μπορούν να γνωρίζουν πότε οι καρποί έχουν ωριμάσει.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό αριθ. 1799/2001 το στάδιο ωριμότητας ορίζεται από την ελάχιστη περιεκτικότητα σε χυμό και το χρωματισμό. Συγκεκριμένα:

Λεμόνια: Ελάχιστη περιεκτικότητα σε χυμό: λεμόνια *Verdelli* και *Primofiore* 20%, λοιπά λεμόνια 25%. Ο χρωματισμός πρέπει να είναι ο τυπικός της ποικιλίας. Ωστόσο καρποί, που έχουν πράσινο χρώμα γίνονται δεκτοί, εφόσον πληρούν τις ελάχιστες προδιαγραφές περιεκτικότητας σε χυμό.

Μανταρίνια: Ελάχιστη περιεκτικότητα σε χυμό: κλημεντίνες 40%, υπόλοιπα 33%. Ο χρωματισμός πρέπει να είναι ο τυπικός της ποικιλίας κατά το ένα τρίτο τουλάχιστον της επιφάνειας του καρπού.

Πορτοκάλια: Ελάχιστη περιεκτικότητα σε χυμό: *Thomson*, *Navel* και *Tarocco* 30%, *Washington Navel* 33%, λοιπές ποικιλίες 35%. Χρωματισμός, τυπικός της ποικιλίας.

### Συγκομιδή

Η συγκομιδή των εσπεριδοειδών στην Λακωνία γίνεται παραδοσιακά με το χέρι χωρίς μηχανοποίηση της συγκομιδής. Οι λάκωνες καλλιεργητές φέρουν σκάλες, με τις οποίες ανεβαίνουν στα δέντρα και τραβούν τους καρπούς προσεκτικά με το χέρι. Έχουν πάντα μια ψαλίδα μαζί τους, η οποία είναι πάντοτε χρήσιμη σε περίπτωση που ο καρπός δεν αποκόβεται εύκολα, με την ψαλίδα δεν προκαλούμε τραυματισμό του καρπού. Αρχίζουμε πάντα από την κάτω πλευρά του δέντρου, ώστε οι καρποί να μην τραυματίζονται από την σκάλα. Οι καρποί τοποθετούνται σε διάτρητα κασόνια με μεγάλη προσοχή για αερισμό των καρπών.

Ενδεικτικά αναφέρω πως στα λεμόνια η συγκομιδή είναι 45 – 50 κιλά ανά ώρα και εργάτη, 65 στα μανταρίνια, 100- 120 στα πορτοκάλια και 150-160 στα γκρέιπ φρούτ. Επίσης είναι σημαντικό να αναφέρω πως οι περισσότεροι καλλιεργητές κάνουν την συγκομιδή οικογενειακά και ορισμένοι χρησιμοποιούν και εργάτες κατά το πλείστον αλλοδαπούς

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

# ΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

### 3.1 ΟΙ ΑΓΡΟΤΙΚΟΙ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΙ ΣΤΗ ΛΑΚΩΝΙΑ

Ο ρόλος των αγροτικών συνεταιρισμών ήταν και είναι τεράστιας σημασίας στην αγροτική παραγωγή. Στο νομό Λακωνίας λειτουργούν πολλοί αγροτικοί συνεταιρισμοί με εξέχουσα σημασία. Συγκεκριμένα οι σπουδαιότεροι από αυτούς είναι οι εξής:

- A. Ο Αγροτικός Συνεταιρισμός Βιοκαλλιεργητών Κροκών Λακωνίας, με πλούσια δραστηριότητα στην καλλιέργεια και συγκομιδή ελιάς
- B. Κοινοπραξία Αγροτικών Συνεταιρισμών Επιδαύρου - Λιμηράς Λακωνίας, με κύρια ενασχόληση την ελιά.
- Γ. Αγροτικός Συνεταιρισμός Αγίων Αποστόλων.
- Δ. Ο Αγροτικός Συνεταιρισμός Γκοριτσάς.
- Ε. Αγροτικός Συνεταιρισμός Εσπεριδοειδών Σκάλας\_Λακωνίας, με συνεχόμενη και σταθερή ανάπτυξη
- Z.. Ο Αγροτικός Συνεταιρισμός επεξεργασίας εσπεριδοειδών Αμυκλών "ΛΑΚΩΝΙΑ"
- Θ. Η ένωση αγροτικών συνεταιρισμών Σπάρτης Λακωνίας

Θα αναφερθούμε εκτενέστερα στους τρεις πιο μεγάλους συνεταιρισμούς στη Λακωνία.

