

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

**ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΦΥΤΩΡΙΑΚΗΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ  
ΚΑΡΠΟΦΟΡΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ  
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**

Πτυχιακή εργασία  
της σπουδάστριας **Γεωργίας Νικολοπούλου**

Καλαμάτα, Ιούνιος 2003

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

**ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΦΥΤΩΡΙΑΚΗΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ  
ΚΑΡΠΟΦΟΡΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ  
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**

Πτυχιακή εργασία  
της σπουδάστριας Γεωργίας Νικολοπούλου

Επιβλέποντες Καθηγητές: Σμαραγδή Πετροπούλου  
Παναγιώτης Αλευράς

Καλαμάτα, Ιούνιος 2003

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΟΛΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.....	8
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΧΩΡΑ ΜΑΣ.....	10
ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΑΔΕΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΠΟΛΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.....	11

**I. ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄ - Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ****ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	16
1. ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ.....	17
2. ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ.....	18
3. ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	18
3.1. Βοτανική ταξινόμηση.....	18
3.2. Βοτανικοί χαρακτήρες.....	20
3.2.1. Ρίζα.....	20
3.2.2. Κορμός.....	21
3.2.3. Κόμη.....	21
3.2.4. Οφθαλμοί.....	22
3.2.5. Φύλλα.....	23
3.2.6. Αγκάθια.....	24
3.2.7. Άνθη.....	24
3.2.8. Καρπός.....	25
4. ΑΝΘΟΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΚΑΡΠΟΔΕΣΗ.....	26
5. ΠΟΛΥΕΜΒΡΥΟΝΙΑ.....	28
6. ΝΕΑΝΙΚΟΤΗΤΑ.....	31
7. ΜΕΤΑΛΛΑΓΕΣ.....	31
8. ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ.....	32
8.1. Κλίμα.....	32
8.2. Έδαφος.....	32
8.3. Νερό.....	33
9. ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ.....	33
9.1. Πορτοκαλιά.....	33
9.1.1. Κοινές ποικιλίες.....	34
9.1.2. Ομφαλοφόρες ποικιλίες.....	35

9.1.3. Αιματόχρωμες ποικιλίες.....	36
9.2. Μανταρινιά.....	37
9.2.1. Κοινό μεσογειακό.....	38
9.2.2. Κλημεντίνη.....	38
9.2.3. Encor.....	39
9.2.4. Ortanique.....	39
9.3. Λεμονιά.....	40
9.3.1. Αδαμοπούλου.....	41
9.3.2. Lisbon.....	41
9.3.3. Interdonato.....	42
9.4. Γκρειπ-φρουτ.....	43
9.5. Κιτριά.....	43
9.6. Νεραντζιά.....	44
9.7. Περγαμότο.....	45
9.8. Κούμ-κουάτ.....	45
10. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ.....	46
11. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ.....	47
11.1. Νερατζιά.....	47
11.2. Τρίφυλλος πορτοκαλιά.....	48
11.3. VolkamerLemon.....	48
12. ΦΥΤΩΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ.....	49
12.1. Παραγωγή σπορόφυτων για υποκείμενα.....	49
12.1.1. Επιλογή, προετοιμασία και διατήρηση των σπόρων.....	50
12.2. Ανάπτυξη σποροδεντρυλλίων στο σπορείο.....	51
12.3. Εργασίες στο φυτώριο.....	54
13. ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΣΠΟΡΟΔΕΝΤΡΥΛΛΙΩΝ.....	54
14. ΚΛΑΔΕΜΑ.....	58
14.1. Ελεύθερο ή φυσικό σχήμα.....	59
14.2. Ημιελεύθερο ή κατευθυνόμενο σχήμα.....	60
14.3. Κύπελλο ή κυπελλοειδές σχήμα.....	60
15. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΦΥΤΩΡΙΑΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.....	61
16. ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ.....	62



## II. ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β - Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	66
1. ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	67
1.1. Βοτανική ταξινόμηση.....	67
1.2. Βοτανικοί χαρακτήρες.....	68
1.2.1. Ρίζα.....	68
1.2.3. Φλοιός- Ξύλο.....	68
1.2.4. Φύλλα.....	69
1.2.5. Οφθαλμοί.....	69
1.2.6. Άνθη.....	69
1.2.7. Καρπός.....	70
2. ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΟΦΘΑΛΜΩΝ.....	70
3. ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ ΚΑΙ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.....	71
3.1. Ανάγκες επικονιάσεως.....	71
3.2. Γόρη ελιάς.....	72
4. ΚΑΡΠΟΔΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.....	72
5. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.....	73
5.1. Κλίμα.....	73
5.2. Θερμοκρασία.....	73
5.3. Βροχή.....	74
5.4. Υγρασία.....	74
5.5. Ομίχλη.....	75
5.6. Χαλάζι.....	75
5.7. Χιόνι.....	75
5.8. Άνεμοι.....	75
5.9. Έδαφος.....	75
5.10. Νερό.....	76
6. ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ.....	76
6.1. Ποικιλίες για ελαιοποίηση.....	76
6.2. Επιτραπέζιες ποικιλίες.....	78
7. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ.....	79
7.1. Αγριελιά.....	79

8. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ.....	79
8.1. Γενικά.....	80
8.2. Δημιουργία σπορόφυτων.....	81
8.3. Πολλαπλασιασμός για εξημέρωση άγριων ελιών.....	82
8.4. Πολλαπλασιασμός με φυλλοφόρα μοσχεύματα.....	84
8.5. Εργασίες στο σπορείο και το φυτώριο.....	85
9. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	87
10. ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ.....	87

### **ΙΙΙ. ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ - Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΣΥΚΙΑΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ**

#### **ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	96
1. ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	97
1.1. Βοτανική ταξινόμηση.....	97
1.2. Βοτανικοί χαρακτήρες.....	97
1.2.1. Αρρενοσυκιά.....	98
1.2.2. Ημεροσυκιά.....	100
2. ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ ΚΑΙ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ.....	100
3. ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΚΙΑΣ.....	102
3.1. Κλίμα.....	102
3.2. Έδαφος.....	102
4. ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ.....	103
4.1. Ελληνικές ποικιλίες.....	103
4.2. Ξένες ποικιλίες.....	104
5. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ.....	104
6. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΣΠΟΡΕΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΦΥΤΩΡΙΟ.....	105
6.1. Πότισμα.....	105
6.2. Λίπανση.....	105
6.3. Ζιζάνια.....	105
6.4. Κλάδεμα.....	105
7. ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ.....	106

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο σκοπός του βιβλίου αυτού είναι μια παρουσίαση των φυτωριακών επιχειρήσεων στο νομό Μεσσηνίας, των προϋποθέσεων που απαιτούνται για την έναρξη και ομαλή λειτουργία τους, τις καλλιέργειες που παράγονται κι εμπορεύονται, καθώς και το νομικό πλαίσιο που τις καλύπτει

Ο νομός Μεσσηνίας βρίσκεται στο νοτιοδυτικό άκρο της Πελοποννήσου και έχει έκταση 2990 τετραγωνικά χιλιόμετρα περίπου (2,27% επί της συνολικής έκτασης της χώρας) και κατανέμεται ως εξής:

ΕΚΤΑΣΗ	ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Καλλιεργήσιμη γή	1.325.614	45,3%
Βοσκότοποι	756.019	25,4%
Δάση	673.192	22,5%
Λοιπές εκτάσεις	243.103	6,8%
Σύνολο	2.997.928	100%

Διεύθυνση Γεωργίας Νομού Μεσσηνίας

Ο γεωργικός πληθυσμός είναι 65.000 (51,4% επί του συνολικού πληθυσμού του νομού) και ο ενεργός γεωργικός πληθυσμός είναι 32.000 (25,3% επί του συνολικού πληθυσμού του νομού) για το έτος 2002.

Το κλίμα του νομού Μεσσηνίας χαρακτηρίζεται ως μεσογειακό. Ο χειμώνας δεν είναι ιδιαίτερα βαρύς, ενώ μόνο τότε σημειώνονται οι περισσότερες βροχοπτώσεις. Η άνοιξη είναι αρκετά θερμή εποχή, με λίγες βροχοπτώσεις. Το καλοκαίρι είναι θερμό, χωρίς ιδιαίτερες βροχοπτώσεις. Η θερμοκρασία σπάνια πέφτει υπό το μηδέν. Υπό αυτές τις συνθήκες καλλιεργούνται αρκετά καρποφόρα δένδρα.

Τα είδη που παράγουν και εμπορεύονται, οι φυτωριακές επιχειρήσεις στο νομό Μεσσηνίας είναι τα εσπεριδοειδή, οι ελιές και οι συκιές.

Το νομοθετικό πλαίσιο που καλύπτει την λειτουργία των επιχειρήσεων αυτών, ξεκίνησε με τον νόμο 1564/85 και έχει τροποποιηθεί από τότε αρκετές φορές. Στο παράρτημα παρατίθενται όλοι οι παραπάνω νόμοι. Αρμόδια υπηρεσία, που ελέγχει την παραγωγή και εμπορία του πολλαπλασιαστικού υλικού, που παράγουν οι φυτωριακές επιχειρήσεις στο νομό Μεσσηνίας, είναι το Κέντρο Ελέγχου και Πιστοποίησης Πολ/κού

Υλικού και Ελέγχου Λιπασμάτων (Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ.) Καλαμάτας.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν περιγράφονται αναλυτικά, ο βιολογικός κύκλος της κάθε καλλιέργειας που παράγεται στις φυτωριακές επιχειρήσεις του νομού, οι ποικιλίες των καλλιεργούμενων ειδών, οι καλλιεργητικές τεχνικές που απαιτούνται για την ανάπτυξή τους, τα υλικά που εξοπλίζονται οι φυτωριακές επιχειρήσεις, καθώς επίσης και τα προβλήματα από ασθένειες και προσβολές και η αντιμετώπισή τους.

## ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Σε όλες τις ευρωπαϊκές χώρες, τις Η.Π.Α. και τις άλλες αναπτυγμένες χώρες του κόσμου, εδώ και πολλά χρόνια, το πολλαπλασιαστικό υλικό που χρησιμοποιείται στις νέες φυτεύσεις, πρέπει να πληροί ορισμένες προϋποθέσεις, τις οποίες οφείλουν να λαμβάνουν σοβαρά υπόψη οι φυτωριακές μονάδες παραγωγής αυτού.

Οι προϋποθέσεις αυτές στις περισσότερες χώρες, καθορίζονται με νόμους και προσδιορίζονται σαφώς με σχετικούς κανονισμούς. Η τήρηση των κανονισμών διασφαλίζεται με κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο, στο οποίο προβλέπονται και μέτρα περιφρούρησης, για τον περιορισμό της διάδοσης επικίνδυνων ασθενειών και τη διασφάλιση των συμφερόντων των καλλιεργητών, των φυτωριακών επιχειρήσεων και των δημιουργών των ποικιλιών και υποκειμένων.

Στο Σύστημα της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, που άρχισε τελευταία να κυριαρχεί διεθνώς σε όλες τις καλλιέργειες, η τήρηση των κανονισμών αυτών θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή του και την πιστοποίηση των παραγόμενων προϊόντων.

Οι εν λόγω προϋποθέσεις που προβλέπονται από τους σχετικούς κανονισμούς, αναφέρονται κυρίως στην παραγωγή, διάθεση και χρήση πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού ως προς την φυτουγεία και ταυτοποιημένου ως προς την ποικιλία και το υποκείμενο.

Σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες προβλέπονται και προδιαγραφές ποιότητας του διατιθέμενου πολλαπλασιαστικού υλικού όλων των ειδών και κατηγοριών, με ανάλογους κανονισμούς. Οι προδιαγραφές αυτές αναφέρονται στο πάχος των δενδρυλλίων, το ύψος, το ριζικό σύστημα, το αν φέρουν ή όχι βλαστούς δευτέρας τάξεως (διακλαδώσεις), από πιο ύψος εκπτύσσονται, στην ένωση εμβολίου- υποκειμένου κ.λ.π.

Επίσης δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα και στην προμήθεια του χρησιμοποιούμενου πολλαπλασιαστικού υλικού από τους φυτωριούχους, που πρέπει να γίνεται από πιστοποιημένες μητρικές φυτείες χορήγησης αυτού, οι προδιαγραφές των οποίων προβλέπονται επίσης από ανάλογους κανονισμούς.

Η τήρηση των κανονισμών που σκιαγραφήθηκαν παραπάνω, από τις φυτωριακές μονάδες, ελέγχεται από έγκυρους κρατικούς, συλλογικούς ή ιδιωτικούς σχετικούς φορείς, ανάλογα με τα ισχύοντα σε κάθε χώρα. Στην Ελλάδα έλεγχοι γίνονται από το Υπουργείο Γεωργίας διαμέσου Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Α. σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, που είναι: οι μητρικές φυτείες εμβολιοληψίας για τις ποικιλίες και λήψη μοσχευμάτων για τα υποκείμενα, η αναπαραγωγή υποκειμένων, η ανάπτυξη και ο εμβολιασμός αυτών με τις επιθυμητές ποικιλίες, η ανάπτυξη των εμβολιασμένων δενδρυλλίων και η διάθεση αυτών, που γίνεται με ειδικό σήμα πιστοποίησης, με το οποίο είναι δυνατή η ιχνηλάτιση του υλικού σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

Διεθνώς υπάρχουν σχετικές διατάξεις που διαβαθμίζουν το πολλαπλασιαστικό υλικό που προορίζεται για δημιουργία εμπορικών οπωρώνων, στις εξής κατηγορίες:

α. Πιστοποιημένο

β. Απαλλαγμένο ιώσεων (V.F.)

γ. Ελεγμένο ως προς την παρουσία ιών (V.T.)

δ. Ελαχίστων κοινοτικών προδιαγραφών (C.A.C.)

Οι διεθνώς αποδεκτοί κανονισμοί περιγράφουν τις τέσσερις κατηγορίες πολλαπλασιαστικού υλικού ως ακολούθως:

Η κατηγορία "α" (πιστοποιημένο πολλαπλασιαστικό υλικό), περιλαμβάνει υλικό απαλλαγμένο από όλα τα παθογόνα, το οποίο προέρχεται από μητρικές φυτείες εμβολιοληψίας ελεγμένες σε όλα τα στάδια της αναπαραγωγικής διαδικασίας, ξεκινώντας από το υλικό του καλύτερου(σπόροι φυτών μεγάλης καλ/ργειας) και προχωρώντας στο προβασικό(σπόροι κηπευτικών, καλλωπιστικών, ανθέων, θαμνωδών και δενδρωδών καλ/ργειών), το βασικό (κόνδυλοι, βολβοί και ριζώματα) και τέλος στο υλικό των μητρικών φυτειών.

Οι μητρικές φυτείες του υλικού αυτού θα πρέπει να διατηρούνται σε αγροτικές εκτάσεις ή χώρους προστατευόμενους, όπως είναι οι εντομοστεγείς θάλαμοι (Screen house), για να αποφεύγονται οι επιμολύνσεις από επικίνδυνα παθογόνα και ιδιαίτερα από ιούς και να ελέγχονται συνεχώς.

Το υλικό της κατηγορίας αυτής προορίζεται κυρίως για ειδικές χρήσεις, όπως είναι: η εγκατάσταση τραπεζών διατήρησης γενετικού υλικού (Green Banks), η δημιουργία συλλογών αναφοράς, η εξυπηρέτηση των συμβατικών υποχρεώσεων, που απορρέουν



από την τυχόν εγγραφή των ποικιλιών ή υποκειμένων στους Εθνικούς Καταλόγους, η δημιουργία βασικών φυτειών, η διεξαγωγή πειραματικών εργασιών κ.λ.π. Σε ελάχιστες περιπτώσεις διατίθεται σε φυτωριούχους ή παραγωγούς για εμπορική χρήση.

Η κατηγορία "β" (απαλλαγμένο ιώσεων), περιλαμβάνει υλικό απαλλαγμένο από τις ιώσεις και τους παθογόνους οργανισμούς καραντίνας και προέρχεται από φυτείες που προστατεύονται και ελέγχονται όπως και αυτές της κατηγορίας "α".

Η κατηγορία "γ" (ελεγμένο ως προς την παρουσία ιών), περιλαμβάνει υλικό ελεγμένο ως προς την παρουσία ορισμένων ιώσεων και παθογόνων, τα οποία αναγράφονται ονομαστικά στους σχετικούς κανονισμούς.

Η κατηγορία αυτή του υλικού προέρχεται επίσης από προστατευμένες και ελεγμένες φυτείες εμβολιοληψίας και είναι αυτό που παράγεται συνήθως από τους φυτωριούχους και διατίθεται στο εμπόριο, ως πιστοποιημένο πολλαπλασιαστικό υλικό.

Η κατηγορία "δ" (ελαχίστων κοινοτικών προδιαγραφών), περιλαμβάνει συνήθως αδιαβάθητο υλικό, το οποίο δεν θα πρέπει να φέρει ορατά συμπτώματα προσβολών από ιώσεις και επικίνδυνα παθογόνα, πιστοποιημένο όμως ως προς την ποικιλία και το υποκείμενο.

Το πολλαπλασιαστικό υλικό των παραπάνω κατηγοριών διατίθεται στην αγορά με ετικέτες πιστοποίησης διαφόρων χρωμάτων όπως, της κατηγορίας 'α' χρώματος μπλέ, της κατηγορίας 'β' χρώματος κίτρινου ανοικτού, της κατηγορίας 'γ' χρώματος κίτρινου σκούρου και της κατηγορίας 'δ' χρώματος καφέ.

Όλα τα παραπάνω ισχύουν για όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

## ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΧΩΡΑ ΜΑΣ

Οι φυτωριακές επιχειρήσεις της χώρας μας είναι πολλές τον αριθμό, μικρές σε έκταση, οικογενειακής μορφής, εγκατεστημένες σε δενδροκομικές εκτάσεις, διεσπαρμένες σε όλες τις δενδροκομικές περιοχές, δεν διαθέτουν την απαραίτητη υποδομή, εργαστηριακή και επιστημονική υποστήριξη και οι περισσότερες δεν πληρούν τις νόμιμες προϋποθέσεις, ενώ πολλές λειτουργούν χωρίς άδεια (πληροφ. από Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ.).

Στην χώρα μας οι αρμόδιες υπηρεσίες για έλεγχο του πολλαπλασιαστικού υλικού είναι:

**1.Ινστιτούτο Ελέγχου Ποικιλιών (Έδρα Σίνδος Θεσσαλονίκης)**



Είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο των ποικιλιών που απαιτείται για την εγγραφή στον Εθνικό Κατάλογο και για τον μετέλεγχο του τιθέμενου στην εμπορία (έλεγχος ποικιλιακής ταυτότητας). Έλεγχος σε σιτάρι, βαμβάκι και βιομηχανικά φυτά.

#### **2.Σταθμός Ελέγχου Σπόρων (Έδρα Μαρούσι)**

Είναι υπεύθυνος για τον εργαστηριακό έλεγχο των σπόρων σποράς και της καλλιέργειας των κηπευτικών (βλαστικότητα, μηχανική καθαρότητα κ.λ.π.)

#### **3.Σταθμός Ελέγχου Αγενούς πολύκωυ Υλικού (Έδρα Ασπρόπυργος)**

Είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο της φυτουγειονομικής κατάστασης του αγενούς πολλαπλασιαστικού υλικού (δενδρώδη κ.λ.π.)

#### **4.Κέντρα Ελέγχου και Πιστοποίησης Πολύκωυ Υλικού και Ελέγχου Λιπασμάτων (Έδρες σε όλους τους Νομούς)**

Μικρές μονάδες υπεύθυνες για τους πρώτους ελέγχους των μονάδων εμπορίας της περιοχής τους (καλλιεργητικοί έλεγχοι, έλεγχοι φυτωρίου)

## **ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΑΔΕΙΩΝ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

Για την ομαλή λειτουργία μιας επιχειρήσεως πρέπει να δωθεί άδεια λειτουργίας από την αρμόδια υπηρεσία, Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ.

Ο φυτωριούχος πρέπει να απευθυνθεί στο Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ. του νομού, όπου εκεί θα θα του δωθούν οι απαραίτητες αιτήσεις για την χορήγηση της άδειας.

Μια φυτωριακή επιχείρηση πρέπει να έχει άδεια τύπου Α εμπορίας (εισαγωγές-εξαγωγές, χονδρική-λιανική πώληση), τύπου Β εμπορίας (μεταπώληση-λιανοπώληση), τύπου Α φυτωριακές (γενικά, πλην πολλαπλασιαστικού υλικού καλλωπιστικών φυτών και ανθέων), τύπου Β φυτωριακές (καλλωπιστικών φυτών και ανθέων) και τέλος τύπου Δ εμπορίας (σποροπαραγωγικές και φυτωριακές επιχειρήσεις).

Ο κάτοχος άδειας τύπου Α εμπορίας μπορεί να εισάγει, να εξάγει και γενικά να εμπορεύεται στην χώρα, πολλαπλασιαστικό υλικό όλων των ομάδων και όλων των κατηγοριών (βλ. παράρτημα Νόμο 1564/1985,άρθρο 3).

Ο κάτοχος άδειας τύπου Β εμπορίας μπορεί να εμπορεύεται στο εσωτερικό της χώρας πολλαπλασιαστικό υλικό των κατηγοριών πιστοποιημένου και εμπορικού, όλων των ομάδων που προμηθεύεται από την εγχώρια παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού και προμηθευτές κατόχους άδειας τύπου Α.

Κάτοχοι άδειας τύπου Δ γίνονται οι σποροπαραγωγικές ή φυτωριακές επιχειρήσεις, προκειμένου να εισάγουν από την αλλοδαπή βασικό ή άλλο υλικό για τις ανάγκες σποράς, φύτευσης ή εμβολιασμού, της επιχείρησής τους. Με την άδεια αυτή μπορούν επίσης να πωλούν λιανικώς και χονδρικώς αποκλειστικά τα προϊόντα των επιχειρήσεών τους ή ίδια προϊόντα άλλων ομοειδών επιχειρήσεων, στην ημεδαπή και αλλοδαπή.

Οι προϋποθέσεις χορήγησης των παραπάνω αδειών είναι:

α . Γενικά κάθε φυτωριακή επιχείρηση πρέπει να διαθέτει εγκαταστάσεις που να είναι ανάλογες με την εξειδίκευση της επιχείρησης και το είδος του πολλαπλασιαστικού υλικού που παράγει.

Η έκταση που εγκαθίσταται η φυτωριακή επιχείρηση και η οποία μπορεί να είναι ιδιόκτητη ή όχι, πρέπει να είναι αρδευόμενη, να μη συμπεριλαμβάνει ανεπτυγμένα δένδρα ή θάμνους και να βρίσκεται υπό την επίδραση ευνοικών κλιματολογικών συνθηκών.

Το εδαφικό υπόστρωμα καλλιέργειας των φυτών πρέπει να είναι ελαφρό μέχρι μέτριας σύστασης, εύπλαστο, βαθύ, γόνιμο, να έχει περιεκτικότητα σε ολικό ανθρακικό ασβέστιο όχι πάνω από 30% και σε άλατα όχι πάνω από 0,5%.

Από φυτουγειονομικής άποψης το έδαφος πρέπει να μην βρίσκεται μέσα σε ζώνη προσβεβλημένη από μεταδοτικές ασθένειες και εχθρούς όπως ψύλλοι, νηματώδεις κ.λ.π.

Το νερό πρέπει να είναι άφθονο και όχι αλατούχο.

β . Ειδικότερα για την χορήγηση άδειας τύπου Α φυτωριακές (γενικά, πλην πολ/κου υλικού καλλωπιστικών και ανθέων), η έκταση που καταλαμβάνει, η φυτωριακή επιχείρηση, δεν πρέπει να είναι μικρότερη από πέντε (5) συνεχόμενα στρέμματα, εφόσον η επιχείρηση διαθέτει θερμοκήπιο με έκταση ένα (1) στρέμμα, τουλάχιστον και δέκα (10) στρέμματα με ελάχιστη έκταση αυτοτελούς τεμαχίου τα πέντε (5) στρέμματα, εφόσον αυτή δεν διαθέτει θερμοκήπιο.

γ . Για τη χορήγηση άδειας τύπου Β φυτωριακές (καλλωπιστικών φυτών και ανθέων), η έκταση που καταλαμβάνει η φυτωριακή επιχείρηση δεν πρέπει να είναι μικρότερη από

από δύο (2) στρέμματα τουλάχιστον.

Η άδεια λειτουργίας φυτωριακής επιχειρήσεως ισχύει για πέντε χρόνια (βλ. παράρτημα, άρθρο 2 του νόμου 2325/1995) και η άδεια επιχείρησης εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού ισχύει για πέντε (5) χρόνια (βλ. παράρτημα, άρθρο 4 του νόμου 2325/1995).

Κυρώσεις έχουν οι παραβάτες (βλ. παράρτημα, άρθρο 25 του νόμου 2325/1995).

Η αίτηση για τη χορήγηση άδειας λειτουργίας φυτωριακής επιχείρησης (τύπων Α και Β) πρέπει να αναγράφει τα εξής στοιχεία:

- α) Το είδος της επιχείρησης (φυτωριακή ή εμπορίας)
- β) Έδρα (Δήμος ή Κοινότητα)
- γ) Τίτλος της επιχείρησης ή το ονοματεπώνυμο του αιτούντος
- δ) Πλήρη διεύθυνση, Τηλέφωνο ή Φαξ
- ε) Τυχόν υπάρχουσες εγκαταστάσεις με πλήρη περιγραφή
- στ) Εάν υπάρχουν υποκαταστήματα (εντός της Νομ. Αυτοδιοίκησης)
- ζ) Την φυτωριακή έκταση ιδιόκτητη ή ενοικιαζόμενη που διαθέτει η επιχείρηση
- η) Το ονομύο του Γεωπόνου ή Τεχνολόγου που έχει ορισθεί υπεύθυνος της επιχείρησης
- θ) Το ονομύο του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου της επιχείρησης
- ι) Την υπογραφή του αιτούντος

Επίσης η αίτηση θα πρέπει να συνοδεύεται από:

- α) Πρωτότυπο αντίγραφο κατάθεσης του κάθε φορά ισχύοντος παραβόλου, για την χορήγηση της άδειας (Λογ. Σποροπαραγωγής και φυτωρίων Νο 26698/ Τράπεζα Ελλάδος)
- β) Ακριβές αντίγραφο του πτυχίου του υπεύθυνου Γεωπόνου ή Τεχνολόγου της επιχείρησης- κατεύθυνσης φυτικής Παραγωγής ( Σε περίπτωση που το πτυχίο είναι από σχολή της αλλοδαπής, απαραίτητα θα συνοδεύεται από αναγνώριση ΔΙΚΑΤΣΑ ή κατά περίπτωση Πανεπιστημιακής αρχής)
- γ) Υπεύθυνη Δήλωση του Ν.1599/86 του Τεχνικού υπεύθυνου της επιχείρησης, η οποία θα αναφέρει: «αναλαμβάνω την ευθύνη της..... φυτωριακής επιχείρησης και θα δηλώσω στην Υπηρεσία τυχόν αποχώρησή μου από την υπόψη εργασία».
- δ) Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 του εκπροσώπου της επιχείρησης που θα αναφέρει: «Θα υποβάλλω εγκαίρως κάθε φορά δήλωση για τον έλεγχο του υλικού που παράγω,

σύμφωνα με την περυσ. γ του άρθρου 4 και την παραγρ. 2 του άρθρου 7 του Ν. 1564/85

ε) Πρόχειρο ή και επίσημο τοπογραφικό σχεδιάγραμμα όπου θα προκύπτει με ακρίβεια η θέση της φυτωριακής επιχείρησης (για όλα τα τεμάχια)

στ) Αποδεικτικά κατοχής της φυτωριακής έκτασης (Συμβόλαια κατοχής-Συμφωνητικά ενοικίασης). Η ενοικίαση πρέπει να είναι διάρκειας τουλάχιστον 4 ετών και να έχει κατατεθεί στην αρμόδια ΔΟΥ.

ζ) Πρόσφατες αναλύσεις χώματος και νερού. Η δειγματοληψία πρέπει να γίνεται επίσημα και θα στέλνονται τα δείγματα για ανάλυση, με έγγραφο της Υπηρεσίας που έκανε την δειγματοληψία και με δαπάνες του ενδιαφερόμενου.

Αφού συμπληρώνεται ο φάκελος, θα διαβιβάζεται στο Υπουργείο Γεωργίας, με σχετική εισήγηση της Υπηρεσίας που τον συμπλήρωσε (Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ.). Επίσης, στο διαβιβαστικό θ' αναφέρονται αναλυτικά τα δικαιολογητικά που περιέχει ο φάκελος.

Υποδείγματα αιτήσεων (παράρτημα σελ.31-32 )

Η αίτηση για χορήγηση άδειας εμπορίας πολλού υλικού τύπων Β' και Δ' είναι:

α) Το είδος της επιχείρησης

β) Η έδρα της επιχείρησης

γ) Ο τίτλος της επιχείρησης ή ονοματεπώνυμο του αιτούντος

δ) Πλήρης δνση με τηλέφωνο, φαξ κ.λ.π.

ε) Υποκατάστημα (εντός της Νομ. Αυτοδιοίκησης), με πλήρη δνση, τηλέφωνο κ.λ.π.

στ) Όνομα προσωπικού της επιχείρησης, σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 2 της αριθμ. 303206/26-5-97 απόφασης

ζ) Το ονομμο του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου της επιχείρησης

η) Πλήρη περιγραφή των εταιρικών εγκαταστάσεων- αποθηκών, μηχανολογικού εξοπλισμού και αγρών που διαθέτει η επιχείρηση.

Τα λοιπά δικαιολογητικά είναι:

α) Πρωτότυπο αντίγραφο κατάθεσης του κάθε φορά ισχύοντος παραβόλου, για την χορήγηση της άδειας (Λογ. Σποροπαραγωγής και φυταρίων Νο 266981 Τράπεζα της Ελλάδος)

β) Αποδεικτικό απασχόλησης του υπεύθυνου Γεωπόνου ή Τεχνολόγου της επιχείρησης. Σε περίπτωση που τεχνικός υπεύθυνος είναι ο ιδιοκτήτης της επιχείρησης και η

επιχείρηση έχει μορφή εταιρίας, πρέπει να αναφέρεται στο εταιρικό ή να δηλώνεται από τον διαχειριστή της επιχείρησης ότι: «Ο εκ των μετόχων της επιχείρησης Γεωπόνος ή Τεχνολόγος κος..... προσφέρει στην επιχείρηση τις υπηρεσίες του και σαν τεχνικός υπεύθυνος.

γ) Ακριβές αντίγραφο του πτυχίου του Γεωπόνου ή Τεχνολόγου της επιχείρησης, με κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής (με επίσημη αναγνώριση σε περίπτωση πτυχίου αλλοδαπής)

δ) Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 του Τεχνικού υπευθύνου της επιχείρησης, η οποία αναφέρει: «Δεν κατέχω άλλη θέση με οποιαδήποτε σχέση στο Δημόσιο ή Ιδιωτικό τομέα και αναλαμβάνω την υποχρέωση να δηλώσω στην υπηρεσία τυχόν αποχώρησής μου από την υπόψη εργασία».

ε) Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 του αιτούντος. Την άδεια ότι αναλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις που αναφέρονται στο άρθρο 6 της απόφασης αριθ. 303206/26-5-97 για όλο το διάστημα λειτουργίας της επιχείρησής μου.

Αφού συμπληρωθεί ο φάκελος ακολουθείται η ίδια διαδικασία με τις προηγούμενες άδειες.

Υποδείγματα αιτήσεων (παράρτημα σελ.33-34 )

# Ι. ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α' - Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σημασία των εσπεριδοειδών στη γεωργία και στην παγκόσμια οικονομία συνάγεται από την ευρεία εξάπλωση και τη μεγάλη παραγωγή. Τα εσπεριδοειδή καλλιεργούνται σε χώρες, που έχουν τροπικό και υποτροπικό κλίμα, άφθονη ατμοσφαιρική ή εδαφική υγρασία, αρκετή οργανική ουσία στο έδαφος και να είναι απαλλαγμένες από παγετούς. Οι καλλιεργούμενες περιοχές συνιστούν μια ζώνη, που εκτείνεται, κατά προσέγγιση, 35° Βόρεια και Νότια του Ισημερινού.

Οι κυρίως καλλιεργούμενες εκτάσεις βρίσκονται σε υποτροπικές περιοχές με γεωγραφικό πλάτος μεγαλύτερο των 20° Βόρεια ή Νότια του Ισημερινού. Η καλλιεργούμενη έκταση σε παγκόσμια κλίμακα υπολογίζεται σε 24 εκατομμύρια στρέμματα, της οποίας το 80% ανήκει στις παραμεσόγειες χώρες και στη Βόρεια και Κεντρική Αμερική. Το υπόλοιπο 20%, κατανέμεται στην Άπω Ανατολή (10%), Νότια Αμερική (6%) και σε άλλες χώρες του Νότιου ημισφαιρίου (4%), συμπεριλαμβανόμενων της Νοτίου Αφρικής και της Αυστραλίας. Η παραγωγή σε παγκόσμια κλίμακα υπολογίζεται σε 67.398.000 μετρικούς τόννους. Για κάθε είδος αντιστοιχούν κατά προσέγγιση τα εξής ποσοστά, πορτοκαλιά 65%, λεμονιά 10%, γκρεϊπ-φρουτ 10%, μανταρινιά 12%, λοιπά είδη 3%.

Στην Ελλάδα ευνοείται η ανάπτυξη δενδρωδών καλλιεργειών. Αυτό οφείλεται στο ότι η χώρα διαθέτει ευνοϊκές εδαφοκλιματικές συνθήκες για ανάπτυξη των εσπεριδοειδών.

Στο νομό Μεσσηνίας επικρατούν οι ευνοικότερες συνθήκες για την ανάπτυξη τους. Στο πιο κάτω πίνακα φαίνεται, η έκταση και η παραγωγή των εσπεριδοειδών στο νομό Μεσσηνίας

ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ	ΕΚΤΑΣΗ ΣΕ ΣΤΡΕΜ.	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΕ ΤΝ.
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΕΣ	340.300	12.200
ΛΕΜΟΝΙΕΣ	140.300	5.030
ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΕΣ	60.000	1.400



ΓΚΡΕΪΠ-ΦΡΟΥΤ	40.000	900
--------------	--------	-----

Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ 1999

## 1. ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Όλα σχεδόν τα είδη των εσπεριδοειδών πιστεύεται ότι κατάγονται από τις τροπικές και υποτροπικές περιοχές της ΝΑ. Ασίας και του Μαλαϊκού Αρχιπελάγους. Εκεί φαίνεται ότι πρωτοεμφανίστηκαν κάτω περιβάλλοντος, αναπτύχθηκαν και πολλαπλασιάστηκαν. Εκεί ακόμα, όπως προκύπτει από τα από τις ευνοϊκές συνθήκες του χειρόγραφα των αρχαίων Κινέζων, φαίνεται ότι καλλιεργήθηκαν συστηματικά για πρώτη φορά από τους προϊστορικούς ακόμα χρόνους.

Η εισαγωγή και διάδοση των εσπεριδοειδών στην αρχαία Ελλάδα και τις λοιπές παραμεσογειακές χώρες άργησε πολύ. Η κίτριά που είναι ίσως από το πρώτο είδος που έγινε γνωστό στους αρχαίους Έλληνες αναφέρεται μετά τον 3<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα. Η νεραντζιά φαίνεται ότι εισήχθη από τους Άραβες το 10<sup>ο</sup> μ.Χ. αιώνα. Η λεμονιά έγινε γνωστή λίγο μετά την νεραντζιά και φαίνεται ότι ακολούθησε και αυτή τον ίδιο δρόμο. Ακόμα αργότερα, περί το 13<sup>ο</sup> μ.Χ. αιώνα έγινε γνωστή και η λιμεττία. Η πορτοκαλιά δεν είναι τελείως εξακριβωμένο πότε ακριβώς έφθασε στην Ευρώπη, γιατί συγχέεται πάρα πολύ με την νεραντζιά. Πιθανόν να εισήχθη μαζί με τη νεραντζιά περί τον 10<sup>ο</sup> μ.Χ. αιώνα. Πάντως είναι γνωστό ότι περί τα μέσα του 15<sup>ου</sup> αιώνα, ήταν αρκετά διαδεδομένη και παρουσίαζε εμπορικό ενδιαφέρον σε ολόκληρη σχεδόν τη Νότια Ευρώπη. Στην επέκταση αυτή φαίνεται ότι βοήθησαν πάρα πολύ Πορτογάλοι ναυτικοί, με την εισαγωγή σημαντικής ποσότητας σπόρου ή κάποιας εκλεκτής ποικιλίας πορτοκαλιάς. Στο γεγονός αυτό φαίνεται να οφείλεται και η ονομασία του είδους. (Πορτοκάλι = PORTUGAL).

Τον ίδιο δρόμο περίπου φαίνεται ότι ακολούθησε και η φράπα. Η μανταρινιά ήταν γνωστή στη ΝΑ Ασία από πολύ πριν. Έφθασε στην Ευρώπη μόλις στις αρχές του 19<sup>ου</sup> μ.Χ. αιώνα. Εισήχθη περί το 1805 απευθείας στην Αγγλία και από εκεί διαδόθηκε στη Μάλτα, στη Σικελία, στη λουτή Ιταλία και στις λοιπές Ευρωπαϊκές χώρες.

Το γκρέιπ-φρουτ, τέλος, είναι το μοναδικό ίσως είδος που κατάγεται από χώρα του

Δυτικού ημισφαιρίου. Πρωτοεμφανίστηκε περί το 1750 μ.Χ., στις Δυτικές Ινδίες και από εκεί, ακολουθώντας τελείως αντίθετο δρόμο, διαδόθηκε και καλλιεργείται σήμερα σε όλες σχεδόν τις εσπεριδοπαραγωγικές χώρες.

## 2. ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Τα εσπεριδοειδή καλλιεργούνται κυρίως για την παραγωγή των καρπών τους, που είναι πλούσιοι σε θρεπτικά στοιχεία (ζάχαρα, άλατα, ασβέστιο, κάλιο, φώσφορο, σίδηρο, μαγνήσιο κλπ), σε βιταμίνες (Α, Β, C & Ρ), σε πηκτίνες κλπ. Πολλοί από τους καρπούς αυτούς τρώγονται νωποί (πορτοκάλια, μανταρίνια, γκρέιπ-φρουτ κτλ), ένα άλλο μεγάλο μέρος καταναλώνεται υπό μορφή χυμών, χρησιμοποιούνται στη μαγειρική (λεμόνια, λιμεττίες κτλ), στη ζαχαροπλαστική (περγαμότο, νεράντζι, κίτρο, κουμ - κουάτ), στη φαρμακευτική - ιατρική (λεμόνια, κίτρα κτλ), στην ποτοποιία (κουμ-κουάτ). Όλα όμως τα είδη, με πολύ ελάχιστες εξαιρέσεις, χρησιμοποιούνται στην αρωματοποιία, για την παραγωγή πολύτιμων αιθέριων ελαίων. Επίσης όλα καλλιεργούνται για καλλωπιστικούς σκοπούς (κουμ-κουάτ, κτλ).

## 3. ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### 3.1. Βοτανική ταξινόμηση:

Όλα τα καλλιεργημένα και τα άγρια είδη των εσπεριδοειδών ανήκουν βοτανικά στη μεγάλη οικογένεια των ρυτιδών (RUTACEAE) που κατά τον WALTER T. SWINGLE, ταξινομείται ως εξής μέσα στο Φυτικό Βασίλειο :

- Διαίρεση : ΣΠΕΡΜΑΤΟΦΥΤΑ (SPERMATOPHYTES)
- Υποδιαίρεση: ΑΓΓΕΙΟΣΠΕΡΜΑ (ANGIOSPERMA)
- Κλάση : ΔΙΚΟΤΥΛΗΔΟΝΑ (DICOTYLEDONEAE)
- Υποκλάση : ΑΡΧΙΧΛΑΜΥΔΟΕΙΔΗ ( ARCHICHLAMIDEAE)



- Τάξη : ΓΕΡΑΝΙΩΔΗ (GERANIALES)
- Υπόταξη : ΓΕΡΑΝΙΩΕΙΔΗ (GERANIIDEAE)
- Οικογένεια : ΡΥΤΙΔΕΣ (RUTALEAE)
- Υποοικογένεια: (AURIANTIOIDEAE)

Στην υποοικογένεια αυτή (AURIANTIOIDEAE) ανήκαν 33 συνολικά γένη και 203 είδη, από τα οποία τα περισσότερα (196) είναι αειθαλή και τα υπόλοιπα (7) φυλλοβόλα. Από τα 33 αυτά γένη τα πιο ενδιαφέροντα είναι τα CITRUS, PONCIRUS και FORTUNELLA, στα οποία ανήκουν όλα τα είδη των εσπεριδοειδών που έχουν οικονομική σημασία και καλλιεργούνται σήμερα σε ολόκληρο τον κόσμο.

Τα είδη αυτά, με την επιστημονική, την κοινή τους ονομασία, είναι τα ακόλουθα :

1. *Fortunella margarita* (Lour) Swingle ή κουμ-κουάτ στρογγυλό
2. *Fortunella japonica* (Thunb) Swingle ή κουμ-κουάτ αυγοειδές (μακρουλό)
3. *Poncirus trifoliata* (Linn) Raf ή τρίφυλλη πορτοκαλιά
4. *Citrus medica* (Linn) ή κιτριά
5. *Citrus limon* (Linn) Bum ή λεμονιά
6. *Citrus aurantifolia* (Christm) Swingle ή λιμεττία
7. *Citrus aurantium* (Linn) ή νεραντζιά
8. *Citrus sinensis* (Linn) Osbeck ή πορτοκαλιά
9. *Citrus reticulata* Blanco ή μανταρινιά
10. *Citrus grandis* (Linn) Osbeck ή φράπα
11. *Citrus paradisi* Macf ή γκρέιπ-φρουτ

Αναλυτικότερα η ταξινόμηση του γένους CITRUS με όλα τα είδη του είναι :

- Οικογένεια: RUTACEAE
- Υποοικογένεια: AURIANTIOIDEAE
- Φυλή : CITREAE
- Υποφυλή : CITRINEAE
- Γένος : CITRUS
- Υπογένος : EUCITRUS
- Είδη :
  - 1) C. MEDICA
  - 2) C. LIMON
  - 3) C. AURANTIFOLIA
  - 4) C. AURANTIUM
  - 5) C. SINENSIS
  - 6) C. RETICULATA

- Υπογένος : 7) C. GRANDIS
- Είδη : 8) C. PARADISI
- 9) C. INDICA
- 10) C. TACHIBANA
- Υπογένος : Papeda
- Είδη : 11) C. ICHANGENSIS
- 12) C. LATIPES
- 13) C. MICRANTHIA
- 14) C. CELEBICA
- 15) C. MACROPTERA
- 16) C. HYSTRIX

Λίγο αργότερα ο T. TANAKA (1961), που ασχολήθηκε για αρκετά χρόνια με τη μελέτη και τη βοτανική ταξινόμηση των διαφόρων ειδών του γένους CITRUS, υποδιαιρεί το γένος σε δυο υπογένη τα ARCHICITRUS και METACITRUS. Στα υπογένη αυτά υπάγονται 157 είδη, 109 στο ARCHICITRUS και 48 στο METACITRUS.

### 3.2. Βοτανικοί χαρακτήρες:

Τα δένδρα των εσπεριδοειδών αποτελούνται :

**3.2.1. Ρίζα :** Στα νεαρά σπορόφυτα δεντρώγια υπάρχει η πρωτογενής ρίζα που είναι αρκετά σαρκώδης, ασπροκίτρινη και φέρει ελάχιστες πλάγιες διακλαδώσεις με αρκετά ριζικά τριχίδια. Η πρωτογενής αυτή ρίζα αναπτύσσεται κατακόρυφα μέσα στο έδαφος και αν δεν καταστραφεί, μπορεί να προχωρήσει σε αρκετό βάθος. Έτσι, ηλικιωμένα, μεγάλα δένδρα που έχουν προέλθει απευθείας από σπόρο στη θέση που βρίσκονται, μπορούν να χαρακτηριστούν σαν βαθύρριζα.

Επειδή όμως τα σποροδεντρώγια αυτά μεταφυτεύονται ή και περισσότερες φορές, σύμφωνα με την πρακτική του πολ/σμού των εσπεριδοειδών, η πρωτογενής αυτή ρίζα καταστρέφεται και αναπτύσσεται συνήθως δευτερεύον ριζικό σύστημα, που αποτελείται κυρίως από πλάγιες ρίζες και αρκετές διακλαδώσεις. Το δευτερεύον αυτό ριζικό σύστημα αναπτύσσεται συνήθως σε μικρό βάθος από την επιφάνεια του εδάφους και γι' αυτό τα εσπεριδοειδή χαρακτηρίζονται σαν επιπολαιόρριζα. Έτσι, από διάφορες μετρήσεις που έχουν γίνει σε αρκετά ανεπτυγμένα δένδρα, φαίνεται ότι το 28% των ριζών βρίσκεται σε βάθος μέχρι 30 εκατοστά, το 47% σε βάθος 30-60 εκ. και μόνο το 4% βρίσκεται σε βάθος 60-90εκ.

Οι ρίζες των εσπεριδοειδών δεν έχουν γόνατα και μεσογονάτια διαστήματα. Αντίθετα από τα λοιπά μέρη του δένδρου, δε φέρουν ελαιοφόρους αδένες. Η αύξηση των ριζών γίνεται κατά κύματα και κάθε νέο κύμα αυξησεως, προέρχεται από το προηγούμενο και μάλιστα από το σημείο που σταμάτησε η αύξηση. Συνήθως το φαινόμενο αυτό παρατηρείται 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.

**3.2.2. Κορμός:** Τα περισσότερα είδη των εσπεριδοειδών αναπτύσσουν ένα μόνο κορμό. Σπανιότερα και σε ορισμένα, άγρια κυρίως είδη, αναπτύσσονται περισσότεροι κορμοί και τα είδη αυτά αποκτούν θαμνώδη μορφή. Το ύψος του κορμού στα καλλιεργούμενα είδη εξαρτάται από το είδος και από τις συνθήκες των καλ/των, και κυμαίνεται από 20 μέχρι 100 περίπου εκατοστά πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Στο κορμό συμπεριλαμβάνεται και το σημείο του εμβολιασμού, που σε μερικές περιπτώσεις είναι αρκετά ευδιάκριτο. Το μεγαλύτερο μήκος του κορμού ανήκει συνήθως στο υποκείμενο και το μικρότερο στο εμβόλιο, αφού αμέσως παραπάνω αρχίζουν οι βραχίονες και η κόμη, όταν έχει γίνει εμβολιασμός.

Ο κορμός αποτελείται από το εσωτερικό ξυλώδες τμήμα, με τους ετήσιους κύκλους της ανάπτυξης του και από το φλοιό. Ο φλοιός των νεαρών δένδρων είναι λείος και με αρκετό πράσινο χρωματισμό, με τη πάροδο του χρόνου όμως γίνεται σκούρος πράσινος ή καστανοπράσινος.

**3.2.3. Κόμη:** Στο ανώτερο μέρος του κορμού υπάρχουν 3 έως 5 μεγάλοι βραχίονες, οι οποίοι μαζί με τους βλαστούς και τα φύλλα σχηματίζουν την κόμη των δένδρων. Η κόμη των εσπεριδοειδών έχει σχήμα μάλλον σφαιρικό, μπορεί όμως να παραλλάσσει ανάλογα με το είδος και την ποικιλία ή ακόμα ανάλογα με το κλάδεμα που εφαρμόζεται σε κάθε περιοχή. Έτσι η πορτοκαλιά, το γκρέιπ-φρουτ και η μανταρινιά, που έχουν πλούσια και πυκνότερη βλάστηση, σχηματίζουν κατά κανόνα κόμη μάλλον σφαιρική ή πυκνή.

Αντίθετα η λεμονιά που έχει κατά κανόνα λιγότερους βραχίονες, αραιότερους και μεγαλύτερους βλαστούς, σχηματίζει κόμη μάλλον κωνική με τη βάση της προς τα επάνω.

Οι μεγάλοι βραχίονες των εσπεριδοειδών και περισσότερο εκείνοι που έχουν οριζόντια περίπου θέση, αναπτύσσονται μονόπλευρα. Αναπτύσσονται δηλαδή περισσότερο προς τη μια πλευρά τους, προς τα επάνω ή προς τα κάτω, ανάλογα με το είδος. Έτσι στη λεμονιά, οι βραχίονες αναπτύσσονται μονόπλευρα σε πάχος προς την κάτω πλευρά τους. Η μονόπλευρη αυτή ανάπτυξη παρατηρείται και σε άλλα είδη, σε μικρότερο όμως βαθμό, με τη διαφορά ότι αναπτύσσεται περισσότερο η ανωτέρα πλευράς τους.

Οι νεαροί βλαστοί έχουν ανοιχτό πράσινο χρωματισμό και κατά κανόνα τριγωνική διατομή. Με την πάροδο του χρόνου όμως γίνονται κυλινδρικοί και αποκτούν σκούρο πράσινο χρωματισμό. Τα κύματα βλαστήσεως μπορεί να διακριθούν μεταξύ των από τα μικρά, εξογκωμένα μεσογονάτια διαστήματα, που παρατηρούνται στην αρχή και στο τέλος κάθε κύματος βλαστήσεως. Ακόμα, κάθε νέο κύμα βλαστήσεως δεν παρουσιάζεται σαν προέκταση της βλαστήσεως της προηγούμενης περιόδου, αλλά σαν προέκταση με κάποια μικρή απόκλιση. Και αυτό, γιατί προέρχεται από πλάγιο οφθαλμό, λόγω ξήρανσης του επάκριου μεριστώματος.

**3.2.4. Οφθαλμοί:** Στα εσπεριδοειδή διακρίνουμε δυο είδη οφθαλμών :

α) τους βλαστοφόρους ή ξυλοφόρους, που σχηματίζονται επάκρια ή πλάγια του βλαστού και

β) τους μικτούς, που σχηματίζονται πλάγια στις μασχάλες των φύλλων του βλαστού.

Η διάκριση των μορφολογικά και ανατομικά είναι αδύνατη από τον σχηματισμό των μέχρι λίγων μερών προ της εκπτώξεως των, οπότε εμφανίζονται ανατομικές μικροσκοπικές διαφορές. Και τα δυο είδη οφθαλμών περιβάλλονται με περιβλήματα, που λειτουργού προστατευτικά σα λέπια. Συνήθως χαρακτηρίζονται γυμνοί, γιατί στερούνται του προστατευτικού από λέπια καλύμματος, που παρατηρείται στους οφθαλμούς των φυλλοβόλων καρποφόρων δένδρων. Η διαφοροποίηση των οφθαλμών σε καρποφόρους γίνεται λίγες εβδομάδες προ της βλαστήσεως των.

Οι βλαστοφόροι οφθαλμοί που σχηματίζονται επάκρια του βλαστού μπορούν να δώσουν έναν νέο βλαστό που θα αποτελείται από μεριστωματικά κύτταρα και θα περιβάλλεται από εμβρυώδη λέπια και στοιχειώδη φύλλα. Πολλές φορές συνηθίζεται να αποκαλείται και επάκριο μερίστωμα. Όταν ένας φυλλοβόλος βλαστός αποκτήσει ορισμένο μήκος χάνει το επάκριο μερίστωμά του και η επέκταση επομένως ενός

βλαστού, που χάνει το μερίστωμά του γίνεται από τον αμέσως επόμενο οφθαλμό. Πολλές φορές, λόγω διαφόρων ερεθισμών, οι βλαστοφόροι οφθαλμοί, βλαστάνουν και δίνουν ζωηρούς βλαστούς, που ονομάζουμε λαίμαργους. Η κατάσταση αυτή είναι επιθυμητή στα νεαρά δένδρα, γιατί έτσι επιτυγχάνεται η γρήγορη σε ύψος ανάπτυξη των νεαρών δένδρων, αλλά πρέπει να αποφεύγεται στα ενήλικα δένδρα, που έχουν αποκτήσει το κανονικό του μέγεθος.

Οι πλάγιοι οφθαλμοί των εσπεριδοειδών βρίσκονται στις μασχάλες των φύλλων, σχηματίζονται από ομάδες μεριστωματικών κυττάρων και καλύπτονται από εμβρυώδη λέπια. Στις μασχάλες των λεπιών σχηματίζονται πρόσθετοι οφθαλμοί. Έτσι στις μασχάλες των φύλλων των εσπεριδοειδών υπάρχουν πολλαπλοί οφθαλμοί, που, όταν εκπτυχθούν, μπορεί να εξελιχθούν σ' έναν ή περισσότερους βλαστούς, σ' ένα άνθος ή ομάδα ανθέων με βλαστό, ή χωρίς βλαστό ή να παραμείνουν σε λανθάνουσα κατάσταση.

**3.2.5. Φύλλα:** Τα εσπεριδοειδή μολονότι είναι αείφυλλα, χαρακτηρίζονται από μια τάση συνεχούς ανανεώσεως του φυλλώματος των. Κατά τα πρώτα χρόνια και μέχρι να ολοκληρωθεί η ανάπτυξη του δένδρου, η ετήσια ποσότητα των νεοσχηματισθέντων φύλλων είναι μεγαλύτερη από εκείνη των παλιών φύλλων, που έπεσαν. Τα φύλλα των εσπεριδοειδών είναι απλά και αποτελούνται από το έλασμα και το μίσχο, που ενώνονται μεταξύ τους με ενδιάμεση άρθρωση. Σε μερικά είδη αναπτύσσονται μικρότερα ή μεγαλύτερα πτερύγια, ανάλογα με το είδος επάνω στο μίσχο. Οι μίσχοι των φύλλων, των κυρίως καλλιεργούμενων εσπεριδοειδών, μπορεί να φέρουν πτερύγια μεγάλου μεγέθους (φράπα, νεραντζιά), μέσου μεγέθους (γκρέπ-φρουτ, πορτοκαλιά), μικρού μεγέθους (λιμμετία, μανταρινιά) και πολύ μικρού μεγέθους (λεμονιά). Η λεμονιά στερείται πτερυγίου πολλές φορές, ενώ η κτριά παντελώς. Τα μισχοπτερύγια αποτελούν χαρακτήρα, που χρησιμεύει σαν μέσο αναγνώρισης των διαφόρων ειδών. Τα μισχοπτερύγια σαν πράσινα μικρά φυλλάκια, συμβάλλουν κατά μικρό ποσοστό στη σύνθεση των υδατανθράκων, που χρειάζεται το φυτό για τις διάφορες ανάγκες του. Τα ηλικιωμένα φύλλα έχουν βαθύ πράσινο χρωματισμό στην άνω επιφάνεια και ανοικτό πράσινο στην κάτω. Σε νεαρή ηλικία όμως είναι ανοιχτοπράσινα στα περισσότερα είδη (πορτοκαλιά, μανταρινιά, γκρέπ-φρουτ κλπ) ή πορφυροπράσινα έως μελανοπράσινα στα περισσότερα από τα ξινά είδη (λεμονιά, κτριά). Σε ολόκληρη την επιφάνειά της επιδερμίδας τους φέρουν τους ελαιοφόρους αδένες, που είναι



πλούσιοι σε αιθέρια έλαια και δίνουν χαρακτηριστικό άρωμα σε κάθε είδος.

**3.2.6. Αγκάθια:** Κάθε οφθαλμός συνοδεύεται και από μια καταβολή αγκαθιού, που σε μερικά είδη εσπεριδοειδών αναπτύσσεται πάντοτε, ενώ σε άλλα είδη αναπτύσσεται μόνο σε λαίμαργους. Ισχυρά αγκάθια φέρουν συνήθως και τα διάφορα σπορόφυτα.

Στα πρώτα στάδια αναπτύξεώς τους, ο οφθαλμός βρίσκεται λίγο πιο κάτω από τη καταβολή του αγκαθιού, αργότερα όμως, τόσο ο οφθαλμός όσο και το αγκάθι βρίσκονται στο ίδιο περίπου επίπεδο. Το αγκάθι βρίσκεται πότε αριστερά και πότε δεξιά του οφθαλμού. Δεξιά βρίσκεται, όταν η περιέλιξη γίνεται προς τα δεξιά και αριστερά, όταν η περιέλιξη γίνεται προς τα αριστερά. Τα αγκάθια ποικίλουν σε αριθμό, μέγεθος, οξύτητα και σκληρότητα. Μπορεί ακόμα να εμφανιστούν παραπλεύρως σε ένα βλαστό σε μια ταξιανθία ή σ' ένα λανθάνοντα οφθαλμό. Μεγάλος αριθμός αγκαθιών παρατηρείται στην κιτριά, λεμονιά και λιμμετία.

**3.2.7. Άνθη:** Τα άνθη των εσπεριδοειδών χαρακτηρίζονται για το πλούσιο άρωμά τους. Το μέγεθος των ανθέων ποικίλλει στα καλλιεργούμενα είδη, πορτοκαλιά, λεμονιά, γκρέιπ-φρουτ, φράπα, κιτριά, λιμμετία και μανταρινιά από 1,8εκ, για τα μικρότερα άνθη, μέχρι 3,8εκ για τα μεγαλύτερα άνθη. Μεγάλα άνθη φέρουν τα είδη φράπα, γκρέιπ-φρουτ και κιτριά, μέσου μεγέθους τα είδη πορτοκαλιά, λεμονιά και νεραντζιά και μικρού μεγέθους τα είδη λιμμετία και μανταρινιά. Συνήθως τα εσπεριδοειδή ανθίζουν την άνοιξη, αλλά υπάρχουν και εξαιρέσεις, που χαρακτηρίζουν τα είδη κιτριά, λεμονιά και ξινολιμμετία, που έχουν τη τάση να παράγουν άνθη όλο το χρόνο.

Εμφανίζονται στη μασχάλη των φύλλων, αφενός μεν, υπό μορφή μικρών ταξιανθιών, σε βλάστηση της προηγούμενης περιόδου, αφετέρου δε μονήρη, σε τρέχουσα βλάστηση. Τα άνθη των εσπεριδοειδών είναι τέλεια ερμαφρόδιτα και αποτελούνται από το ποδίσκο, τον κάλυκα, τη στεφάνη, τους ανθήρες και τον ύπερο.

Ο κάλυκας αποτελείται από 5 μικρά σέπαλα, πράσινα και λίγο σαρκώδη, ενωμένα στη βάση τους και μαζί με το ανώτερο άκρο του ποδίσκου, που είναι περισσότερο διογκωμένο, αποτελούν ενιαίο σύνολο.

Η στεφάνη αποτελείται και αυτή από 5 μικρά πέταλα, μάλλον σαρκώδη έως δερματώδη, λευκά ή λευκοιώδη σε ορισμένα είδη ενωμένα και αυτά στη βάση τους. Η στεφάνη πέφτει ολόκληρη λίγες ημέρες μετά τη γονιμοποίηση του άνθους.

Οι στήμονες, 20 έως 40 κατά άνθος, έχουν πλούσια γύρη και τα νήματά τους είναι

ενωμένα στη βάση τους κατά ομάδες ή δέσμες. Ο ύπερος αποτελείται από την πράσινη ωοθήκη που φέρει 9-13 χώρους και στηρίζεται επάνω στο δίσκο του άνθους και το στύλο, που είναι κυλινδρικός, διαφόρου πάχους και μήκους και φέρει στη κορυφή το σφαιρικό και γαλακτοχρωμο στίγμα. Οι σπερματικές βλάστες εμφανίζονται σε δυο σειρές στο εσωτερικό μέρος των καρποφύλλων, παράλληλα προς το ανθικό άξονα.

Το νέκταρ των ανθέων εκρέει από το νεκταροφόρο ή ανθικό δίσκο και συγκεκριμένα από το σημείο εκφύσεως των στημόνων. Τα εσπεριδοειδή γενικά παράγουν άφθονο νέκταρ.

Τα άνθη σχηματίζονται συνήθως επάνω στη νεαρή βλάστηση. Έτσι από κάθε οφθαλμό εκπύσσονται οι νεαροί βλαστοί και μόλις φθάσουν το 1 εκατοστό περίπου αρχίζουν να εμφανίζονται τα άνθη στις μασχάλες των νεαρών φύλλων. Εξαιρεση αποτελούν οι κορυφαίοι οφθαλμοί κάθε νεαρού βλαστού που είναι κατά κανόνα απλοί ανθοφόροι και μας δίνουν τα πρώτα άνθη σε κάθε δένδρο.

**3.2.8. Καρπός:** Ο καρπός των εσπεριδοειδών είναι ένα είδος ράγας που ονομάζεται εσπερίδιο. Προέρχεται από την ανάπτυξη της ωοθήκης και αποτελείται, περίπου, από δέκα καρπόφυλλα διαταγμένα σφαιρικά και ενωμένα στο κέντρο με τον ανθικό άξονα. Τα καρπόφυλλα σχηματίζουν χώρους μέσα στους οποίους αναπτύσσονται τα ασκίδια και οι σπόροι. Οι καρποί των εσπεριδοειδών ποικίλουν ως προς το σχήμα και το μέγεθος. Η επιφάνεια τους μπορεί να είναι λεία, στιλπνή, ταχεία και αυλακωτή, ο δε χρωματισμός των κυμαίνεται από το ανοικτό λεμονοκίτρινο μέχρι το βαθύ πορτοκαλοκόκκινο και σε ορισμένα είδη από το ανοικτό μέχρι το βαθύ κόκκινο.

Ανατομικά σ'ένα εσπεριδόκαρπο διακρίνουμε το περικάρπιο ( φλοιός ) και το ενδοκάρπιο ( σάρκα ). Το περικάρπιο περιλαμβάνει το εξωκάρπιο ή flavedo ( από το flavus=κίτρινος, ξανθός ) και το μεσοκάρπιο ή albedo ( από το albus=λευκός ).

Το εξωκάρπιο αποτελείται από την επιδερμίδα και τα παρακείμενα, από παρεγχυματικά κύτταρα, συμπαγή στρώματα, όπου βρίσκονται οι χλωροπλάστες και οι ελαιοφόροι αδένες του καρπού, που δίνουν το χαρακτηριστικό άρωμα σε κάθε είδος και ποικιλία. Το μεσοκάρπιο βρίσκεται μεταξύ εξωκαρπίου και ενδοκαρπίου, η δε υφή του είναι παρόμοια με την υφή του σπογγώδους παρεγχύματος του φύλλου. Τα κύτταρα του μεσοκαρπίου, κατά το πρώτο στάδιο ανάπτυξεως του καρπού, είναι μεριστωματικά, πολυγωνικού σχήματος και συμπαγή σε διάταξη.

Κατά το στάδιο αυτό η αύξηση του μεγέθους του καρπού οφείλεται κυρίως στην αύξηση του πάχους του μεσοκαρπίου. Κατά το δεύτερο όμως στάδιο αναπτύξεως του καρπού, η κυτταροδιαίρεση σταματά στο μεσοκάρπιο, όποτε τα κύτταρα για να παρακολουθήσουν την ανάπτυξη του εξωκαρπίου, αναγκάζονται να τεντωθούν, με αποτέλεσμα το σχηματισμό μεγάλων μεσοκυττάρων χώρων.

Το ενδοκάρπιο, είναι το τμήμα εκείνο της μεμβράνης, που περιβάλλει την εξωτερική ημισφαιρική επιφάνεια των καρπόφυλλων, ενώ στην πραγματικότητα είναι το εσωτερικό τμήμα του περικαρπίου. Από το ενδοκάρπιο ξεκινούν τα ασκίδια, που γεμίζουν ολόκληρο το χώρο των καρπόφυλλων.

Τα ασκίδια είναι κατασκευές σχήματος ροπαλοειδούς, με μίσχο κοντό ή μακρύ. Εξωτερικά περιβάλλονται από μια επιδερμίδα και εσωτερικά είναι γεμάτα από λεπτότοιχα κύτταρα με μεγάλα χυμοτόπια γεμάτα με χυμό.

Στις ομφαλοφόρες όμως ποικιλίες πορτοκαλιάς, στην κορυφή του άξονα σχηματίζεται και δεύτερη σειρά καρπόφυλλων, πάντοτε όμως μέσα στον αρχικό ωθητικό χώρο. Η δεύτερη αυτή καρποφυλλική ανάπτυξη αποτελεί το γνωστό ομφαλό του ώριμου καρπού. Ο ομφαλός αυτός μπορεί να είναι καλά αναπτυγμένος, οπότε προεξέχει της κορυφής του ωθητικού τοιχώματος ή ελάχιστα αναπτυγμένος, οπότε παραμένει μερικώς ή καθολοκληρία καλυμμένος από το ωθητικό περίβλημα. Σε ορισμένους καρπούς παρατηρείται το φαινόμενο του σχηματισμού και δεύτερου ομφαλού μέσα στον πρώτο ομφαλό.

#### 4. ΑΝΘΟΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΚΑΡΠΟΔΕΣΗ.

Τα άνθη, στα περισσότερα είδη των εσπεριδοειδών, σχηματίζονται κατά ομάδες, ταξιανθίες ή βότρες. Εξαιρεση μπορούν να θεωρηθούν τα άνθη των κορυφαίων οφθαλμών των νέων βλαστών που είναι συνήθως απλά.

Τα πρώτα άνθη που θα εμφανιστούν την Άνοιξη σε κάθε δένδρο είναι αυτά που θα προέλθουν από τους κορυφαίους οφθαλμούς των ετήσιων βλαστών. Τα άνθη αυτά είναι ελάχιστα και βρίσκονται διάσπαρτα στην κόμη. Λίγο αργότερα, αναπτύσσονται τα νέα βλαστάρια από τους μασχαλαιούς οφθαλμούς. Μόλις τα βλαστάρια αυτά φτάσουν το 1



εκατοστό περίπου αρχίζουν να εμφανίζονται περισσότερα άνθη κατά ομάδες. Τα άνθη αυτά είναι πολύ περισσότερα από τα πρώτα και αυτά θα δώσουν τους περισσότερους καρπούς και θα μας δώσουν τον κύριο όγκο της παραγωγής των εσπεριδοειδών μας.

Για το λόγο αυτό δεχόμαστε ότι τα εσπεριδοειδή ανθοφορούν και φέρουν τους καρπούς τους επάνω στους νέους βλαστούς του έτους. Και είναι φυσικό να περιμένουμε άνθη και καρπούς σε κάθε νέο βλαστό.

Στις υποτροπικές περιοχές και ιδιαίτερα στο Ν.Μεσοσηνίας όπου επικρατούν χαμηλές θερμοκρασίες και λιγυστες βροχές το καλοκαίρι, έχουμε δυο ή τρεις βλαστικές περιόδους στα εσπεριδοειδή : την Ανοιξιάτικη, την καλοκαιρινή και την φθινοπωρινή. Οι περίοδοι αυτοί χωρίζονται μεταξύ τους με μικρότερες ή μεγαλύτερες περιόδους βλαστικής αδράνειας των δένδρων και οι βλαστοί της κάθε περιόδου προλαβαίνουν να αναπτυχθούν και να ξυλοποιηθούν.

Η Ανοιξιάτικη βλάστηση των εσπεριδοειδών αρχίζει από τα μέσα Μαρτίου, διαρκεί τέσσερις περίπου εβδομάδες και ανάλογα με το είδος και την ποικιλία, τελειώνει περί τα μέσα Μαΐου. Η ανθοφορία κατά την περίοδο αυτή είναι άφθονη, η καρπόδεση σημαντική και οι καρποί που θα σχηματιστούν και θα αναπτυχθούν από την ανθοφορία αυτή ωριμάζουν κανονικά, έχουν τυπικά χαρακτηριστικά για κάθε είδος ή ποικιλία, είναι άριστης ποιότητας και μας δίνουν τον κύριο όγκο της παραγωγής των εσπεριδοειδών μας. Γι'αυτό και όλες οι καλλιεργητικές φροντίδες πρέπει να γίνονται στην καταλληλότερη εποχή, ώστε να εξασφαλιστούν οι ευνοϊκότερες συνθήκες για την αφθονότερη ανθοφορία και την μεγαλύτερη καρπόδεση των δένδρων κατά την περίοδο αυτή.

Η Καλοκαιρινή βλάστηση παρουσιάζεται μέσα στο μήνα Ιούλιο συνήθως μετά από την πρώτη άρδευση των εσπεριδοειδών και διαρκεί δυο περίπου εβδομάδες. Πολύ λιγότερο δηλαδή από την Ανοιξιάτικη βλάστηση. Οι βλαστοί που θα αναπτυχθούν κατά την περίοδο αυτή είναι ελάχιστοι, αναπτύσσονται όμως περισσότερο από τους κανονικούς και φέρουν χαρακτηριστικά μεγάλα και ανοιχτοπράσινα φύλλα. Στους νέους αυτούς βλαστούς σχηματίζονται ελάχιστα μόνο άνθη, μερικά δε από αυτά μπορούν να δέσουν καρπούς. Οι καρποί όμως αυτοί αναπτύσσονται και ωριμάζουν πολύ αργότερα από τους κανονικούς, έχουν αρκετά χοντρό και τραχύ φλοιό, λιγότερη σάρκα και πολύ λιγότερο χυμό από τους κανονικούς.

Τέλος, η Φθινοπωρινή βλάστηση παρουσιάζεται περί το τέλος Σεπτεμβρίου ή στις αρχές Οκτωβρίου, μετά τις πρώτες συνήθως βροχοπτώσεις του φθινοπώρου. Διαρκεί και αυτή δυο περίπου εβδομάδες. Οι βλαστοί που θα σχηματιστούν κατά την περίοδο αυτή είναι ελάχιστοι, ακατάστατοι και σπάνια φέρουν άνθη. Τα άνθη αυτά σπάνια δένουν καρπούς ή αν δέσουν κανέναν παραμένει μικρός, δεν ωριμάζει ποτέ, και στο σύνολο τους δεν έχουν καμία οικονομική σημασία για τον παραγωγό.

Οι βλαστικοί αυτοί κύκλοι και οι περίοδοι ανθοφορίας ισχύουν για τα περισσότερα είδη των εσπεριδοειδών και για δένδρα αναπτυγμένα και παραγωγικά.

Μερικά όμως από τα είδη των εσπεριδοειδών, όπως η κιτριά, η λεμονιά και η λιμεττιά, έχουν την τάση να βλαστάνουν και να ανθοφορούν περισσότερες φορές το χρόνο. Οι ποικιλίες αυτές που έχουν την τάση να ανθοφορούν και να δένουν αρκετούς καρπούς κατά τη δεύτερη βλαστική περίοδο, την καλοκαιρινή, λέγονται «Δίφορες». Άλλες πάλι ποικιλίες έχουν την τάση να ανθοφορούν και να δένουν καρπούς περισσότερες από δυο φορές το χρόνο και λέγονται «Πολύφορες».

Παρ' όλο που τα εσπεριδοειδή ανθοφορούν άφθονα, έχει παρατηρηθεί ότι μικρό μόνο ποσοστό από τα άνθη δένουν και ωριμάζουν τους καρπούς τους. Τα υπόλοιπα άνθη πέφτουν προτού ακόμα δέσουν καρπούς ή λίγο αργότερα, στα πρώτα στάδια αναπτύξεως των καρπών. Η καρπόπτωση αυτή των νεαρών καρπών θεωρείται φυσιολογική και παρατηρείται προτού ακόμα οι καρποί ξεπεράσουν τα δυο περίπου εκατοστά σε μέγεθος, τυχαίνει δε μέσα στο μήνα Ιούνιο, γι' αυτό και ονομάζεται καρπόπτωση Ιουνίου. Έχει παρατηρηθεί μάλιστα ότι η καρπόπτωση του Ιουνίου είναι μεγαλύτερη στις άσπερμες ποικιλίες παρά στις ένσπερμες. Η καρπόπτωση αυτή είναι σημαντική και φαίνεται να επηρεάζεται πάρα πολύ από τις θερμοκρασίες που θα επικρατήσουν από την καρπόδεση μέχρι την καρπόπτωση. Έτσι έχει παρατηρηθεί ότι όταν επικρατήσουν αρκετά υψηλές θερμοκρασίες ( πάνω από 35°C ) για αρκετές ημέρες κατά τον Μάιο-Ιούνιο, η καρπόπτωση του Ιουνίου καθίσταται υπερβολική και πολλές φορές, μπορεί να μειώσει σημαντικά την παραγωγή των εσπεριδοειδών.

Τα άνθη πέφτουν μαζί με τον ποδίσκο τους, ενώ οι καρποί, νεαροί ή αναπτυγμένοι, πέφτουν συνήθως χωρίς τον ποδίσκο τους.

## 5. ΠΟΛΥΕΜΒΡΥΟΝΙΑ

Όπως είναι γνωστό, σε κάθε σπόρο υπάρχει ένα έμβρυο που προέρχεται κατά κανόνα από το γονιμοποιημένο ωάριο. Τα σπορόφυτα που θα αναπτυχθούν από τέτοια έμβρυα φέρουν χαρακτηριστικά τόσο από το μητρικό, όσο και από το πατρικό φυτό.

Παρ'όλα αυτά, στους σπόρους μερικών φυτών μπορούν να σχηματιστούν και να συνυπάρχουν δυο ή περισσότερα έμβρυα. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται πολυεμβρυονία και οι σπόροι που έχουν περισσότερα έμβρυα, πολυεμβρυονικοί.

Τα υπεράριθμα έμβρυα παράγονται κατά δυο τρόπους α) από σωματικά κύτταρα του νουκέλλου και β) με παραγωγή δυο ή περισσότερων ζυγωτικών εμβρύων που προέρχονται από διαίρεση ενός γονιμοποιημένου ωοκυττάρου ή από δυο ή περισσότερους λειτουργικούς εμβρυόσακκους σε μια σπερματική βλάστη.

Τα εσπεριδοειδή είναι ένα κλασικό παράδειγμα πολυεμβρυονικών φυτών, αφού στους σπόρους των περισσότερων ειδών τους συνυπάρχουν δυο ή περισσότερα έμβρυα. Το ένα από αυτά προέρχεται από το γονιμοποιημένο ωοκύτταρο. Τα υπόλοιπα προέρχονται από ανάλογα κύτταρα ή ομάδες κυττάρων του θρεπτικού ιστού που βρίσκεται γύρω από τον εμβρυόσακκο και είναι απομικτικά. Τα έμβρυα αυτά ονομάζονται απογαμικά και φέρουν τα χαρακτηριστικά του μητρικού φυτού.

Μέσα στους σπόρους των εσπεριδοειδών υπάρχουν πολυάριθμα έμβρυα, τα οποία είναι φυσικά ακανόνιστα γιατί το ένα εμποδίζει την ανάπτυξη του άλλου και μερικά από αυτά δεν είναι συνήθως καλά ανεπτυγμένα. Κατά το φύτεμα των σπόρων, των εσπεριδοειδών, σπορόφυτα παράγονται κυρίως από τα έμβρυα εκείνα που είναι συγκριτικά μεγαλύτερα. Έτσι ο αριθμός των παραγομένων σποροφύτων ανά σπέρμα είναι συνήθως μικρότερος από τον αριθμό των εμβρύων. Μετά τη βλάστησή τους αναπτύσσονται μόνο δυο ή τρία σπορόφυτα, τα πιο ζωντά και τα πιο ισχυρά. Έχει αποδειχθεί μάλιστα ότι τα περισσότερα από αυτά που θα αναπτυχθούν είναι απογαμικά, που φαίνεται ότι είναι πιο ζωντά και δεν αφήνουν να αναπτυχθεί το κανονικό σπορόφυτο ή αν το αφήσουν είναι πολύ εξασθενημένο.

Στα εσπεριδοειδή τα περισσότερα έμβρυα είναι απογαμικά και συνεπώς τα περισσότερα από τα σποροδενδρύλλιά τους έχουν τα χαρακτηριστικά της μητρικής ποικιλίας. Με βάση το ποσοστό των απογαμικών φυτών που αναπτύσσονται από τους

σπόρους τα κυριότερα είδη και οι ποικιλίες τους κατατάσσονται στις ακόλουθες τρεις ομάδες:

α) <u>Πολύ απογαμικά :</u>		
ROUGH LEMON	95%	Απογαμικά φυτά
Νεραντζιά	85%	Απογαμικά φυτά
Πορτοκαλιά	75%	Απογαμικά φυτά
Μανταρινιά DANCY	85%	Απογαμικά φυτά
β) <u>Μέτρια απογαμικά :</u>		
Λεμονιές	20-25%	Απογαμικά φυτά
Μανταρινιά KING	20-25%	Απογαμικά φυτά
Γκρέιπ-φρουτ	40-60%	Απογαμικά φυτά
γ) <u>Μη απογαμικά</u>		
<u>(Μονοεμβρυονικά) :</u>		
Κλημεντίνη	0%	Απογαμικά φυτά
TEMPLE	0%	Απογαμικά φυτά
Φράπα	0%	Απογαμικά φυτά

Το φαινόμενο χρησιμοποιείται επίσης ευρέως για την ανανέωση αξιόλογων ποικιλιών γιατί έχει αποδειχθεί ότι:

- 1) Τα σποροδενδρύλλια που προέρχονται από τα απογαμικά έμβρυα είναι πιο ζωνηρά και ταχύτερας αναπτύξεως και δίνουν δένδρα μεγαλύτερης αναπτύξεως και πιο παραγωγικά.
- 2) Οι καρποί τους είναι μεγαλύτεροι, με λιγότερους σπόρους και λιγότερα οξέα.
- 3) Είναι απαλλαγμένα από τις ιώσεις ή από άλλους παράγοντες που προκαλούν τον εκφυλισμό των ηλικιωμένων δένδρων.

Τα δένδρα που αναπτύσσονται από τα απογαμικά σπορόφυτα καθυστερούν να μπουν σε καρποφορία, διατηρούν για λίγο τη ζωνρότητα και τα λοιπά χαρακτηριστικά τους και φέρουν, περισσότερες και μεγαλύτερες βελόνες από τα κανονικά δένδρα, που θεωρούνται σοβαρά μειονεκτήματα.

Παρ'όλα αυτά η μέθοδος χρησιμοποιείται ευρέως για την ανανέωση αξιόλογων κυρίως ποικιλιών που είναι απαλλαγμένες από σοβαρές ιώσεις.

Η πολυεμβρυονία από την άλλη μεριά δημιουργεί σοβαρές δυσκολίες στη γενετική βελτίωση των εσπεριδοειδών. Γιατί με την παρουσία των απογαμικών φυτών είναι

δύσκολο να αναπτυχθεί το κανονικό φυτό της διασταυρώσεως ή και αν αναπτυχθεί είναι δύσκολο να διαχωριστεί από τα απογαμικά. Αυτό είναι εύκολο μόνο όταν ο ένας από τους γονείς είναι υβρίδιο του P.TRIFOLIATA, οπότε το σπορόφυτο θα φέρει οπωσδήποτε σύνθετα φύλλα αποτελούμενα από τρία φυλλάρια.

## 6. ΝΕΑΝΙΚΟΤΗΤΑ

Η νεανικότητα είναι ένα ξανάνωμα όλων των χαρακτήρων του φυτού η οποία εκδηλώνεται με μεγάλη ζωνρότητα, πολλά αγκάθια, μεγαλύτεροι και σχετικά χονδρόφλοιοι καρποί και καθυστέρηση των δένδρων να μπουν σε καρποφορία.

Νεανικότητα εμφανίζεται κατά κύριο λόγο στα νουκελλικά σπορόφυτα αλλά και στα δένδρα που παράγονται από μοσχεύματα, όπως και στους λαίμαργους που εκφύονται από τον κορμό του δένδρου, αλλά εξαφανίζεται σε μικρότερο χρονικό διάστημα απ'ότι στα νουκελλικά σπορόφυτα.

## 7. ΜΕΤΑΛΛΑΓΕΣ

Μεταλλαγή γενικά ονομάζεται η τυχαία μετατροπή ενός γόνου, σε κάποιον άλλο διαφορετικό γόνο. Μεταλλαγή μπορεί να συμβεί τόσο σε αναπαραγωγικά κύτταρα όσο και σε σωματικά. Οι μεταλλαγές συνήθως είναι ανεπιθύμητες, αλλά υπάρχουν, σπανιότερα βέβαια και επιθυμητές μεταλλαγές, που πολλαπλασιάζονται αμέσως.

Μεταξύ των ανεπιθύμητων μεταλλαγών πρέπει να συμπεριληφθούν και οι χίμαιρες, που παρουσιάζονται πολύ συχνά. Χίμαιρες είναι συνδυασμός ιστών δυο ή περισσότερων γενετικών συστατικών, που αφορούν ένα ολόκληρο φυτικό όργανο ή μέρος αυτού. Διακρίνουμε τρία είδη χίμαιρας:

- 1) Τις περικλινείς, που είναι εκείνες των οποίων ο εξωτερικός ιστός είναι διαφορετικής γωνιωματικής σύστασης από τους εσωτερικούς ιστούς.



- 2) Τις μερικλινείς, των οποίων μέρος μόνο του εξωτερικού ιστού είναι διαφορετικής γονιωματικής σύστασης.
- 3) Τις (τομφυτικές), που ένα τμήμα όλων των ιστών είναι διαφορετικής γονιωματικής σύστασης.

Οι χίμαιρες γενικά είναι ανεπιθύμητες γιατί είναι ασθενικές, βραχύβιες και οι καρποί τους φέρουν αντιεμπορικά χαρακτηριστικά. Υπάρχουν βέβαια και επιθυμητές χίμαιρες, περισσότερο όμως για καλλωπιστική χρήση των φυτών.

## 8. ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Το κλίμα, η σύσταση του εδάφους και η επάρκεια νερού αποτελούν το φυσικό περιβάλλον των εσπεριδοειδών και καθορίζουν την επιτυχία των εσπεριδοφυτειών.

### 8.1. Κλίμα:

Το κλίμα είναι εκείνο που καθορίζει την ύπαρξη εσπεριδοφυτείας και την ποιότητα των εσπεριδόκαρπων, ενώ το έδαφος και το νερό καθορίζουν την παραγωγικότητα της εσπεριδοφυτείας.

Οι θερμοκρασίες κάτω από 0°C θεωρούνται επικίνδυνες για τα εσπεριδοειδή. Οι υψηλές θερμοκρασίες, για μερικές ποικιλίες, μπορεί να αποβούν επιζήμιες για την παραγωγικότητα και ενδεχομένως για την καρποπαραγωγή. Οι άνεμοι μεγάλης ταχύτητας, καθώς και οι ψυχροί άνεμοι μπορεί να προκαλέσουν ζημία στα δένδρα, μείωση της βλαστήσεως, απώλεια καρπών και υποβάθμιση της ποιότητας αυτών.