## **A) ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΑΜΥΚΛΩΝ 'ΛΑΚΩΝΙΑ'**

Ο αγροτικός συνεταιρισμός επεξεργασίας εσπεριδοειδών 'ΛΑΚΩΝΙΑ' είναι παράδειγμα προς μίμηση. Ιδρύθηκε το 1965 και από τότε έχει κάνει σπουδαία βήματα στην μεταποίηση, χυμοποίηση και εξαγωγή εσπεριδοειδών παράγοντας τους επώνυμους χυμούς 'ΛΑΚΩΝΙΑ', καθώς και μια σειρά από υποπροϊόντα εσπεριδοειδών όπως ζωοτροφές και αιθέρια έλαια. Το βιομηχανικό συγκρότημα 'ΛΑΚΩΝΙΑ' βρίσκεται στην περιοχή των Αμυκλών, σε ιδιόκτητο χώρο 90 χιλιάδων τετραγωνικών μέτρων με αποθηκευτικούς χώρους περίπου 20 χιλιάδων τετραγωνικών μέτρων. Διαθέτει άρτια εξοπλισμένες εγκαταστάσεις εφοδιασμένες με τα τελευταία συστήματα διασφάλισης ποιότητας. Απασχολεί 400 περίπου εργαζόμενους εκ των οποίων οι 230 μόνιμοι και έχει σημαντική θέση στην ελληνική αγορά.

Το συγκρότημα περιλαμβάνει

A) Εκχυμωτήριο εσπεριδοειδών δυναμικότητας χυμοποίησης 600 τόνων ανά 24ωρο και πιστοποίηση ποιότητα ISO 9002

B) Μονάδα αντισηπτικής συσκευασίας TETRA BRIK, με

- πλήρες συγκρότημα δεξαμενών, πλήρες σύστημα παστερίωσης, απαέρωσης και ομογενοποίησης

- Δυο πλήρη συγκροτήματα χημικού καθαρισμού

- Γεμιστικές μηχανές 1000cc και 250cc

- Μηχανή περιτυλίγματος των δίσκων με ειδικό πλαστικό φιλμ

- Σύστημα κατεργασίας νερού

- Εγγυημένη ισχύ 170kw

Γ) Συσκευαστήριο νωπών εσπεριδοειδών με δυνατότητα επεξεργασίας 40 τόνων ανά ώρα

Δ) Μονάδα παραγωγής ζωοτροφών ξηράς πούλπας πορτοκαλιών και αιθέριων ελαίων.

Η κυριότερη συμβολή του όμως είναι ότι έκανε τα εσπεριδοειδή της Λακωνίας πασίγνωστα στο ευρύ κοινό, πέρα από την τόνωση, που έχει δώσει στην τοπική οικονομία.



## **B) ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΣΠΑΡΤΗ ΛΑΚΩΝΙΑΣ**

Η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Λακωνίας είναι μία δευτεροβάθμια συνεταιριστική οργάνωση η οποία λειτουργεί στα πλαίσια του Νόμου περί Συνεταιρισμών. Ιδρύθηκε το 1940 με έδρα την πρωτεύουσα του νομού, τη Σπάρτη. Έχει ως μέλη της το σύνολο των 70 Πρωτοβάθμιων Συνεταιρισμών και εκπροσωπεί 16.516 φυσικά πρόσωπα - αγρότες. Όπως προβλέπεται από το καταστατικό, σκοπός της Ένωσης είναι η βελτίωση της ιδιωτικής οικονομίας των παραγωγών-μελών της με τη δραστηριοποίησή της στο δευτερογενή και τριτογενή τομέα της αγροτικής οικονομίας αναπτύσσοντας ενέργειες συγκέντρωσης, επεξεργασίας και εμπορίας των προϊόντων των αγροτών της Λακωνίας. Η Ε.Α.Σ. Λακωνίας ενεργώντας με το παραπάνω σκεπτικό, πέτυχε να είναι σήμερα μία επιχείρηση κλειδί στα χέρια των παραγωγών. Παράλληλα, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη Λακωνική αλλά και στην Εθνική Οικονομία, τυγχάνοντας αναγνώρισης σε όλους τους επιχειρηματικούς κύκλους στην Ελλάδα και στο εξωτερικό για την αξιοπιστία της και για την κορυφαία ποιότητα των προϊόντων που προσφέρει. Είναι ένας οργανισμός με βαθιές ρίζες στο παραδοσιακό Συνεταιριστικό σύστημα και στις αρχές του, αποτελεί δε τον καλύτερο δεσμό μεταξύ των αγροτών και των καταναλωτών.