### 8.2. Έδαφος:

Τα εσπεριδοειδή ευδοκούν σε ευρεία ποικιλία εδαφών, από τα πιο αμμώδη μέχρι τα αργιλώδη. Γενικά το πιο κατάλληλο έδαφος για την καλλιέργεια εσπεριδοειδών είναι το μέσης συστάσεως, αμμοαργιλώδες ή αργιλοαμμώδες, διαπερατό, καλώς αποστραγγιζόμενο, νοτερό, βαθύ, μη αλατούχο, περιεκτικότητα σε ασβέστη, όχι πάνω από 30% και μη καλλιεργηθέν με εσπεριδοειδή κατά την τελευταία, τουλάχιστον δεκαετία. Προτιμούνται εδάφη με pH 5 μέχρι pH 8,5.

### 8.3. Νερό:

Η επαρκής ποσότητα αυτού και η αποδεκτή ποιότητά του καθορίζουν το ύψος της παραγωγικότητας των εσπεριδοειδών. Η έλλειψη νερού στα εσπεριδοειδή προκαλεί πρόωρη φυλλόπτωση και έντονη καρπόπτωση νωρίς το θέρος, με αποτέλεσμα να μειώνεται αισθητά και η παραγωγή τους. Η υπερβολική υγρασία στο έδαφος και ιδιαίτερα στα ανώτερα στρώματά του, που αναπτύσσεται, το ριζικό τους σύστημα μπορεί να τους προκαλέσει σοβαρές ζημιές. Τα εσπεριδοειδή φαίνεται ότι είναι πιο ευαίσθητα στην υπερβολική υγρασία του εδάφους παρά στην ξηρασία.

Η ποιότητα του νερού αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την παραγωγική ικανότητα των εσπεριδοειδών. Τα εσπεριδοειδή χαρακτηρίζονται σαν ευαίσθητα στα άλατα.

Επίσης είναι ευαίσθητα στην περίσσεια βορίου και λιθίου. Το νερό που περιέχει πάνω από 0,5ppm βόριο και 0,1 ppm λίθιο θεωρείται ακατάλληλο για πότισμα εσπεριδοειδών.

## 9. ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

### 9.1. ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ (*Citrus Sinensis*)

Η πορτοκαλιά ζει, αυξάνεται και καρποφορεί μόνο σε ήπιες κλιματικές συνθήκες. Δεν αναπτύσσεται σε μέρη που παρουσιάζουν παγωνιές ή ψυχροί άνεμοι. Αυτές τις ευνοϊκές συνθήκες έχει η Ελλάδα στα περισσότερα διαμερίσματα της. Γι' αυτό και έμεινε εκείνο το ιστορικό «Η Ελλάς είναι χώρα που ανθεί πορτοκαλέα κλπ» που ανθεί, αλλά και καρποφορεί ικανοποιητικά.

Συστηματική καλλιέργεια της πορτοκαλιάς γίνεται στην Άρτα, στην Κέρκυρα, στην Κρήτη, στη Μεσσηνία, στη Σπάρτη, στη Χίο κλπ.

### ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΩΝ (*Citrus Sinensis*) ΠΟΥ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ Ν. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

Οι ποικιλίες της πορτοκαλιάς κατατάσσονται σε τέσσερις ομάδες :

- α) Την ομάδα των κοινών πορτοκαλιών
- β) Την ομάδα των φυλλοφόρων ποικιλιών
- γ) Την ομάδα των αιματοχρώμων ποικιλιών και

δ) Την ομάδα των γλυκόχυμων ποικιλιών

#### **9.1.1. ΚΟΙΝΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ:**

##### **SALUSTIANA (SALUS)**

Η νέα αυτή Ισπανική ποικιλία προέκυψε από μεταλλαγή κοινής πορτοκαλιάς στο κήπο ενός μοναστηρίου κοντά στην Ενονα της Βαλέντσια της Ισπανίας.

Σαν δένδρο είναι ζωηρή, κάπως ορθόκλαδη, μέσου έως μεγάλου μεγέθους και παραγωγική.

Οι καρποί της είναι μικρή μέχρι μεγάλοι, μάλλον σφαιρικοί και καλοχρωματισμένοι κατά την ωρίμανση. Περιέχουν πολύ λίγους σπόρους (εμπορικά άσπερμοι). Ο φλοιός έχει μέτριο πάχος και είναι ελαφρώς κοκκώδης. Η σάρκα είναι τρυφερή, χυμώδης, γλυκιά και πολύ καλής γεύσεως. Ο καρπός της διατηρείται καλά πάνω στο δένδρο, χωρίς να χάσει την ποιότητά του και ωριμάζει αρκετά πρώιμα.

Στο ν. Μεσσηνίας χρησιμοποιείται κυρίως από τις βιομηχανίες χυμών και λιγότερο ως επιτραπέζια.

##### **ΒΑΛΕΝΤΣΙΑ (VALENCIA LATE)**

Η ποικιλία αυτή παρά το όνομά της, κανένα στοιχείο δεν τεκμηριώνει Ισπανική προέλευση. Η ποικιλία Valencia κατάγεται σύμφωνα με τους ερευνητές από την Αμερική και πήρε το όνομά της γιατί εισήχθη στην Ισπανία σε μια περιοχή κοντά στην Valencia. Στην Ελλάδα εισήχθη το 1924 από τον καθηγητή Πάνο Αναγνωστόπουλο και καλλιεργείται σήμερα σ' όλα τα διαμερίσματα της χώρας που καλλιεργούνται πορτοκάλια.

Η ποικιλία Valencia είναι ζωηρή και πολύ παραγωγική. Τα δένδρα δείχνουν λίγο ορθόκλαδα και παίρνουν πολύ μεγάλη ανάπτυξη. Έχουν έντονη τάση για παρενιαντοφορία και ευρεία προσαρμογή.

Ωριμάζει τους καρπούς της πολύ όψιμα. Αρχίζει την ωρίμανση των καρπών από τον Απρίλιο μήνα και τροφοδοτεί την αγορά μέχρι αργά το θέρος. Ίσως στο γεγονός αυτό (συνύπαρξη παλιάς και νέας σοδειάς επάνω στα δένδρα) να οφείλεται και η έντονη τάση της ποικιλίας για παρενιαντοφορία.

Παράγει καρπούς μέτριου μέχρι μεγάλου μεγέθους, με σχήμα επίμηκες έως σφαιρικό



και καλοχρωματισμένους κατά την ωρίμανση αλλά ξαναπρασινίζει κάτω από διάφορες συνθήκες. Ο φλοιός έχει μέτριο πάχος, είναι σκληρός, δερματώδης και λείος, γι' αυτό και αντέχουν πάρα πολύ στις μεταφορές και τα ταξίδια σε μεγάλες αποστάσεις.

Είναι ποικιλία άσπερμη έως ολιγόσπερμη και είναι εξαιρετη για χυμοποίηση. Για να ωριμάσει τους καρπούς της έχει ανάγκη από υψηλές θερμοκρασίες. Τα τελευταία χρόνια έγιναν και νέες εισαγωγές ορισμένων κλώνων της ποικιλίας αυτής, που δοκιμάζονται και παρακολουθούνται ακόμα από υπεύθυνα Ιδρύματα για την αξιολόγησή τους. Οι κλώνοι αυτοί είναι: CUTTER VALENCIA, CAMPBELL VALENCIA, OLINDA VALENCIA, FROST VALENCIA, LUE GIM GONG.

### **9.1.2. ΟΜΦΑΛΟΦΟΡΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ:**

Η ομφαλοφόρα πορτοκαλιά είναι ποικιλία αρκετά παραγωγική και πρόωπη. Αρχίζει να ωριμάζει τους καρπούς της από τις αρχές Νοεμβρίου και τροφοδοτεί την αγορά μέχρι το Φεβρουάριο. Στην περιοχή μας οι καρποί της διατηρούν τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά και πολύ αργότερα. Έτσι, βρίσκουμε πολλές φορές ομφαλοφόρα πορτοκάλια στην αγορά ακόμα και τον μήνα Μάιο.

Οι καρποί της φέρουν χαρακτηριστικό ομφαλό στο ένα τους άκρο, στην κορυφή τους και είναι άσπερμοι. Χρησιμοποιούνται βασικά για νωπή κατανάλωση. Είναι ακατάλληλοι για χυμοποίηση, γιατί ο χυμός τους πικρίζει εύκολα.

Τα δένδρα είναι μέτριας ζωηρότητας και αναπτύξεως. Τα κλωνάρια και οι βλαστοί τους κρέμονται προς τα κάτω, η ανάπτυξή τους είναι κρεμοκλαδής.

Οι σπουδαιότερες από τις ομφαλοφόρες ποικιλίες πορτοκαλιάς που καλλιεργούνται στο ν. Μεσσηνίας είναι:

#### **NAVELINA:**

Η ποικιλία αυτή αντιπροσωπεύει περίπου το 90% των πορτοκαλόδεντρων που καλλιεργούνται στο ν. Μεσσηνίας.

Πρόεκυψε από μεταλλαγή και διαδόθηκε το 1910 με το όνομα Smith's Early Novel, το όνομα Navelina οφείλεται μάλλον στο χαμηλό ύψος των δένδρων. Στην Πορτογαλία φέρει το όνομα Dalmau.

Ο καρπός της είναι μέσου έως μετρίως μεγάλου μεγέθους, σχήματος σφαιρικού έως ωοειδούς και χρώματος, κατά την ωρίμανση, ερυθρού πορτοκαλί.

Ο ομφαλός είναι μικρός, δεν προεξέχει του καρπού και είναι ανοικτός. Ο φλοιός είναι λεπτός έως μέτριου πάχους και λείος. Η σάρκα είναι βαθύχρωμη και μάλλον χυμώδης, η δε γεύση γλυκιά. Είναι ποικιλία άσπερμη και πολύ πρώιμη.

Σαν δένδρο είναι μικρής ζωηρότητας. Χαρακτηρίζεται από μεγάλη παραγωγικότητα. Οι καρποί της ωριμάζουν νωρίς το Νοέμβριο - Δεκέμβριο.

#### **NEWHALL:**

Η ποικιλία αυτή της Καλιφόρνιας προέκυψε από μεταλλαγή στην περιοχή Duarte και πολ/στηκε υπό τον Paul Hackney. Σήμερα στο ν. Μεσσηνίας αντιπροσωπεύει περίπου το 10% των πορτοκαλόδενδρων.

Ο καρπός της είναι μικρός και έχει σχήμα επίμηκες έως ελλειψοειδές. Ο χρωματισμός των καρπών είναι πορτοκαλερυθρός και η γεύση τους εκλεκτή. Το δένδρο είναι λίγο ζωηρό και τα φύλλα του ελαφρώς πιο πράσινα. Ωριμάζει το Νοέμβριο - Δεκέμβριο.

#### **9.1.3. ΑΙΜΑΤΟΧΡΩΜΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ Ή ΣΑΓΚΟΥΙΝΙΑ:**

Αιματόχρωμες ποικιλίες ονομάζουμε εκείνες που έχουν σαν κύριο χαρακτηριστικό την παρουσία ερυθρού ή ρόδινου χρώματος στο φλοιό, στη σάρκα και το χυμό.

Οι αιματόχρωμες ποικιλίες χαρακτηρίζονται γενικά από μια διακριτική γεύση που εκτιμάτε ιδιαίτερα από τους καταναλωτές. Ο χρωματισμός των αιματόχρωμων ποικιλιών συνδέεται με την ανάπτυξη των ανθοκυανών και είναι ένα χαρακτηριστικό που δεν είναι σταθερό, πράγμα που εμποδίζει την τυποποίηση.

Οι συνθήκες που προσδιορίζουν την ανάπτυξη του κόκκινου χρωματισμού δεν έχουν προσδιοριστεί με ακρίβεια. Είναι σίγουρο όμως ότι χρειάζεται ένα ποσό θερμότητας για την εκδήλωση του χρωματισμού και ότι δεν εκδηλώνεται έντονα σε δροσερές παραθαλάσσιες περιοχές. Ο χρωματισμός της σάρκας είναι εξασφαλισμένος και πιο έντονος σε ζεστές, ξηρές και προς τα ενδότερα περιοχές των υποτροπικών χωρών, ενώ του φλοιού είναι καλύτερος στους μη εκτεθειμένους καρπούς.

Στην Ελλάδα οι αιματόχρωμες ποικιλίες ονομάζονται σαγκουίνια. Υπάρχουν διάφορες ποικιλίες πρώιμες, μεσοπρώιμες, όψιμες, άσπερμες, πολύσπερμες, λεπτόφλοιες,

παχύφλοιες με σφαιρικό σχήμα ή ωοειδές και άλλες είναι έγχρωμες εσωτερικά ή εξωτερικά μόνο και άλλες που είναι έγχρωμες και εσωτερικά και εξωτερικά.

Οι κυριότερες αιματόχρωμες ποικιλίες που καλλιεργούνται στο ν. Μεσσηνίας σήμερα είναι :

#### **MORO:**

Είναι ποικιλία Ιταλική και είναι ίσως η ποικιλία που χρωματίζεται εντονότερα και περισσότερο από όλες τις αιματόχρωμες ποικιλίες. Ο καρπός της είναι μέσο έως μεγάλο μέγεθος, στρογγυλός ή επιμήκης και χρώμα πορτοκαλί κατά την ωρίμανση, με ελαφρά ρόδινη απόχρωση ή κόκκινες ραβδώσεις. Ο φλοιός έχει μέτριο πάχος. Η σάρκα είναι βαθύχρωμη, χυμώδης και ευχάριστης γεύσης. Είναι ποικιλία άσπερμη ή λιγόσπερμη.

Ωριμάζει πολύ πρόωμα, διατηρείται καλά πάνω στο δένδρο, συντηρείται καλά και είναι ανθεκτική στις μεταφορές. Σαν δένδρο είναι μέσης ζωηρότητας και μεγέθους, πλαγιόκλαδη και πολύ παραγωγική. Καλλιεργείται μόνο από ερασιτέχνες, σε μικρή κλίμακα.

#### **TAROCCO:**

Η Ταροτσο είναι Ιταλική ποικιλία και πήρε το όνομά της από το σχήμα του καρπού της, που μοιάζει με σβούρα (tarocca).

Ο καρπός της έχει μέτριο έως μεγάλο μέγεθος, σχήμα σφαιρικό έως επιμήκες και χρώμα κίτρινο με κόκκινη απόχρωση κατά την πλήρη ωρίμανση. Ο φλοιός έχει μέτριο πάχος. Η σάρκα είναι κάπως συνεκτική, χυμώδης βαθύχρωμη και γευστική. Είναι ποικιλία άσπερμη ή λιγόσπερμη και μεσοπρώιμη (οψιμότερη της Μορο). Δεν διατηρείται πάνω στο δένδρο, χάνει σε ποιότητα μετά την ωρίμανση, συντηρείται καλά και αντέχει στις μεταφορές.

Το δένδρο είναι μέτριας ζωηρότητας, μέσου μεγέθους, μάλλον πλαγιόκλαδη, ευαίσθητη στους ανέμους και στην καλλιεργητική αμέλεια και μέτριας παραγωγικότητας.

#### **9.2. Μανταρίνια (CITRUS DELICIOSA):**

Η μανταρινιά είναι ανθεκτική στο ψύχος, οι καρποί της όμως λόγω του λεπτού φλοιού τους είναι ευαίσθητοι στο ψύχος. Ενώ αντίθετα οι καρποί της μανταρινιάς είναι πιο ανθεκτικοί στην θερμότητα από τους καρπούς όλων των εσπεριδοειδών. Στο ν.

Μεσσηνίας καλλιεργούνται οι εξής ποικιλίες :

#### **9.2.1. Κοινό μεσογειακό (*Mediterranean Common*):**

Η ποικιλία αυτή κατάγεται από την Ιταλία και αναφέρεται ότι προέκυψε πιθανώς ως τυχαίο σπορόφυτο από κάποια ποικιλία μανταρινιάς ή τύπο Κινέζικης προέλευσης. Η ποικιλία αυτή καταλαμβάνει το 10-15% της συνολικής καλλιέργειας μανταρινιών στο ν. Μεσσηνίας.

Σαν δένδρο είναι βραδείας αναπτύξεως, μέτριας ζωηρότητας και μεγέθους, πλαγιόκλαδη και κρεμοκλαδής, χωρίς αγκάθια. Τα φύλλα είναι μικρά. Ο καρπός της έχει μέσο μέγεθος και σχήμα μετρίως πλακέ. Ο φλοιός είναι λεπτός, λείος και αποσπάται εύκολα. Το χρώμα του, κατά την ωρίμανση, είναι κιτρινοπορτοκαλί. Έχει 10 έως 20 καρπόφυλλα, που διαχωρίζονται εύκολα. Η σάρκα είναι ελαφρώς πορτοκαλί, τρυφερή, χυμώδης, αρωματική και γευστική. Η ποικιλία είναι πολύσπερμη και μεσοπρώιμη. Η ποιότητα των καρπών υποβαθμίζεται, αν δεν συγκομιστούν έγκαιρα.

Θεωρείται ποικιλία ανθεκτική στο ψύχος και στις αντίξοες συνθήκες, αλλά παρουσιάζει τάση παρενιαυτοφορίας. Ωριμάζει τέλος Δεκεμβρίου έως αρχές Ιανουαρίου. Στην αγορά είναι γνωστή με διάφορες ονομασίες (Κρήτης, Άργους, Χίου).

#### **9.2.2. Κλημεντίνη (*CLIMENTINE*):**

Ανήκει στα κοινά (*Citrus reticulata blanco*) και καταλαμβάνει το 70-80% των καλλιεργειών μανταρινιάς στο ν. Μεσσηνίας. Εντοπίστηκε τυχαία από σπορόφυτο μανταρινιάς σε κάποιο ορφανοτροφείο της Αλγερίας και πήρε το όνομά της από το όνομα του διευθυντού των κήπων του ορφανοτροφείου αυτού (ιερομόναχος CLEMENT). Πρόκειται συνεπώς για τυχαίο σπορόφυτο και οι γονείς του είναι άγνωστοι. Μερικά χαρακτηριστικά του, μοιάζουν με την Μεσογειακή Μανταρινιά και κάποια τοπική ποικιλία Νεραντζιάς (που είναι γνωστή ως GRANITO). Τα δένδρα της είναι μέτριας ζωηρότητας και αναπτύξεως, μάλλον πλαγιόκλαδα, πυκνόφυλλα και αρκετά ανθεκτικά στις χαμηλές θερμοκρασίες. Τα φύλλα της μάλλον είναι μικρά, στενόμακρα και μυτερά στην κορυφή τους.

Οι καρποί της είναι μικροί έως μέτριοι και αντίθετα με τα λοιπά μανταρινία, σφαιρικοί έως μακρουλοί. Μερικές φορές παρουσιάζουν και μικρό λαϊμό και φαίνονται πιο μακρουλοί. Ο φλοιός τους είναι μέτριος, συνεκτικός και σκληρός, αποκτά δε στην ωρίμανση έντονο πορτοκαλί έως πορτοκαλέρυθρο χρωματισμό. Κατά γενικό κανόνα, οι

καρποί της είναι χυμώδεις, νόστιμοι με χαρακτηριστικό άρωμα, εξαιρετικής ποιότητας.

Διατηρούνται για αρκετό χρονικό διάστημα επάνω στα δένδρα και αντέχουν ικανοποιητικά στις μεταφορές. Αρχίζουν να φουσκώνουν μόνο όταν υπερωριμάζουν. Είναι ποικιλία λιγόσπερμη, μονοεμβρυονική και πρώιμη.

Έχει μικρές απαιτήσεις σε θερμοκρασία, αν και υψηλές θερμοκρασίες κατά την ανάπτυξη του καρπού συντελούν στην καλύτερη ποιότητα και μέγεθος και στην μεγαλύτερη πρωιμότητα.

Ωριμάζει τους καρπούς της πολύ νωρίς, αρχές Νοεμβρίου.

### **9.3.3. ENCOR:**

Η ποικιλία αυτή προέκυψε στην διασταύρωση της King και της Willowleaf που έκανε ο φυτογενετιστής H.B. Frost στην Καλιφόρνια το 1965.

Σαν δένδρο είναι μέτριας ζωηρότητας, ορθόκλαδη, χωρίς αγκάθια και με πολύ λεπτούς κλάδους. Τα φύλλα της είναι στενά, βαθυπράσινα και φέρουν στενά μισχοπερύγια.

Ο καρπός της έχει μέσο μέγεθος και σχήμα πολύ πλακέ. Ο φλοιός είναι λεπτός και λείος, πορτοκαλοκίτρινος και αποσπάται εύκολα από τη σάρκα. Έχει περίπου 11 καρπόφυλλα. Η σάρκα έχει βαθύ πορτοκαλί χρώμα, είναι συνεκτική, αλλά τρυφερή, πλούσια σε χυμό και γευστική. Είναι ποικιλία πολύσπερμη και μονοεμβρυονική. Διατηρείται πολύ καλά πάνω στο δένδρο χωρίς να χάσει σε ποιότητα. Είναι παραγωγική και χαρακτηρίζεται από τάση παρενιαυτοφορίας. Η ποικιλία αυτή είναι πολύ όσιμη και ωριμάζει την άνοιξη.

### **9.3.4. ORTANIQUE:**

Κατάγεται από την Τζαμάικα και προήλθε μάλλον ως τυχαίο σπορόφυτο. Σαν δένδρο είναι μέτρια ζωηρή, μέσου έως μεγάλου μεγέθους, σχεδόν χωρίς αγκάθια και πλαγιόκλαδη. Θεωρείται παραγωγική και οικονομικά ενδιαφέρουσα για διάδοση.

Ο καρπός της έχει μεγάλο μέγεθος, σχήμα πλακέ ή αχλαδόμορφο. Ο φλοιός της είναι λεπτός, δερματώδης και δεν αποσπάται από τη σάρκα αρκετά εύκολα. Ο χρωματισμός του, κατά την ωρίμανση είναι πορτοκαλοκίτρινος. Έχει περίπου 10-12 καρπόφυλλα. Η σάρκα έχει πορτοκαλί χρώμα, είναι χυμώδης και γευστική.



Είναι ποικιλία μεσοπρώιμη έως όψιμη και μάλλον πολύσπερμη. Ο καρπός της διατηρείται καλά πάνω στο δένδρο μετά την ωρίμανση.

### 9.3. ΛΕΜΟΝΙΑ (*Citrus limon (L) Burm*)

Η λεμονιά είναι το τρίτο σε σημασία είδος από όλα τα εσπεριδοειδή και το πρώτο από όλα τα είδη με ξινούς καρπούς. Καλλιεργείται και αυτή για τους καρπούς της, που δεν τρώγονται νωποί, αλλά χρησιμοποιούνται ευρύτατα στη μαγειρική, στην χυμοποιία, στη φαρμακευτική κλπ.

Οι ποικιλίες της λεμονιάς κατατάσσονται στις παρακάτω ομάδες :

1. Τις οξύχυμες ποικιλίες ή κοινά λεμόνια : Είναι η ομάδα με την μεγαλύτερη εμπορική σημασία.
2. Τα γλυκά λεμόνια : Είναι αυτά που δεν έχει οξύτητα ο χυμός τους. Δεν έχουν εμπορική σημασία
3. Το τραχύκαρπο λεμόνι : Χρησιμοποιείται πολύ για υποκείμενο
4. Το Αλεμο : Και αυτό χρησιμοποιείται για υποκείμενο

Σε σχέση με τα άλλα εσπεριδοειδή, η λεμονιά έχει τις παρακάτω ιδιομορφίες :

- Τα λεμόνια κόβονται πριν τη φυσιολογική τους ωριμότητα, γιατί καταναλώνονται ξινά.
- Η λεμονιά ανθίζει και καρποφορεί όλο το χρόνο.
- Τα άνθη της λεμονιάς είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό ατελή από των άλλων εσπεριδοειδών και το ποσοστό αυτό είναι μικρότερο στην άνθιση της άνοιξης.

Οι ποικιλίες της λεμονιάς χαρακτηρίζονται στις μονόφορες ή πολύφορες.

Στις μονόφορες ποικιλίες την Άνοιξη εμφανίζεται το 60% του ολικού αριθμού ανθέων του έτους. Από αυτά μόνο το 1 στα 5 δένει αλλά μόνο οι μισοί από τους καρπούς αυτούς μένουν μέχρι την συλλογή. Αυτοί που πέφτουν δεν είναι μεγαλύτεροι από 0,5 εκ. σε διάμετρο. Οι υπόλοιποι θα συγκομιστούν το φθινόπωρο και χειμώνα ανάλογα με το κλίμα και την ποικιλία.

Στις πολύφορες ποικιλίες υπολογίζεται ότι η άνθιση είναι περισσότερο



κατανεμημένη μέσα στους ανοιξιότικους, θερινούς και φθινοπωρινούς μήνες. Έτσι η συγκομιδή γίνεται από το φθινόπωρο έως το καλοκαίρι (σχεδόν 9 μήνες). Αν οι καρποί δε μαζευτούν και μείνουν επάνω στο δένδρο μέχρι να κιτρινίσουν οι πολύφορες ποικιλίες παρουσιάζουν τάσεις συμπεριφοράς που πλησιάζει τις μονόφορες.

Στην Ελλάδα δεν επαρκούν οι πολύφορες ποικιλίες για καλοκαιρινή ζήτηση. Το καλοκαίρι εμφανίζονται λεμόνια που παραμένουν στο δένδρο και προέρχονται από την ανοιξιότικη και καλοκαιρινή ανθοφορία του περασμένου έτους. Οι καρποί αυτοί έχουν μεγάλο μέγεθος, είναι υπερώριμοι, έχουν μικρή οξύτητα και συχνά έχουν προσβολές από κοκκοειδή και καπνιά. Ακόμα την ίδια εποχή εμφανίζονται στην αγορά λίγα δίφορα που καλλιεργούνται στις περιοχές που είναι απαλλαγμένες από παγετούς. Στις αρχές του φθινοπώρου εμφανίζονται τα πράσινα «πρώιμα» λεμόνια που έχουν καλό μέγεθος αλλά σχεδόν καθόλου χυμό.

Στο ν. Μεσσηνίας καλλιεργούνται οι εξής ποικιλίες λεμονιάς:

#### **9.3.1. Αδαμοπούλου:**

Στο ν. Μεσσηνίας η ποικιλία Αδαμοπούλου καλλιεργείται περίπου κατά 60-70% των άλλων ποικιλιών λεμονιάς.

Σαν δένδρο είναι πλαγιόκλαδη, παραγωγική και ανθεκτική στην κορυφοξήρα. Ο καρπός της έχει ποικιλόμορφο μέγεθος (μέτριο έως πολύ μεγάλο), σχήμα ελλειπτικό έως επίμηκες, κοντό λαϊμό και ανεπτυγμένη θηλή, η οποία περιβάλλεται από τη μια πλευρά από αυλάκι.

Ο φλοιός έχει μέτριο έως μεγάλο πάχος, η δε επιφάνειά του είναι τραχεία. Ο χρωματισμός της είναι κίτρινος κατά την ωρίμανση. Η σάρκα είναι πλούσια σε χυμό και ξινή. Είναι ποικιλία λιγόσπερμη ή άσπερμη και πολύφορη.

Θεωρείται ποικιλία καλής ποιότητας.

#### **9.3.2. Lisbon:**

Η Lisbon καλλιεργείται στο ν. Μεσσηνίας περίπου κατά 10-20% της συνολικής έκτασης. Η Lisbon κατάγεται από την Πορτογαλία. Πιστεύεται ότι προήλθε από επιλογή της από σπορόφυτο κλωνικής ομάδας Gallego. Στην Ελλάδα εισήχθη από την Καλιφόρνια το 1935 από τον καθηγητή της Δενδροκομίας της ΑΓΣΑ Πάνο Αναγνωστόπουλο.

Σαν δένδρο είναι ζωηρή, έχει μεγάλο μέγεθος με αγκάθια, πυκνόφυλλη και

παραγωγική. Είναι η πιο ζωνηρή από τις καλλιεργούμενες στην Καλιφόρνια ποικιλίες και η πιο ανθεκτική στο παγετό, στη θερμότητα, στους ανέμους και στην καλλιεργητική αμέλεια.

Ο καρπός της έχει μέσο μέγεθος, σχήμα ελλειπτικό έως επίμηκες, πολύ κοντό λαιμό και μεγάλη θηλή που περιβάλλεται από αυλάκι, που είναι βαθύτερο στη μια πλευρά. Ο φλοιός έχει μέτριο πάχος, η δε επιφάνειά του είναι τραχιά. Ο χρωματισμός της είναι κίτρινος κατά την ωρίμανση. Έχει περίπου 10 καρπόφυλλα. Το χρώμα της σάρκας είναι ανοιχτό πρασινοκίτρινο, η δε σάρκα είναι τρυφερή, πολύ ξινή και πλούσια σε χυμό. Είναι ποικιλία άσπερμη ή λιγόσπερμη, με παραγωγή κατά τα τέλη του χειμώνα με αρχές ανοίξεως. Είναι κατάλληλη για φορτσάρισμα ( τα νεαρά φυτά σκληραγωγούνται, όχι πότισμα, ώστε να μπορέσουν να αναπτυχθούν στο φυτώριο) ώστε να ανθίσουν εκτός εποχής και να δώσουν λεμόνια εκτός εποχής που θα έχουν καλύτερη τιμή.

### **9.3.3. Interdonato:**

Στο ν. Μεσσηνίας καταλαμβάνει το 10% της συνολικής καλλιεργήσιμης έκτασης λεμονιάς.

Θεωρείται υβρίδιο μεταξύ της λεμονιάς και της κιτριάς και κατάγεται από τη Νίττα της Σικελίας.

Σαν δένδρο είναι ζωνηρή, συνήθως χωρίς αγκάθια και με μέτριας πυκνότητας φύλλωμα. Τα φύλλα της είναι μεγάλα και μοιάζουν λίγο με τα φύλλα της κιτριάς. Ο καρπός της έχει μεγάλο μέγεθος, σχήμα επίμηκες ή κυλινδρικό, κοντό λαιμό και ανεπτυγμένη κωνική (αιχμηρή) θηλή, η οποία περιβάλλεται από αυλάκι. Ο φλοιός έχει μέτριο πάχος, είναι πολύ λείος και στιλπνός. Έχει 8 έως 9 περίπου καρπόφυλλα. Ο χρωματισμός της είναι κίτρινος κατά την ωρίμανση. Η σάρκα έχει χρώμα πρασινοκίτρινο, είναι τραγανή, πλούσια σε χυμό και ξινή στη γεύση(ελαφρώς πικρή). Είναι ποικιλία λιγόσπερμη με παραγωγή κυρίως το φθινόπωρο και την άνοιξη. Είναι πρώιμη ποικιλία, μετρίως παραγωγική και ακατάλληλη για φορτσάρισμα.

Διάφορα άλλα εσπεριδοειδή δευτερεύουσας σημασίας που καλλιεργούνται σε πολύ μικρές εκτάσεις στο ν. Μεσσηνίας είναι :

#### 9.4. Γκρέιπ-φρουτ (*Citrus paradisi*):

Η ονομασία γκρέιπ-φρουτ, που σημαίνει «Βοτρυόκαρπος» ή Σταφυλόκαρπος καθιερώθηκε είτε γιατί το δένδρο φέρει τους καρπούς του σε ομάδες (βότρους) είτε γιατί οι καρποί του μοιάζουν στη γεύση και στο άρωμα με τα σταφύλια.

Κατάγεται από τις West Indies (Barbados) και θεωρείται βέβαιο ότι προήλθε από τη φράπα, αλλά αν προέκυψε από σωματική μεταλλαγή ή από φυσικό υβριδισμό, αυτό δεν είναι γνωστό.

Το γκρέιπ-φρουτ είναι δένδρο ζωηρό, με πυκνή κόμη, η οποία αποκτά τελικά μάλλον σφαιρικό σχήμα. Τα φύλλα τους είναι μεγάλα και φέρουν μεγάλα πτερύγια. Φέρει λευκά και μεγάλα άνθη στις μασχάλες των φύλλων, απομονωμένα ή σε ομάδες. Οι καρποί είναι αρκετά μεγάλοι, σφαιρικοί ή λίγο συμπιεσμένοι και στα δυο τους άκρα. Η φλούδα τους είναι μέτρια σε πάχος και αποκτά χρυσοκίτρινο χρωματισμό, λίγο πιο σκούρα από το χρωματισμό των λεμονιών. Η σάρκα τους είναι τρυφερή, χυμώδης και αρωματική, με χαρακτηριστική υπόπικρη γεύση. Οι σπόροι τους είναι μεγάλοι και πολυεμβρυονικοί.

Θεωρείται ανθεκτικό στη θερμότητα, στο ψύχος και μερικώς στην καλλιεργητική αμέλεια. Για να ωριμάσει τους καρπούς του, έχει μεγάλες απαιτήσεις σε θερμότητα. Καλλιεργείται κυρίως για τους καρπούς του, που είναι σπουδαία πηγή βιταμίνης C.

Τα γκρέιπ-φρουτ ταξινομούνται σε δυο ομάδες : τα κοινά και τα αιματόχρωμα. Γενικά οι ένσπερμες ποικιλίες είναι πρώιμες ή μεσοπρώιμες, ενώ οι άσπερμες όψιμες. Αυτές οι δυο ομάδες είναι :

Τα κοινά : Dunkan, Marsch, Triumph, Welters, Oroblanco

Τα αιματόχρωμα : Foster, Redblush, Thompson

#### 9.5. Κιτριά (*Citrus medica L.*):

Κατάγεται από τη ΝΑ Ινδία όπου απαντάται και σήμερα ακόμα σε άγρια μορφή. Είναι δένδρο βραχύβιο, θάμνος ή μικρό δένδρο, με ελαφρώς γκριζο φλοιό, σχετικώς μαλακό ξύλο και αγκάθια. Τα φύλλα είναι μεγάλα, οδοντωτά και έχουν σχήμα ωσειδές έως επίμηκες. Οι μίσχοι των φύλλων είναι κοντοί, χωρίς πτερύγια ή με στενά πτερύγια και ενώνονται με το έλασμα ή αρθρώνονται με αυτό, χαλαρά.

Τα άνθη της είναι σχετικά μεγάλα, απομονωμένα, τέλεια ή ατελή περισσότερο

στημονοφόρα και παράγονται όλο το χρόνο. Οι καρποί είναι μεγάλοι έως πολύ μεγάλοι σε μέγεθος και διαφόρων σχημάτων. Ο φλοιός έχει μεγάλο πάχος, είναι κίτρινος σε χρώμα, σαρκώδης, με επιφάνεια λεία η τραχεία και αρωματικός. Η σάρκα είναι ανεκτική, μικρής περιεκτικότητας σε χυμό και γλυκιά ή ξινή. Οι σπόροι είναι πολυάριθμοι, μονοεμβρυονικοί και έχουν λευκές κοτυληδόνες.

Η κιτριά είναι ευαίσθητη στο ψύχος και έτσι μπορεί να καλλιεργηθεί στο ν. Μεσοσηνίας μιας και επικρατούν ήπιες συνθήκες κατά το χειμώνα και δροσερό καλοκαίρι. Καλλιεργούνται κυρίως για τους καρπούς της, που χρησιμοποιούνται στη ζαχαροπλαστική και τη φαρμακευτική. Η φλούδα τους είναι αρκετά συνεκτική και χοντρή, χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή ζαχαροπήκτων, γλυκών κουταλιού ή μαρμελάδας. Ο χυμός τους χρησιμοποιείται ευρύτατα για την παραγωγή κιτρικού οξέως.

Οι ποικιλίες της κιτριάς ταξινομούνται σε δυο ομάδες : των οξύχυμων ποικιλιών και των γλυκόχυμων. Αυτές οι ομάδες είναι :

Οξύχυμες : Etrog, Diamante, Θολωρίτικο, Αιγιαλείας, Γαρυφαλλάτο, Λεία Κρήτης.

Γλυκόχυμες : Corsican και Λευκή Κρήτης.

#### 9.6. Νεραντζιά (*Citrus aurantium L.*):

Η νεραντζιά είναι γνωστή σαν υποκείμενο. Σαν καλλιεργημένο είδος δεν έχει την αξία των άλλων εσπεριδοειδών.

Ο καρπός της σε σύγκριση με την πορτοκαλιά έχει σχήμα περισσότερο πλακέ, ο φλοιός του είναι περισσότερο τραχύς, παχύτερος και αποχωρίζεται εύκολα από τη σάρκα. Το κέντρο του καρπού είναι κενό και η γεύση ξινή και πικρή. Το αιθέριο έλαιο των φύλλων της νεραντζιάς είναι περισσότερο αρωματικό από της πορτοκαλιάς, ενώ του φλοιού των καρπών είναι πιο δυσάρεστο από αυτό της πορτοκαλιάς.

Οι καρποί της χρησιμεύουν για γλυκό του κουταλιού και για παρασκευή μαρμελάδας. Από το άνθος της νεραντζιάς τα φύλλα και τους νεαρούς βλαστούς, εξάγονται αιθέρια έλαια που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή αρωμάτων.

Οι ποικιλίες της νεραντζιάς κατατάσσονται σε τρεις ομάδες:

1. Τις οξύχυμες κοινές νεραντζιές.
2. Τις γλυκόξιμες νεραντζιές.
3. Τις διάφορες κοινές οξύχυμες νεραντζιές.

### 9.7. Περγαμόττο (*Citrus bergamia risso*):

Το περγαμόττο είναι γνωστό στα μεσογειακά μέρη από πολύ παλιά. Δεν είναι απολύτως γνωστό πως προέκυψε, αλλά ούτε πως πήρε την ονομασία του. Φαίνεται να είναι υβρίδιο της νεραντζιάς, γι' αυτό και αναφέρεται συνήθως ως βοτανική ποικιλία του *C. AURANTIUM* (νεραντζιάς).

Σαν δένδρο είναι μετρίως ζωνρό, ορθόκλαδο έως πλαγιόκλαδο και πρακτικώς χωρίς αγκάθια. Τα φύλλα του είναι μεγάλα και μοιάζουν κάπως με τα φύλλα της λεμονιάς σε χρώμα και σχήμα, αν και το έλασμα είναι πιο οξύληκτο στην κορυφή και οι μίσχοι μακρύτεροι και πιο πτερυγωτοί.

Ανθίζει μια φορά το χρόνο. Οι καρποί του έχουν μικρό έως μετρίως μεγάλο μέγεθος, σχήμα ωσειδές ή αχλαδόμορφο, μικρό ομφαλό και συνοδεύεται συνήθως από το στύλο του υπέρου. Ο φλοιός του καρπού είναι μετρίως λεπτός και λείος ή μετρίως τραχύς. Το χρώμα των καρπών είναι λεμονοκίτρινο. Η σάρκα είναι μετρίως ανεκτική, ωχροπρασινοκίτρινη, πολύ ξινή και λίγο πικρή. Οι σπόροι του είναι μονοεμβρυονικοί. Θεωρείται είδος άσπερμο ή λιγόσπερμο.

Καλλιεργείται κυρίως για το αιθέριο έλαιο του φλοιού του και δευτερευόντως για παρασκευή γλυκού του κουταλιού.

Ποικιλίες : κοινά : Melarosa, Piccola, Topulosa

### 9.8. Κούμ-κουατ (*Kumquat*):

Το κουμ κουάτ θεωρείται υβρίδιο του γένους *Fortunella* και διαφέρει από τα εσπεριδοειδή του γένους *Citrus* γιατί έχει :

- 1 Συνήθως 3-5 καρπόφυλλα
- 2 2 μόνο σπερματικές βλάστες (4-12 στα *Citrus* κατά τα καρπόφυλλα)
- 3 Καρπούς με φλοιό πολτώδη και γλυκό
- 4 Καρποί πολύ μικροί
- 5 Ανθίζει πολύ όψιμα και δραστηριοποιείται το καλοκαίρι και σταματάει κάθε βλάστηση το φθινόπωρο
- 6 Είναι πολύ ανθεκτικό στο ψύχος
- 7 Είναι δένδρα μικρόσωμα

Χρησιμοποιείται σαν καλλωπιστικό γιατί εκτός των άλλων μπορεί να καλλιεργηθεί



και σε γλάστρα. Ακόμη χρησιμοποιείται για παρασκευή γλυκού του κουταλιού, ποτού(λικέρ), μαρμελάδας, σακχαρόπηκτων και ζελέ.

## 10. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Ο τρόπος πολλαπλασιασμού με σπόρους και η ευκολία μεταφοράς των σπόρων, αναμφίβολα επηρέασε τη διάδοση των εσπεριδοειδών από τον τόπο καταγωγής τους στις νέες χώρες, όπου η καλλιέργειά τους γινόταν με σπορόφυτα. Ο τρόπος λοιπόν καλλιέργειας με τα σπορόφυτα ήταν πλέον ο συνηθισμένος σ' όλο τον κόσμο πριν από τα μέσα του 18<sup>ου</sup> αιώνα.

Καθώς η καλλιέργεια των εσπεριδοειδών επεκτάθηκε σ' όλο τον κόσμο, άρχισαν πολλά προβλήματα που σχετιζόνταν με το έδαφος, το κλίμα και τα παθογόνα, που απασχόλησαν τους δενδροκόμους.

Το 1842 αρχίζει η χρησιμοποίηση των εμβολιασμένων δενδρυλλίων, μετά την εμφάνιση της κομμώσης (*Phytophthora spp*).

Έτσι χρησιμοποιήθηκε σαν υποκείμενο η νεραντζιά που είναι ανθεκτική στην κομμώση. Το 1920 όμως στις χώρες του νοτίου ημισφαιρίου παρουσιάστηκε το πρόβλημα της ίωσης *tristeza* που προσβάλλει όλα τα εσπεριδοειδή που είναι εμβολιασμένα στην νεραντζιά με εξαίρεση τους συνδυασμούς της με τη λεμονιά.

Έτσι λοιπόν από τη περίοδο αυτή αρχίζει η έρευνα εξεύρεσης άλλων υποκειμένων που θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν τη νεραντζιά. Την τελευταία εικοσαετία πολλά υποκείμενα ερευνήθηκαν σε σχέση με τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της Ελλάδας. Στη χώρα μας έχει εμφανιστεί η *tristeza* αλλά δεν τίθεται θέμα αντικατάστασης, γιατί δεν έχουν γίνει έρευνες για την αντοχή των νέων υποκειμένων βλ. σελ. *tristeza*.

Τα εσπεριδοειδή πολλαπλασιάζονται συνήθως με εμβολιασμό της επιθυμητής ποικιλίας πάνω σε σπορόφυτο υποκείμενο. Ο εμβολιασμός γίνεται με ενοφθαλισμό και με εγκεντρισμό.



## 11. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Τα κυριότερα υποκείμενα που χρησιμοποιούνται στο ν. Μεσσηνίας από τους φυτωριούχους είναι :

### 11.1. Νεραντζιά (*Citrus aurantium L.*):

Η νεραντζιά χρησιμοποιείται κατά 90% στο ν. Μεσσηνίας ως υποκείμενο, αν και έχει εμφανιστεί η *tristeza* χρησιμοποιείται σαν υποκείμενο.

Οι κοινές νεραντζιές ενδείκνυνται ως υποκείμενα.

Η νεραντζιά θεωρείται πολύ καλό υποκείμενο για τα πιο πολλά είδη των εσπεριδοειδών, λόγω της ζωηρότητας της, της ανθεκτικότητας της στο ψύχος, του βαθιού ριζικού της συστήματος (ανθεκτική στη ξηρασία), της ανθεκτικότητάς της στη φυτοφθορά. Δεν είναι απολύτως ανθεκτική στις ιώσεις *exocortis* και *xyloporosis* των οποίων είναι φορέας χωρίς συμπτώματα. Προτιμά υγρά, ελαφρώς βαριά εδάφη και ανέχεται σε μεγάλο βαθμό ασβεστώδη εδάφη. Είναι μετρίως ανεκτική στα άλατα, ανεκτική στο ψηλό pH του εδάφους.

Τα μειονεκτήματα της νεραντζιάς ως υποκείμενο είναι ότι οι ποικιλίες πάνω σε αυτή είναι ευπαθείς στην κορυφοξήρα, επίσης είναι ευπαθής στην ίωση *tristeza* και είναι ευαίσθητη στους νηματώδεις.

Η παραγωγική ικανότητα των εσπεριδοφυτειών, που έχουν υποκείμενο την νεραντζιά, είναι πολύ καλή. Οι καρποί πάνω σ' αυτή είναι μέσου έως μεγάλου μεγέθους, λεπτόφλοιοι, λείοι, χυμώδεις, εξαιρετικής ποιότητας και μεγαλύτερης περιεκτικότητας σε ασκορβικό οξύ, συγκριτικά με εκείνων που παράγονται επί οποιουδήποτε άλλου υποκειμένου.

Η νεραντζιά χρησιμοποιείται κυρίως ως υποκείμενο της πορτοκαλιάς, της μανταρινιάς (εκτός *satsuma*) και του γκρέιπ-φρουτ.

Η νεραντζιά παρουσιάζει πολύ καλή προσαρμογή στις φυτωριακές εργασίες. Τα σποροδενδρύλλιά της αναπτύσσονται πολύ γρήγορα και αναπτύσσουν σχεδόν ένα μόνο βλαστό.

### 11.2. Τρίφυλλος πορτοκαλιά (*Poncirus trifoliata* (L) Raf):

Σαν υποκείμενο χρησιμοποιείται περίπου το 10% στο ν. Μεσσηνίας.

Είναι φυλλοβόλο εσπεριδοειδές. Είναι το υποκείμενο που αντέχει στο ψύχος περισσότερο από κάθε άλλο και επιπλέον προσδίδει ανθεκτικότητα και στο εμβόλιο. Μπορεί να αντέξει θερμοκρασίες μέχρι  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Η τρίφυλλη πορτοκαλιά είναι κατάλληλο υποκείμενο για επαναφυτεύσεις, διότι είναι ανθεκτική στο νηματώδη των εσπεριδοειδών *Tylenchulus semipenetrans* και την φυτόφθορα. Δένδρα εμβολιασμένα πάνω στην τρίφυλλη πορτοκαλιά δεν προσβάλλονται από την *tristeza* και την ξυλοπόρωση. Είναι ευαίσθητο στην *Exocortis*, στον καρκίνο των εσπεριδοειδών (*Phytoplasma citri*) και στα άλατα.

Καρποί παραγόμενοι από δένδρα εμβολιασμένα πάνω σ' αυτό το υποκείμενο είναι μικρότερου μεγέθους από ότι πάνω σε άλλα υποκείμενα, είναι εξαιρετικής ποιότητας με λεπτό φλοιό, σάρκα χυμώδη και καλό χρωματισμό. Οι καρποί ωριμάζουν νωρίτερα και περιέχουν ψηλότερο ποσοστό σακχάρων. Η χρήση του για δημιουργία νάνων δένδρων για πυκνές φυτεύσεις είναι κάτι που μελετάται. Αναπτύσσεται καλά σε εδάφη ελαφρώς όξινα, γόνιμα, με επαρκή εδαφική υγρασία.

Τα εμβόλια μπαίνουν γρήγορα στην καρποφορία και δίνουν υψηλή απόδοση. Είναι το υποκείμενο που συνιστάται για παραγωγή καλής ποιότητας μανταρινιών της ποικιλίας *Satsuma*. Επίσης θεωρείται πολύ καλό υποκείμενο για τα κουμ κουάτ και τα γκρέιπ-φρουτ. Παρομοίως πολλές ποικιλίες πορτοκαλιάς, όπως η *Valencia* και μανταρινιάς έχουν ικανοποιητική βλάστηση πάνω στο υποκείμενο αυτό. Παρουσιάζει όμως ασυμφωνία με την ποικιλία λεμονιάς *Eureka*.

### 11.3. Volkamer Lemon (*Citrus volkameriana*):

Περίπου 10% χρησιμοποιείται σαν υποκείμενο στο ν. Μεσσηνίας. Το υποκείμενο αυτό απέκτησε κάποια σημασία τελευταία διότι έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιείται σε περιοχές που ενδημούν οι ασθένειες κορυφοξήρα και φυτόφθορα.

Δένδρα πάνω στο υποκείμενο αυτό είναι ζωηρά και πολύ παραγωγικά. Η ποιότητα του καρπού είναι αρκετά καλή. Επίσης το υποκείμενο αυτό προσδίδει στο δένδρο καλή αντοχή στο ψύχος. Ανέχεται την *tristeza* και κάπως την αλκαλικότητα των εδαφών. Αναπτύσσεται καλά σε ασβεστούχα εδάφη. Είναι ευαίσθητο υποκείμενο στους

νηματώδεις.

Σαν υποκείμενο χρησιμοποιείται για τη λεμονιά.

## 12. ΦΥΤΩΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Η επιτυχία μιας φυτωριακής επιχειρήσεως εσπεριδοειδών εξαρτάται από τις εδαφοκλιματικές συνθήκες όπου εγκαθίσταται αυτή, από την επιστημονική κατάρτιση, ευσυνειδησία και υπευθυνότητα του φυτωριούχου και από την άρτια οργάνωση της φυτωριακής επιχειρήσεως.

Από απόψεως διαρθρώσεως η φυτωριακή επιχείρηση περιλαμβάνει το σπορείο, με τις συναφείς προς αυτό εγκαταστάσεις για την ανάπτυξη φυτών υπό ημιελεγχόμενες ή ελεγχόμενες συνθήκες. Το κυρίως φυτώριο, το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει τμήματα παραγωγής δενδρυλλίων από μοσχεύματα, τμήματα μεταφυτεύσεως σποροφύτων, τμήματα υποκειμένων για εμβολιασμό, τμήματα μητρικών φυτειών για παραλαβή μοσχευμάτων και εμβολιοφόρων βλαστών, τμήματα μητρικών φυτειών για παραγωγή έρριζων φυτών (υποκειμένων ή ποικιλιών), τμήματα πολλαπλασιασμού οπωροφόρων δένδρων σε δοχεία και εγκαταστάσεις αποθηκευτικών χώρων (ψυκτικών ή μη) για εναποθήκευση διαφόρων μέσων και πολλαπλασιαστικού υλικού. Επίσης πρέπει να περιλαμβάνει αποθηκευτικούς χώρους όπου θα φυλάσσονται τα διάφορα γεωργικά μηχανήματα, εργαλεία και φυτοφάρμακα.

Η όλη διάρθρωση της φυτωριακής επιχειρήσεως ολοκληρώνεται με κτίριο, όπου εγκαθίστανται τα γραφεία του επιστημονικού, τεχνικού και διοικητικού προσωπικού, που επιμελείται, επιλύει και προωθεί εργασίες σχεδιασμού και εκτελέσεως εργασιών, που αφορούν την παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού, την εμπορία και τα λογιστικά της φυτωριακής επιχειρήσεως (εικ. 1 και 2, παράρτ. σελ 25 ).

### 12.1. Παραγωγή σπορόφυτων για υποκείμενα :

Η διαδικασία παραγωγής σποροφύτων περιλαμβάνει την παραλαβή του σπόρου, τη

σπορά του στο σπορείο, τη φροντίδα για την σωστή ανάπτυξη των σποροφύτων και τη διαλογή των σποροφύτων που θα χρησιμοποιηθούν σαν υποκείμενα.

#### **12.1.1. Επιλογή, προετοιμασία και διατήρηση των σπόρων:**

Η παραγωγή καλά ανεπτυγμένων υποκειμένων - σποροφύτων είναι εργασία μεγίστης σημασίας και γι' αυτό προσοχή πρέπει να δίνεται στην ποιότητα του σπόρου που χρησιμοποιείται. Οι σπόροι πρέπει να προέρχονται από υγιή και καλά ανεπτυγμένα μητρικά δένδρα, να ανήκουν στο επιθυμητό για τους καλλιεργητές είδος, να είναι άνοσα από την ίωση ψώραση, να ανήκουν στην καθορισμένη ποικιλία, οι καρποί από τους οποίους θα βγουν οι σπόροι να μην έχουν προσβληθεί από φυτόφθορα, οι καρποί να μην μαζεύονται από κάτω ακόμα και αν φαίνονται γεροί και τέλος να απομακρύνονται οι σπόροι που είναι κακοσχηματισμένοι.

Η εξαγωγή των σπόρων γίνεται με εγκάρσια τομή των καρπών, ώστε να μην υποστούν ζημιές, όταν γίνεται η αποκόλληση από τη σάρκα. Αυτή η εργασία μπορεί να γίνει με το χέρι. Στη συνέχεια, οι σπόροι πλένονται με άφθονο τρεχούμενο νερό και τοποθετούνται σε δοχεία με νερό, όπου αφαιρούνται αυτοί που επιπλέουν (γιατί δεν περιέχουν σπέρμα) και αυτοί που υπέστησαν ζημιές κατά την εξαγωγή τους.

Ο αριθμός των σπόρων ανά καρπό ποικίλει ανάλογα με το είδος και την ποικιλία. Στη νεραντζιά 15-20, στην τρίφυλλη 25-40 και στο γκρέιπ-φρουτ 40-50. Το ίδιο ισχύει και για το μέγεθος των σπόρων, ο αριθμός των σπόρων ανά λίτρο κυμαίνεται μεταξύ 8 και 12 χιλιάδων στη τρίφυλλη, νεραντζιά και τρόγιερ.

Αφού επιλεγούν οι σπόροι, πρέπει να υποστούν μια επεξεργασία εναντίον των μυκήτων, γιατί μια από τις πιο συχνές αιτίες αποτυχίας είναι η προσβολή των σπόρων από τους μύκητες *Phytophthora citrophthora* Sm. και Sm. *P. parasitica* Dastur. Η αποτελεσματικότερη μέθοδος είναι η βύθιση των σπόρων σε νερό θερμοκρασίας 50° C περίπου και η εφαρμογή μυκητοκτόνων που έχουν βάση το Thiram ή Quintozene. Στη συνέχεια οι σπόροι στεγνώνονται σε ρεύμα αέρα.

Σε πολλές περιπτώσεις, ιδίως αν η σπορά γίνεται πολύ αργότερα από το μάζεμα των καρπών, πρέπει να εφαρμόζονται ειδικές τεχνικές συντήρησης, γιατί συνήθως η βλαστικότητα μειώνεται σημαντικά αν οι σπόροι δεν φυτευτούν λίγο μετά την εξαγωγή

τους. Η καταλληλότερη μέθοδος είναι η τοποθέτηση των σπόρων σε κλειστά δοχεία ή προτιμότερο σε σάκους πολυαιθυλενίου και η διατήρησή τους σε θερμοκρασία 3 - 7° C, σε ψυγεία, με υψηλή υγρασία. Με αυτό τον τρόπο, μπορούν να διατηρηθούν πάνω από οκτώ μήνες, χωρίς να επηρεαστεί η βλαστικότητα τους, που πρέπει πάντα να ελέγχεται πριν το φύτεμα, ώστε να καθορίζεται η ποιότητα των σπόρων.

Επίσης έλεγχος της βλαστικότητας πρέπει να γίνεται πριν τη σπορά, ιδιαίτερα αν ο σπόρος έχει συντηρηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η ταχύτερη και ασφαλέστερη μέθοδος είναι η εμβάπτιση των σπόρων σε υδατικό διάλυμα T.T.C. (2,3,5 - τριφαινόλυτοτετραζόλιοχλωρίδιο). Οι κοτύλες των ζωντανών σπόρων βάφονται έντονα κόκκινες, γιατί τα ένζυμά τους αντιδρούν με το T.T.C. και παράγεται αδιάλυτη χρωστική. Οι νεκροί σπόροι διατηρούν το χρώμα τους, αλλά και αυτοί που βάφονται ελαφρά ρόδινα, δεν έχουν καλή βλαστικότητα.

## 12.2. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΠΟΡΟΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ ΣΤΟ ΣΠΟΡΕΙΟ:

Σπορείο είναι το τμήμα στο οποίο τα φυτά αναπαράγονται με σπόρο. Το σπορείο μπορεί να αποτελείται από τμήμα εδάφους, είτε από ειδικές κατασκευές από ξύλο, που καλύπτονται από υαλόφρακτα ή πλαστικά καλύμματα. Στη δεύτερη περίπτωση, το σπορείο μπορεί να είναι ψυχρό ή θερμαινόμενο με θερμοστρωμνή (ζυμούμενη κοπριά) ή με άλλα μέσα θερμάνσεως. Σπορείο μπορεί να εγκατασταθεί και μέσα σε σύγχρονο θερμοκήπιο.

Στο ν. Μεσσηνίας η σπορά σε σπορείο γίνεται σε τελάρα. Η καλύτερη σύσταση του χώματος γι' αυτή τη περίπτωση είναι 4 μέρη πηλός, 2 μέρη τύρφης και 1 μέρος ποταμίσιας άμμου.

Πριν από τη σπορά, το έδαφος πρέπει να θρυμματίζεται, να ισιώνεται και στη συνέχεια να απολυμαίνεται. Η απολύμανση μπορεί να γίνει με διάφορα προϊόντα που δρουν με τους ατμούς τους, τα πιο συνηθισμένα είναι το 1,3 διχλωροπροπάνιο ή το βρωμιούχο μεθύλιο ή οι υδρατμοί. Με όλες αυτές τις μεθόδους καταστρέφονται οι μύκητες, τα βακτήρια και τα παράσιτα που πιθανόν να βρίσκονται στο έδαφος.

Οι σπόροι της νεραντζιάς, της τριφολιάτα και της βολκαμεριάνα στρωματώνονται σε βάθος που θα είναι 2πλάσιο έως 4πλάσιο της μεγαλύτερης διάστασης του σπόρου.



Το αναγκαίο ποσό σπόρου είναι συνάρτηση διαφόρων παραγόντων, όπως το είδος του σπόρου (το μέγεθος), η βλαστικότητα των σπόρων, ο τρόπος σποράς, το έδαφος (η σύσταση) και οι συνθήκες της βλάστησης των σπόρων και της αρχικής αναπτύξεως των σποροφύτων. Θα πρέπει πάντα να σπέρνονται περισσότεροι σπόροι αφενός μεν λόγω των απωλειών στο σπορείο και αφετέρου δε λόγω ακατάλληλων σποροφύτων, γίνεται ξεσκαρτάρισμα και απομακρύνονται τα καχεκτικά και αυτά που το ριζικό τους σύστημα συστρέφεται.

Σ' ένα τελάρο ή σε πολλά τελάρα τοποθετούνται σε ανάλογο βάθος οι σπόροι και σε σχετικά μικρές αποστάσεις μεταξύ τους για να προβλαστήσουν. Τα τελάρα τοποθετούνται σε μέρος προφυλαγμένο από παγετό και ηλιακή ακτινοβολία. Το μέρος να μην είναι πολύ υγρό αλλά ούτε και ξερό και οι διακυμάνσεις της θερμοκρασίας να μην είναι μεγάλες κατά το δυνατό. Το έδαφος στα τελάρα να είναι συνεχώς νοτερό.

Οι σπόροι αρχίζουν να βλασταίνουν σε θερμοκρασία 12 - 13° C αλλά σε αυτή τη θερμοκρασία χρειάζονται πάνω από ένα μήνα για να βγουν από το έδαφος. Σε θερμοκρασία όμως 27 - 32° C βλαστάνουν σε 10 ημέρες. Για τους λόγους αυτούς η σπορά γίνεται νωρίς την άνοιξη. Όταν οι σπόροι αρχίζουν να αναπτύσσονται τους φυτεύουμε σε σακούλες πολυαιθυλενίου.

Η τεχνική αυτή παρουσιάζει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα :

1. το υπόστρωμα στη σακούλα ελέγχεται ως προς τη σύνθεσή του,
2. το δεντρύλλιο, κατά τη μεταφύτευσή του στην οριστική θέση δεν κλονίζεται, γιατί δεν χάνει καθόλου ριζικό σύστημα
3. το κόστος παραγωγής των δεντρυλλίων είναι μικρότερο συγκριτικά με εκείνο των δεντρυλλίων στο έδαφος
4. κατά τη μεταφορά των δεντρυλλίων δεν υπάρχει κίνδυνος να ζημιωθεί το ριζικό σύστημα
5. η παραγωγή των δεντρυλλίων κατά μονάδα επιφανείας είναι σημαντικά υψηλότερη από εκείνη παραγωγής στο έδαφος

Ως πιο κατάλληλες σακούλες είναι οι σακούλες πολυαιθυλενίου μαύρου χρώματος, γιατί εξασφαλίζουν καλύτερη θέρμανση του εδαφικού μίγματος όπου φυτεύονται τα φυτά. Οι σακούλες είναι συνήθως διαστάσεων 20x30 ή 40cm και στο κάτω μέρος και πλάγια φέρουν αρκετές τρύπες για την καλή αποστράγγιση του εδαφικού μίγματος. Σ'



ένα τετραγωνικό μέτρο εδάφους τοποθετούνται συνήθως 25 σακούλες.

Το εδαφικό υπόστρωμα πρέπει να είναι καλής ποιότητας και ελαφρό για να εξασφαλίζει ικανοποιητικό αερισμό και θέρμανση στο ριζικό σύστημα του φυτού. Το εδαφικό υπόστρωμα αποτελείται συνήθως από αμμοπηλό, ποταμίσια άμμο και χωνευμένη κοπριά σε αναλογία 1:1:1 εμπλουτισμένο σε θρεπτικά στοιχεία.

Η μεταφύτευση των σποροφύτων στις σακούλες γίνεται, όταν το στέλεχος έχει αποκτήσει ύψος περίπου 10cm. Προηγουμένως λαμβάνει χώρα το ξεσκαρτάρισμα των σποροφύτων (απορρίπτονται εκείνα που έχουν στριμμένες ρίζες). Η μεταφύτευση γίνεται αμέσως μετά την εξαγωγή των σποροφύτων από τα τελάρα.

Μετά τη μεταφύτευση των φυτών, το εδαφικό μίγμα γύρω από το φυτό πιέζεται ελαφρά, για καλύτερη επαφή του ριζικού συστήματος με το εδαφικό μίγμα και στη συνέχεια ακολουθεί το πότισμα των φυτών με νερό καλής ποιότητας.

Η περιποίηση των σποροφύτων στις σακούλες συνίσταται σε τακτικά ποτίσματα, σε βοτάνισμα (είναι περιορισμένα, αν το εδαφικό μίγμα έχει απολυμανθεί με βρωμιούχο μεθύλιο) και σε λιπάνσεις (με υδατοδιαλυτά μικτά λιπάσματα και κυρίως αζωτούχα). Συνιστάται η προσθήκη θειικής αμμωνίας (μια κουταλιά του γλυκού ανά φυτό), αρχής γενομένης μετά την παρέλευση δεκαημέρου περίπου από τη μεταφύτευση των σποροφύτων, και κάθε 10 - 15 ημέρες μέχρι τα τέλη του καλοκαιριού. Η λίπανση γίνεται μέσω του νερού άρδευσης και αυτό γιατί γίνεται έλεγχος της ποσότητας του λιπάσματος και αποφεύγεται το κάψιμο των φύλλων. Συμπληρωματικές λιπάνσεις, υπό μορφή διαφυλλικών λιπάνσεων και σ' αριθμό 2 - 3 κατά τη διάρκεια της έντονης ανάπτυξης των φυτών, αν κριθούν αναγκαίες, μπορεί να διενεργηθούν πάντοτε με σύνεση, προς αποφυγήν τοξικών ζημιών.

Κατά την ανάπτυξη των σποροφύτων κρίνεται αναγκαία η καταπολέμηση των φυτικών και ζωικών εχθρών.

Μετά από ένα χρόνο δηλαδή την επόμενη άνοιξη και αφού τα σπορόφυτα έχουν αποκτήσει τουλάχιστον 6cm πάχος στο σημείο εμβολιασμού και έχει γίνει διαλογή των σποροφύτων (ξεσκαρτάρισμα), εμβολιάζονται με τις συνήθεις τεχνικές εμβολιασμού, με πιο συνήθη τον ενοφθαλμισμό με όρθιο «Τ» χωρίς ξύλο, με κοιμώμενο ή βλαστάνοντα οφθαλμό (εικ. 3 και 4, παράρτημα σελ. 27).

### 12.3. Εργασίες στο φυτώριο:

Τα σπορόφυτα στο φυτώριο θα παραμείνουν 2 χρόνια και εκεί θα υποστούν τον εμβολιασμό. Για το λόγο αυτό οι συνθήκες που θα επικρατούν εκεί θα πρέπει να βοηθούν στην κανονική ανάπτυξη των σποροδενδρυλλίων (εικ. 3 και 4, παράρτ. σελ. ).

Συνιστάται, το έδαφος που τοποθετούνται οι σακούλες, στο φυτώριο να επιστρώνονται με πλαστικό, γιατί έτσι αποφεύγεται εισδοχή των ριζών στο έδαφος και κατά συνέπεια ο τραυματισμός των ριζών κατά την παραλαβή και μεταφορά των φυτών από το φυτώριο στην οριστική θέση και δεν αναπτύσσονται ζιζάνια στο έδαφος του φυτωρίου.

Στο φυτώριο θα πρέπει να γίνεται σωστό πότισμα, ώστε να μην αποκόπτεται η βλάστηση, να γίνεται συμπληρωματική λίπανση, όπως γίνεται και στο σπορείο και να γίνεται μονοβέργισμα που είναι εργασία βασικής σημασίας για τα είδη που αναπτύσσουν πολλούς πλάγιους βλαστούς. Με το μονοβέργισμα αφαιρούνται οι πλάγιοι βλαστοί που βρίσκονται στη βάση του δενδρυλλίου μέχρι ύψος 30cm από το έδαφος, οι υπόλοιποι κορυφολογούνται πλην του κορυφαίου, που αφήνεται για να συνεχίσει την προς τα πάνω βλάστησή του. Το μονοβέργισμα γίνεται για να αναπτυχθούν καλύτερα τα δενδρύλλια και να αποκτήσουν το κατάλληλο μέγεθος για να μπορούν να εμβολιαστούν. Τέλος γίνεται το βλαστολόγημα μέχρι το ύψος που θα γίνει ο εμβολιασμός και για να μειωθούν τα εργατικά έξοδα για το βλαστολόγημα, χρησιμοποιούνται ανοιχτοί σωλήνες από πλαστικό ή χαρτόνι, που περνιούνται τα σπορόφυτα μέσα στον σωλήνα και παρεμποδίζουν τη βλάστηση των πλάγιων ματιών.

## 13. ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΣΠΟΡΟΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ

Τα σποροδενδρύλλια είναι έτοιμα για τον εμβολιασμό τους όταν αποκτήσουν επιθυμητό ύψος και σωστό πάχος. Το σημείο που θα γίνει ο εμβολιασμός πρέπει να βρίσκεται σε αρκετό ύψος από το έδαφος περίπου στα 60εκ., ύστερα από πειραματικά δεδομένα στην Αμερική, γιατί δίνουν μεγαλύτερη παραγωγή σε αυτό το ύψος και είναι πιο ανθεκτικά στην κομμίωση του λαιμού.

Σχετικά με το πάχος των σποροδενδρυλλίων στο σημείο εμβολιασμού θα πρέπει να είναι 1εκ. τουλάχιστον.

Τα εμβόλια διαλέγονται από καλοανεπτυγμένους βλαστούς και από δένδρα καλά ανεπτυγμένα, παραγωγικά και χωρίς ασθένειες που ονομάζονται μητρικά δένδρα (βλ. παράρτημα σελ. ). Τα μητρικά δένδρα μπορεί να τα προμηθευτεί ο φυτωριούχος από δενδροκομικούς σταθμούς όπως είναι του Πόρου ή Ξυλόκαστρου (βλ. παράρτημα πίνακας 1) ή από κρατικά κτήματα ( βλ. παράρτημα, πίνακας 2) ή αν είναι από άλλους φυτωριούχους ή και του ίδιου του φυτωριούχου, θα πρέπει να είναι ελεγμένα από το ΚΕΠΠΥΕΛ (Κέντρο Ελέγχου Πιστοποίησης Πολλαπλασιαστικού Υλικού και Ελέγχου Λιπασμάτων) του νομού του. Τα ΚΕΠΠΥΕΛ είναι μικρές μονάδες για τους πρώτους ελέγχους των μονάδων εμπορίας της περιοχής τους (καλλιεργητικοί έλεγχοι, έλεγχοι φυτειών εμπορίας).

Οι καλύτεροι βλαστοί εμβολιοληψίας είναι εκείνοι που βρίσκονται κάτω από την τελευταία βλάστηση και δεν έχουν βλαστήσει ακόμα οι οφθαλμοί τους. Οι βλαστοί αυτοί θα πρέπει να έχουν αποκτήσει βαθύ πράσινο χρωματισμό και να έχουν κυλινδροποιηθεί.

Το διάλεγμα πάντως των εμβολιοφόρων βλαστών θεωρείται βασική εργασία για τον πολλαπλασιασμό των εσπεριδοειδών, γι' αυτό και απαιτεί εμπειρία και γνώσεις. Οι βλαστοί αυτοί που θα διαλεχτούν κόβονται συνήθως λίγο μπροστά από την ώρα του εμβολιασμού και αμέσως τους αφαιρούμε τα φύλλα, κόβοντας τα με ένα ψαλίδι ή με το μαχαίρι εμβολιασμού στο μίσχο τους αφήνοντας ένα μικρό μέρος αυτού, για να μη χάσουν υπερβολική υγρασία και χάσουν τη βλαστικότητα τους. Στη περίπτωση που θα χάσουν αρκετή υγρασία δυσχεραίνεται η εξαγωγή εμβολίων, δεν σηκώνεται ο φλοιός τους και τότε τα εμβόλια βγαίνουν με λεπτό στρώμα ξύλου. Για τους λόγους αυτούς, αν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν πολύ αργότερα μετά την εμβολιοληψία, οι εμβολιοφόροι βλαστοί μπορούν να διατηρηθούν για αρκετές ημέρες ή και μήνες ακόμη, μέσα στο ψυγείο ή σε ειδικές αποθήκες με καλό αερισμό, καλή σχετικά υγρασία και χαμηλή θερμοκρασία περίπου 2 - 7° C.

Καλύτεροι οφθαλμοί για τον εμβολιασμό των εσπεριδοειδών θεωρούνται εκείνοι που βρίσκονται στις μασχάλες μεγάλων και υγιών φύλλων. Οι οφθαλμοί που θα χρησιμοποιηθούν δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να έχουν αρχίσει να βλαστάνουν.

Το είδος του εμβολιασμού που χρησιμοποιείται στην πράξη στο νομό Μεσσηνίας είναι ο ενοφθαλμισμός με όρθιο ταφ (Τ). Το είδος αυτό είναι εύκολο και παρουσιάζει μεγάλη επιτυχία στα εσπεριδοειδή. Σε περίπτωση μάλιστα που δεν βγαίνει εύκολα η

φλούδα με το μάτι του εμβολίου, είτε γιατί δεν σηκώνει η φλούδα του, συνηθίζεται να κόβεται μαζί με τη φλούδα και ένα λεπτό στρώμα ξύλου.

Για τον εμβολιασμό διαλέγονται υποκείμενα με πάχος 0,6 μέχρι 2,5εκ ή και μεγαλύτερο αρκεί να έχουν λεπτό φλοιό που να «σηκώνει» εύκολα και σε ύψος 5 - 25εκ από το έδαφος σε μέρος όπου ο φλοιός είναι λείος. Η χάραξη του υποκειμένου γίνεται σε ύψος 80εκ ή και μεγαλύτερο για να εξασφαλίζουμε αντοχή στην ασθένεια κομμώση. Η χάραξη γίνεται μέχρι το ξύλο με μια κατά μήκος (κατακόρυφη) τομή πρώτα και με μια εγκάρσια (οριζόντια) τομή μετά σε σχήμα όρθιου «Τ» και σε μέγεθος ανάλογα με το μέγεθος του εμβολίου.

Το εμβόλιο αφαιρείται από τον βλαστό εμβολιοληψίας σε μορφή «ασπίδας» με τον οφθαλμό στο μέσο και ένα κομμάτι φλοιού 1 - 2εκ πάνω και κάτω από τον οφθαλμό. Για την αφαίρεση του εμβολίου - ασπίδας γίνονται δυο τομές. Η μια αρχίζει 1 - 1,5εκ κάτω από τον οφθαλμό και συνεχίζεται 1 - 2εκ πάνω από τον οφθαλμό. Με μια δεύτερη οριζόντια τομή που γίνεται 1 - 2εκ πάνω από τον οφθαλμό, αφαιρείται το εμβόλιο - ασπίδα.

Ο εμβολιαστής στη συνέχεια κρατώντας με το ένα χέρι το εμβόλιο και στο άλλο το εμβολιαστήρι, ανασηκώνει το «νύχι» του εμβολιαστηρίου το φλοιό στις άκρες του «Τ» και βάζει μέσα στη σχισμή το εμβόλιο.

Αμέσως με μια ελαφριά πίεση το εμβόλιο γλιστρά (και με την βοήθεια του «νυχιού» του εμβολιαστηρίου) μέσα στη σχισμή σε μήκος έτσι που να ταιριάζει με το μήκος του εμβολίου. Εάν περισσεύει μέρος του εμβολίου έξω από την οριζόντια τομή του «Τ» κόβεται με το εμβολιαστήρι. Ακολουθεί αμέσως μετά το δέσιμο που αποβλέπει να φέρει σε στενή επαφή το κάμβιο του εμβολίου με το κάμβιο του υποκειμένου μέχρι όπου ολοκληρωθεί η ένωση εμβολίου - υποκειμένου.

Για το δέσιμο του εμβολίου χρησιμοποιούνται πολύ πλαστικές κολλητικές ταινίες. Το δέσιμο γίνεται αρχίζοντας από πάνω προς τα κάτω για να μην φύγει το εμβόλιο από το πάνω μέρος. Το δέσιμο δεν πρέπει να είναι χαλαρό, γιατί αποχωρίζεται εύκολα το εμβόλιο από το υποκείμενο πριν να γίνει η ένωση εμβολίου - υποκειμένου, ούτε πάλι πολύ σφιχτό, γιατί κάνει ζημιά στο σημείο του δεσίματος στους ιστούς από την συμπίεση, αλλά πρέπει να είναι κανονικό, ώστε να κρατιέται το εμβόλιο στη θέση του σταθερό.



Δυο εβδομάδες περίπου μετά τον εμβολιασμό οι ταινίες πρέπει να κόβονται για να αποφεύγεται η σύσφιξη του δεντρούλλιου στο σημείο ένωσης εμβολίου - υποκειμένου.

Την επιτυχία ή όχι του εμβολιασμού τη διαπιστώνουμε μετά από 10 - 15 μέρες, ανάλογα με την εποχή. Στον επιτυχημένο ενοφθαλμισμό ο μίσχος σχηματίζει στιβάδα αποκοπής και πέφτει, ενώ ο φλοιός μένει με το ίδιο αρχικό χρώμα ανοικτό καφέ ή πράσινο. Σε περίπτωση αποτυχίας ο μίσχος παραμένει προσκολλημένος και ο φλοιός αρχίζει να συρρικνώνεται και να σκουραίνει.

Οι εργασίες που κάνουμε στο φυτώριο από τη στιγμή που θα γίνει ο εμβολιασμός, μέχρι τη στιγμή που θα εξαχθεί το δεντρούλλιο από το φυτώριο, θα πρέπει να είναι :

α. Εξαναγκασμός του εμβολίου για βλάστηση και αυτό γίνεται με αποκοπή του σπορόφυτου 5 - 10εκ πάνω από εμβόλιο, με λύγισμα του σπορόφυτου σε κατεύθυνση αντίθετη από αυτή του εμβολίου και δέσιμο του στον κορμό κοντά στο έδαφος και τέλος τσάκισμα του σπορόφυτου, όπου το σπορόφυτο μισοκόβεται με ψαλίδι 5 - 10εκ πάνω από το εμβόλιο και μετά λυγίζεται αντίθετα από αυτό.

β. Καλό είναι να χρησιμοποιούνται υποστυλώματα από διάφορα άκαμπτα υλικά (ξύλινοι πάσσαλοι, σιδερένιες βέργες) και να τοποθετούνται σχεδόν σε επαφή με το αναπτυσσόμενο εμβόλιο, το οποίο δένεται πάνω στο υποστύλωμα με δεσίματα κατά διαστήματα καθώς ψηλώνει ο βλαστός, έτσι ώστε να διατηρείται πάντα σε κατακόρυφη θέση.

γ. Πρέπει πάντα να γίνεται βλαστολόγημα ώστε να αφαιρούνται αμέσως μόλις εμφανιστούν οι πλάγιοι βλαστοί από το βλαστό του εμβολίου. Η αφαίρεση αυτή γίνεται με το χέρι.

Ο χρόνος παραμονής στο φυτώριο εξαρτάται από το αρχικό μέγεθος των σποροφύτων, την ταχύτητα ανάπτυξης των σποροφύτων στο φυτώριο, την «προθυμία» που δείχνει το εμβόλιο για να «ξεκινήσει», την ταχύτητα ανάπτυξης του εμβολίου και τέλος τις απαιτήσεις των αγοραστών, αν θέλουν δηλαδή ψηλόκορμα ή χαμηλόκορμα φυτά.

Η εποχή όπου γίνονται οι εμβολιασμοί των εσπεριδοειδών στο νομό Μεσσηνίας είναι από τις 15 Μαρτίου έως τα τέλη Ιουνίου. Αποφεύγονται οι εμβολιασμοί τον Ιούλιο έως το πρώτο 15μερο του Αυγούστου, λόγω υψηλών θερμοκρασιών που θα υπάρχουν μειωμένες πιθανότητες επιτυχίας.

## 14. ΚΛΑΔΕΜΑ

Το κλάδεμα είναι μια από τις κυριότερες καλλιεργητικές φροντίδες για τα εσπεριδοειδή.

Τα εσπεριδοειδή παρόλο που θεωρούνται από τις πιο εντατικές δενδροκομικές καλλιέργειες φαίνεται ότι δεν έχουν πάρα πολύ μεγάλες απαιτήσεις σε κλάδεμα. Αν εξαιρέσουμε μερικά είδη, όπως η Λεμονιά και η Κιτριά, μετά από την οριστική διαμόρφωση της κόμης, το κλάδεμα περιορίζεται στην αφαίρεση ξερών ή ανεπιθύμητων βλαστών, κλαδοκάθαρο.

Τα εσπεριδοειδή έχουν την τάση να αναπτύσσουν πολλούς βλαστούς με πλούσιο φύλλωμα, πράγμα που εμποδίζει τον καλό φωτισμό και αερισμό στο εσωτερικό της κόμης. Κάτω από αυτές τις συνθήκες οι βλαστοί που βρίσκονται στο εσωτερικό της κόμης εξασθενούν, παύουν να καρποφορούν και τελικά ξεραίνονται.

Αυτά που δέχονται κανονικό κλάδεμα, δίνουν κανονική παραγωγή κάθε χρόνο, ζουν περισσότερα χρόνια και δίνουν συνολικά μεγαλύτερο όγκο παραγωγής. Τα εσπεριδοειδή καρποφορούν κυρίως στην τρέχουσα βλάστηση, στο Ανοιξιάτικο κύμα βλάστησης.

Οι λεμονιές και οι κιτριές έχουν μεγαλύτερες απαιτήσεις σε κλάδεμα λόγω ζωνής βλάστησης, γρήγορης ανάπτυξης και τάσης να απαιτούν ανοικτότερη και μεγαλύτερη κόμη.

Οι μανταρινιές έχουν μεγαλύτερες απαιτήσεις σε κλάδεμα, όπως επίσης και τα δένδρα αυτά που παράγουν μεγάλους και χοντρόφλουδους καρπούς (περγαμότο, κιτριά κλπ). Τα άλλα είδη (πορτοκαλιά, γκρέιπ-φρουτ κλπ) έχουν λιγότερες απαιτήσεις σε κλάδεμα.

Ο κλαδευτής πρέπει να λαμβάνει υπόψη του και τις ατομικές απαιτήσεις κάθε δένδρου, την ατομικότητα του δένδρου, χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η ποικιλία λεμονιάς LISBON, που είναι πιο ζωνή από την EUREKA και χρειάζεται αυστηρότερο κλάδεμα.

Το κλάδεμα των εσπεριδοειδών μπορεί να διακριθεί στις τέσσερις παρακάτω κατηγορίες :

- 1 Το κλάδεμα των νεαρών δενδρυλλίων ή κλάδεμα διαμόρφωσης
- 2 Το κλάδεμα των ανεπτυγμένων δένδρων ή κλάδεμα καρποφορίας
- 3 Το κλάδεμα των γερασμένων και εξαντλημένων δένδρων ή κλάδεμα ανανέωσης



#### 4 Το κλάδεμα των ζημιωθέντων δένδρων από παγετούς ή κλάδεμα επαναφοράς από την παγετοπληξία

Από τις τέσσερις προηγούμενες κατηγορίες κλαδέματος, το κλάδεμα διαμόρφωσης των νεαρών δενδρυλλίων πρέπει να γίνει στο φυτώριο, ενώ οι άλλες κατηγορίες κλαδέματος γίνονται στην τελική θέση του δένδρου στον οπωρώνα.

Το κλάδεμα διαμόρφωσης αρχίζει από πολύ νωρίς στο φυτώριο, με ελαφρά κορυφολογήματα όπου γίνεται προσπάθεια να εκπτυχθούν πλάγιοι βλαστοί στο κεντρικό στέλεχος του εμβολίου. Από τους βλαστούς διαλέγονται 3 - 4 οι καλύτεροι, κατά θέση και κατά ζωηρότητα και οι άλλοι αφαιρούνται.

Αυτό μπορεί να γίνει και στα πρώτα χρόνια εγκατάστασης των δενδρυλλίων στην τελική τους θέση. Αυτή όμως η τακτική έχει το μειονέκτημα ότι, οι τομές που θα γίνουν θα είναι μεγαλύτερες, με αποτέλεσμα μεγαλύτερο κίνδυνο σε προσβολές από ασθένειες. Ακόμα θα υπάρχει πιο έντονη ανάπτυξη πλάγιων βλαστών πράγμα που θα απαιτήσει περισσότερα εργατικά για την αφαίρεσή τους.