## **Γ) ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΣΚΑΛΑΣ**

### **Α) ΙΣΤΟΡΙΚΟ**

Η οργάνωση αγροτικών συνεταιρισμών εσπεριδοειδών Σκάλας έρχεται από την συνένωση δυο παλαιότερων συνεταιριστικών οργανώσεων, του συνεταιρισμού Περιστερίου και της Ευρωφρούτ. Οι δυο αυτοί συνεταιρισμοί τον Νοέμβριο του 1998 προχωρούν στην ενωσή τους, και μαζί με την μετακίνηση των ομάδων παραγωγών – μελών τους άλλων συνεταιρισμών από τις περιοχές Ασωπού, Παπαδιάνικων, και Μολάων δημιουργούν τον σημερινό αγροτικό συνεταιρισμό εσπεριδοειδών Σκάλας.

Ο αγροτικός συνεταιρισμός Σκάλας Λακωνίας είναι μια από τις μεγαλύτερες αναγνωρισμένες οργανώσεις παραγωγών στην Ελλάδα στην κατηγορία των εσπεριδοειδών, με εμπειρία και δεσπόζουσα θέση στην αγορά εφόσον καλύπτει το 80 με 90% των παραγωγών του Ν. Λακωνίας. Κύριο αντικείμενο της είναι η διακίνηση εσπεριδοειδών όλων των ποικιλιών προς εμπορία στην εξωτερική και εσωτερική αγορά καθώς και στην μεταποίηση. Διαθέτει άριστη ποιότητα προϊόντων, που οφείλεται στις άριστες και σύγχρονες μεθόδους καλλιέργειας, καθώς και στις ιδανικές εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής ( ηλιοφάνεια, και γονιμότητα εδάφους ). Τα μελή της ανέρχονται στα 1981 και η γεωγραφική της περιφέρεια εκτείνεται σε όλη σχεδόν την Λακωνία.

## **Β) ΥΠΟΔΟΜΗ**

Ο ΑΣΕΣ Σκάλας βρίσκεται στο 1 χιλιόμετρο εθνικής οδού Σπάρτης – Σκάλας και σε μια έκταση τεσσάρων στρεμμάτων βρίσκονται τα γραφεία και οι νέες εγκαταστάσεις του προδιαλογητηρίου – συσκευαστηρίου εσπεριδοειδών, το οποίο λειτούργησε για πρώτη φορά την παραγωγική περίοδο 2009-10 .

## **Γ) ΣΚΟΠΟΙ**

Σκοπός της Ο.Π. του ΑΣΕ Σκάλας είναι ο εκσυγχρονισμός, η ανάπτυξη και η ανταγωνιστικότητα των προϊόντων των συνεταίρων μας στη σύγχρονη αγορά νωπών φρούτων και λαχανικών.

Κύριες δραστηριότητες της Ο.Π. ΑΣΕ Σκάλας είναι οι εξής :

§ Υλοποίηση επενδυτικού σχεδίου από το 2004 προϋπολογισμού ύψους 4.000.000 ευρώ για την κατασκευή σύγχρονων επιδοτούμενων υποδομών.

§ Εφαρμογή Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης κατά AGRO2.1-2.2 χρηματοδοτούμενη από το ΥΑΑΤ μέσω του Μέτρου 4.3. § Εφαρμογή Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης κατά το πρότυπο GLOBALGAP (EUREPGAP), το οποίο άρχισε να υλοποιείται από 1-1-2006.



ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ FRUITLOGISTICA-ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2006



### 3.2 ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ

Για να δούμε τη συμβολή των εσπεριδοειδών στην οικονομία του νομού, αρκεί να αναφέρουμε ότι ο πρωτογενής τομέας παραγωγής καταλαμβάνει το 22,50% της συνολικής παραγωγής. Παρόλα αυτά σχεδόν ο μισός πληθυσμός του νομού απασχολείται στον πρωτογενή τομέα

<b>ΕΚΤΑΣΗ:</b> 3,636 Km <sup>2</sup>	<b>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ:</b> 99.637	<b>ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ:</b> Σπάρτη
<b>Α.Ε.Π. (2009):</b> 2,38 δις €	<b>ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ Α.Ε.Π. ΕΛΛΑΔΑΣ:</b> 0,3%	
<b>ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ:</b> 36,091		
<b>ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΑΕΠ / ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟΜΕΙΣ (%):</b>		
	<b>ΑΕΠ</b>	<b>Απασχόληση</b>
<b>Πρωτογενής τομέας:</b>	22,50%	47,92%
<b>Δευτερογενής τομέας:</b>	7,50%	11,22%
<b>Τριτογενής τομέας:</b>	70,00%	40,86%
<b>ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟΙ ΚΛΑΔΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ - ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ:</b>		
<b>Πρωτογενής τομέας:</b>	Εσπεριδοειδή, γάλα, ελαιόλαδο, τομάτες	
<b>Δευτερογενής τομέας:</b>	Βιομηχανία τροφίμων & ποτών, κατασκευές	
<b>Τριτογενής τομέας:</b>	Τουρισμός (θαλάσσιος, οικολογικός, ορεινός)	

Το ΑΕΠ της Λακωνίας αποτελεί το 0,3% του συνολικού ΑΕΠ της χώρας που ανήλθε κατά το 2009 σε 339,2 δισεκατομμύρια ευρώ. Τουτέστιν το συνολικό ΑΕΠ του νομού αγγίζει τα 2,38 δισεκατομμύρια ευρώ με κατά κεφαλή ΑΕΠ τα 24.041 ευρώ περίπου (πηγή: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ).

Από τις 42 περίπου χιλιάδες των οικονομικώς ενεργών πολιτών του Ν. Λακωνίας περίπου οι μισοί ασχολούνται με την γεωργία σε οποιαδήποτε κλίμακα της παραγωγής. Έτσι από τους 20 χιλιάδες απασχολούμενους με τον αγροτικό τομέα περίπου το 1/3 ασχολούνται με την παραγωγή



εσπεριδοειδών. Το σύνολο των ατόμων που ασχολούνται με την παραγωγή των εσπεριδοειδών ανέρχονται στα 7.352 άτομα εκ των οποίων 4.334 άνδρες και 3.018 γυναίκες (πηγή: ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ).

### **3.3 ΕΜΠΟΡΙΟ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ**

Οι συνεχείς προσπάθειες των Λακώνων παραγωγών / εξαγωγέων για βελτίωση της παραγωγής, αναβάθμιση της παραγωγικής διαδικασίας και τήρηση των ποιοτικών προτύπων και προδιαγραφών των υπεραγορών, σε συνδυασμό με το έντονο επιχειρηματικό πνεύμα, είναι οι βασικοί λόγοι που τα Λακωνικά εσπεριδοειδή ανταγωνίζονται επάξια στις διεθνείς αγορές.

Οι παραγωγοί της Λακωνίας τείνουν στην εξειδίκευση των καλλιεργειών, ενώ μέσω της οργανωσής τους σε οργανώσεις-ομάδες παραγωγών, οι περισσότερες, από τις οποίες έχουν αναγνωριστεί σύμφωνα με το Κοινοτικό Κεκτημένο, επιτυγχάνεται καλύτερος προγραμματισμός της παραγωγής και συντονισμός της εμπορίας, διάθεσης και προβολής των προϊόντων, όπως και μεγαλύτερη αξιοποίηση κοινοτικών και εθνικών κονδυλίων.