Τα σχήματα που μπορούμε να δώσουμε στο φυτώριο, στα εσπεριδοειδή είναι τα παρακάτω :

14.1. Ελεύθερο ή φυσικό σχήμα: Σε αυτή τη περίπτωση η παρέμβαση είναι μικρή και αποσκοπεί με απλά κορυφολογήματα και αραιώματα βλαστών να δοθεί στο δένδρο ένας στοιχειώδης σκελετός. Κατά τα άλλα αφήνεται το δένδρο να αναπτυχθεί ελεύθερα, όπως στο φυσικό του περιβάλλον. Τα δενδρύλλια που προορίζονται να αναπτυχθούν με αυτό το σχήμα, δέχονται στο φυτώριο ένα κορυφολόγημα στο κεντρικό βλαστό του εμβολίου που έχει σαν συνέπεια την ανάπτυξη πολλών πλάγιων βλαστών, που συνεχίζουν να αναπτύσσονται έως την μεταφύτευση των δενδρυλλίων στην τελική τους θέση.

Με αυτό το σύστημα μόρφωσης τα δένδρα αποκτούν μεγάλη ανάπτυξη (ύψος κόμης μέχρι 8 μέτρα και διάμετρος κόμης μέχρι 6 μέτρα), έχουν πολλούς καρποφόρους βλαστούς, μεγάλη παραγωγή καρπών αλλά μέτριας ποιότητας. Στο ελεύθερο σχήμα προσαρμόζονται καλύτερα η πορτοκαλιά, η μανταρινιά, το γκρέιπ-φρουτ και η φράπα.

Το σύστημα αυτό τείνει να εγκαταλειφθεί γιατί δεν βοηθά την εκμηχάνιση της καλλιέργειας. Την μεγαλύτερη παραγωγή που θα έπαιρναν με αυτό το σχήμα

αναπληρώνεται από την πυκνότερη φύτευση, με την καλλιέργεια περισσότερο αποδοτικών ποικιλιών και την βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος.

**14.2. Ημιελεύθερο ή κατευθυνόμενο σχήμα:** Είναι το σχήμα που τα δένδρα αναπτύσσονται ελεύθερα στα πρώτα στάδια και κατευθύνονται σιγά - σιγά στην απόκτηση σχήματος.

Στην περίπτωση αυτή τα νεαρά δενδρύλλια αναπτύσσονται στο φυτώριο όπως και στο ελεύθερο σχήμα. Εκεί με ένα απλό κορυφολόγημα του φυτωριούχου αναπτύσσονται πολυάριθμοι πλάγιοι βλαστοί, οι οποίοι και συνεχίζουν να αναπτύσσονται και να μεγαλώνουν μέχρι τα δενδρύλλια να βγουν από το φυτώριο.

Όταν εγκατασταθούν στην οριστική τους θέση, διαλέγονται 3 - 4 πλάγιοι βλαστοί, οι πιο καλοί και οι πιο ζωντοί, οι οποίοι θα διατηρηθούν και θα αναπτυχθούν αργότερα στους βασικούς βραχίονες. Στα επόμενα 2 - 3 χρόνια αφαιρούνται όλοι οι λαίμαργοι και κορυφολογούνται οι πιο ζωντοί βλαστοί ώστε να αναπτυχθεί συμμετρικά και ομοιόμορφα η κόμη τους. Ταυτόχρονα αναπτύσσονται δευτερεύοντα και τριτεύοντα ή και περισσότερα κλωνάρια και αρκετοί καρποφόροι βλαστοί. Έτσι τα δένδρα αποκτούν ένα σχήμα περίπου σφαιρικό έως κυπελλοειδές ανάλογα με το είδος και την ποικιλία.

Στο σχήμα αυτό προσαρμόζονται όλα σχεδόν τα εσπεριδοειδή περισσότερο όμως η πορτοκαλιά, η νεραντζιά, η μανταρινιά και το γκρέιπ-φρουτ. Η λεμονιά και η λιμμετία που είναι ζωντοί δένδρα προσαρμόζονται δύσκολα στο σχήμα αυτό και χωρίς να μας δώσουν ανάλογες αποδόσεις.

**14.3. Κύπελλο ή κυπελλοειδές σχήμα:** Στο σχήμα αυτό τα δενδρύλλια κορυφολογούνται στο φυτώριο ώστε να αναπτυχθούν πολύ πλάγιοι βλαστοί. Μόλις εγκατασταθούν στην οριστική τους θέση διαλέγονται 3 - 4 πλάγιοι βλαστοί, που θα διατηρηθούν για να γίνουν στο μέλλον οι βασικοί βραχίονες. Οι βλαστοί αυτοί πρέπει να είναι στις κατάλληλες θέσεις και να έχουν ανάλογες αποστάσεις μεταξύ τους. Οι υπόλοιποι πλάγιοι βλαστοί που βρίσκονται κάτω από το «σταύρωμα» αφαιρούνται όλοι, ενώ αυτοί που βρίσκονται από πάνω αφαιρούνται τα επόμενα 1 - 2 χρόνια.

Το τρίτο χρόνο που οι βασικοί πλάγιοι έχουν αποκτήσει μήκος πάνω από 50- 60εκ. κλαδεύονται στο μήκος αυτό, για να βλαστήσουν και να δώσουν με τη σειρά τους νέους

πλάγιους. Παράλληλα αφαιρούνται όλοι οι άλλοι πλάγιοι που έχουν εκπτυχθεί.

Τον επόμενο χρόνο διαλέγονται 2 - 4 πλάγιοι ζωνηροί πάνω σε κάθε βραχίονα σε κατάλληλη θέση και σε ανάλογες αποστάσεις, οι οποίοι θα σχηματίσουν τον επόμενο χρόνο τους βραχίονες της δεύτερης διακλάδωσης. Αυτοί οι βλαστοί αποτελούν και τα πρώτα κλωνάρια της κόμης. Οι βλαστοί - κλωνάρια φροντίζεται να είναι σε ανάλογες αποστάσεις μεταξύ τους, ώστε με τους άλλους βλαστούς κλωνάρια από τους άλλους βραχίονες να καλύψουν όλο το κενό χώρο.

Τα επόμενα χρόνια μπορεί να σχηματισθούν και άλλες διακλαδώσεις με τον ίδιο τρόπο. Οι διακλαδώσεις αυτές πρέπει να έχουν κατάλληλη θέση, και ανάλογη διάταξη, ώστε να γεμίζουν οι άδειοι χώροι και να υπερκαλύπτονται οι πλάγιοι βλαστοί μεταξύ τους. Στο σχήμα αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε στο πάνω μέρος της κόμης, να μένει άδειος χώρος για τον καλό αερισμό και φωτισμό του εσωτερικού του δένδρου.

Το κύπελλο χρησιμοποιείται περισσότερο στη λεμονιά και την λιμεττία. Η πορτοκαλιά, η νεραντζιά και τα άλλα είδη, δύσκολα το αποκτούν και δύσκολα το διατηρούν.

Το κόστος παραγωγής για τα εσπεριδοειδή ανέρχεται περίπου στα 2,5€ και το κάθε δενδρόλλιο πωλείται στα 5,5€ σε σακκούλα και 6,5€ αν είναι σε ανεπτυγμένο σε γλάστρα.

## 15. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΦΥΤΩΡΙΑΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Μια σύγχρονη φυτωριακή επιχείρηση πρέπει να διαθέτει και σύγχρονο μηχανικό εξοπλισμό, σε μηχανήματα και εργαλεία, για την κατά το δυνατόν πιο εύκολες εργασίες της όλης παραγωγικής διαδικασίας.

Ένας τέτοιος μηχανικός εξοπλισμός περιλαμβάνει: εργαλεία για την κατεργασία του εδάφους(αξίνες, φτυάρια), εργαλεία κλαδέματος και εμβολιασμού (ψαλίδια, πριόνια, σχιστές, εμβολιαστήρια) και εξοπλισμό φόρτωσης και μεταφοράς διαφόρων υλικών.

## 16. ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Παρασιτικά και μή προβλήματα οφείλονται σε βακτηριακές και μυκητολογικές παθήσεις σε εντομολογικές προσβολές και νηματώδεις.

Οι φυτωριούχοι θα πρέπει να ελέγχουν το έδαφος αν είναι απαλλαγμένο από τους νηματώδεις όπου προσβάλλουν τα δένδρα. Αυτό γίνεται στην αρχή, όπου οι εκπρόσωποι του ΚΕΠΠΥΕΛ κάνουν ελέγχους στο έδαφος για να χορηγηθεί και η άδεια του φυτωρίου.

**Οι βακτηριακές παθήσεις είναι :**

***Pseudomonas syringae van Hall*** (καρκίνος των βλαστών) : Προσβάλλει τα φύλλα, τους βλαστούς και τους καρπούς. Τα συμπτώματα είναι ξηράνσεις στους νεαρούς βλαστούς. Συνιστάται 1 - 2 ψεκασμοί με βορδιγάλειο πολτό ή άλλα χαλκούχα σκευάσματα στο τέλος του χειμώνα, αρχές άνοιξης.

***Xanthomonas citri* (Haase)Dowson** : Προσβάλλει νεαρά φύλλα, τρυφερούς βλαστούς και νεαρούς καρπούς.

**Οι μυκητολογικές παθήσεις :**

***Phytophthora citrophthora*** και ***P.parasitica*** : Προσβάλλει τον κορμό των εσπεριδοειδών (σημείο λαιμού) και το δένδρο παρουσιάζει γενική ή μονόπλευρη καχεξία, χλώρωση φύλλων, νεκρώσεις κλάδων και τελικά αποξήρανση. Συνιστάται εκτός από προληπτικά μέτρα (ανθεκτικά υποκείμενα, καλή στράγγιση κτλ) και θεραπευτικά όπως επάλειψη με βορδιγάλειο πάστα.

**Ξηρή σηψιριζία (*Fusarium solani*)** : Προσβάλλει τα φύλλα και τους βλαστούς ενώ στο υπόγειο τμήμα προσβάλλει τις ρίζες όπου σκουραίνουν, αποφλοιώνονται και σπάζουν εύκολα. Θα πρέπει να αντιμετωπιστεί με αποφυγή συχνών ποτισμάτων σε βαρεία εδάφη, αποφυγή δημιουργίας πληγών και επεμβάσεις με κατάλληλα

μυκητοκτόνα όπως benomyl (Benlate) κ.α.

**Κορυφοζήρα (Deuterophora tracheiphyllo)** : Προσβάλλει τα φύλλα και τους βλαστούς που έχει συνέπεια ξήρανση των βλαστών από την κορυφή προς τα κάτω. Αντιμετώπιση γίνεται με το κάψιμο των προσβεβλημένων κλάδων, με ψεκάσμο με χαλκούχα μυκητοκτόνα όπως βορδιγάλειο πολτό.

#### **Εντομολογικές προβολές :**

**Αφίδες :Toxoptera aurantii** (Μαύρη αφίδα), **Aphis citricola** (Πράσινη αφίδα). Προκαλούν άμεσες ζημιές όπως αναστολή ανάπτυξης βλαστών, δημιουργία καπνιάς κλπ.) και έμμεσες (πιθανή μετάδοση ώσεων). Αντιμετώπιση γίνεται με φυσικούς εχθρούς όπως τα αρπακτικά των Κολεοπτέρων ειδών της οικογένειας Coccinellidae, των Νευρόπτέρων της οικογένειας Chysoridae και Διπτέρων της οικογένειας Syrphidae. Χημική αντιμετώπιση γίνεται με εντομοκτόνα όπως το chlorpyrifos (dursban), dimethoate (dimethol) κτλ. Τα είδη που προσβάλλουν είναι η μανταρινιά, η πορτοκαλιά και το γκρέιτ-φρουτ.

**Αλευρώδεις : Dialeurodes citri, Prabemisia myricae, Aleurothrixus flaccosus.** Ο **A. Flaccosus** τοποθετεί τα αυγά του στα νεύρα και μετρίως στα ώριμα φύλλα έτσι οι P. Citri και P. Myricae προτιμούν την τρυφερή βλάστηση για ωστοκία. Οι προνύμφες τους απομυζούν τη νέα βλάστηση και κατά την ανάπτυξη τους εκκρίνονται μελιτώδεις ουσίες πάνω στις οποίες αναπτύσσονται μύκητες καπνιάς. Αντιμετώπιση με οργανοφωσφορικό ή καρβαμιδικό εντομοκτόνο.

**Κοκκοειδή : Aonidiella aurantii, Pseudococcus citri, Apsidiotus nerii, Chrysomphalus dictyospermi, Lepidosaphes beckii, Kerya purchasi.** Ο A. Aurantii προσβάλλει τα φύλλα και τους βλαστούς ενώ αντιμετωπίζεται με οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο σε συνδυασμό με θερινό πολτό. Ο P.citri προσβάλλει φύλλα, βλαστούς και καρπούς. Προσβάλλει όλα τα είδη και αντιμετωπίζεται όπως και το προηγούμενο.

**Ανθοτρήτης : (Prays citri).** Προσβάλλει τα άνθη και τους καρπούς κυρίως της λεμονιάς και της κητριάς. Αντιμετωπίζεται μόνο αν είναι ανάγκη με εντομοκτόνα.

**Φυλλοκνίστης (Phyllocnistis citrella)** : Προσβάλλει τα φύλλα. Αντιμετωπίζεται με



περιορισμό της αζωτούχας λίπανσης, με χημική καταπολέμηση teflobenzuron (nomolt) κτλ και με βιολογική καταπολέμηση όπως τα *Aqueniaspis citricola*

Μύγα της Μεσογείου (*Ceratitis capitata*) : Προσβάλλει τα φύλλα και τα άνθη. Αντιμετώπιση γίνεται προληπτικά με δολωματικούς ψεκασμούς και θεραπευτικά με εντομοκτόνα όπως : Dimethoate (dimethol), Feuthion (Iebaycid), Phosphamidon (dimecron) κ.α.

Νηματώδεις των εσπεριδοειδών (*Tylenchulus semipenetrans*) : Προσβάλλει τις ρίζες και έτσι τα δένδρα εμφανίζουν καχεξία, χλωρωτικά φύλλα και ξηράνσεις κλάδων. Αντιμετώπιση έλεγχος του εδάφους και απονημάτωση του με ειδικά νηματώδοκτόνα και αν έχουν προσβληθεί τα δένδρα γίνεται εφαρμογή μη φυτοτοξικών ή ελαφρώς φυτοτοξικών νηματώδοκτόνων με άμεσα ενσωμάτωση στο έδαφος. Νηματώδοκτόνα : oxamyl (vydate), ethoprophos (mocar) κ.α.

## ΙΩΣΕΙΣ

Ψώρωση (*Citrus psorosis*) : Τα συμπτώματα είναι η χλώρωση των φύλλων υπό μορφή ραβδώσεων μεταξύ των πλάγιων νεύρων και χλώρωση με μορφή «φύλλου δρυός». Αντιμετώπιση μόνο προληπτικά με τη χρήση ελεγμένου πολλαπλασιαστικά υλικού.

Ξυλοπόρωση ή καχεξία (*Citrus xyloporosis*) : Χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι ο σχηματισμός πολυάριθμων μικρών λακκίσκων, γλυφών ή πόρων στο ξύλο του κορμού κάτω από το φλοιό. Αντιμετώπιση με τη χρήση υγιών εμβολίων και ανθεκτικών υποκειμένων. Προσβάλλει κυρίως τη μανταρινιά.

Λιθίαση ή πέτρωμα (*Citrus impietratura*): Είναι ασθένεια των καρπών και προκαλεί καρπόπτωση, μικροκαρπία και σκλήρυνση του καρπού. Κυρίως προσβάλλει την πορτοκαλιά και το γκρέιπ-φρουτ. Αντιμετώπιση με υγιή πολλαπλασιαστικό υλικό γιατί μεταδίδεται με εμβολιασμό.

Εξόκορτις (*Citrus exocortis*): Τα προσβεβλημένα δένδρα παρουσιάζουν καχεκτική εμφάνιση και χλώρωση. Προσβάλλει κυρίως την κινριά και τα υποκείμενα (*Poncirus trifoliata*, Γλυκολιμεττία) . Συνίσταται χρησιμοποίηση υγιών εμβολίων και ανθεκτικών υποκειμένων και απολύμανση των εργαλείων κατά τη διάρκεια του κλαδέματος.

Τριστέζα (*Citrus tristeza*): Στην Ελλάδα εμφανίστηκε το 2000 στην περιοχή

Κατοικάνια του Αργούς και το 2001 στα Χανιά της Κρήτης . Το κυριότερο σύμπτωμα είναι η απότομη ή βαθμιαία αποξήρανση των δένδρων. Αντιμέτωπιση με λήψη αυστηρών φυτοϋγειονομικών μέτρων για την παρεμπόδιση εισόδου μολυσμένου υλικού σε αμόλυντες περιοχές και χρησιμοποίηση ανθεκτικών υποκειμένων όπου υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης της ασθένειας.

Προτεινόμενα υποκείμενα είναι: τα Citranges και ιδιαίτερα το Citrange Carrizo, τα Citrumelos και ιδιαίτερα το Citrumelo swingle.

## II. ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ - Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εμφάνιση της ελιάς χάνεται στα βάθη των αιώνων. Ως πιθανοί τόποι καταγωγής της αναφέρονται η Συρία, η Μικρά Ασία, η Αβησσυνία και η Αίγυπτος. Από εκεί διαδόθηκε στην Ελλάδα και στην Ιταλία και αργότερα στην Ισπανία με τους Έλληνες, τους Ρωμαίους και τους Άραβες. Στη Μεσόγειο η καλλιέργειά της χρονολογείται από το 2<sup>ο</sup> π.Χ. αιώνα, λέγεται δε ότι η ελιά υπήρχε ήδη στη λεκάνη της Μεσογείου, όταν ο πρωτόγονος άνθρωπος άρχισε να ασχολείται με τη γεωργία.

Στην Ελλάδα η ελιά καλλιεργείται από τα μυκηναϊκά και μινωικά χρόνια, όπως μαρτυρούν τα ευρήματα των ανασκαφών. Από τα πανάρχαια χρόνια θεωρούσαν την ελιά ως ιερό δένδρο και σύμβολο ειρήνης. Η ελληνική μυθολογία αναφέρει ότι την ελιά την έφεραν ο Κέρκοπας ή η Αθηνά. Με κλαδί άγριας ελιάς, στεφάνωναν οι Αρχαίοι Έλληνες τους νικητές των ολυμπιακών αγώνων και χρησιμοποιούσαν τα κλαδιά της ελιάς στις θρυσκευτικές τελετές τους. Αλλά, ακόμη και σήμερα, το λάδι χρησιμοποιείται στις τελετουργίες του χριστιανισμού.

Το λάδι ήταν γνωστό εδώ και μερικές χιλιάδες χρόνια. Πιθανότητα οι Φοίνικες το παρήγαγαν πρώτη, χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο, με την οποία οι Αρχαίοι Αιγύπτιοι έβγαζαν λάδι από τους σπόρους. Οι αρχαίοι λαοί θεωρούσαν το λάδι ευγενές προϊόν, τόσο που στα ομηρικά χρόνια το χρησιμοποιούσαν αποκλειστικά ως μέσο καλλωπισμού και ατομικής υγιεινής. Μόνο τον 6<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ., το ελαιόλαδο έγινε είδος διατροφής και απέκτησε οικονομική σημασία, έτσι ώστε η βιομηχανία παραγωγής του να αποτελέσει έναν από τους σημαντικότερους πλουτοπαραγωγικούς πόρους.

Στη χώρα μας η ελιά είναι μια από τις σημαντικότερες καλλιέργειες. Καλλιεργείται κυρίως στη Σαμοθράκη, Χαλκιδική, Λήμνο, Μυτιλήνη, Χίο, Σάμο, Ικαρία, Ρόδο, Κρήτη, Πελοπόννησο, Ιόνια Νησιά, Αιτωλοακαρνανία, Αττική, Φθιώτιδα, Εύβοια και Πήλιο. Από αυτές τις περιοχές, οι θερμότερες και ξηρότερες περιοχές παράγουν κυρίως λάδι, οι

δροσερότερες επιτραπέζια ελιά.

Η καλλιέργεια της ελιάς στη χώρα μας καλύπτει 6 εκατ. στρεμμάτων, δηλαδή το 17% της καλλιεργούμενης γης και απασχολεί 450.000 οικογένειες. Τα ελαιόδεντρα έχουν ξεπεράσει τα 120 εκατομμύρια και από αυτά τα 95 εκατ. προορίζονται για παραγωγή ελαιολάδου, του οποίου η μέση ετήσια παραγωγή φτάνει τους 250.000 τόννους. Η Κρήτη παράγει το 30% του ελαιολάδου, ακολουθεί η Πελοπόννησος 26%, η Λέσβος 10% και τα Ιόνια Νησιά 8%. Η μέση ετήσια κατανάλωση λαδιού κατ'άτομο είναι 18,5 κιλά για την Ελλάδα.

Στο νομό Μεσσηνίας η καλλιέργεια ελιάς είναι μια από τις κυριότερες καλλιέργειες. Καλλιεργείται κατά κύριο λόγο για το λάδι και ως δευτερεύοντα για τις επιτραπέζιες ελιές. Ο συνολικός αριθμός δένδρων είναι 10.264.287. Η παραγωγή σε τόννους για ελαιολάδο είναι 46.000 και για βρώσιμες ελιές είναι 3.000 τόννους. Για τις ελαιοποιήσιμες ελιές καλλιεργούνται 11.400.000 στρέμματα ενώ για τις επιτραπέζιες 300.700 στρέμματα. Η καλλιέργεια ελιάς καταλαμβάνει το 77,5% από τη συνολική καλλιεργούμενη έκταση.

## 1. ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### 1.1. Βοτανική ταξινόμηση

Η ελιά ανήκει στην τάξη *Contortae* και στην οικογένεια *Oleaceae*, η οποία περιλαμβάνει πάνω από 25 γένη. Τα σπουδαιότερα από αυτά είναι τα: *Olea*, *Syringa*, *Forsythia*, *Ligustrum*, *Fraxinus*, και *Fhillyrea*. Το γένος *Olea* περιλαμβάνει 30 διαφορετικά είδη, που είναι διασπαρμένα στις πέντε ηπείρους.

Κατά τους Cifferi και Breviglieri (1942), το είδος *Olea europaea* περιλαμβάνει τρία υποείδη και καθέ υποείδος διάφορες ποικιλίες ως κατωτέρω:

*Olea europaea* *Euromediterranea* {sativa και oleaster

*Laperrini* {var. typical, var. cyrenaica, var. maireana.

*Cuspidata* { διάφορες ποικιλίες .

## 1.2. Βοτανικοί χαρακτήρες

Η ελιά είναι δένδρο αειφύλλο, που φθάνει μέχρι ύψος 15-20 μέτρα.

### 1.2.1. Ρίζα

Το ριζικό σύστημα των ελαιόδεντρων μέχρι τον τρίτο ή τέταρτο χρόνο, ανεξάρτητα αν προέρχεται από σπόρο ή μόσχευμα αναπτύσσεται κάθετα αλλά αργότερα το αρχικό αυτό ριζικό σύστημα αντικαθίσταται από ένα άλλο θυссανώδες, που παράγεται από τους σφαιροβλάστες ή γόγγρους, που σχηματίζονται στη βάση του κορμού των ελαιόδεντρων, λίγο κάτω από την επιφάνεια του εδάφους (λαιμό). Ο τρόπος αναπτύξεως του ριζικού συστήματος, καθορίζεται από τη φύση του εδάφους. Αν το έδαφος είναι βαρύ και κακοαεριζόμενο, η διασπορά των λεπτών ριζών, γίνεται κοντά στην επιφάνεια του εδάφους. Ενώ στα αμμώδη εδάφη, το ριζικό σύστημα, αναπτύσσεται πάρα πολύ. Επίσης σε εδάφη πτωχά και με μικρή βροχόπτωση, μπορεί να αναπτυχθεί ισχυρό ριζικό σύστημα ενώ αντίθετα αν το έδαφος είναι αργιλλώδες και το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων είναι της τάξεως των 400mm τότε το ριζικό σύστημα δεν υπερβαίνει σε βάθος τα 60εκ.

### 1.2.2. Κορμός

Ο κορμός της είναι κυλινδρικός, ομαλός στα νεαρά δένδρα και ανώμαλος στα μεγάλης ηλικίας δένδρα λόγω εμφανίσεως πάνω σ' αυτό εξογκωμάτων διάφορου μεγέθους. Τα εξογκώματα, που απαντούν στο κορμό, στο λαιμό και στη ρίζα των ελαιόδεντρων, ονομάζονται σφαιροβλάστες ή γόγγοι, που είναι υπερπλασίες εφοδιασμένες με θρεπτικές ουσίες και φυτοορμόνες.

Ο κορμός διακλαδίζεται στους βραχίονες, αυτοί στα κλαδιά και τα κλαδιά στους βλαστούς, που χωρίζονται σε ξυλοφόρους, οι οποίοι θα συνεχίσουν την ανάπτυξη του δένδρου, και ανθοφόρους, που θα δώσουν άνθη και καρπούς.

### 1.2.3. Φλοιός-Ξύλο

Ο φλοιός στα νεαρά δένδρα είναι λείος και σταχτοπράσινος, ενώ στα ενήλικα ρυτιδωμένος, φελλοειδής και χρώματος σταχτύ.



Το ξύλο έχει χρώμα κιτρινωπό προς το εξωτερικό και σκοτεινό προς την εντεριώνη. Σε εγκάρσια τομή παρουσιάζει ακανόνιστους δακτύλιους, που δείχνουν ακανόνιστη βλάστηση, αντίθετα με τα φυλλοβόλα δένδρα, τα οποία έχουν ευκρινείς δακτύλιους, που διευκολύνουν στην αναγνώριση της ηλικίας τους. Το ξύλο της ελιάς προσβάλλεται από μυκητολογικές ασθένειες, κυρίως σε περιοχές με πολλές βροχοπτώσεις, που το καταστρέφουν και δημιουργούν τις κοιλότητες στον κορμό ή τους βραχίονές της.

#### **1.2.4. Φύλλα**

Τα φύλλα της ελιάς είναι απλά, αντίθετα, βραχύμισχα, λογχοειδή, παχιά, με λεπτό μίσχο. Η επάνω επιφάνειά τους είναι βαθυπράσινη ή ανοιχτοπράσινη και καλύπτονται με χυτίνη, ενώ η κάτω επιφάνειά τους είναι ασημί ή ασπρίζει, έχει άφθονα τριχίδια σχήματος ομπρέλας, τα οποία τα προστατεύουν από υπερβολική απώλεια νερού. Επίσης στην κάτω κυρίως επιφάνειά τους φέρουν στομάτια, των οποίων ο αριθμός διαφέρει από ποικιλία σε ποικιλία. Μένουν στο δένδρο δύο με τρία χρόνια και πέφτουν κυρίως την άνοιξη. Τα μεγαλύτερα φύλλα έχει η Καλαμών, τα μικρότερα η Κουτσουρελιά.

#### **1.2.5. Οφθαλμοί**

Οι οφθαλμοί της ελιάς διακρίνονται σε ξυλοφόρους και μικτούς καρποφόρους. Οι ξυλοφόροι φέρονται επάκρια και πλάγια στις μασχάλες των φύλλων, ενώ οι μικτοί καρποφόροι φέρονται πλάγια στις μασχάλες των φύλλων.

Τα ξυλοφόρα μάτια είναι μικρότερα και λιγότερα εξογκωμένα από τα ανθοφόρα. Οι ξυλοφόροι όταν εκπτυθούν, δίνουν βλάστηση, ενώ οι μικτοί καρποφόροι δίνουν μικρή βλάστηση και άνθη σε βοτρυώδη ταξιανθία.

#### **1.2.6. Άνθη**

Τα άνθη είναι άφθονα, μικρά, κιτρινόλευκα, έχουν τέσσερα πέταλα και μυρίζουν όμορφα. Βγαίνουν σε ομάδες, βοτρυώδεις ταξιανθίες, στις μασχάλες των φύλλων, σε βλαστάρια του περασμένου χρόνου, είναι όμως δυνατό να βγούν και σε βλάστηση μεγαλύτερης ηλικίας, όταν αυτή προέρχεται από κοιμώμενα μάτια.

Είναι άνθοι, περίγυνα, ο κάλυκας είναι κυπελλοειδής και αποτελείται από τέσσερα

σέπαλα, που έχουν υποστεί ολική ή μερική σύμφυση. Η στεφάνη αποτελείται συνήθως από τέσσερα πέταλα. Οι στήμονες των οποίων ο αριθμός ανέρχεται σε δύο, αποτελούνται από ένα κόντο νήμα, που φέρει στην κορυφή νεφρόμορφους ανθήρες. Ο ύπερος αποτελείται από μια δίχωρη ωσθήκη, ένα βραχύ στύλο και ένα δίλοβο, κεφαλωτό στίγμα. Ο φυσιολογικός ύπερος αποτελείται από δύο καρπόφυλλα, με δύο ώριμες σπερματικές βλάστες στο καθένα, ικανές να γονιμοποιηθούν και να αναπτυχθούν. Συνήθως όμως γονιμοποιείται η μια μόνο σπερματική βλάστη, η οποία εξελίσσεται σε σπέρμα του καρπού, ενώ οι υπόλοιπες εκφυλίζονται

### 1.2.7. Καρπός

Ο καρπός της ελιάς είναι δρύπη σφαιρική ή ελλειψοειδής και σχηματίζεται από τους ιστούς των καρπόφυλλων. Αποτελείται από το εξωκάρπιο (επιδερμίδα, φλοιός), το σαρκώδες μεσοκάρπιο και το σκληρό και αποξυλωμένο ενδοκάρπιο (πυρήνας). Ο πυρήνας εξωτερικά φέρει γλυφές ενώ εσωτερικά περικλείει το σπέρμα. Το σπέρμα αποτελείται από την επιδερμίδα, το ενδοσπέρμιο, τις κοτυληδόνες και το έμβρυο.

Οι καρποί αρχικά έχουν χρώμα πράσινο, το οποίο με την πάροδο της ωριμάσεως των καρπών γίνεται ερυθρωπό και τέλος μαύρο.

## 2. ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΟΦΘΑΛΜΩΝ

Η διαφοροποίηση των οφθαλμών γίνεται πολύ αργότερα απ' ότι στα άλλα σπυροφόρα δένδρα, γίνεται κατά το χειμώνα. Για την διαφοροποίηση των οφθαλμών το ελαιόδεντρο είναι αναγκαίο να δεχτεί την επίδραση ψύχους για μια περίοδο, η οποία διαφέρει από ποικιλία σε ποικιλία.

Η φυλλική επιφάνεια του δένδρου επηρεάζει την διαφοροποίηση των οφθαλμών. Πιο συγκεκριμένα σ' ένα βλαστό το 10% της φυλλικής του επιφάνειας είναι επαρκές για να σχηματίσει ένα ικανοποιητικό αριθμό ανθοταξιών και η επίδραση αυτή των φύλλων δεν είναι μεταβιβάσιμη από τον ένα βλαστό στον άλλο.

Η παρουσία Κ είναι αναγκαία για την διαφοροποίηση των οφθαλμών. Τον Ιούλιο με Αύγουστο μειώνεται η περιεκτικότητα των φύλλων σε Κ, το οποίο αποθηκεύεται στους καρπούς και το δέντρο παράγει αμινοξέα που δρουν εναντίον της διαφοροποίησης.

Γι' αυτό γίνονται νωρίς οι διάφορες λιπάνσεις.

Το φώς παίζει ρόλο στην διαφοροποίηση γι' αυτό φυτεύουμε σε συγκεκριμένες αποστάσεις και κλαδεύουμε.

### 3. ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ ΚΑΙ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Επικονίαση είναι η μεταφορά της γύρης από τους ανθήρες στο στίγμα του υπέρου των ανθέων και γονιμοποίηση ή συγχώνευση του σπερματικού πυρήνα, με τον πυρήνα του ωαρίου. Η φάση της γονιμοποίησης διενεργείται φυσικά μετά τη φάση της επικονιάσεως.

Το άνθος της ελιάς ανοίγει πριν ακόμα απελευθερωθεί η γύρη από τους ανθήρες. Επομένως μπορεί να λάβει χώρα σταυρεπικονίαση πριν από την αυτεπικονίαση του άνθους.

Οι μέλισσες, αν και βρίσκονται μέσα στον ελαιώνα κατά την περίοδο της ανθοφορίας, σπάνια συλλέγουν γύρη. Μερικές φορές μάλιστα αναφέρεται από μελισσοτρόφους η ύπαρξη μελιού στην ελιά. Αλλά οι Silvestri (1947) κ.α. πιστεύουν, ότι πρόκειται για μελιτώδεις εκκρίσεις αφιδών και όχι για νέκταρ ανθέων.

#### 3.1. Ανάγκες επικονιάσεως

Οι ανάγκες επικονιάσεως των διάφορων ποικιλιών της ελιάς ποικίλουν πάρα πολύ. Ύστερα από κάποιες παρατηρήσεις, ο Bradley (1961) κ.α. συμπέραναν πως οι πιθανότερες γονιμοποιήσεως είναι μεγαλύτερες κατά τη σταυρεπικονίαση παρά κατά την αυτογονιμοποίηση των ανθέων, πράγμα που διαπιστώθηκε από το ψηλότερο ποσοστό των υπέρων, στους οποίους η προβολή της γύρης είχε φτάσει στον εμβρυόσακκο.

Οι Hartmann και Opitz ((1966) αναφέρουν, πως οι περισσότερες ποικιλίες, που μελετήθηκαν στην Ιταλία, ήταν αυτόστειρες, λίγες ήταν αυτογόνιμες και μερικές μερικώς αυτόστειρες. Οι ίδιοι ερευνητές αναφέραν ακόμα, πως στην Πορτογαλία και την Καλιφόρνια των ΗΠΑ λαμβάνονται ικανοποιητικές σοδειές, όταν μερικές ποικιλίες καλλιεργούνται ως αμιγείς, αν και ψηλότερες και σταθερότερες σοδειές λαμβάνονται σε

ελαιώνες όπου υπάρχει συγκαλλιέργεια συνανθουσών ποικιλιών.

### 3.2. Γύρη ελιάς

#### A. Συλλογή γύρης

Η συλλογή γύρης ελιάς για τεχνητή επικονίαση ή για πειραματικούς σκοπούς παρουσιάζει μεγαλύτερη δυσκολία απ'ότι σε άλλα είδη σπωροφόρων δένδρων. Οι ανθήρες των ανθέων της ελιάς, όταν αυτά αποκοπούν από το δένδρο, διανοίγουν δύσκολα και επομένως δεν απελευθερώνουν γύρη εύκολα. Ένας εύκολος τρόπος να μαζέψει κανείς γύρη ελιά είναι ο εξής: (1) Καλύπτουμε τους ανθησμένους κλάδους με σακκούλες χάρτινες λίγο πριν ανοίξουν τα άνθη. (2) Μετά από 7-10 μέρες απομακρύνονται οι σακκούλες και το περιεχόμενο τους διασκορπίζεται πάνω σε μια γυάλινη πλάκα και (3) Συλλέγεται η γύρη από τη γυάλινη πλάκα και καθαρίζεται από τα πέταλα και τα άλλα μέρη του άνθους με κοσκίνισμα με τουλουπάνι.

#### B. Ζωτικότητα γύρης.

Η γύρη της ελιάς παρουσιάζει καλή ζωτικότητα, με ποσοστά βλαστήσεως, που κυμαίνονται από 20-70%. Συνήθως διατηρεί τη ζωτικότητά της σε χαμηλές θερμοκρασίες για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

## 4. ΚΑΡΠΟΔΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος επηρεάζει σοβαρά τις διάφορες λειτουργίες του φυτού και αποτελεί παράγοντα, που μπορεί να ποικίλει πάρα πολύ από χρονιά σε χρονιά και από τοποθεσία σε τοποθεσία κατά τη διάρκεια της επικονιάσεως, γονιμοποίησεως και καρποδέσεως της ελιάς. Κατά τους Griggs (1869) κ.α., η ανάπτυξη του γυρεοσωλήνα είναι ταχύτερη στις σχετικώς υψηλές θερμοκρασίες (22-23°), απ'ότι στις σχετικώς χαμηλές (16-17°C) κατά την περίοδο της ανθοφορίας και καρποδέσεως.

Εκτός όμως του παράγοντα θερμοκρασία μεγάλη σημασία έχει και η γενετική ασυμβιβαστότητα των ποικιλιών, που οφείλεται στην ύπαρξη γόνων στεριότητας, οι οποίοι επηρεάζουν την ταχύτητα αναπτύξεως της προβολής του γυρεόκοκκου. Η

βραδύτητα αναπτύξεως ή και η παρεμπόδιση αναπτύξεως της προβολής του γυρεόκοκκου έχει ως αποτέλεσμα την αποτυχία της γονιμοποιήσεως με συνέπεια τον εκφυλισμό του εμβρυόσακκου.

Σε μερικούς ελαιώνες της χώρας μας, παρατηρείται το φαινόμενο της σχινοκαρπίας, που είναι η παραγωγή καρπών μικρών και παραμορφωμένων. Η παραγωγή ομώνυμου είδους καρπών σε ένα ελαιώνα ποικίλλει ευρέως από χρονιά σε χρονιά. Αυτό δείχνει πώς η ανάπτυξή τους επηρεάζεται από κάποιο ακατάστατο παράγοντα ή παράγοντες. Η εμφάνιση τέτοιου είδους καρπών πρέπει να είναι αποτέλεσμα παρθενοκαρπίας ή κάποιας ανωμαλίας κατά τη διαδικασία σχηματισμού του σπέρματος, γιατί οι καρποί αυτοί σχεδόν πάντοτε δεν περικλείουν σπέρμα εντός του ενδοκάρπιου.

## 5. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Το οικολογικό περιβάλλον της ελιάς αποτελούν: το κλίμα, το ανάγλυφο του εδάφους, το έδαφος και το νερό.

### 5.1. Κλίμα

Η εμπορική καλλιέργεια της ελιάς περιορίζεται σε δύο ζώνες, τη ζεστή εύκρατη και την υποτροπική, μεταξύ 30° και 45° Βορείου και Νοτίου πλάτους. Σε ψηλότερα πλάτη η καλλιέργεια της ελιάς δεν είναι δυνατή, γιατί τα ελαιόδεντρα καταστρέφονται λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών του χειμώνα. Σε χαμηλότερα πλάτη (κοντά στον Ισημερινό) η ελιά αναπτύσσεται μόνο βλαστικά. Η αδυναμία της να καρποφορήσει αποδίδεται στην έλλειψη επαρκούς χειμερινού ψύχους, που είναι απαραίτητο για τη διαφοροποίηση των οφθαλμών και το σχηματισμό των ανθέων της.

#### 5.1.1. Θερμοκρασία

Οι περιοχές όπου αναπτύσσεται η ελιά πρέπει να έχουν μια μέση ετήσια θερμοκρασία 15-20°C. Η απόλυτη μέγιστη θερμοκρασία μπορεί να φτάσει τους 40°C χωρίς να προκαλέσει ζημιές, αλλά η ελάχιστη θερμοκρασία δεν πρέπει να πέσει κάτω από τους -7°C, γιατί οι χαμηλότερες από αυτή θερμοκρασίες μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές στα δένδρα. Η αντοχή του δένδρου εξαρτάται και από άλλους παράγοντες όπως



είναι: η απότομη πτώση της θερμοκρασίας, η χρονική διάρκεια του παγετού, η παρουσία ή έλλειψη ανέμων, η ατμοσφαιρική υγρασία, η βλαστική κατάσταση των δένδρων, η υγιεινή κατάσταση του δένδρου, η εδαφική υγρασία, η ποικιλία, οι καιρικές συνθήκες κ.α.

Κατά την άνθηση(έναρξη ανθήσεως-δέσιμο καρπού,Μάιος-Ιούνιος) η θερμοκρασία θα πρέπει να είναι η υψηλότερη 16-20°C και με εύρος 15-32°C. Υψηλότερη θερμοκρασία από 32°C, καταστρέφεται η γύρη και ο ύπερος, σε θερμοκρασία χαμηλότερη από 15°C δεν θα δέσουν οι καρποί. Κατά την εξέλιξη του ελαιοκάρπου (γονιμοποίηση-απόκτηση κανονικού μεγέθους, Ιούλιος-Αύγουστος), η θερμοκρασία θα πρέπει να είναι 20-25°C και εύρος 16-35°C για να αυξηθεί ο καρπός. Τον Σεπτέμβριο-Νοέμβριο όπου γίνεται η συσσώρευση του ελαιολάδου στον καρπό, η θερμοκρασία θα πρέπει να είναι 15-18°C. Τον Δεκέμβριο όπου γίνεται η συμπλήρωση της ελαίωσης, η θερμοκρασία πρέπει να κυμαίνεται από 5-10°C.

Στο νομό Μεσσηνίας οι θερμοκρασίες είναι ευνοϊκές για όλα τα στάδια ανάπτυξης του ελαιόδεντρου.

### **5.1.2. Βροχή**

Κυρίως κατά τους χειμερινούς μήνες, στον νομό Μεσσηνίας, έχουμε και τις περισσότερες βροχοπτώσεις. Τα δένδρα κατά τους ξηρούς καλοκαιρινούς μήνες εφοδιάζονται με νερό από το έδαφος. Οι βροχοπτώσεις και η εδαφική υγρασία αποτελούν παράγοντες, που επηρεάζουν την καρποφορία της ελιάς.

Το ύψος της βροχής θα πρέπει να κυμαίνεται έως 500mm ετησίως, στο νομό Μεσσηνίας κατά μέσο όρο το ύψος της βροχής κυμαίνεται έως 1000mm ετησίως (παράρτ. σελ. 21). Από 300-500mm η καλλιέργεια θα πρέπει να ποτίζεται.

### **5.1.3. Υγρασία**

Η υγροσκοπική κατάσταση της ατμόσφαιρας πρέπει να είναι ελαφρώς ξηρή, γιατί η αυξημένη ατμοσφαιρική υγρασία ευνοεί την ανάπτυξη επιβλαβών για την ελιά εντόμων και μυκήτων. Η δε έλλειψη εδαφικής υγρασίας το καλοκαίρι προκαλεί προσωρινή συμπύκνωση στον ελαιοκάρπο και μερικές φορές πτώση αυτού.

#### **5.1.4. Ομίχλη**

Η ομίχλη θεωρείται επιζήμια κατά την ανθοφορία της ελιάς, γιατί προκαλεί ανθόρροια λόγω της ατελούς γονιμοποίησης των ανθέων της. Στο νομό Μεσσηνίας σπάνιες φορές “πέφτει” ομίχλη.

#### **5.1.5. Χαλάζι**

Το χαλάζι δεν προκαλεί μόνο σοβαρές ζημιές στη βλάστηση και στον καρπό της ελιάς, αλλά ευνοεί και την ανάπτυξη του βακτηρίου της φυματίωσης, με τη δημιουργία πληγών πάνω στα διάφορα βλαστικά όργανα του δένδρου. Γι’αυτό συνιστάται να αποφεύγεται η καλλιέργεια της ελιάς σε χαλαζόπληκτες περιοχές. Στο νομό Μεσσηνίας σπάνια “πέφτει” χαλάζι.

#### **5.1.6. Χιόνι**

Το χιόνι συνήθως προκαλεί σπάσιμο κλάδων και βραχιόνων κυρίως, όταν τα δένδρα είναι ακλάδευτα ή φέρουν μεγάλο φορτίο. Στο νομό Μεσσηνίας μόνο στα ορεινά μέρη υπάρχει χιόνι και αυτό αντιμετωπίζεται με κλάδεμα των δένδρων.

#### **5.1.7. Άνεμοι**

Οι ζεστοί και ξηροί άνεμοι, ως και οι ψυχροί και υγροί, κατά την περίοδο της ανθοφορίας της ελιάς, επηρεάζουν αρνητικά την καρποφορία της και δεν δίνουν καλή καρπόδεση.

### **5.2. Έδαφος**

Η ελιά αναπτύσσεται ικανοποιητικά σε ευρεία ποικιλία εδαφικών τύπων, από τα βαθιά γόνιμα εδάφη των πεδιάδων έως τα αβαθή, άγονα, ξηρα εδάφη των λόφων. Επίσης αναπτύσσεται βλαστικά και καρποφορεί ικανοποιητικά σε μετρίως όξινα ή αλκαλικά εδάφη.

Πρέπει να αποφεύγονται τα κακώς αποστραγγιζόμενα ή πολύ αλκαλικά εδάφη, γιατί θα παρουσιάζουν αδύνατη βλάστηση τα δένδρα. Αναπτύσσεται πολύ καλά σε εδάφη σχετικώς πλούσια σε ασβέστη και βόριο και με pH 4,5-8.

### 5.3. Νερό

Η ελιά αν και θεωρείται ανθεκτική στην ξηρασία, δίνει μεγαλύτερες σοδειές και καλύτερης ποιότητας προϊόντα, όταν ποτίζεται. Είναι πιο ανθεκτική σε αλατούχα νερά από άλλες δεντρούδεις καλλιέργειες. Το νερό που περιέχει μέχρι 3ppm βόριο θεωρείται κατάλληλο για την ελιά, ενώ εκείνο που περιέχει πάνω από 40ppm νιτρικά άλατα προκαλεί ζωηρή βλάστηση και ανώμαλη καρποφορία. Ακατάλληλο για πότισμα θεωρείται το νερό εκείνο που περιέχει πάνω από 2 γραμμάρια χλωριούχου νατρίου ανά χιλιόγραμμο νερού.

## 6. ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

Έχουν χρησιμοποιηθεί διάφοροι χαρακτήρες για τη διάκριση των καλλιεργούμενων ποικιλιών ελιάς, όπως είναι, το μέγεθος του φύλλου, το σχήμα και το μέσο βάρος του καρπού, οι διαστάσεις του καρπού, το σχήμα και το βάθος των γλυφών του πυρήνα, η σχέση της σάρκας του καρπού προς τον πυρήνα και η μέση παραγωγή, πάντοτε όμως σε συνδιασμό με τη γενετική εμφάνιση του δένδρου. Οι χαρακτήρες όμως αυτοί δεν είναι σταθεροί γιατί επηρεάζονται από τους περιβαλλοντικούς παράγοντες και γι' αυτό δεν αποτελούν πάντοτε αξιόπιστα κριτήρια. Με την εφαρμογή όμως της ηλεκτροφορητικής τεχνικής και τη μελέτη 16 ενζυμικών πολυμορφισμών είναι δυνατή η πλήρη διάκριση 27 καλλιεργούμενων ποικιλιών.

Οι κυριότερες ποικιλίες που καλλιεργούνται στο νομό Μεσσηνίας και χωρίζονται σε ποικιλίες ελαιοποίησης και σε επιτραπέζιες ποικιλίες είναι:

### 6.1. Ποικιλίες για ελαιοποίηση:

#### **Κορωνέϊκη (*Olea europaea* var. *mastoides*)**

Καλλιεργείται στην Πελοπόννησο (Αχαΐα, Μεσσηνία, Λακωνία), Κρήτη (Ρέθυμνο, Ηράκλειο), στα Ιόνια Νησιά (Ζάκυνθος, Κεφαλλονιά), στη Δυτική Στερεά, στη Σάμο και Ικαρία και συναντάται με τα ονόματα: Μικρόκαρπη, Ψιλολιά, Λιανολιά, Κρητικιά, Λαδολιά, Κορώνη, Βατσική, Ασπρολιά.

Σημαντικότερη ποικιλία, γιατί έχει το πλεονέκτημα να προσαρμόζεται και στις αντίξοες συνθήκες της χώρας μας. Οι απαιτήσεις της σε έδαφος, υγρασία και καλλιεργητικές φροντίδες είναι μικρές. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε υψόμετρο μέχρι 500 μέτρα. Έχει σταθερή καρποφορία και σχετικά υψηλή απόδοση, που μπορεί να φτάσει τα 150 κιλά καρπού ανά δένδρο. Κατά κανόνα δίνει καρπό κάθε δεύτερη χρονιά (παρενιαυτοφορεί), μπορεί όμως σε περίπτωση συστηματικής καλλιέργειας να δώσει τη δεύτερη χρονιά κάποιο ποσοστό της παραγωγής. Το κύριο μειονέκτημά της είναι το μικρό μέγεθος του καρπού, που δυσκολεύει τη μηχανική συλλογή. Είναι ευαίσθητη στον καρκίνο, στο δάκο και το ρυγχίτη.

Το δένδρο μπορεί να φτάσει ύψος 5-7 μέτρα και η κόμη του έχει σχήμα ημισφαιρικό ή κυπελλοειδές. Τα φύλλα της είναι βαθυπράσινα, λογχοειδή. Οι ταξιανθίες έχουν 2-5 καρπούς. Οι καρποί έχουν σχήμα κυλινδροκωνικό και φέρουν πολύ μικρή θηλή. Είναι μαστοειδής, με κυρτωμένη τη μια πλευρά. Ο πυρήνας φέρει επτά αβθείς γλυφές. Το χρώμα του καρπού είναι στην αρχή πράσινο, μετά "ξεθωριάζει", για να καταλήξει σε μελανό-μώβ.

Είναι πρόωμη ποικιλία. Ανθίζει περί τα μέσα Απριλίου. Η ωρίμανση του καρπού αρχίζει νωρίς τον Οκτώβριο και τελειώνει αργά το Δεκέμβριο. Η περιεκτικότητα σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 22%. Το άρωμα και η γεύση του είναι εξαιρετικά. Πρόκειται για μια ποικιλία με φημισμένα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

#### **Τσουνάτη (*Olea europaea* var. *mamilaris*)**

Καλλιεργείται στη Μεσσηνία, Ρέθυμνο, Χανιά και Λακωνία. Είναι γνωστή και ως Μαστοειδής, Μαστολιά, Μαστολία και Μουρατολιά.

Η ανάπτυξή της είναι μεγάλη και η απόδοσή της μέτρια. Ανθίζει όψιμα κατά το τέλος Μαΐου και ωριμάζει τον καρπό Δεκέμβριο-Ιανουάριο. Αντέχει στο κρύο και μπορεί να καλλιεργηθεί σε υψόμετρο μέχρι 1000 μέτρων. Προτιμά ασβεστούχα εδάφη. Έχει ευπάθεια στο δάκο.

Αναπτύσσεται σε δένδρο ορθόκλαδο ύψους 6-8 μέτρων. Ο κορμός είναι μεγάλος, χοντρός και το σχήμα της κόμης ακανόνιστο. Τα φύλλα είναι μέτρια, ανοιχτοπράσινα, με ένα αυλάκι στη θέση του κεντρικού νεύρου, που καταλήγει σε μικρή ακίδα. Οι καρποί είναι μεμονωμένοι, μέτριοι, ωοειδείς και καταλήγουν σε θηλή. Ανάλογο σχήμα έχει και ο

πυρήνας. Η σχέση σάρκας/πυρήνας είναι 6:1. Ο πυρήνας φέρει ακίδα στην αρχή και δέκα αβαθείς γλυφές.

Η περιεκτικότητα σε λάδι μπορεί να φτάσει το 25% και είναι πολύ καλής ποιότητας. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή λαδιού εκλεκτής ποιότητας.

### **Μαυρελιά**

Η Μαυρελιά φέρει και τις συνωνυμίες: Μεθωνιά, και Μουρατολιά. Καλλιεργείται στη Μεσσηνία και στο νομό Λασηθίου της Κρήτης.

Σαν δένδρο είναι ζωηρότερο και μεγαλύτερο σε ύψος από την Κορωνέικη. Τα φύλλα της είναι πράσινα. Ο καρπός έχει σχήμα κυλινδροκωνικό και φέρει έξι αβαθείς γλυφές. Η σχέση σάρκας/πυρήνα του καρπού είναι 6,5:1.

Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 19%. Χρησιμοποιείται κυρίως για τη παραγωγή λαδιού εκλεκτής ποιότητας. Θεωρείται ποικιλία πιο απαιτητική σε εδαφική υγρασία από την Κορωνέικη. Σε ξηρές περιοχές ρίχνει τα άνθη της.

## **6.2. Επιτραπέζιες ποικιλίες**

### **Καλαμών (*Olea europaea* var. *ceraticarpa*)**

Καλλιεργείται κυρίως στην Μεσσηνία, Λακωνία, στην Αιτωλοακαρνανία και Φθιώτιδα. Είναι γνωστή και με τις ονομασίες: Καλαματιανή, Αετονύχι, Χονδρολιά, Τσιγκέλι και Τσιγκελολιά.

Είναι δένδρο ύψους 7-10 μέτρα, αρκετά ζωηρή. Έχει απαιτήσεις σε νερό και ευδοκίμει σε περιοχές με μεγάλη ατμοσφαιρική υγρασία. Έχει αντοχή στις προσβολές του δάκου. Ωριμάζει τον καρπό της, Νοέμβριο με Δεκέμβριο.

Τα φύλλα της είναι τα μεγαλύτερα από όλες τις ελληνικές ποικιλίες ελιάς. Ο καρπός της είναι μεγάλος, κυρτωμένος, μονόπλευρα. Ο πυρήνας έχει σχήμα παρόμοιο με το καρπό και φέρει εννιά έως δέκα αβαθείς γλυφές. Η σάρκα αποσπάται εύκολα από το πυρήνα.

Η περιεκτικότητα σε λάδι είναι 17-19%. Η σχέση καρπού/πυρήνα είναι 8,3:1. χρησιμοποιείται κυρίως για την Παρασκευή μαύρων κονσερβών και ιδιαίτερα του τύπου “χαρακτές ξυδάτες”, εκλεκτής ποιότητας.



### **Κολυμπάδα (*Olea europaea* var. *uberina*)**

Καλλιεργείται περιορισμένα στην Αττική, Φωκίδα, Κυκλάδες, Μεσσηνία, Εύβοια και αλλού. Γνωστή και ως Καρυδολιά, Κολυμπάτη, Μηλολιά κ.α. Είναι περιορισμένης σημασίας.

Αναπτύσσεται σε δένδρο ύψους 5-7 μέτρων και καλλιεργείται μόνο σε γόνιμα αδάφη. Τα φύλλα της είναι πράσινα. Ο καρπός έχει σχήμα σφαιρικό, χρώμα κατά την ωρίμανση ερυθροϊώδες και φέρει θηλή. Ο πυρήνας έχει σχήμα παρόμοιο με τον καρπό, με ακίδα στην κορυφή και φέρει έξι έως επτά βαθιές γλυφές. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 4,3:1.

Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται γύρω στο 19%. Χρησιμοποιείται κυρίως για την παρασκευή πράσινων τσακιστών κονσερβών μέτριας ποιότητας.

## **7. ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ**

### **7.1. Αγριελιά**

Η αγριελιά αυτοφύεται σε περιοχές όπου ευδοκμεί η ήμερη ελιά και αποτελεί πληθυσμό από πολλές παραλλαγές. Αναπτύσσεται συνήθως σε θάμνο ή δένδρο.

Τα φύλλα της είναι πράσινα. Τα άνθη φέρονται σε αραιές βοτρυώδεις ταξιανθίες. Ο καρπός έχει σχήμα ωοειδές και φέρει μικρή θηλή. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα του καρπού είναι 2,3:1. Ο πυρήνας έχει σχήμα ωοειδές και φέρει εννιά αβαθείς γλυφές.

Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι κυμαίνεται από 10-20%. Κυρίως χρησιμοποιείται ως υποκείμενο των καλλιεργούμενων ποικιλιών ελιάς και δευτερευόντως για την παραγωγή λαδιού κατώτερης ποιότητας.

## **8. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ**

### **8.1. Γενικά**

Η ελιά πολλαπλασιάζεται σχετικά εύκολα σε σύγκριση με τα άλλα είδη καρποφόρων δένδρων. Από τα παλιά χρόνια ήταν γνωστός τόσο ο αγενής, όσο και ο εγγενής τρόπος

πολλαπλασιασμού. Ο αγενής τρόπος πολλαπλασιασμού, χρησιμοποιήθηκε πολύ για τη δημιουργία των ελαιώνων των ελαιοπαραγωγικών χωρών της λεκάνης της Μεσογείου. Ο τρόπος πολλαπλασιασμού της ελιάς που χρησιμοποιείται σήμερα είναι ο εγγενής πολλαπλασιασμός με αγριελιές και εμβολιασμό και ο αγενής πολλαπλασιασμός (α) με μοσχεύματα (παλαιού ξύλου κάτω από το λαιμό, μοσχεύματα σκληρού ξύλου και φυλλοφόρα μοσχεύματα) και (β) με παραφυάδες ή καταβολάδες.

Παλαιότερα επικρατούσε η αντίληψη ότι τα δεντρύλλια που αποκτούνται με τον εγγενή πολλαπλασιασμό, παρουσιάζουν πλούσιο και βαθύ ριζικό σύστημα, το οποίο μπορεί να εκμεταλλευτεί καλύτερα το έδαφος, παρουσιάζει ανθεκτικότητα στην ξηρασία και εξασφαλίζει ανθεκτικότητα στις ασθένειες. Πρόσφατες όμως σχετικές έρευνες απέδειξαν ότι ως προς το ριζικό σύστημα δεν υπάρχουν τέτοιες διαφορές και ότι η ελιά και στις δύο περιπτώσεις, αγενούς και εγγενούς πολλαπλασιασμούς, αναπτύσσει την ίδια επιπόλαια ρίζα και εκτεταμένο ριζικό σύστημα.

Σήμερα αρχίζει να αναγνωρίζεται και να χρησιμοποιείται πιο πολύ ο αγενής πολλαπλασιασμός γιατί παρουσιάζει τα εξής πλεονεκτήματα:

(α) Είναι σχετικά εύκολος τρόπος πολλαπλασιασμού και έχει μικρό κόστος, γιατί αποφεύγεται ο εμβολιασμός που είναι πολυδάπανη εργασία και επιβαρύνει πολύ τον τρόπο πολλαπλασιασμού με σπόρο.

(β) Τα δεντρύλλια, που αποκτούνται με αγενή πολλαπλασιασμό παρουσιάζουν ομοιομορφία, αφού προέρχονται από τον ίδιο πληθυσμό και μπαίνουν στην καρποφορία νωρίτερα. Ο χαρακτήρας της πρωιμότητας είναι αρκετά έντονος με ορισμένους τρόπους πολλαπλασιασμού, όπως στα μοσχεύματα με παλιό ξύλο του λαιμού ή στα φυλλοφόρα μοσχεύματα και τα δεντρύλλια αρχίζουν να καρποφορούν από τον 3<sup>ο</sup>-4<sup>ο</sup> χρόνο, ενώ τα δεντρύλλια που προέρχονται από σπόρο χρειάζονται καμιά φορά 7-8 χρόνια για να μπούν στην καρποφορία.

(γ) Ο αγενής πολλαπλασιασμός με τις παραλλαγές που εφαρμόζεται στην ελιά, αποτελεί ένα γρήγορο τρόπο διάδοσης φυτωριακού υλικού που παρουσιάζει αξιόλογες ιδιότητες από άποψη υποκειμένων (νανισμό, αντοχή στο ψύχος, αντοχή σε ασθένειες κ.λ.π.) και είναι ο μόνος τρόπος διάδοσης κλωνικού υλικού.

## 8.2. Δημιουργία σπορόφυτων

Η δημιουργία δεντρυλλίων από σπόρο συνδυάζεται πάντοτε με εμβολιασμό, αφού οι σπόροι δεν αποδίδουν την ποικιλία του μητρικού δένδρου, από την οποία έχουν προέλθει. Σήμερα, ο τρόπος αυτός πολλαπλασιασμού δεν χρησιμοποιείται από σύγχρονα φυτώρια, κυρίως γιατί: (α) είναι βραδύς και τα δεντρύλλια παραμένουν πολλά χρόνια στα φυτώρια μέχρι να αναπτυχθούν και (β) η διαφορετική γενετική σύσταση των σποροφύτων δίνει ανομοιόμορφα δεντρύλλια από πλευράς ζωηρότητας βλάστησης, που είναι σοβαρό μειονέκτημα στη λειτουργία των σύγχρονων ελαιώνων.

**Φύτρωμα σπόρων:** Οι σπόροι της ελιάς παρουσιάζουν δυσκολία στο φύτρωμα, λόγω της παρουσίας του σκληρού ενδοκαρπίου, του ενδοσπερμίου και του ληθάργου του εμβρύου. Η δυσκολία αυτή στο φύτρωμα φαίνεται να είναι γνώρισμα των καλλιεργούμενων ποικιλιών, ενώ δεν παρατηρείται σε σπέρματα αγριελιάς. Σπουδαίο ρόλο στο φύτρωμα παίζει το ξυλώδες ενδοκάρπιο που περιβάλλει το σπέρμα. Σπέρματα ελιάς με άθικτο ενδοκάρπιο χρειάζονται 7-9 μήνες για να φυτρώσουν, ενώ ελιές με σπασμένο ενδοκάρπιο χρειάζονται μόνο 36-45 ημέρες για το φύτρωμα. Η ανασταλτική δράση του ενδοκαρπίου στο φύτρωμα αποδίδεται στο ότι δρά είτε ως φράγμα στην πρόσληψη νερού και στην ελεύθερη κίνηση του οξυγόνου είτε γιατί περιέχει ανασταλτικές ουσίες που παρεμποδίζουν στο φύτρωμα λόγω του ότι είναι εμποτισμένο με λάδι και εμποδίζει την είσοδο του νερού και επιπλέον λόγω της σκληρότητας εμποδίζει το έμβρυο.

Στους σπόρους της ελιάς, εκτός από το ενδοκάρπιο, σημαντική επίδραση στο φύτρωμα φαίνεται να ασκεί και το ενδοσπέρμιο. Η ανασταλτική επίδραση του ενδοσπερμίου στο φύτρωμα είναι δυνατόν να οφείλεται σε ανασταλτικές ουσίες που περιέχονται σε αυτό.

Εκτός από την ανασταλτική επίδραση του ενδοκαρπίου και του ενδοσπερμίου, η καθυστέρηση του φυτρώματος είναι δυνατόν να οφείλεται και σε λήθαργο του εμβρύου που εξαφανίζεται με την πάροδο του χρόνου. Τα σπέρματα της ελιάς μπορούν να φυτρώσουν σε συνθήκες στρωμάτωσης, όταν υποστούν την επίδραση χαμηλών θερμοκρασιών για ορισμένο χρονικό διάστημα.

Σε συνθήκες φυτωρίων το φύτρωμα των σπόρων είναι δυνατό να βελτιωθεί ύστερα από χημική επεξεργασία των σπόρων με πυκνό  $H_2SO_4$  ή αραιό διάλυμα (3%)  $Na_2SO_4$ . Η

συγκέντρωση του διαλύματος και ο χρόνος εμβάπτισης ποικίλλει ανάλογα με το είδος του πυρήνα (ποικιλία).

Στα εμπορικά φυτώρια ως υλικό χρησιμοποιούνται οι σπόροι από μικρόκαρπες ποικιλίες. Στην χώρα μας χρησιμοποιούνται οι πυρήνες της “Κορωνέικης”, της “Κουτσουρελιάς” και άλλων ποικιλιών οι οποίες παρουσιάζουν καλή φυτρωτική ικανότητα. Αφαιρείται η σάρκα και στη συνέχεια με διάφορες τεχνικές- σκαριφάρισμα, οι πυρήνες κατεργάζονται για να διευκολυνθεί η είσοδος του νερού στο εσωτερικό του σπόρου. Άλλοτε σπάζεται το ξυλώδες μέρος του πυρήνα με ειδικό εργαλείο.

Οι σπόροι στη συνέχεια στρωματώνονται το φθινόπωρο σε σπορείο με πυκνότητα 2-3kg/m<sup>2</sup> ώστε να σχηματίζεται ένα στρώμα πάχους <2cm μαζί με το υπόστρωμα, καλύπτονται με μίγμα άμμου και χώματος για να διευκολυνθεί το φύτευμα και διατηρούνται σε υγρή κατάσταση με διαβροχή σε συχνά χρονικά διαστήματα. Στρωμάτωση των σπόρων μπορεί να γίνει σε κιβώτια, σε στρώσεις που καλύπτονται με άμμο και διατηρούνται σε υγρή κατάσταση. Οι σπόροι της ελιάς χρειάζονται ελάχιστο ψύχος κατά την περίοδο της στρωμάτωσης για να φυτρώσουν. Τα νεαρά δεντρύλλια παραμένουν στο σπορείο για ένα έτος, ύστερα μεταφέρονται στο φυτώριο, όπου φυτεύονται σε αποστάσεις 40x50 cm. Στο φυτώριο τα δεντρύλλια δέχονται διάφορες περιποιήσεις αρδεύσεις, λιπάνσεις, για δύο χρόνια και όταν αποκτήσουν το κατάλληλο μέγεθος, εμβολιάζονται

### 8.3. Πολλαπλασιασμός για εξημέρωση άγριων ελιών

Η χρησιμοποίηση άγριων ελιών για πολλαπλασιασμό είναι η κύρια μέθοδος που χρησιμοποιείται στον νομό Μεσσηνίας, όπου υπάρχουν θαμνώδεις εκτάσεις με αγριελιές. Τέτοιες ελιές ο φυτωριούχος τις αγοράζει, τις μεταφέρει και τις εμβολιάζει στο φυτώριο των επιχειρήσεων. Οι εμβολιασμένες αγριελιές, γνωστές με το όνομα αμβολάδες, αφού αναπτυχθούν για 2-3 χρόνια στο φυτώριο, μπορούν να βγούν στο εμπόριο και στην αρχή της άνοιξης να φυτευτούν στον ελαιώνα. Μετά από 5-6 χρόνια από τη φύτευσή τους στον ελαιώνα, αρχίζουν να καρποφορούν.

Ο τρόπος αυτός πολλαπλασιασμού, ενώ είναι απλός, μειονεκτεί στο ότι απαιτεί πολλά εργατικά για τον καθαρισμό, εκκρίζωση και φύτευση και τα δένδρα που αποκτούνται είναι ανομοιόμορφα στην ανάπτυξη.

Εμβολιασμός: Τα νεαρά δενδρύλλια που έχουν προέλθει απο σπορόφυτα, αφού κλαδευτούν έως ύψος 40-50cm και κλαδευτούν λίγο και οι ρίζες, φυτεύονται σε σακκούλες πολυαιθυλενίου, στο φυτώριο. Όταν αποκτήσουν ικανοποιητικό μέγεθος διαμέτρου, 4-5mm, μπορούν να εμβολιασθούν. Στο νομό Μεσσηνίας οι φυτωριούχοι κατά κύριο λόγο εμβολιάζουν τα νεαρά δενδρύλλια με πλακίτη ενοφθαλμισμό. Ο εμβολιασμός αυτός γίνεται όταν “σηκώνει” ο φλοιός, το Μάρτιο ή στις αρχές Απριλίου.

Η χάραξη του υποκειμένου γίνεται ως το ξύλο με τέσσερις τομές, δύο κατά μήκος (κατακόρυφα) παράλληλες τομές που απέχουν μεταξύ τους 1-1,5cm και δύο εγκάρσιες (οριζόντιες) παράλληλες τομές που απέχουν 1-2cm μεταξύ τους έτσι που να σχηματίζεται ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο ή τετράγωνο. Το παραλληλόγραμμο ή το τετράγωνο του φλοιού αφαιρείται από το υποκείμενο.

Το εμβόλιο, φέρεται από την επιθυμητή ποικιλία, παίρνεται από καλοανεπτυγμένους εμβολιοφόρους βλαστούς, ενός έτους. Αφαιρείται από τον εμβολιοφόρο βλαστό σε μορφή τετράγωνου ή ορθογωνίου παραλληλόγραμμου, κομμάτι φλοιού με τον οφθαλμό στο μέσο του. Για την αφαίρεση του εμβολίου γίνονται τέσσερις τομές όπως έγιναν και στο υποκείμενο. Το εμβόλιο πρέπει να έχει επιφάνεια αντίστοιχη με την επιφάνεια του τετραγώνου ή ορθογωνίου του υποκειμένου. Η εργασία αυτή διευκολύνεται με ειδικό εμβολιαστήρι που χαράσσει με τον ίδιο τρόπο εμβόλιο και υποκείμενο.

Η τοποθέτηση του εμβολίου στο υποκείμενο γίνεται έτσι ώστε να εφαρμόζει αρχικά με μια κάθετη και μια οριζόντια πλευρά του υποκειμένου, στην συνέχεια με το εμβολιαστήρι κόβεται το εμβόλιο από τις άλλες πλευρές έτσι ώστε να εφάπτεται με όλες τις πλευρές του υποκειμένου. Μετά ακολουθεί το δέσιμο.

Μετά από ένα μήνα περίπου κόβεται το δέσιμο με μια τομή στην πλευρά πίσω ακριβώς από τον οφθαλμό χωρίς να αφαιρέσουμε το υλικό δεσίματος.

Μπορεί επίσης να γίνει εμβολιασμός με ασπιδωτό ενοφθαλμισμό με όρθιο T, με υπόφλοιο εγκεντρισμό και με πλευρικό εγκεντρισμό.

Τα δενδρύλλια αφήνονται και όταν αναπτυχθεί ο νέος βλαστός δένεται για υποστήριξη σε πάσσαλο.



#### 8.4. Πολλαπλασιασμός με φυλλοφόρα μοσχεύματα

Ένας άλλος τρόπος που χρησιμοποιείται ευρέως στα φυτώρια του νομού Μεσσηνίας, είναι ο πολλαπλασιασμός με φυλλοφόρα μοσχεύματα.

Η ελιά πολλαπλασιάζεται εύκολα με μοσχεύματα από βλαστούς, το ξύλο των οποίων δεν έχει ωριμάνσει τελείως. Συνήθως τα παίρνουμε τους καλοκαιρινούς μήνες (Ιούνιο-Ιούλιο) από βλαστούς της προηγούμενης χρονιάς μετά από το πρώτο κύμα βλάστησης.

Τα μοσχεύματα αυτά πλεονεκτούν στο ότι έχουν φύλλα, τα οποία υποβοηθούν τη ριζοβολία με ουσίες που παράγονται με τη φωτοσύνθεση, κυρίως υδατάνθρακες και αυξίνες. Παρουσιάζουν όμως ένα σοβαρό μειονέκτημα, ότι μαραίνονται εύκολα όταν εκτεθούν στο φως της ημέρας και για το λόγο αυτό η ριζοβολία τους γίνεται μόνο σε υδρονέφωση, όπου τα φύλλα τους διατηρούνται σε σπαργή, φωτοσυνθέτουν και παράγουν ουσίες χρήσιμες για τη ριζοβολία τους.

Διάφοροι παράγοντες επηρεάζουν τη ριζοβολία των φυλλοφόρων μοσχευμάτων ελιάς όπως τα μέσα ριζοβολίας, η χρησιμοποίηση ορμονών ριζοβολίας, ο αριθμός των φύλλων, αν έχουν κάποιο τραυματισμό, η ποικιλία, και η εποχή κοπής από όπου κόβονται τα μοσχεύματα.

Σε πειράματα ριζοβολίας μοσχευμάτων με διάφορα μέσα ριζοβολίας τα καλύτερα αποτελέσματα έδωσε το μίγμα περλίτη/τύρφη 1:1 (Loretι και Hartmann 1964, Πορλίγγης και Σφακιωτάκης 1969).

Τη ριζοβολία των φυλλοφόρων μοσχευμάτων διευκολύνει πολύ η εμβάπτιση της βάσης των μοσχευμάτων με την βραδεία μέθοδο σε διάλυμα αυξίνης με συγκέντρωση 100-200mg IBO/L ή με την ταχεία μέθοδο εμβάπτισης σε διάλυμα με συγκέντρωση 4000mg IBO/L για 5sec. (Πορλίγγης και Σφακιωτάκης 1969).

Η εποχή που λαμβάνονται τα μοσχεύματα ασκεί μεγάλη επίδραση στη ριζοβολία τους. Η λήψη μοσχευμάτων από βλαστούς με νεανικούς χαρακτήρες (λαίμαργους) εξασφαλίζει υψηλά ποσοστά ριζοβολίας ακόμα και το χειμώνα, που η ριζοβολία δεν είναι εύκολη. Τέτοια μοσχεύματα μπορούν να παρθούν από μητρικά δένδρα, τα οποία έχουν κλαδευτεί χαμηλά με αυστηρό κλάδεμα ανανέωσης της κόμης.

Στα εμπορικά φυτώρια η κοπή των μοσχευμάτων γίνεται τον Ιούνιο ή Ιούλιο από ξύλο της προηγούμενης χρονιάς (καλοκαιρινή βλάστηση) από ακραίους βλαστούς με

ζωηρή βλάστηση και από μέρος του δένδρου που δέχεται φώς. Το ακραίο μαλακό μέρος του βλαστού δεν χρησιμοποιείται για κοπή μοσχευμάτων. Τα μοσχεύματα κόβονται από το μεσαίο μέρος και τη βάση των βλαστών και σε μήκος 10 έως 15cm. Στην κορυφή κάθε μοσχεύματος αφήνονται 4-6 φύλλα. Η κάτω τομή γίνεται λίγο πιο κάτω από το τελευταίο γόνατο. Τα μοσχεύματα στην συνέχεια εμβαπτίζονται για 5sec. σε διάλυμα IBA 4000ppm μέχρι το ύψος των 1,5-2cm και αφού απορροφηθεί η ορμόνη φυτεύονται σε κασσάκια ή απευθείας στις σέρρες που περιέχουν το μέσο ριζοβολίας(περλίτης/τύρφη 1:1).

Η τοποθέτηση των κιβωτίων σε σέρρα που θερμαίνεται με ηλεκτρικές αντιστάσεις διευκολύνει τη ριζοβολία. Άριστες συνθήκες ριζοβολίας έχουμε στη διακοπτόμενη υδρονέφωση, όταν η θερμοκρασία του χώρου της υδρονέφωσης είναι 20-28°C και η βάση των μοσχευμάτων διατηρείται σε υψηλότερη θερμοκρασία, 5-7°C πάνω από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Κατά τη διάρκεια της παραμόνης των μοσχευμάτων στην υδρονέφωση γίνονται περιοδικά ψεκασμοί με θρεπτικό διάλυμα XL60, ένα μυκητοκτόνο(Captan ή Benlate) και αν εμφανιστούν έντομα, με διασυστηματικό εντομοκτόνο.

Μετά από 2-3 μήνες τα μοσχεύματα ριζοβολούν, ακολουθεί μια σκληραγώγηση για 1-2 εβδομάδες όπου τα φυτά μένουν χωρίς νερό και στη συνέχεια μεταφυτεύονται σε σακκούλες με κατάλληλο μίγμα (εδάφος-άμμος-φυτόχωμα 1:1:1). Τα μεταφυτευμένα μοσχεύματα παραμένουν στη θερμοκήπιο για την πρώτη ανάπτυξη και στη συνέχεια τοποθετούνται στο πολλαπλασιαστικό σκέπαστρο για σκληραγώγηση. Αν τα μοσχεύματα δεχθούν αρκετές φροντίδες (πότισμα, λιπάνσεις), είναι έτοιμα να διατεθούν σαν δεντρίλλια για μεταφύτευση στα τέλη του φθινοπώρου (εικ.5 και 6, παράρτ. σελ 27 και εικ. 7, σελ. 29 ).

Άλλα είδη πολλαπλασιασμού είναι με μοσχεύματα σκληρού ξύλου, με παραφυάδες και με σφαιροβλάστες ή γόγγρους. Αυτά τα είδη δεν χρησιμοποιούνται από τους φυτωριούχους του νομού Μεσσηνίας.

## 8.5. Εργασίες στο σπορείο και το φυτώριο

**8.5.1. Σωστές αρδεύσεις:** Τα ελαιόδεντρα πρέπει να δέχονται επαρκείς ποσότητες νερού την άνοιξη κατά την περίοδο της έντονης βλαστήσεως, για να έχει πλούσια

βλάστηση και υψηλή παραγωγή. Η ποιότητα του νερού αναφέρεται στο κεφάλαιο 6.10.

**8.5.2. Λιπάνσεις:** Θα πρέπει να γίνονται ελαφρές λιπάνσεις όπου πρέπει να περιλαμβάνουν, (α)άζωτο, που ευνοεί τη βλάστηση και γενικότερα την ανάπτυξη του φυτού, αυξάνει την ποσότητα της χλωροφύλλης και την ικανότητα του φυτού να αφομοιώνει άλλα στοιχεία, (β)φώσφορο, που ευνοεί την ανάπτυξη του ριζικού συστήματος, (γ)κάλι, κάνει το φυτό πιο ανθεκτικό στο κυκλοκόνιο και σε άλλες μυκητολογικές παθήσεις, επίσης, γίνονται πιο ανθεκτικά στην ξηρασία και στον παγετό.

**8.5.3. Ζιζάνια:** Η καταπολέμηση γίνεται με βοτάνισμα, με τα χέρια.

**8.5.4. Εντομολογικοί εχθροί και μυκητολογικές ασθένειες:** Πρέπει να γίνεται έγκαιρη καταπολέμηση με ψεκασμούς εντομοκτόνων και μυκητολογικών σκευασμάτων. Αναλυτικότερα αναφέρονται στο κεφάλαιο 10.

**8.5.5. Κλάδεμα:** Με το κλάδεμα αποσκοπούμε (α)στη δημιουργία ισχυρού κορμού και σκελετού κόμης, για να μπορέσει το δένδρο να αντέξει σε μεγάλο φορτίο και ισχυρούς ανέμους, (β)στην απολαβή ικανοποιητικών, ποσοτικά και ποιοτικά, σοδειών με την προτροπή παραγωγής νέου καρποφόρου ξύλου, (γ)στη διευκόλυνση της συγκομιδής και εφαρμογής των προγραμμάτων φυτοπροστασίας, (δ)στη μείωση της τάσης του δένδρου για παρενυαυτοφορία και (ε)στην παράταση της παραγωγικής ζωής του ελαιώνα.

Τα είδη κλαδέματος, που πρέπει να δεχτεί ένα ελαιόδεντρο κατά τη διάρκεια της ζωής του είναι τα ακόλουθα: (α)το κλάδεμα μορφώσεως, (β)το κλάδεμα καρποφορίας, (γ)το κλάδεμα ανανεώσεως και (δ)το κλάδεμα αναγεννήσεως.

Αυτό που γίνεται στα φυτώρια είναι το κλάδεμα μορφώσεως, όπου τα νεαρά δεντράκια, κατά την πρώτη βλαστική περίοδο αφήνονται τρεις πλάγιοι βλαστοί, σε ύψος 30-60εκ. από το έδαφος, καλά κατανεμημένοι γύρω από τον κορμό τους. Οι υπόλοιποι βλαστοί και κυρίως οι παραφυάδες αφαιρούνται.

Κατά τη δεύτερη, τρίτη και τέταρτη βλαστική περίοδο αφαιρούνται μόνο οι παραφυάδες και οι λαιμαργοί, που εκπύσσονται από τη βάση του κορμού του δένδρου και οι κλάδοι, που βρίσκονται σε μη κατάλληλες θέσεις. Το κλάδεμα πρέπει να είναι ελαφρό, γιατί το αυστηρό κλάδεμα καθυστερεί την είσοδο των δένδρων στην καρποφορία.

Κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής των ελαιόδεντρων ή δεν πρέπει να αφαιρείται καθόλου βλάστηση από το κορυφαίο τμήμα της κόμης τους ή αν αφαιρείται να είναι

μηδαμινή.

Όταν τα δένδρα μπούν σε καρποφορία (από 3<sup>ο</sup> ή 4<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας τους), τότε χρειάζεται η εφαρμογή κλαδέματος, που να αποσκοπεί στη δημιουργία του δευτερογενούς σκελετού της κόμης. Το δευτερογενές αυτό σύστημα θα αποτελείται από τρεις δευτερεύοντες βραχίονες, που θα εκπτύσσονται από κάθε πρωτογενή βραχίονα. Η δημιουργία αυτή του δευτερογενούς συστήματος καλό είναι να συμπληρώνεται σε όσο το δυνατό μακρύτερη περίοδο. Κατά τη νεαρή αυτή ηλικία, η υπερβολική αφαίρεση βλαστήσεως ευνοεί την ανάπτυξη ζωνής βλαστήσεως και αναστέλλει την καρποφορία των δένδρων.

Στο κλάδεμα μορφώσεως θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, η ευρωστία του δένδρου, το ύψος που θα φτάσει, το σχήμα του, οι κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής και οι καλλιεργητικές φροντίδες. Όταν η κόμη είναι πυκνή, ο φωτισμός ελαττώνεται, με αποτέλεσμα να μειώνεται η φωτοσυνθετική δραστηριότητα του δένδρου, ο καρπός να γίνεται μικρός και η ποιότητά του να μην είναι αυτή που δίνει συνήθως το δένδρο.

Το κόστος παραγωγής των δενδρυλλίων της ελιάς είναι ως εξής: για τις χονδροελιές είναι 3€ και τις λαδοελιές 2€. Το κάθε δενδρύλλιο χονδροελιάς πωλείται στα φυτώρια 6€ και 5€ κάθε δενδρύλλιο λαδοελιάς.

## 9. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο Α-Εσπεριδοειδή

## 10. ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Το ελαιόδεντρο προσβάλλεται από ζωικούς εχθρούς, μύκητες, βακτήρια και άλλα παράσιτα. Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται τα κυριότερα παρασιτικά προβλήματα της ελιάς. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι κατά την εφαρμογή των φυτοφαρμάκων πρέπει να λαμβάνονται τα απαραίτητα προστατευτικά μέτρα για την υγεία του καλλιεργητή και για να μη μολύνεται το περιβάλλον.

Τα προβλήματα της ελιάς μπορεί να ταξινομηθούν ως εξής:

### **Ζωικοί εχθροί:**

#### **Έντομα:**

##### Καλόκορις (*Calocoris trivialis*)

Οι νεαρές νύμφες εμφανίζονται από νωρίς την άνοιξη και στην αρχή τρέφονται απομυζώντας χυμούς από τους εκπτυσσόμενους οφθαλμούς της ελιάς και στη συνέχεια από τις νεαρές ταξιανθίες. Από την απομύζηση προκαλείται οφθαλμόπτωση και πτώση των ταξιανθιών ή απογύμνωσή τους από τα κλειστά ακόμη άνθη.

Αντιμετώπιση γίνεται με ένα ψεκασμό από τα μέσα Μαρτίου έως μέσα Απριλίου με οργανοφωσφορικό methidathion (Suprathion) ή καρβαμιδικό bendiocarb (Garvox) ή πυρεθροειδές εντομοκτόνο cyfluthrin (Baythroid).