Τα εσπεριδοειδή στη Λακωνία, με ετήσια παραγωγή της τάξης 88.451 τόνων, από τους οποίους 35.000 τόνοι περίπου προορίζονται για εξαγωγή, αντιπροσωπεύουν σήμερα την μεγαλύτερη πηγή ξένου συναλλάγματος στη γεωργία, μετά την ελιά και τα παραγωγά της. Κυριότερο είδος τα πορτοκάλια, ενώ ακολουθούν τα γκρέιπ φρούτ, τα μανταρινοειδή και τα λεμόνια.

Τα προϊόντα διατίθενται ανάλογα, καθόλη την περίοδο Οκτωβρίου-Ιουνίου, ενώ κυριότερη αγορά ήταν και παραμένει η Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία απορροφά 85% περίπου των συνολικών εξαγωγών. Κατά τα άλλα, εξαγωγές εκτελούνται σε άλλες χώρες της Ευρώπης και ένα μικρό ποσοστό στη Ασία.

### 3.4 ΤΙΜΕΣ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ ΤΡΕΧΟΝ ΕΤΟΣ

Τα εσπεριδοειδή κάποτε αποτελούσαν σημαντικό κρίκο στην αλυσίδα των εσόδων του νομού. Παρόλα αυτά τα τελευταία χρόνια οι τιμές τους έχουν πέσει σε πολύ χαμηλά επίπεδα με αποτέλεσμα πολλές φορές οι παραγωγοί να έχουν οριακά κέρδη. Είναι χαρακτηριστικό ότι η μέση τιμή εσπεριδοειδών φτάνει περίπου τα 10-14 λεπτά του ευρώ κατά μέσο όρο, με την τιμή να είναι πολύ χαμηλότερη στα εσπεριδοειδή χυμοποίησης, που φτάνει τα 3,5 - 6 λεπτά με μέσο κόστος συγκομιδής τα 5 λεπτά περίπου.

Είναι χαρακτηριστικό ότι οι τιμές αυτές είναι τιμές, με τις οποίες πουλούσαν οι παραγωγοί τη δεκαετία του 1980.

#### **Επιδοτήσεις εσπεριδοειδών**

Σύμφωνα με απόφαση του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης, οι επιδοτήσεις εσπεριδοειδών προς χυμοποίηση σταμάτησαν από την 1 Ιανουαρίου του 2010. Αυτό είναι ένα ισχυρό πλήγμα στην οικονομία των εσπεριδοκαλλιεργητών του Ν. Λακωνίας και άλλων νομών (Αρτας, Κορινθίας, Κρήτης). Η έλλειψη επιδοτήσεων σε συνδυασμό με τις πολύ χαμηλές τιμές καθιστά πολύ δύσκολο στο να αντεπεξέλθουν οικονομικά οι καλλιεργητές. Για αυτόν το λόγο οι περισσότεροι καλλιεργητές δεν έχουν ως μοναδική γεωργική εκμετάλλευση τα εσπεριδοειδή, αλλά τα χρησιμοποιούν σε συνδυασμό με κηπευτικά, και ζωική παραγωγή.

## **3.5 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

### **1. Πορτοκαλιών**

Το γεωργικό οικογενειακό εισόδημα για το έτος 2008-2009 είναι 345 ευρώ ανά στρέμμα κατά μέσο όρο σε όλες τις ποικιλίες πορτοκαλιών. Το στοιχείο αυτό υποδηλώνει ότι μια οικογένεια για να έχει ετησίως εισόδημα 10.000 ευρώ θα πρέπει να καλλιεργεί περίπου 29 στρέμματα πορτοκαλιών.

### **2. Λεμονιών**

Το γεωργικό οικογενειακό εισόδημα για το έτος 2008-2009 είναι 368 ευρώ ανά στρέμμα για τα λεμόνια. Έχοντας και πάλι ως βάση το εισόδημα των 10.000 ευρώ, παρατηρούμε ότι μια οικογένεια θα πρέπει να καλλιεργεί περίπου 27 στρέμματα λεμονιών.

### **3. Μανταρινιών**

Τα μανταρίνια, αποφέρουν αρκετό περισσότερο κέρδος. Περίπου 550 ευρώ ανά στρέμμα. Δηλαδή με την καλλιέργεια 18 στρεμμάτων, η μέση οικογένεια μπορεί να φτάσει στο εισόδημα των 10.000 ευρώ.

### **4. Γκρέιπ φρούτ**

Τα γκρέιπ φρούτ, αποφέρουν σχεδόν τα ίδια έσοδα με τα μανταρίνια καθώς το οικογενειακό εισόδημα ανέρχεται στα 542 ευρώ ανά στρέμμα.

Τα παραπάνω αποτελέσματα συνάγονται, από τον υπολογισμό των μέσων τιμών του κόστους παραγωγής των εσπεριδοειδών σε συνδυασμό με τον υπολογισμό του μέσου τζίρου.

Βέβαια τα αποτελέσματα απεικονίζουν τα μέσα αποτελέσματα, πράγμα που σημαίνει ότι είναι σίγουρο ότι πολλοί παραγωγοί έχουν αρνητικά κέρδη αναλογιζόμενοι και την εμπειρία των τελευταίων χρόνων στην αγροτική παραγωγή.

Τα λειτουργικά έξοδα και τα έξοδα πρώτων υλών των αγροτών πολλές φορές υπερβαίνουν τα εσοδά τους, χωρίς βέβαια να συμπεριλαμβάνει κανείς τα αρνητικά αποτελέσματα από ζημιές και θεομηνίες.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ**

Αν και η Ελλάδα γενικά προσφέρει τις ιδανικές εκείνες κλιματοεδαφικές συνθήκες ανάπτυξης των εσπεριδοειδών, κατά τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια μικρή μείωση της παραγωγής της τάξης του -22%. Η παραγωγή εσπεριδοειδών στην Ελλάδα το 2008 ήταν 1.049.210 τόνοι ενώ το 2009 822.800 τόνοι, για το έτος 2010 προβλέπεται αύξηση της παραγωγής σε 1.100.800 τόνους(πηγή: INCOFRUIT HELLAS). Στη Λακωνία η παραγωγή εσπεριδοειδών παραμένει την τελευταία δεκαετία σε ίδια επίπεδα.

Αυτό οφείλεται κυρίως στις χαμηλές τιμές των εσπεριδοειδών, καθώς και στον ολοένα αυξανόμενο ανταγωνισμό από τις μεσογειακές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά και κάποιες χώρες της Λατινικής Αμερικής.

Το γεωργικό εισόδημα για μια μικρομεσαία εκμετάλλευση στο νομό Λακωνίας, είναι γενικά μικρό και σε ορισμένες περιπτώσεις η καλλιέργεια εσπεριδοειδών γίνεται ασύμφορη. Πολλοί παραγωγοί, για να αυξήσουν το εισόδημά τους καλλιεργούν κυρίως κηπευτικά και ελιές. Οι επιδοτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης έδιναν έως τώρα σημαντική βοήθεια στο εισόδημα των παραγωγών, αλλά πλέον σταμάτησαν.

Τα βασικότερα προβλήματα των εσπεριδοειδών είναι :

- Οι χαμηλές τιμές του προϊόντος.
- Το μεγάλο κόστος παραγωγής.
- Ο αυξημένος ανταγωνισμός από χώρες της Ευρωπαϊκής ένωσης, και Λατινικής Αμερικής.

Μερικά μέτρα που θα μπορούσαν να προταθούν για την επίλυση των πιο πάνω προβλημάτων είναι :

- Η καλύτερη και σταθερή ποιότητα.



Πρέπει να υπάρξει στήριξη της πολιτείας οικονομικά, ώστε οι καλλιεργητές να έχουν ως μόνη ενασχόληση την δεντροκομία, και όχι να ασχολούνται με διάφορες άλλες παράλληλα δουλειές, για να συμπληρώσουν ένα βιώσιμο εισόδημα.

- Η καλύτερη οργάνωση της διαθεσής τους.
- Περισσότερη στήριξη από την πολιτεία.

Η πολιτεία θα πρέπει κατά την προσωπική μου άποψη να καταβάλει προσπάθειες ώστε να ξαναρχίσουν οι επιδοτήσεις στα εσπεριδοειδή προς χυμοποίηση, για να μπορέσουν οι καλλιεργητές να αντεπεξέλθουν οικονομικά. Σύμφωνα με τους παραγωγούς το κόστος των επιδοτήσεων ήταν για αυτούς απογοητευτικό. Πολλοί από τους καλλιεργητές θα συνεχίσουν να προσφεύγουν σε συγκαλλιέργειες με κηπευτικά, καθώς επίσης και σε άλλες εργασίες ( μεροκάματα ) ώστε να μπορούν να αντεπεξέρχονται οικονομικά.