##### Βαμβακάδα ή Ψύλλα (*Euphyllura olivina*)

Οι νεαρές νύμφες εγκαθίστανται στις ανθοταξίες και τα φύλλα όπου σχηματίζουν βαμβακώδεις αποικίες εκκρίνοντας άφθονη κηρώδη λευκή ουσία. Εκεί συμπληρώνουν την ανάπτυξη τους απομυζώντας χυμούς. Από την προσβολή εξασθενούν κλαδίσκοι και ανθοταξίες και τα προσβεβλημένα άνθη δεν δένουν.

Συνήθως δεν απαιτείται καταπολέμηση διότι ελέγχεται από τους φυσικούς εχθρούς καθώς και άλλους παράγοντες. Αν υπάρχει ανάγκη, γίνεται ψεκασμός με οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο, όταν εμφανισθούν οι πρώτες νύμφες.

##### Λεκάνιο (*Saissetia oleae*)

Οι νύμφες του εγκαθίστανται σε φύλλα (κυρίως στην κάτω επιφάνεια κατά μήκος του κεντρικού νεύρου) και σε κλαδίσκους και απομυζούν χυμούς. Εκκρίνουν μελιτώδεις ουσίες, πάνω στις οποίες αναπτύσσονται μύκητες καπνιάς. Από την προσβολή τα δένδρα εξασθενούν λόγω της απομύζησης χυμών και της μειωμένης φωτοσύνθεσης από την καπνιά.

Το λεκάνιο έχει πολλούς και δραστήριους φυσικούς εχθρούς που μειώνουν σημαντικά τους πληθυσμούς του. Μεταξύ αυτών πιο σημαντικά είναι τα αρπακτικά: *Chilocorus bipustulatus*, *Exochomus quadripustulatus*, *Scutellista cyanea* και τα παρασιτοειδή Υμενόπτερα: *Metaphycus* spp. και *Coccophagus* spp.



Προληπτικά συνιστάται η αποφυγή πυκνής φύτευσης ελαιώνων και σε περίπτωση προσβολής συνιστάται αυστηρό κλάδεμα των δένδρων και αζωτούχα λίπανση για ανανέωση της βλάστησης. Χημική καταπολέμηση να γίνει με ψεκασμό τον Ιούνιο-Αύγουστο με οργανοφωσφορικό μπορεί εντομοκτόνο, σε συνδυασμό με θερινό πολτό.

#### Παρλατόρια (*Parlatoria olea*)

Προσβάλλει όλα τα μέρη του δένδρου (κλαδιά, φύλλα, καρπούς). Το δένδρο εξασθενεί και εμφανίζει μείωση της παραγωγής.

Συνήθως ελέγχεται από τους φυσικούς εχθρούς του. Σε περίπτωση σοβαρής προσβολής γίνεται ψεκασμός κατά τα τέλη Απριλίου- αρχές Μαΐου με οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο.

#### Πολλίγια (*Pollinia pollini*)

Οι νεαρές προνύμφες εμφανίζονται συνεχώς από Μάιο έως Αύγουστο, εγκαθίστανται σε διάφορα σημεία των νεαρών βλαστών, (φύλλα, οφθαλμούς, ποδίσκους καρπών, μασχάλες φύλλων κ.λ.π.), που αναπτύσσονται απομυζώντας χυμούς. Τα προσβεβλημένα δένδρα εμφανίζουν καχεκτική εικόνα (ακανόνιστη έκπτυξη των οφθαλμών, μειωμένη ετήσια βλάστηση, μικροφυλλία, ξηράνσεις κλαδίσκων κ.λ.π.), με αποτέλεσμα τη συνεχώς μειωμένη απόδοση.

Συνιστάται αφαίρεση και καύση των προσβεβλημένων κλάδων, ανανέωση των εξασθενημένων δένδρων και γενικά διατήρησή τους σε καλή φυσιολογική κατάσταση. Συμπληρωματικά συνιστάται ψεκασμός με οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο μαζί με θερινό πολτό στο τέλος Ιουνίου.

#### Ρυγχίτης (*Rhynchites rubber* ή *Coenorhinus cribripennis*)

Την άνοιξη δραστηριοποιείται και τρέφεται με τρυφερές βλαστικές κορυφές, ενώ αργότερα (από τον Ιούνιο και μετά) από τους καρπούς, τους οποίους τρυπά με το ρύγχος του. Το θηλυκό (τον Ιούνιο), ανοίγει με το ρύγχος μια οπή ωτοκίας μέχρι την επιφάνεια του πυρήνα και αποθέτει από ένα αυγό σε κάθε καρπό. Η εξερχόμενη μετά από λίγες ημέρες προνύμφη, εισδύει στο ενδοσπέρμιο από το οποίο και τρέφεται. Από τα νύγματα διατροφής προκαλείται καρπόπτωση.

Συνιστάται ψεκασμός με οργανοφωσφορικό diazinon (Basudin) ή καρβαμιδικό carbaryl (Καρμπεζάλ) ή πυρεθροειδές εντομοκτόνο felvalerate (Sumicidin) στις αρχές Ιουνίου.

#### Φλοιοτρίβης (*Rhileotribus scarabeoides*) και Φλοιοφάγος (*Hylesinus oleiperda*)

Τα ακμαία του φλοιοτρίβη εμφανίζονται νώρις την άνοιξη και αναζητούν τρυφερά κλαδιά στη βάση των οποίων ορύσσουν στοές διατροφής. Αργότερα γονιμοποιούνται τα θηλυκά και εισδύουν στο φλοιό μισόξερων ή ξερών κλάδων. Οι νεαρές προνύμφες ορύσσουν στοές κάθετες προς τη μητρική.

Τα ακμαία του φλοιοφάγου εμφανίζονται τέλος Μαΐου και συμπεριφέρονται όπως εκείνα του φλοιοτρίβη. Για τη διάνοιξη των στοών τους προτιμούν όχι μόνο μισόξερα αλλά και χλωρά ζωνηρά ξύλα.

Συνιστώνται κυρίως καλλιεργητικά μέτρα που ενισχύουν τη φυσιολογική ανάπτυξη των δένδρων, όπως κλαδεύματα, λιπάνσεις και φυτοπροστασία από κοκκοειδή, σφημφριζίες, τρωκτικά και άλλους παράγοντες εξασθένησης. Ψεκασμοί των δένδρων δεν θεωρούνται αποτελεσματικοί.

#### Πυρηνοτρήτης (*Prays oleae*)

Ο πυρηνοτρήτης έχει 3 γενεές το χρόνο. Οι προνύμφες της πρώτης (ανοιξιάτικης) γενεάς προσβάλλουν τα άνθη, της δεύτερης (καλοκαιρινής) τους καρπούς και της τρίτης (φθινοπωρινής) τα φύλλα. Η σοβαρή οικονομική ζημιά από τον πυρηνοτρήτη οφείλεται κυρίως στην καρπόβια γενεά (καλοκαιρινή), λόγω καρπόπτωσης που προκαλεί και η οποία μπορεί να φθάσει μέχρι ποσοστό 50%.

Ο πυρηνοτρήτης έχει πολλούς φυσικούς εχθρούς, οι οποίοι περιορίζουν μεν σημαντικά τους πληθυσμούς του, αλλά δεν είναι τόσο αποτελεσματικοί, ώστε να μην χρειάζεται χημική καταπολέμηση. Συνήθως συνιστάται ένας ψεκασμός το πρώτο 15ήμερο του Ιουνίου, με οργανοφωσφορικά monocrotophos (Azodrin) ή καρβαμιδικά methomyl (Nudrin).

#### Μαργαρόνια (*Palpita* ή *Margaronia*)

Είναι νυκτόβια και ελκύονται από το φώς μόνο σε βαθύ σκότος. Νυμφώνεται την

άνοιξη. Τα θηλυκά μετά από τη γονιμοποίηση ωοτοκούν κατά προτίμηση στις βλαστικές κορυφές ή σε τρυφερά φύλλα, μεμονωμένα ή σε ομάδες. Οι εξερχόμενες νεαρές προνύμφες τρέφονται με χαρακτηριστική λαίμαργία κατατρώγοντας τρυφερούς βλαστούς, οφθαλμούς, φύλλα, ακόμη και τη σάρκα καρπών. Τα προσβεβλημένα δένδρα φαίνονται από μακριά να έχουν απογυμνωμένους από φύλλωμα επάκριους βλαστούς.

Όταν εμφανισθούν οι νεαρές προνύμφες εφαρμόζεται ψεκάσμος με οργανοφωσφορικά ή καρβαμιδικά ή πυρεθροειδή εντομοκτόνα.

#### Δάκος (*Bactrocera (Dacus) oleae*)

Είναι ο σοβαρότερος εχθρός της ελιάς στη λεκάνη της Μεσογείου. Είναι έντομο καρποφάγο, μονοφάγο. Δεν έχει άλλο ξενιστή από την ελιά. Την άνοιξη (Απρίλιο-Μάιο) εμφανίζονται τα πρώτα ακμαία και μέχρι να αποκτήσει κατάλληλο μέγεθος και σύσταση, ο καρπός, για να ωοτοκήσουν, περιφέρονται στους ελαιώνες διατρεφόμενα με διάφορες σακχαρούχες ουσίες (εκκρίματα φυτών κ.λπ.). Από τα τέλη Ιουνίου, αρχίζουν οι ωοτοκίες και τα αύγα τοποθετούνται ανά ένα στη σάρκα του καρπού, τον οποίο το θηλυκό διατρύπα με τον ωσθέτη του. Οι νεαρές προνύμφες αναπτύσσονται ορύσσοντας οφιοειδή στοά και όταν ολοκληρώσουν την ανάπτυξή τους νυμφώνονται κάτω από την επιδερμίδα του καρπού την οποία αφήνουν άθικτη (σαν λέπι ψαριού). Τα ακμαία εξέρχονται με απλή ώθηση της άθικτης επιδερμίδας. Το ευνοϊκό εύρος θερμοκρασιών είναι 20-25°C.

Προληπτική δολωματική μέθοδος: Αποσκοπεί στη θανάτωση των ακμαίων πριν ωοτοκήσουν στον ελαιόκαρπο. Το ψεκαστικό υλικό περιέχει ένα ελκυστικό τροφής του δάκου, που είναι υδρολυθείσες πρωτεΐνες ή άλλες οργανικές αζωτούχες ουσίες, μαζί με κατάλληλο οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο.

Θεραπευτική μέθοδος: Εφαρμόζονται 2-3 ψεκασμοί (τέλος Ιουνίου, τέλος Αυγούστου, αρχές Οκτωβρίου), όταν το δένδρο έχει καρποφορήσει και χρησιμοποιούνται fenthion, dimethoate και άλλα οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα.

Άλλα έντομα και ακάρεα που προκαλούν μικρές ή μεγάλες ζημιές στα ελαιόδεντρα είναι:

#### Θρίπας της ελιάς (*Liothrips olea*)

Προσβάλλει τα φύλλα, στα οποία προκαλεί παραμορφώσεις. Δεν προκαλεί οικονομικά σοβαρές ζημιές.

#### Φυλίππια (*Philippia oleae*)

Κοκκοειδές της οικογένειας Lecaniidae που προσβάλλει κυρίως τα φύλλα.

#### Λευκή ψώρα (*Aspidiotus nerii*)

Κοκκοειδές της οικογένειας Diaspididae. Δημιουργεί πρόβλημα όταν προσβάλλει καρπούς επιτραπέζιων ποικαλιών. Πάνω στους καρπούς φαίνονται τα άσπρα ασπίδια του εντόμου, που υποβαθμίζουν την ποιότητά τους.

#### **Ακάρεα:**

Ορισμένα είδη ακάρεων των οικογενειών Eriophyidae και Phytotipalpidae, προσβάλλουν τα τρυφερά φύλλα νεαρής βλάστησης, κυρίως σε νεαρά δεντρώλια και δένδρα που αναβλάστησαν μετά από αυστηρό κλάδεμα ανανέωσης. Εγκαθίστανται στην κάτω επιφάνεια των φύλλων και προκαλούν πολυάριθμα κίτρινα στίγματα και χλώρωση των τρυφερών φύλλων.

#### **Μυκητολογικές ασθένειες:**

##### Κυκλοκόνιο (οφείλεται στο μύκητα *Spilocaea oleagina*)

Προσβάλλει κατά κανόνα τα φύλλα και σπανιότερα ποδίσκους ανθέων και καρπών. Χαρακτηριστικό σύμπτωμα στα φύλλα είναι ο σχηματισμός στρογγυλών κηλίδων. Οι κηλίδες στους μίσχους των φύλλων και τους ποδίσκους των ανθέων και καρπών είναι επιμήκεις. Τα προσβεβλημένα φύλλα κιτρινίζουν και πέφτουν. Ευαίσθητη είναι η “Καλαμών” ενώ η “Κορωνέικη” παρουσιάζει σχετική αντοχή υπό κανονικές συνθήκες.

Οι μολύνσεις γίνονται κυρίως το φθινόπωρο, η ευνοϊκή θερμοκρασία βλάστησής τους είναι 9-25°C.

Αντιμετώπιση γίνεται με χαλκούχα μυκητοκτόνα νογδο (βορδιγάλλειο πολτό). Ο πρώτος ψεκασμός αμέσως μετά την έναρξη των φθινοπωρινών βροχών και ο δεύτερος γίνεται την άνοιξη.

### Βούλα (οφείλεται στο μύκητα *Camarosporium dalmatica*)

Προσβάλλονται μόνο οι καρποί της ελιάς. Η ασθένεια εκδηλώνεται υπό μορφή κηλίδων, καστανόχρωμες, βυθισμένες. Η προσβολή γίνεται το καλοκαίρι σε άγουρους καρπούς, οι κηλίδες είναι ξερές και οι από κάτω ιστοί φελλοποιημένοι. Αν η προσβολή γίνει το φθινόπωρο η ασθένεια εκδηλώνεται υπό μορφή μαλακής σήψης τμήματος του καρπού. Από την προσβολή προκαλείται καρπόπτωση και επιπλέον στις επιτραπέζιες ποικιλίες ελιάς σημαντική υποβάθμιση της ποιότητάς τους.

Ο μύκητας μεταδίδεται με το Δίπτερο παράσιτο του δάκου *Prolasioptera berlesiana*, το οποίο τοποθετεί τα αυγά του στα σημεία που ωτοκεί και ο δάκος.

Δεν γίνεται ιδιαίτερη καταπολέμηση. Η αποτελεσματική καταπολέμηση του δάκου, έχει ως αποτέλεσμα και την αποφυγή προσβολών από το μύκητα.

### Γλοιοσπόριο (οφείλεται στο μύκητα *Gloeosporium olivarum*)

Προσβάλλονται κυρίως οι ώριμοι καρποί. Σπανιότερα προσβάλλονται φύλλα, ποδίσκοι και νεαροί κλαδίσκοι. Η προσβολή εμφανίζεται με τη μορφή καστανής ή καστανοκόκκινης κηλίδας, η οποία επεκτείνεται και καταλήγει σε εκτεταμένη σήψη του καρπού. Από την προσβολή προκαλείται, εκτός από τη σήψη και καρπόπτωση. Οι μολύνσεις και η εξάπλωση της ασθένειας ευνοούνται από την υψηλή σχετική υγρασία και θερμοκρασίες 20-25°C.

Συνιστώνται 1-2 ψεκασμοί την περίοδο Οκτωβρίου-Νοεμβρίου με χαλκούχα μυκητοκτόνα (βορδιγάλειο πολύ), (ταυτόχρονη καταπολέμηση και του κυκλοκονίου).

### Αδρομύκωση (οφείλεται κυρίως στο μύκητα *Verticillium dahliae* και λιγότερο στον *Verticillium albo-atrum*)

Εμφανίζεται με δύο μορφές. Η μία είναι η απότομη αποξήρανση των δένδρων (αποπληξία) και η άλλη οι αποξηράνσεις μεμονωμένων κλάδων. Η αποπληξία παρατηρείται σε νεαρά δένδρα, χαρακτηριστικό της είναι η συστροφή των φύλλων προς τα κάτω, η απώλεια του πράσινου χρώματος και τελικά η νέκρωση του δένδρου με τα φύλλα πάνω του. Λιγότερα ανθεκτική είναι η “Καλαμών” ενώ η “Κορωνέικη” εμφανίζει σχετική αντοχή.

Αντιμετώπιση γίνεται με προληπτικά μέτρα: (α)αποφυγή συγκαλλιέργειας με



ευαίσθητα είδη φυτών, (β)εκκρίωση και καύση των αποξηραμένων δένδρων, (γ)αποφυγή πρόκλησης τραυματισμών στο ριζικό σύστημα των δένδρων.

#### Σηψιρριζίες (οφείλεται στους μύκητες *Armillaria mellea* και *Rosellinia necatrix*)

Τα δένδρα που έχουν προσβληθεί παρουσιάζουν μειωμένη ανάπτυξη, χλωρώσεις στα φύλλα, φυλλόπτωση και άλλα συμπτώματα κακής τροφοδοσίας με νερό και θρεπτικά υλικά. Τελικά τα δένδρα ξεραίνονται ή απότομα. Η ανάπτυξη και εξάπλωση ευνοείται από συνθήκες υψηλής εδαφικής υγρασίας και κακής στράγγισης του εδάφους.

Προληπτικά μέτρα για την αντιμετώπιση είναι: (α)εξασφάλιση συνθηκών καλής στράγγισης, (β)εκκρίωση των βαριά προσβεβλημένων δένδρων με όσο το δυνατό περισσότερο ριζικό σύστημα και κάψιμο, (γ)αποφυγή επαναφύτευσης στο ίδιο σημείο, (δ)μπορεί να γίνει τοπική απολύμανση στο σημείο εκκρίωσης με βρωμιούχο μεθύλιο.

#### Ζελατίνα (οφείλεται στον μύκητα *Omphalotus olearius*)

Τα συμπτώματα είναι ίδια με των σηψιρριζιών. Χαρακτηριστικό όμως σύμπτωμα της ζελατίνας είναι ότι ο φλοιός του κορμού, των κλάδων και των ριζών προς την προσβεβλημένη πλευρά του δένδρου είναι παχύτερος 2-3 φορές του κανονικού, υδαρής με χαρακτηριστικές επιμήκεις επιφανειακές ρωγμές, που αρχίζουν από τις ρίζες και μπορεί να φθάσουν μέχρι τους πρώτους βραχίονες. Τα σημεία προσβολής εμποτίζονται με κόμμα, διογκώνονται και μαλακώνουν. Τελικά η σήψη προχωρεί στο ξύλο του λαιμού και της ρίζας το οποίο γίνεται σπογγώδες, εύθρυπτο.

#### **Βακτηριώσεις:**

Καρκίνωση ή φυματίωση (οφείλεται στο βακτήριο *Pseudomonas syringae* pv. *Savastanoi*)

Χαρακτηριστικό σύμπτωμα της ασθένειας είναι η εμφάνιση καρκινικών όγκων στους κλάδους των προσβεβλημένων δένδρων και σπάνια σε άλλα όργανα. Αποτέλεσμα της προσβολής είναι η καχεκτική ανάπτυξη της βλάστησης και ξήρανση κλάδων πάνω από τους όγκους, λόγω ανεπαρκούς τροφοδότησής τους και γενικά η μείωση της παραγωγής και στα επόμενα χρόνια.

Οι μολύνσεις γίνονται καθ'όλη τη διάρκεια του χρόνου εφόσον συνυπάρχουν βροχή

και πληγές. Κατά κανόνα οι μολύνσεις γίνονται το φθινόπωρο και το χειμώνα λόγω των πληγών που προκαλούνται από τη συγκομιδή, από ανέμους, χαλάζι, παγετό κ.λ.π. Η θερμοκρασία δεν αποτελεί περιοριστικό παράγοντα για τη μόλυνση.

Αντιμετώπιση: (α)όταν πρόκειται για ελαφρά προσβολή και είναι πρακτικά εφικτό, να γίνεται αφαίρεση των προσβεβλημένων κλάδων μετά την άνοιξη και κάψιμό τους, (β)να αποφεύγεται η συγκομιδή με ράβδισμα όταν ο καιρός είναι βροχερός, (γ)κατά το κλάδεμα οι μεγάλες τομές να απολυμαίνονται με πυκνό βορδιγάλειο πολτό και (δ)μετά από χαλαζόπτωση ή παγετό να γίνεται ψεκασμός με βορδιγάλειο πολτό 1,5% ή άλλο χαλκούχο σκεύασμα.

### ΙΙΙ. ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄ - Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΣΥΚΙΑ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ευλογημένο δένδρο γνωστό από την αρχαιότητα για τον πολύτιμο καρπό του, που είναι φρούτο, τροφή και φάρμακο.

Η συκιά κατάγεται πιθανόν από τη Μικρά Ασία, όπου βρέθηκε αυτοφυής από αρχαιότατους χρόνους. Από εκεί διαδόθηκε στην Αίγυπτο και την Ελλάδα.

Η συκιά καλλιεργείται στις ανατολικές μεσογειακές περιοχές της Ευρώπης και Αφρικής, καθώς και στις νοτιοδυτικές περιοχές της Ασίας απ'τους πανάρχαιους ακόμα χρόνους.

Σήμερα η συκιά είναι μια σημαντική δεντρώδης καλλιέργεια σε πολλά μέρη της υψηλίου και οι κυριότερες χώρες παραγωγής σύκων είναι: η Ισπανία, Ιταλία, Τουρκία, Ελλάδα, Πορτογαλία, ΗΠΑ κ.α. Η παγκόσμια παραγωγή νωπών και ξηρών σύκων ανέρχεται σε 1.200.000 τόνους και 200.000 τόνους, αντίστοιχα.

Στην Ελλάδα η συκιά καλλιεργείται κυρίως στην Πελοπόννησο, Στερεά Ελλάδα και Εύβοια, στα νησιά του Αιγαίου, στα Επτάνησα και στην Κρήτη. Διάσπαρτα απαντά σ'όλα τα διαμερίσματα της χώρας. Για την παραγωγή ξηρών σύκων καλλιεργείται κυρίως στη Μεσσηνία, Λακωνία, Εύβοια και νησιά Αιγαίου.

Η συκιά καλλιεργείται εύκολα για τους εξής λόγους:

- (α)Γιατί το δένδρο αυτό μπορεί να ευδοκιμήσει σε πάρα πολλών ειδών εδάφη, χωρίς μεγάλες και ιδιαίτερες απαιτήσεις.
- (β)Γιατί αν και καλλιεργείται στις θερμές χώρες μπορεί εν τούτοις το δένδρο αυτό να καλλιεργηθεί και να καρποφορήσει ικανοποιητικά και σε περιοχές με κατώτερη θερμοκρασία, ακόμη και μέχρι κάτω από το μηδέν έως -12ο C.
- (γ)Γιατί η συκιά αντέχει στην ξηρασία, στην οποία αντιδρά με το πλούσιο και διαπεραστικό ριζικό της σύστημα.
- (δ)Γιατί, για να καρποφορήσει δεν έχει γενικά μεγάλες απαιτήσεις σε καλλιεργητικές φροντίδες και γενικότερα αρκετά ανθεκτική και καρποφορεί σχετικά γρήγορα, από το

τρίτο έτος.

(ε)Γιατί κάτω από τις συκιές μπορούν να καλλιεργηθούν με επιτυχία όσπρια, ακόμη και σιτηρά, χωρίς να είναι, εις βάρος του συκόδεντρου.

Στο νομό Μεσσηνίας παράγεται το 62% περίπου της συνολικής ποσότητας ξηρών σύκων και ακολουθούν οι νομοί Λακωνίας 22%, Εύβοιας 15% και Λέσβου 1%. Η καλλιέργεια της συκιάς στο νομό Μεσσηνίας ανέρχεται περίπου σε 600.000 στρέμματα και παράγονται κατά το έτος 2001, 5.000 τόνοι ετησίως.

## 1. ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### 1.1. Βοτανική ταξινόμηση

Η συκιά ανήκει στην οικογένεια Moraceae, στο γένος Ficus, στο υπογένος Eusyce και στο είδος F. Carica L.

Η οικογένεια Moraceae, περιλαμβάνει 60 γένη και πάνω από 2.000 είδη δένδρων, θάμνων, αναρριχώμενων και ποωδών φυτών. Η συκιά είναι διπλοειδής (2n=26, n=13).

### 1.2. Βοτανικοί χαρακτήρες

Η καλλιεργούμενη συκιά είναι δένδρο φυλλοβόλο, μετρίου έως μεγάλου μεγέθους, με μαλακό ξύλο.

Το ριζικό σύστημα της συκιάς είναι πλούσιο και ισχυρό και κατεβαίνει σε αρκετό βάθος μέσα στο έδαφος, ιδιαίτερα στα ξηρά εδάφη.

Τα φύλλα της είναι απλά, μεγάλα, παχιά, τρίλοβα έως πεντάλοβα, μακρόμισχα, με τραχειά επιφάνεια (χνουδωτά στην κάτω επιφάνεια).

Οι οφθαλμοί διακρίνονται σε ξυλοφόρους (σχήμα κωνικό), σε μικτούς ανθοφόρους (σχήμα κωνικό) και σε απλούς ανθοφόρους (σχήμα σφαιρικό). Οι ξυλοφόροι οφθαλμοί και οι μικτοί ανθοφόροι απαντούν επάκρια ή πλάγια των βλαστών, ενώ οι απλοί ανθοφόροι απαντούν πάντοτε πλάγια των βλαστών. Σε κάθε κόμβο απαντούν 1 έως 3 οφθαλμοί απ'τους οποίους συνήθως ο ένας είναι ξυλοφόρος και οι άλλοι απλοί ανθοφόροι. Στις θέσεις των απλών ανθοφόρων οφθαλμών την επόμενη χρονιά σχηματίζονται ουλές καρπών. Το μέγεθος των μικτών ανθοφόρων οφθαλμών είναι

μεγάλο, ενώ εκείνο των ξυλοφόρων οφθαλμών ποικίλλει από μικρό έως μεγάλο.

Τα άνθη της συκιάς είναι μικροσκοπικά και πολυάριθμα διατεταγμένα στο εσωτερικό τοίχωμα της εύσαρκης κοίλης ανθοδόχης (συκόνιο). Υπάρχουν τέσσερις διάφοροι τύποι ανθέων: τα μακρόστυλα θηλυκά της ημεροσυκιάς, τα αρσενικά των ερινεών της αρρενοσυκιάς, τα βραχύστυλα θηλυκά της αρρενοσυκιάς και τα θηλυκά της παρθενοκαρπικής συκιάς. Τα άνθη της παρθενοκαρπικής συκιάς δεν παράγουν γύρη, ούτε έχουν ωοθήκες επιδεικτικές γονιμοποίησης, αλλά εξελίσσονται σε εδώδιμο καρπό. Κάθε μακρόστυλο θηλυκό άνθος αποτελείται από μια μονόχωρη ωοθήκη, με μια σπερματική βλάστη, που αν γονιμοποιηθεί, εξελίσσεται σε δρυπόμορφο αχάινο (συνήθως αποκαλείται σπέρμα), που περιβάλλεται από εύσαρκο τοίχωμα (είναι ο αληθινός καρπός της συκιάς). Το μακρόστυλο άνθος έχει τέσσερα ή πέντε μικροσκοπικά πέταλα και στύλο πολύ μεγαλύτερο σε μήκος απ'εκείνο των θηλυκών ανθέων της αρρενοσυκιάς. Τα αρσενικά άνθη έχουν μακρύτερο ποδίσκο απ'τα θηλυκά, πέντε πέταλα, πέντε στήμονες και μια ατροφική ωοθήκη. Η αρρενοσυκιά χαρακτηρίζεται από συκόνια, που περιέχουν βραχύστυλα θηλυκά άνθη και αρσενικά άνθη, απ'τα οποία τα θηλυκά είναι διατεταγμένα στο μεγαλύτερο μέρος του εσωτερικού χώρου, τα δε αρσενικά είναι συγκεντρωμένα γύρω απ'το εσωτερικό κορυφαίο τμήμα του συκονίου. Η ημεροσυκιά χαρακτηρίζεται από συκόνια, που περιέχουν μόνο μακρόστυλα θηλυκά άνθη.

Ο καρπός της συκιάς είναι ψευδής και προέρχεται από πολυάριθμα άνθη, που φέρονται στην εσωτερική επιφάνεια ενός κοίλου ταξιανθικού άξονα. Μετά την ωρίμανση το φαγώσιμο μέρος του ώριμου σύκου αποτελείται από το εσωτερικό μέρος του σαρκώδους άξονα με τα καρπίδια (δρύπες).

Το είδος *F. carica* είναι ένα θηλυκοδίοικο είδος, που περιλαμβάνει δύο ευκρινείς τύπους δένδρων, την αρρενοσυκιά, που είναι μόνοικη, δηλαδή έχει αρσενικά και θηλυκά άνθη και την ημεροσυκιά, που έχει μόνο θηλυκά άνθη.

**1.2.1. Αρρενοσυκιά:** Στην αρρενοσυκιά, σε κάθε κόμβο, σε ξύλο του προηγούμενου χρόνου, απαντούν ξυλοφόροι οφθαλμοί (συνήθως ένας), συκόνια (καρποί) και απλοί ανθοφόροι οφθαλμοί (λανθάνοντες), ενώ σε κάθε κόμβο, σε τρέχουσα βλάστηση, που προέρχεται από μικτό ανθοφόρο οφθαλμό, απαντούν 1 έως 3 οφθαλμοί από τους οποίους ο ένας είναι συνήθως ξυλοφόρος και οι άλλοι απλοί ανθοφόροι.



Οι ξυλοφόροι οφθαλμοί εκπτύσσονται την άνοιξη, αρχές Απριλίου και δίνουν βλαστό, που φέρει ξυλοφόρους και μικτούς ανθοφόρους οφθαλμούς, ενώ οι μικτοί ανθοφόροι, που εκπτύσσονται την ίδια εποχή, δίνουν βλαστό, που φέρει ξυλοφόρους, μικτούς ανθοφόρους (σπανιότερα) και απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς. Απ'τους απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς, που φέρονται σε τρέχουσα βλάστηση (που μπορεί να χαρακτηριστεί και ως ξύλο του προηγούμενου χρόνου κατά τα τέλη φθινοπώρου) μερικοί αρχίζουν να εκπτύσσονται το φθινόπωρο και εξελίσσονται σε συκόνια, με θηλυκά μόνον άνθη, που ονομάζονται όλυνθοι ή κρατητήρες ή χειμερινά σύκα (ωριμάζουν νωρίς την άνοιξη), ενώ οι υπόλοιποι αρχίζουν να εκπτύσσονται την άνοιξη και εξελίσσονται σε συκόνια, με θηλυκά και αρσενικά άνθη, που ονομάζονται ερινεοί ή ανοιξιάτικα σύκα (ωριμάζουν περί τα τέλη Μαΐου, οπότε παρέχουν και γύρη). Ενώ απ'τους απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς, που φέρονται σε τρέχουσα βλάστηση, μερικοί εξελίσσονται σε συκόνια, με θηλυκά μόνον άνθη, που ονομάζονται καλοκαιρινά σύκα (ωριμάζουν το φθινόπωρο) και οι υπόλοιποι αρχίζουν να εκπτύσσονται, άλλοι μεν απ'το φθινόπωρο και άλλοι απ'την άνοιξη (πρόκειται για τους απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς, που αναφερθήκαμε πιο πάνω, και απ'τους οποίους θα προέλθουν οι όλυνθοι και οι ερινεοί).

Μ'άλλα λόγια η αρρενοσυκιά δίνει τρεις σοδειές:(1)Τους όλυνθους (mamme), που αρχίζουν να αναπτύσσονται με αργό ρυθμό απ'το φθινόπωρο, στην τρέχουσα βλάστηση (μπορεί όμως να χαρακτηριστεί και ως ξύλο του προηγούμενου χρόνου για τη σοδειά αυτή), αναστέλλουν την αύξησή τους το χειμώνα και ωριμάζουν νωρίς την άνοιξη. (2)Τους ερινεούς (pofichi), που αρχίζουν να αναπτύσσονται απ'την άνοιξη, (από λανθάνοντες απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς), σε ξύλο του προηγούμενου χρόνου (στο ίδιο που φέρονται και οι όλυνθοι) και ωριμάζουν περί τα τέλη Μαΐου (είναι η μόνη σοδειά, που παρέχει γύρη) και (3)τα καλοκαιρινά σύκα (mammoni) που αρχίζουν να εκπτύσσονται απ'το καλοκαίρι σε τρέχουσα βλάστηση και ωριμάζουν το φθινόπωρο.

Επομένως η αρρενοσυκιά καρποφορεί πλάγια σε ξύλο του προηγούμενου χρόνου (όλυνθοι, ερινεοί) και σε τρέχουσα βλάστηση (καλοκαιρινά) που προέρχεται από μικτούς ανθοφόρους οφθαλμούς.

**1.2.2. Ημεροσυκιά:** Στην ημεροσυκιά, σε κάθε κόμβο, σε ξύλο του προηγούμενου χρόνου απαντούν, στις μεν μονόφορες συκιές (δίνουν μια σοδειά το χρόνο) μόνον ξυλοφόροι (συνήθως ένας), στις δε δίφορες (δίνουν δύο σοδειές το χρόνο) ξυλοφόροι και

απλοί ανθοφόροι οφθαλμοί. Ενώ σε κάθε κόμβο, σε τρέχουσα βλάστηση, που προέρχεται από μικτό ανθοφόρο οφθαλμό, απαντούν τόσο στις μονόφορες, όσο και στις δίφορες 1 έως 3 οφθαλμοί, απ'τους οποίους ο ένας είναι συνήθως ξηλοφόρος και οι άλλοι απλοί ανθοφόροι. Μερικές όμως από τις μονόφορες συκιάς, ανάλογα με την ποικιλία, μπορεί να φέρουν και απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς σε ξύλο του προηγούμενου χρόνου.

Οι ξυλοφόροι οφθαλμοί εκπτύσσονται την άνοιξη, αρχές Απριλίου, και δίνουν βλαστό, που φέρει ξυλοφόρους και μικτούς ανθοφόρους οφθαλμούς, ενώ οι μικτοί ανθοφόροι, που εκπτύσσονται την ίδια εποχή, δίνουν βλαστό που φέρει ξυλοφόρους, μικτούς ανθοφόρους και απλούς ανθοφόρους οφθαλμούς. Οι μικτοί ανθοφόροι οφθαλμοί συνήθως φέρονται επάκρια. Οι απλοί ανθοφόροι οφθαλμοί, που φέρονται σε ξύλο του προηγούμενου χρόνου, εκπτύσσονται την άνοιξη και στις μεν δίφορες εξελίσσονται σε συκόνια, παρθενοκαρπικά, που ωριμάζουν κανονικά κατά τα τέλη Μαΐου, στις δε μονόφορες εξελίσσονται επίσης σε συκόνια, που πέφτουν όμως πρόωρα, γιατί τ'άνθη τους πρέπει να επικονιαστούν, για να αναπτυχθούν και να ωριμάσουν κανονικά τα συκόνια, αλλά την εποχή εκείνη δεν υπάρχει γύρης. Ενώ οι απλοί ανθοφόροι οφθαλμοί, που φέρονται σε τρέχουσα βλάστηση, κατά το μεγαλύτερο ποσοστό τους, τόσο στις δίφορες, όσο και στις μονόφορες ποικιλίες, εκπτύσσονται κατά την ίδια εποχή του σχηματισμού των και εξελίσσονται σε συκόνια (μετά από επικονίαση με γύρη που μεταφέρεται με το ψήνα-*Blastophaga psenes* ή *grossorum*- από τους ερινεούς), που ωριμάζουν κανονικά απ'τα τέλη Ιουλίου, οι δε υπόλοιποι παραμένουν λανθάνοντες.

Επομένως, η ημεροσυκιά, η δίφορη (δύο σοδειές το χρόνο) καρποφορεί σε ξύλο του προηγούμενου χρόνου (αυγόσυκα) και σε τρέχουσα βλάστηση πλάγια (κύρια σοδειά), που προέρχεται από μικτούς ανθοφόρους οφθαλμούς, ενώ η μονόφορη, πλάγια μόνο, σε τρέχουσα βλάστηση.

## **2. ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ ΚΑΙ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΚΙΑΣ**

Όπως προαναφέρθηκε, το σύκο είναι μια κοίλη ανθοταξία με πολυάριθμα θηλυκά άνθη στο εσωτερικό της τοίχωμα. Ο καρπός τύπου *Galimygna* για να ωριμάσει πρέπει τα

άνθη της ανθοταξίας του να επικονιαστούν με γύρη από κάποια εξωτερική πηγή. Η φύση, για το σκοπό αυτό, ήτοι τη μεταφορά της γύρης από την αρρενοσυκιά στην ανθοταξία τύπου *Calimymna* και την επικονίαση των ανθέων της, έχει επιλέξει ένα πολύ εξειδικευμένο έντομο της συκιάς, τον ψήνα (*Blastophaga prunes* L., υμενόπτερο). Χωρίς επικονίαση, οι καρποί τύπου *Calimymna*, αυξάνουν κατά διάμετρο μέχρι 1,25 έως 1,9 εκ. και μετά κτρινίζουν, συρρικνώνονται και πέφτουν πριν ακόμα ωρμάσουν.

Η επικονίαση (ερινεασμός) αρχίζει απ' τα τέλη Μαΐου και συνεχίζεται τον Ιούνιο. Τα ενήλικα θηλυκά άτομα βγαίνουν από τα αρρενόσυκα και μπαίνουν στα σύκα τύπου *Calimymna* για να γεννήσουν τα αυγά τους. Κατά την είσοδό τους απ' τον οφθαλμό του σύκου, η γύρη που μεταφέρει με το σώμα του, ο ψήνας, διασκορπίζεται στα θηλυκά άνθη, με αποτέλεσμα να γονιμοποιηθούν και σχηματιστούν ζωτικοί σπόροι. Στα άνθη αυτά ο ψήνας δε μπορεί να τοποθετήσει αυγά, γιατί η κατασκευή του άνθους (μακρόστυλα) τον εμποδίζει να φθάσει μέχρι την ωοθήκη. Στην προσπάθειά του να φθάσει στην ωοθήκη για να γεννήσει τα αυγά του, μεταφέρει γύρη σ' όλα τα άνθη και έτσι η καρπόδεση είναι εξασφαλισμένη.

Ο ψήνας μόνο στα αρρενόσυκα (βραχύστυλα), μπορεί να διαιωνισθεί και να συμπληρώσει το βιολογικό του κύκλο. Κάθε χρόνο συμπληρώνει τρεις βιολογικούς κύκλους, που συμπίπτουν με τρεις σοδειές της αρρενοσυκιάς: ανοιξιάτικη σοδειά (ερινεοί), καλοκαιρινή σοδειά (καλοκαιρινά σύκα) και χειμωνιάτικη σοδειά (όλυθοι). Τα ενήλικα θηλυκά άτομα βγαίνουν απ' τα ώριμα αρρενόσυκα και πηγαίνουν στην αμέσως επόμενη σοδειά, (υπάρχει επικάλυψη σοδειών), της αρρενοσυκιάς για να τοποθετήσουν τα αυγά τους και να διαιωνίσουν το είδος. Η κατασκευή των θηλυκών ανθέων των αρρενόσυκων (βραχύστυλα), προσφέρεται για να τοποθετήσει ο ψήνας τα αυγά του στις ωοθήκες των ανθέων. Στη συνέχεια μέσα στις ωοθήκες, εκκολάπτονται τα αυγά για να βγούν οι προνύμφες, νύμφες και τελικά τα τέλεια άτομα. Τα ενήλικα αρσενικά άτομα βγαίνουν πρώτα απ' τα βραχύστυλα θηλυκά άνθη, άλλα πριν φύγουν απ' τα άνθη συζεύγονται με τα θηλυκά άτομα. Μετά απ' τη σύζευξη τα ενήλικα θηλυκά άτομα βγαίνουν απ' τα ώριμα αρρενόσυκα και πηγαίνουν στην αμέσως επόμενη σοδειά της αρρενοσυκιάς. Κατ' αυτό τον τρόπο συνεχίζεται ο βιολογικός κύκλος του ψήνα.

Ο ψήνας όμως μαζί με τη γύρη μεταφέρει και το μύκητα *Fusarium moniliforme*, που προκαλεί την ενδόσηση των σύκων (μαύρισμα και αλλοίωση της σάρκας).

### 3. ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΚΙΑΣ

#### 3.1. Κλίμα

Η συκιά ευδοκμεί σε τροπικές (υψόμετρο 900-1800 μέτρα) και υποτροπικές περιοχές, ως και σε ήπιες κλιματικά περιοχές της εύκρατης ζώνης. Σε χώρες, που η θερμοκρασία δεν πέφτει κάτω από 15°C η βλάστηση των δένδρων και η ωρίμανση των καρπών είναι σχεδόν αδιάκοπη. Τα ενήλικα δένδρα, ανάλογα με την ποικιλία, ανέχονται θερμοκρασίες του χειμώνα μέχρι -9,5° έως -12°C, αλλά τα νεαρά δένδρα δεν είναι τόσο ανθεκτικά και θα πρέπει να προστατεύονται κατά το χειμώνα. Παράγει καρπούς καλής ποιότητας, όταν η μέση θερμοκρασία του καλοκαιριού κυμαίνεται γύρω στους 30°C. Θερμοκρασίες πάνω από 40°C υποβαθμίζουν την ποιότητά τους (σύκα σκληρά και δερματώδη). Οι βροχοπτώσεις και η ψηλή ατμοσφαιρική υγρασία κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης των καρπών μπορεί να προκαλέσουν σχίσμο στον καρπό και ξίνισμα στη σάρκα του. Όταν ο καιρός είναι υγρός, εντός του καρπού, απ'τον οφθαλμό του, μπαίνει νερό. Αν δε μετά τη βροχή επικρατήσουν ψηλές θερμοκρασίες, τότε εκδηλώνεται ανεπιθύμητη ζύμωση, που προκαλεί το ξίνισμα στη σάρκα των σύκων.