Θα πρέπει επίσης να υπάρξει επαγγελματική κατάρτιση και εκπαίδευση των αγροτών σχετικά με : Ορθή γεωργική πρακτική, συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης, marketing – εμπορία, βιολογική καλλιέργεια που όπως προαναφέραμε βρίσκεται σε πολύ χαμηλά στάδια.

- Η διαφήμιση στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης στο εσωτερικό και το εξωτερικό.

Μέχρι στιγμής δεν έχουν γίνει σημαντικές κινήσεις για διαφήμιση των εσπεριδοειδών του Ν. Λακωνίας, παρά μόνο λίγες, από τον ΑΣΕΣ Σκάλας. Οι συμμετοχές σε εκθέσεις( διεθνείς και εγχώριες) πρέπει να αυξηθούν.

Επίσης, κατά την προσωπική μου άποψη, θα πρέπει να υπάρξει επέκταση μονάδων για παραγωγή αιθέριων ελαίων από υπολείμματα (κυρίως φλούδες) επεξεργασίας εσπεριδοειδών, καθώς και παραγωγή πούλπας ως ζωοτροφή. Τέτοιες κινήσεις θα μείωναν και την ανεργία στο Ν. Λακωνίας

Συμπερασματικά, βλέπουμε ότι η καλλιέργεια εσπεριδοειδών στο νομό Λακωνίας, βρίσκεται σε μέτριες συνθήκες ανάπτυξης. Είναι λοιπόν ανάγκη να υπάρξει ειδική μέριμνα στήριξης των αντιστοίχων καλλιεργητικών πρωτοβουλιών, ώστε να αξιοποιηθούν όσο το δυνατόν καλύτερα οι καλλιεργητικές δυνατότητες του Νομού Λακωνίας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- ❖ Αλκιμος Α., 1990: Βιοκαλλιέργειες. Εκδόσεις Ψύχαλου.
- ❖ ΔΗΩ, 1994: Βιολογική καλλιέργεια της ελιάς. 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Βιολογικής Γεωργίας. Καλαμάτα 4-6 Νοεμβρίου 1994.
- ❖ Πετροπούλου Σ., Σημειώσεις εσπεριδοειδών (ΤΕΙ) Καλαμάτας
- ❖ Μανιός Β., 1989: Παρασκευή οργανοχουμικών υλικών (Composts) από οργανικά υπολείμματα και εφαρμογές τους στη γεωργία. Πρακτικά διημερίδας "Γονιμότητα εδαφών –Θρέψη φυτών". Ηράκλειο 29-30 Νοεμβρίου 1989.
- ❖ Ποντίκης Κ., 1993, Τα Εσπεριδοειδή, Εκδόσεις Σταμούλη
- ❖ Πρωτοπαπαδάκης Ε., 2004, Τα Εσπεριδοειδή, Εκδόσεις Ψύχαλου
- ❖ Σιδηράς Ν., 1997: Οργανική λίπανση και αμειψισπορές. Εκδόσεις ΔΗΩ.
- ❖ Τσαρούχης Γ., 1999: Βιολογική καλλιέργεια εσπεριδοειδών στη λίμνη Τριχωνίδα. ΔΗΩ, 1999, 9: 25-27.
- ❖ Υγιεινή Ανακύκλωση Οργανικών Υλικών, 1987. Έκδοση: Σύλλογος Οικολογικής Γεωργίας.

## ΞΕΝΗ

- ❖ Benvenuti Giulio – Nasolini Tiziana, 1996: La produzione biologica di frutta e agrumi in Italia: una realtà in espansione. Rivista di Frutticoltura, 1996, 58:10 33-40.
- ❖ Guet Gabriel, 1993: Agricoltura Biologica Mediterranea. Edizioni Agricole.
- ❖ Ron Alexander – Heidi Whitman, 1998: Yard Trimmings Market Gets A Fresh Look. Biocycle 39 (1):62-64.
- ❖ Vecchi Alessandro, : Τα Εσπεριδοειδή. Εκδόσεις Ψύχαλου.