Οι ανάγκες της σε ψύχος, για τη διακοπή του ληθάργου των οφθαλμών της και την έκπτυξη ζωνηής βλάστησης την άνοιξη, είναι μικρές (περίπου 100 έως 350 ώρες κάτω από 7°C).

#### 3.2. Έδαφος

Η συκιά αναπτύσσεται σ' ευρεία ποικιλία εδαφών, αλλά ευδοκμεί καλύτερα σε βαρειά αργιλλοπηλώδη ή πηλώδη εδάφη, που αποστραγγίζονται καλά. Ανέχεται ασβεστώδη και μέτρια αλκαλικά εδάφη. Το pH του εδάφους πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 6 έως 8.

## 4. ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

Οι ποικιλίες της συκιάς που καλλιεργούνται στο νομό Μεσσηνίας χωρίζονται στις ελληνικές και ξένες ποικιλίες και είναι οι εξής:

### 4.1. Ελληνικές ποικιλίες:

#### **Βασιλική μαύρη (μονόφορη)**

Ο καρπός της έχει μεγάλο μέγεθος και σχήμα αχλαδόμορφο. Ο φλοιός είναι πράσινος με μώβ ραβδώσεις. Η σάρκα είναι κόκκινη και γλυκιά. Ωριμάζει κατά τον Αύγουστο.

Σαν δένδρο είναι μέτρια ζωηρή και πολύ παραγωγική. Θεωρείται ποικιλία εκλεκτής ποιότητας και κατάλληλη για νοπή κατανάλωση.

#### **Καλαμών**

Ο καρπός της έχει μέτριο μέγεθος και σχήμα σφαιρικό, ελαφρά πλακέ. Ο φλοιός είναι πρασινοκίτρινος. Η σάρκα είναι κεχριμπαρέ και πολύ γλυκιά. Ωριμάζει κατά τον Αύγουστο με Σεπτέμβριο.

Σαν δένδρο είναι ζωηρή και παραγωγική. Θεωρείται ποικιλία εκλεκτής ποιότητας και κατάλληλη για νοπή κατανάλωση και για ξήρανση.

#### **Βασιλική λευκή (μονόφορη)**

Ο καρπός της έχει μεγάλο μέγεθος και σχήμα αχλαδόμορφο. Ο φλοιός είναι κιτρινοπράσινος. Η σάρκα είναι κόκκινη και γλυκιά. Ωριμάζει κατά τον Αύγουστο.

Σαν δένδρο είναι μέτρια ζωηρή και παραγωγική. Θεωρείται ποικιλία εκλεκτής ποιότητας και κατάλληλη για νοπή κατανάλωση.

Άλλες ελληνικές ποικιλίες που χρησιμοποιούνται σε λιγότερη κλίμακα είναι: η Μαύρη Βοτανικού (δίφορη), Κύμης, Πρασινοσυκιά Λέσβου (συν. Αϊδανιά), Λίβανο, Πολίτικο, Φρακασάνα (δίφορη), Αργαλαστής, Οψιμη Α.Γ.Σ. Αθηνών.

### 4.2. Ξένες ποικιλίες:



## **Mission**

Ο καρπός έχει μεγάλο μέγεθος και σχήμα σφαιρικό με χονδρό λαιμό. Ο φλοιός είναι έντονα μώβ σχεδόν σε όλη την επιφάνειά του. Η σάρκα είναι ανοικτοκόκκινη και αρκετά γλυκιά. Ωριμάζει κατά τον Αύγουστο.

Σαν δένδρο είναι ζωνρή και παραγωγική. Θεωρείται ποικιλία εκλεκτής ποιότητας και κατάλληλη για νωπή κατανάλωση.

Άλλες ποικιλίες λιγότερης σημασίας είναι: Γλδίζ (δίφορη), Verdone (συν. Adriatic), Sari Lop (συν. Calimyrna), San Piero, Alfiore, Dottato, Dauphine, Braziliana.

## **5. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ**

### **ΜΕΘΟΔΟΙ**

Η συκιά πολλαπλασιάζεται πολύ εύκολα με χειμερινά ξυλοποιημένα μοσχεύματα, με φυλλοφόρα μοσχεύματα, με εναέριες καταβολάδες και με τεχνική *in vitro*.

Ο πολλαπλασιασμός της με σπόρο χρησιμοποιείται μόνον όταν επιδιώκουμε να δημιουργήσουμε νέες ποικιλίες. Οι μικροί σπόροι μπορεί να βλαστήσουν εύκολα, αν στρωματωθούν σε κιβώτια με βερμικουλίτη και τοποθετηθούν σε θερμαινόμενο θερμοκήπιο. Βλαστάνουν σε χρονικό διάστημα περίπου 2 μηνών. Οι σπόροι πρέπει να σπέρνονται αμέσως μετά την εξαγωγή τους απ' τους υπερώριμους καρπούς. Ο διαχωρισμός απ' τη σάρκα γίνεται εύκολα με εβάπτιση αυτής σε νερό για λίγες μέρες. Στο διάστημα αυτό οι γόνιμοι σπόροι πέφτουν στον πυθμένα του δοχείου με το νερό, ενώ οι άγονοι παραμένουν στην επιφάνεια του νερού και απομακρύνονται εύκολα.

Στο νομό Μεσσηνίας ο πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα, χειμερινά ξυλοποιημένα, χρησιμοποιείται στα φυτώρια.

Οι εργασίες που γίνονται είναι οι εξής: οι φυτωριούχοι παίρνουν κλωνάρια από τις κορυφές της συκιάς, μαλακού ξύλου. Τα κλωνάρια πρέπει να είναι ενός χρόνου, καλά αναπτυγμένα και χωρίς αρρώστιες. Τα κόβουν σε μήκος 20-25 εκ. Αυτό γίνεται αργά το φθινόπωρο, ύστερα από συγκομιδή ή και στο τέλος του χειμώνα.

Για να βοηθήσουν, τη ριζοβόλιση των μοσχευμάτων, εμβαπτίζονται για λίγα λεπτά σε ορμόνη ριζοβολίας π.χ. NAA, IBA κ.λ.π. . Αφού έχουν εμβαπτιστεί σε ορμόνη για να διατηρηθούν, μέχρι την στιγμή που θα τα φυτεύσουν σε φυτώριο, παραχώνονται πλάγια σε αυλάκια, τα 2/3 περίπου, με υπόστρωμα στραγγερό και αμμώδη.

Όταν ριζώσουν τα μεταφυτεύουμε σε σακκούλες πολυαιθυλενίου και μεταφέρονται στο φυτώριο σε μέρος χωρίς δυνατούς ανέμους.

Το δένδρο από μόσχευμα καρποφορεί από τον τρίτο χρόνο.

Ο πολλαπλασιασμός με παραφυάδες δεν χρησιμοποιείται στα φυτώρια.

## 6. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΣΠΟΡΕΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΦΥΤΩΡΙΟ

6.1. Πότισμα: Η συκιά χρειάζεται ελαφρά ποτίσματα, μιας και ανέχεται πιο ξηρά εδάφη απ' τα περισσότερα καρποφόρα δένδρα.

6.2. Λίπανση: Η συκιά έχει μικρότερες απαιτήσεις σε άζωτο απ' τα πιο πολλά φυλλοβόλα δένδρα. Συνήθως η παροχή 100-200 γραμμαρίων ενεργού αζώτου κατ' ενήλικο δένδρο, περί τα τέλη του χειμώνα, είναι επαρκής.

Επίσης θέλει αρκετό άζωτο, ασβέστη και κάλι και αρκετό σίδηρο.

Καλή λίπανση της συκιάς γίνεται με χωνεμένη κοπριά, ειδικά στα νεαρά δεντρύλλια, που έχουν ανάγκη από βλαστούς και φύλλα. Στα μικρά δένδρα, αν ακόμα βρίσκονται στο φυτώριο, μπορεί να γίνει λίπανση, με κοπριά, με 225-350γραμ. θειϊκή αμμωνία, 500-650γραμ. υπερφωσφορικό και 100-160γραμ. θειϊκό κάλι, τύπου 6-8-6. Οι ποσότητες λιπασμάτων που σημειώνονται είναι ενδεικτικές. Θα ελαττώνονται ή θα αυξάνονται ανάλογα με την περίπτωση. Άλλη χημική λίπανση είναι με τύπο 8-12-4.

Κατάλληλη εποχή σχεδόν για όλες τις περιπτώσεις για να λιπάνουμε τη συκιά, είναι το φθινόπωρο μετά τη συγκομιδή.

6.3. Ζιζάνια: Η καταπολέμηση γίνεται με βοτάνισμα, με το χέρι, στις σακκούλες πολυαιθυλενίου.

6.4. Κλάδεμα: Η συκιά διαμορφώνεται σε σχήμα κυπελλοειδές. Στο φυτώριο πρέπει να κάνουμε κλάδεμα μορφώσεως ώστε να αναπτυχθούν οι 5-7 κεντρικοί βραχίονες του

δένδρου.

Το κόστος παραγωγής δενδρυλλίων συκιάς είναι περίπου 3€ και πωλείται στα φυτώρια 5,5€.

## 7. ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφερθούν οι κυριότεροι εχθροί και ασθένειες της συκιάς.

Έντομα:

Κηροπλάστης (κν. Ψώρα) της συκιάς (*Ceroplastes rusci*)

Το έντομο στη νότια Ελλάδα έχει δύο γενεές το χρόνο. Διαχειμάζει ως προνύμφη στους κλάδους της συκιάς.

Την άνοιξη συνεχίζει την ανάπτυξή της και το Μάιο γίνεται ακμαίο. Στις αρχές Ιουνίου εμφανίζονται οι νεαρές νύμφες υπό μορφή σκουριάς μετακινούμενες στα νεαρά φύλλα, βλαστούς και νεαρούς καρπούς, όπου αναπτύσσονται απορροφώντας χυμούς.

Κατά την ανάπτυξή τους εκκρίνουν μελιτώδεις ουσίες, οι οποίες αποτελούν υπόστρωμα ανάπτυξης μυκήτων “καπνιάς”.

Το φθινόπωρο πριν από την πτώση των φύλλων εμφανίζονται οι νύμφες της δεύτερης γενεάς, οι οποίες εγκαθίστανται στους ετήσιους βλαστούς, όπου διαχειμάζουν.

Οι ζημιές από τον κηροπλάστη είναι ποσοτικές και ποιοτικές. Η ετήσια βλάστηση εξασθενεί από την προσβολή και η παραγωγή είναι μειωμένη.

Αντιμετώπιση γίνεται με ορισμένους δραστήριους φυσικούς εχθρούς, οι οποίοι προκαλούν σοβαρή μείωση του πληθυσμού του κηροπλάστη. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται τα αρπακτικά Κολεόπτερα της οικογένειας Coccinellidae *Chilocorus bipustulatus* και *Exochomus quadri-pustulatus*, καθώς και τα Υμενόπτερα *Scutellista cyanea*, *Tetrastichus ceroplastae*, *Coccophagus lycimnia*.

Η χημική καταπολέμηση γίνεται με ψεκασμούς που εφαρμόζονται αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εικολάψεων (Ιούνιο και μέσα φθινοπώρου κατά τη φυλλόπτωση).

Κατάλληλα φυτοφάρμακα θεωρούνται διάφορα οργανοφωσφορικά parathion (Folidol) σε συνδυασμό με θερινό πολτό 1%. Στο ψεκάσμο του Ιουνίου χρειάζεται προσοχή ώστε να αποφευχθούν ζημιές στον ψήνα. Ο ψεκάσμος πρέπει να απέχει 4-5 ημέρες (πριν και μετά) από τις ημέρες εαρινεασμού (τοποθέτηση αγρίων σύκων, που περιέχουν τον ψήνα, στα ήμερα δένδρα).

#### Λογχαία συκιάς (*Silba adipata*), (*Lonchaea aristella*)

Διαχειμάζει υπό μορφή πλαγγόνας. Τα ακμαία εμφανίζονται τον Απρίλιο και ωοτοκούν στους καρπούς της άγριας συκιάς, στα λέπια του ομφαλού των μικρών σύκων. Οι νεαρές προνύμφες εισδύουν στη σάρκα των σύκων, όπου αναπτύσσονται ορύσσοντας στοές.

Έχει 6-8 γενεές, από τις οποίες οι πρώτες αναπτύσσονται στα άγρια σύκα και οι άλλες στα ήμερα.

Το έντομο προσβάλλει τα νεαρά σύκα όπου μαραίνονται και πέφτουν, ενώ διακρίνονται εξωτερικά οι οπές εισόδου των ακμαίων.

Αντιμετωπίζεται με δολωματικούς ψεκασμούς το Μάιο-Ιούνιο. Επίσης συνιστάται δειγματοληπτικός έλεγχος των άγριων σύκων, πριν από την ανάρτησή τους στις ήμερες συκιάς για τον ερινεασμό.

#### **Μυκητολογικές ασθένειες:**

##### Σηψιρριζίες:

Οφείλονται σε προσβολή του λαιμού και των ριζών από τους μύκητες **Armillaria mellea** και **Rosellinia meatrix**.

Τα δένδρα που έχουν προσβληθεί παρουσιάζουν μειωμένη ανάπτυξη, χλωρώσεις στα φύλλα, φυλλόπτωση και άλλα συμπτώματα κακής τροφοδοσίας με νερό και θρεπτικά υλικά.

Τελικά τα δένδρα ξεραίνονται σταδιακά ή απότομα (αποπληξία).

Αν αφαιρεθεί τμήμα του φλοιού, στο λαιμό του δένδρου, παρατηρείται χαρακτηριστική μυκηλιακή πλάκα από λευκές υφές ή μυκηλιακό στρώμα λαδί χρωματισμού με οσμή μανιταριού. Πάνω στις ρίζες μπορεί να αναπτυχθούν μακριά σκούρα ριζόμορφα.

Η ανάπτυξη και εξάπλωση των σηψιρριζιών ευνοείται από συνθήκες υψηλής εδαφικής υγρασίας και κακής στράγγισης του εδάφους. Η μετάδοση γίνεται μέσω του εδάφους με τα ριζόμορφα και με τμήματα μυκηλίου με τη βοήθεια και των καλλιεργητικών μέσων.

Η αντιμετώπιση βασίζεται μόνο στη λήψη προληπτικών μέτρων, που είναι:

- (α) Εξασφάλιση συνθηκών καλής στράγγισης στους οπωρώνες.
- (β) Εκκρίζωση των βαριά προσβεβλημένων δένδρων με όσο το δυνατό περισσότερο ριζικό σύστημα και κάψιμο.
- (γ) Αποφυγή επαναφύτευσης στο ίδιο σημείο αν δεν περάσουν 2 τουλάχιστον χρόνια με το λάκκο ανοιχτό.
- (δ) Μπορεί να γίνει τοπική απολύμανση στο σημείο εκκρίζωσης με βρωμιούχο μεθύλιο, αν τα υγιή δένδρα δεν είναι πολύ κοντά (κίνδυνος φυτοτοξικότητας).



## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**



# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Α Θ Η Ν Α  
26 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1985

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ  
164

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### ΝΟΜΟΙ

1564. Οργάνωση παραγωγής και εμπορίας του πολλαπλασιαστικού υλικού φυτικών ειδών. . . . . 1  
1565. Διπλώματα. . . . . 2

### ΝΟΜΟΙ

ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1564

Οργάνωση παραγωγής και εμπορίας του πολλαπλασιαστικού υλικού φυτικών ειδών. (1)

#### Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Κυρώνουμε και εκδίδουμε τον ακόλουθο νόμο που φέρθηκε η Βουλή.

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

Γενικές διατάξεις.

##### Άρθρο 1.

Έκταση εφαρμογής.

Οι διατάξεις του νόμου αυτού εφαρμόζονται για το πολλαπλασιαστικό υλικό όλων των καλλιεργούμενων φυτικών ειδών εκτός από τα δασικά.

##### Άρθρο 2.

Ορισμοί.

Κατά το νόμο αυτόν:

α) Πολλαπλασιαστικό υλικό φυτικών ειδών ή πολλαπλασιαστικό υλικό είναι οι σπόροι, κόνδυλοι και βολβοί, τα ριζώματα, σποροφυτάρια, υποκείμενα και εμβλήματα, καθώς και κάθε τμήμα φυτού που προορίζεται για την αναπαραγωγή του.

β) Ποικιλία φυτικού είδους είναι κάθε κλώνος, βιότυπος, υβρίδιο, συνθετική ποικιλία, καθαρή σειρά, τοπική ποικιλία, οικότυπος και μίγμα διαλογών της αυτής ποικιλίας.

γ) Μίγμα πολλαπλασιαστικού υλικού φυτικών ειδών ή μίγμα είναι το πολλαπλασιαστικό υλικό που αποτελείται από πούμμιξη σπόρων, κόνδυλων, βολβών ή ριζωμάτων από δύο ή περισσότερα είδη ή ποικιλίες, εφόσον το συνολικό θάμνος των άλλων ποικιλιών, εκτός από εκείνη που εφαρμόζεται σε μεγαλύτερη αναλογία, υπερβαίνει το 7% του συνολικού θάμνου όλων των ποικιλιών.

Το παραπάνω ποσοστό μπορεί να μεταβάλλεται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20.

## Άρθρο 3.

Διάκριση — Κατάταξη πολλαπλασιαστικού υλικού.

1. Το πολλαπλασιαστικό υλικό διακρίνεται στις εξής ομάδες:

α) Σπόρων φυτών μεγάλης καλλιέργειας και λιμνωίων φυτών.

β) Σπόρων κηπευτικών και καλλωπιστικών φυτών, ανθών, θαμνωδών και δενδρωδών καλλιεργειών.

γ) Κονδύλων, βολβών και ριζωμάτων.

δ) Σποροφύτων, φυταρίων που πολλαπλασιάζονται αγενώς, σποροφύτων εμβολιασμένων και μοσχευμάτων εμβολιασμένων ή μη.

ε) Μυημάτων.

2. Το πολλαπλασιαστικό υλικό των ομάδων των περιπτώσεων α, β, γ και δ της προηγούμενης παραγράφου κατατάσσεται στις εξής κατηγορίες:

α) Υλικού καλλιτερευτού.

β) Προδασικού πολλαπλασιαστικού υλικού.

γ) Βασιικού πολλαπλασιαστικού υλικού.

δ) Πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού.

ε) Εμπορικού πολλαπλασιαστικού υλικού.

3. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται τα φυτικά είδη των οποίων το πολλαπλασιαστικό υλικό ανήκει σε κάθε ομάδα των περιπτώσεων α, β, γ και δ και οι προϋποθέσεις ανάμιξης και ελέγχου των προϊόντων της ομάδας της περίπτωσης της παραγρ. 1, δίνεται ανάλογα με το φυτικό είδος ο ορισμός κάθε κατηγορίας της παραγρ. 2 και των τυχόν υποκατηγοριών τους στις οποίες μπορεί να υποδιαιρεθούν με όμοιες αποφάσεις και ρυθμίζεται κάθε θέμα που είναι απαραίτητο για την εφαρμογή του άρθρου αυτού.

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

Παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού.

##### Άρθρο 4.

Προϋποθέσεις παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού.

Επιτρέπεται η παραγωγή για εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού από οποιοδήποτε φυτικό ή νομικό πρόσωπο, εφόσον:

α) Έχει άδεια λειτουργίας παρασκευαστικής ή φυτωριακής επιχείρησης.

β) Έχει εγγραφεί η υπό αναπαραγωγή ποικιλία στον εθνικό κατάλογο ποικιλιών καλλιεργούμενων φυτικών ειδών.

γ) Έχει υποβάλει δήλωση για τον έλεγχο και την πιστοποίηση του υπό αναπαραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού.

...αποφασίζονται η αυτοκινητός ε.  
...αποφασίζονται.

1) Την άδεια λειτουργίας της σποροπαραγωγικής επιχειρήσεως χορηγεί ο Υπουργός Γεωργίας και της Φυτωριακής ή άλλης υπηρεσίας του οποίου ανήκει η επιχείρηση, αφού είν αποφασιστεί για τα απαιτούμενα του Υπουργείου Γεωργίας ή άλλης αρμοδιακής υπηρεσίας που τίθενται υπό την εποπτεία ή τον έλεγχο του άρθρου 20.

2) Η άδεια λειτουργίας αραιείται αν:  
α) Υποβληθεί σχετική δήλωση του δικαιούχου.

β) Οι σποροπαραγωγικές ή φυτωριακές δραστηριότητες της επιχείρησης επαύταν για διάστημα τριών συνεχόμενων ετών.

γ) Εκλείψει έστω και μία από τις απαιτούμενες για τη χορήγηση της άδειας προϋποθέσεις.

3. Κατά της απόφασης με την οποία αφαιρείται η άδεια λειτουργίας για τους λόγους των περιπτώσεων β και γ της προηγούμενης παραγράφου χωρεί προσφυγή του δικαιούχου της άδειας ενώπιον του Υπουργού Γεωργίας, η οποία απαρτίζεται ύστερα από επανεξέταση της υπόθεσης και γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20. Η προσφυγή στέκεται μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την κοινοποίηση της απόφασης που προσβάλλεται.

4. Οι αποφάσεις, με τις οποίες χορηγούνται και αναρμόδια οι άδειες, κοινοποιούνται στην αρμόδια κεντρική υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας, από την οποία καταχωρούνται σε ημερολόγιο από την ειδική μητρώο.

5. Τα ιδρύματα της παραγ. 1 υποχρεούνται να γνωστοποιούν στην αρμόδια κεντρική υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας κάθε πληροφορία που αναφέρεται στην πορεία και εξέλιξη των σποροπαραγωγικών και φυτωριακών δραστηριοτήτων τους και στην ποσότητα της παραγωγής τους σύμφωνα με όσα ορίζονται με τις αποφάσεις της παραγ. 6.

6. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι απαιτούμενες κατά περίπτωση προϋποθέσεις για τη χορήγηση της άδειας λειτουργίας, οι υποχρεώσεις των δικαιούχων, ο τύπος του ειδικού μητρώου της παραγ. 4, τα καταχωρούμενα σε αυτό στοιχεία, καθώς και κάθε άλλη λεπτομέρεια που είναι απαραίτητη για την εφαρμογή του άρθρου αυτού.

#### Άρθρο 6.

Εθνικός κατάλογος ποικιλιών καλλιεργούμενων φυτικών ειδών.

1. Από την αρμόδια κεντρική υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας τηρείται ειδικός κατάλογος με τίτλο «Εθνικός κατάλογος ποικιλιών καλλιεργούμενων φυτικών ειδών», στον οποίο καταχωρούνται το όνομα των ποικιλιών κάθε φυτικού είδους που γίνονται δεκτές για πιστοποίηση και εμπορία, το έτος εγγραφής τους στον κατάλογο αυτόν, το όνομα του δικυργού και του διατηρητή τους.

2. Η εγγραφή ποικιλίας γίνεται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20, και ισχύει για δέκα (10) χρόνια. Για την έκδοση της απόφασης αυτής υποβάλλεται αίτηση στο Υπουργείο Γεωργίας. Το Υπουργείο Γεωργίας τηρεί μητρώο των ποικιλιών και πλήρη φάκελο των στοιχείων κάθε ποικιλίας που έχει ελεγχθεί πειραματικά.

Κατά της αποφαστικής της αίτησης απόφασης χωρεί ενώπιον του Υπουργού Γεωργίας προσφυγή μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την κοινοποίηση της απόφασης που προσβάλλεται.

3. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδονται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20 και την κατά περίπτωση αρμόδιων οργανισμών και λοικών φορέων της παραγ. 1 του άρθρου 7, καθορίζονται και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως τεχνικοί κανονισμοί με τους οποίους καθορίζονται οι προϋποθέσεις και η διαδικασία εγγραφής και διαγραφής των ποικιλιών φυτικών ειδών στον εθνικό κατά-

λογό των ποικιλιών καλλιεργούμενων φυτικών ειδών, οι οποίοι τίθενται υπό την εποπτεία και τον έλεγχο της αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Γεωργίας για την εφαρμογή αυτού του άρθρου.

4. Τρίτος εχών εννομο συμφέρου μπορεί να κίτηρη του να κίτηρη γνώση από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας του περιεχόμενου των τηρούμενων από αυτές φυτικών των ποικιλιών φυτικών ειδών, εκτός από τα στοιχεία τα αναφέρονται στην περιγραφή των γυνείων ποικιλιών που προέρχονται από διασταύρωση και στους συνδυασμούς υβριδίων, τα οποία είναι απορρήτα, εφόσον αυτό έχει ζητηθεί από τη δημιουργία των ποικιλιών.

#### Άρθρο 7.

Έλεγχος και πιστοποίηση πολλαπλασιαστικού υλικού.

1. Ο έλεγχος και η πιστοποίηση του πολλαπλασιαστικού υλικού διενεργείται από τις αρμόδιες περιφερειακές υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας ή κατά περίπτωση, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, από υπ.π.δ. αρμοδιότητας Υπουργείου Γεωργίας. Διενεργείται επίσης και από εκπαιδευμένους από το Δημόσιο φορείς γεωργικού ενδιαφέροντος ή αγροτικούς συνεταιρισμούς και ενώσεις γεωργικών συνεταιρισμών, στους οποίους ο Υπουργός Γεωργίας μπορεί, με απόφαση αυτού και του τυχόν συναρμόδιου υπουργού, να αναθέσει τη διενέργεια, υπό την εποπτεία, τον έλεγχο και την ευθύνη των αρμοδίων υπηρεσιών του, του ελέγχου και της πιστοποίησης πολλαπλασιαστικού υλικού ορισμένων ειδών.

2. Για τη διενέργεια ελέγχου και πιστοποίησης πολλαπλασιαστικού υλικού απαιτείται η υποβολή από τους ενδιαφερόμενους της δήλωσης της περίπτωσης γ' του άρθρου 4 στους αρμόδιους κατά περίπτωση φορείς της προηγούμενης παραγράφου.

3. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδονται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20 και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται τεχνικοί κανονισμοί με τους οποίους καθορίζονται:

- α) Οι διαδικασίες ελέγχου για την πιστοποίηση των διαφόρων ειδών.
  - β) Οι διαδικασίες μετελέγχου και διοικητικής επίλυσης των διαφορών.
  - γ) Οι ποιοτικές προδιαγραφές των διαφόρων κατηγοριών και ειδών.
  - δ) Ο τύπος και η διαδικασία έκδοσης πιστοποιητικού ελέγχου και πιστοποίησης.
  - ε) Οι επιτρεπόμενες συσκευασίες και είδος.
  - στ) Οι σφραγίσεις των μέσων συσκευασίας.
  - ζ) Οι επίσημες ετικέτες και οι ετικέτες του παραγωγού της οικείας επιχείρησης.
  - η) Οι επίσημες δειγματοληψίες.
  - θ) Οι διαδικασίες μίξης σπορομεριδίων.
  - ι) Τα τηρούμενα από τις σποροπαραγωγικές και φυτωριακές επιχειρήσεις διβλία παραγωγής μεριδίων πολλαπλασιαστικού υλικού.
    - α) Οι αριθμοί των σπορομεριδίων ή αριθμοί μεριδίων πολλαπλασιαστικού υλικού.
    - β) Οι ελάχιστες εντάσεις των ηγεροεμαχίων στα οποία ενεργείται η παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού, αποτελείς ή μη συνεχόμενες ή μη.
    - γ) Οι απομονώσεις των καλλιεργειών πολλαπλασιαστικού υλικού ανάλογα με τα είδη και τις κατηγορίες.
    - δ) Κάθε άλλη λεπτομέρεια.
4. Οι αρμόδιοι φορείς διενεργούν τον έλεγχο και την πιστοποίηση του πολλαπλασιαστικού υλικού ιδίως στους ακόλουθους χώρους:
- α) Στους αγρούς των σποροπαραγωγών και τα φυτώρια.
  - β) Στους εγκαταστάσεις διάλογής και τυποποίησης.
  - γ) Στους εγκαταστάσεις αποθήκευσης και συντήρησης.
  - δ) Στους περιστασιακούς αγρούς μετελέγχου των δειγμάτων.
  - ε) Στα εργαστήρια ελέγχου πόρων και λοιπού πολλαπλασιαστικού υλικού.



## Δημιουργός και προστασία των δικαιωμάτων του

1. Δημιουργός ποικιλίας φυτικού είδους είναι κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, το οποίο ανακαλύπτει ή δημιουργεί μια, οπωσδήποτε φυσικής ή τεχνητής προέλευσης, ποικιλία φυτικού είδους, η οποία είναι νέα, πρωτότυπη, ομοιογενής και σταθερή.

2. Ο δημιουργός ποικιλίας φυτικού είδους έχει το ακόλουθο δικαίωμα να:

α) Παράγει το πολλαπλασιαστικό υλικό της ποικιλίας του και το διαθέτει.

β) Εμμεταλλεύεται ή μεταβιβάζει τα δικαιώματά του για την παραγωγή καιμπορία.

3. Τα δικαιώματά του αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο ασφραγίζονται και προστατεύονται, εφόσον ο δημιουργός ή ο διάδοχός του κατέχει πιστοποιητικό φυτικής δημιουργίας, το οποίο εκδίδει για κάθε νέα ποικιλία φυτικού είδους ο Υπουργός Γεωργίας ύστερα από σύμφωνη γνώμη της Επιτροπής του άρθρου 20.

4. Ο ενδιαφερόμενος για τη λήψη πιστοποιητικού φυτικής δημιουργίας υποβάλλει αίτηση στο Υπουργείο Γεωργίας, το οποίο εφαρμόζει και για τη χορήγηση του πιστοποιητικού αυτού τα οριζόμενα από τις παραγράφους 2, 3 και 4 του άρθρου 6.

5. Το πιστοποιητικό φυτικής δημιουργίας χορηγείται, εφόσον η ποικιλία:

α) Είναι νέα σύμφωνα με τα οριζόμενα από την παρ. 1 και ανταποκρίνεται και στις λοιπές προϋποθέσεις της ίδιας παραγράφου, που διαπιστώνονται με πειραματικό έλεγχο του Υπουργείου Γεωργίας ή με βάση τα αποτελέσματα ελέγχων που γίνονται από άλλη ημεδαπή ή αλλοδαπή αρχή, εφόσον τα αποτελέσματα αυτά κρίνονται έγκυρα.

β) Δηλώνεται ότι θα διατηρείται μέσα στον εθνικό χώρο από διατηρητή που κληροί τις προϋποθέσεις του άρθρου 10.

γ) Περιλαμβάνεται στον ειδικό πίνακα γενών και ειδών της παρ. 6.

6. Η αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας τηρεί:

α) Ειδικό πίνακα γενών και ειδών στον οποίο με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας και ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20 εγγράφονται όλα τα γένη και τα είδη φυτών για τις φυτικές ποικιλίες των οποίων είναι δυνατή η προστασία των δικαιωμάτων των δημιουργών τους.

Με την παραπάνω διαδικασία μπορεί ο εθνικός πίνακας να τροποποιείται μια φορά κάθε έτος ή και να αποκλείονται οποτεδήποτε από τον πίνακα αυτών ορισμένες ομάδες ποικιλιών ανεξάρτητα αν ανήκουν στα γένη ή είδη φυτών που περιλαμβάνονται σε αυτόν.

Σε περίπτωση κατά την οποία γένος ή είδος φυτού διαγράφεται από τον ειδικό πίνακα, τα δικαιώματα επένδων που πριν από την ημερομηνία διαγραφής έχουν υποβάλει αίτηση για την παροχή πιστοποιητικού φυτικής δημιουργίας για τις ποικιλίες του γένους ή είδους που διαγράφηκε, δεν επηρεάζονται.

6) Μητρώο δικαιωμάτων δημιουργού φυτικών ποικιλιών, στο οποίο αναγράφονται οι ποικιλίες για τις οποίες χορηγήθηκε πιστοποιητικό φυτικής δημιουργίας και οι ονομασίες τους, τα σχετικά με τη νομική κατάσταση των δικαιωμάτων του δημιουργού και ιδιαίτερα η προστασία του δικαιώματος, η χρονολογία έναρξης και λήξης της προστασίας του δικαιώματος, κάθε μεταβολή στο δικαίωμα, στο πρόσωπο του δικαιούχου ή στην ονομασία της ποικιλίας, οι όροι της παραχώρησης και γενικά κάθε σχετικό στοιχείο που ορίζεται με την απόφαση της παρ. 11.

Το μητρώο δικαιωμάτων δημιουργού αποτελεί μέσο δημοσιότητας για κάθε τρίτο, ο οποίος τεκμαίρεται ότι γνωρίζει όλα τα στοιχεία του.

7 Τα δικαιώματα των δημιουργών προστατεύονται για συνολική χρονική διάρκεια μέχρι και δεκαοκτώ (18) ετών προκειμένου για κατέληκα καθώς και για υψωσώρα και διακατακτικά είδη και μέχρι και δεκαπέντε (15) ετών προκειμένου

για είδη που είναι υψωσώρα και για φυτό που τη δημιουργία του ετήσιας του πιστοποιητικού φυτικής δημιουργίας.

8. Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20, προστατεύονται στον οργανισμό του άρθρου 21 του νόμου αυτού η άδεια εκμετάλλευσης του δικαιώματος του δημιουργού, εφόσον συντρέχουν τωροτικά οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) Η παραχώρηση επιδίδεται για λόγους δημόσιου συμφέροντος.

β) Ο νόμιμος κάτοχος του πιστοποιητικού φυτικής δημιουργίας αρνείται να εκιτρέψει την παραγωγή ήμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού της ποικιλίας του, όπως επίσης και την εκμετάλλευση αυτής κατά τον τρόπο που κάθε φορά επιδίδεται και

γ) Έχουν περάσει τρία (3) έτη από την ημερομηνία χορήγησης του πιστοποιητικού φυτικής δημιουργίας.

Με την ίδια απόφαση καθορίζονται η διάρκεια υποχρεωτικής παραχώρησης, η οποία κυμαίνεται από δύο (2) μέχρι τέσσερα (4) έτη ανάμεσα με παραταθεί εφόσον εξαστιούσονται να υπάρχουν οι προϋποθέσεις της αρχικής παραχώρησης, η έκταση των δικαιωμάτων του οργανισμού και το χρηματικό ποσό που οφείλει να καταβάλει στον κάτοχο του πιστοποιητικού, η ακραίτηρη ποσότητα πολλαπλασιαστικού υλικού που πρέπει να παραδώσει στον οργανισμό ο κάτοχος και το αντίτιμο του υλικού.

9. Κατά των αποφάσεων που δημοσιεύονται στο μητρώο δικαιωμάτων δημιουργού φυτικών ποικιλιών και οι οποίες αφορούν τη χορήγηση, άρνηση, ανάκληση για οποιονδήποτε λόγο του πιστοποιητικού φυτικής δημιουργίας, την παραχώρηση με οποιονδήποτε τρόπο του δικαιώματος άδειας εκμετάλλευσης δικαιώματος δημιουργού και γενικά για κάθε απόφαση που εκδίδεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου αυτού και σε εφαρμογή των διατάξεων του διατάγματος της παρ. 10, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να προσφύγουν ενώπιον των αρμόδιων δικαστηρίων κατά τις κείμενες διατάξεις.

10. Με προεδρικά διατάγματα, που εκδίδονται με πρόταση του Υπουργού Γεωργίας και ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20, ρυθμίζονται τα εξής θέματα:

α) Ο καθορισμός της έννοιας των ιδιοτήτων της φυτικής ποικιλίας της παρ. 1, τα κριτήρια επιλογής της ονομασίας και οι προϋποθέσεις χορήγησης και ανάκλησης αυτής.

β) Η επέκταση ή ο περιορισμός των δικαιωμάτων του δημιουργού της παρ. 2 για ορισμένες ποικιλίες φυτικών ειδών ή τμημάτων των φυτών τους ανάλογα με τον περιορισμό χρησιμοποίησής τους και θέματα που αφορούν τη μεταβίβαση των δικαιωμάτων του δημιουργού και των τυχόν συνδικαιούχων αυτού, τα δικαιώματα αυτού προς τον οποίο έγινε με οποιονδήποτε τρόπο ή μεταβίβαση και οι σχετικές υποχρεώσεις του δημιουργού.

γ) Ο καθορισμός των αλλοδαπών φυσικών και νομικών προσώπων που δικαιούνται να ζητήσουν πιστοποιητικό φυτικής δημιουργίας, οι όροι και προϋποθέσεις χορήγησης του πιστοποιητικού αυτού, με βάση διεθνείς συμφωνίες, σε αλλοδαπά φυσικά ή νομικά πρόσωπα και η εκπροσώπησή τους στην Ελλάδα.

δ) Οι λόγοι, για τους οποίους καλεί η προστασία του δημιουργού πριν από τη λήξη της χρονικής διάρκειας που αναφέρεται στην παρ. 7, οι λόγοι και η διαδικασία έκπτωσης του δημιουργού από τα δικαιώματά του, καθώς και η τύχη των σχέσεων των έκπτωτων δημιουργών και των τρίτων που έχουν συναλλαγεί με αυτούς.

11. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδονται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20 και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ρυθμίζονται θέματα που αναφέρονται σε διαδικασίες και λεπτομέρειες που αφορούν την παραγωγή και τη χειρωνακτική αειψωση, τον τύπο αυτού καθώς και τα έγγραφα και στοιχεία που τις συνοδεύουν, τη διεξαγωγή των ελέγχων των ποικιλιών και των σταματιών τους, την έκδοση πιστοποιητικού φυτικής δημιουργίας, τη

αποφασιστικές αποφάσεις και ιδρύματα δικηφόρης γενετικής υλικού του τύπου την παρ. 1 και τη παρ. 2 του άρθρου 20, εγείρονται ειδικά πρόγραμμα γεωργικής έρευνας για τη δημιουργία νέων ποικιλιών φυτικών ειδών, το οποίο καταρτίζεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας με βάση το πρόγραμμα σχεδιασμού γεωργικής παραγωγής και τις επιχειρησιακές συνθήκες παραγωγής και εμπορίας του κολλοκλασισιατικού υλικού στο εσωτερικό και το εξωτερικό.

### Άρθρο 9.

Μέτρα για τη δημιουργία νέων ποικιλιών.

1. Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20, εγείρονται ειδικά πρόγραμμα γεωργικής έρευνας για τη δημιουργία νέων ποικιλιών φυτικών ειδών, το οποίο καταρτίζεται από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας με βάση το πρόγραμμα σχεδιασμού γεωργικής παραγωγής και τις επιχειρησιακές συνθήκες παραγωγής και εμπορίας του κολλοκλασισιατικού υλικού στο εσωτερικό και το εξωτερικό.

Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει:

α) Καταγραφή και ιεράρχηση των φυτικών ειδών που πρέπει να αποτελέσουν στόχους της γεωργικής έρευνας για τη δημιουργία νέων ποικιλιών.

β) Προτάσεις για την:

αα) Κατάρτιση και εφαρμογή από τις αρμόδιες υπηρεσίες, οργανισμούς και ιδρύματα που υπάγονται στο Υπουργείο Γεωργίας, ερευνητικών προγραμμάτων, κατά φυτικό είδος, για τη δημιουργία νέων ποικιλιών.

ββ) Προκήρυξη κατάρτισης και εφαρμογής των ανωτέρω προγραμμάτων από ανάστα εκπαιδευτικά ιδρύματα, άλλους ερευνητικούς φορείς δημόσιου ή ιδιωτικού χαρακτήρα και αγροτικές συνεταιριστικές οργανώσεις και μεμονωμένους ερευνητές ή ομάδες αυτών.

γ) Πρόταση για την επιδότηση ερευνητικών προγραμμάτων και εργασιών για τη δημιουργία ποικιλιών οποιοδήποτε φυτικού είδους και ανεξάρτητα από το φορέα που το εφαρμόζει.

2. Όσοι δημιουργούν νέες ποικιλίες, σύμφωνα με το πρόγραμμα της προηγούμενης παραγράφου, αποκούν την ιδιότητα του δημιουργού και έχουν τα δικαιώματα που ορίζονται με τις αποφάσεις της παρ. 3.

3. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδονται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20 και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται τα σχετικά με την προκήρυξη για την κατάρτιση και εφαρμογή ερευνητικών προγραμμάτων δημιουργίας ποικιλιών φυτικών ειδών, οι όροι και οι προϋποθέσεις εκλογής και ανάθεσης, η χρηματοδότηση εφαρμογής των προγραμμάτων αυτών, οι όροι και οι προϋποθέσεις επιδότησης ερευνητικών προγραμμάτων και εργασιών, τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των αναδόχων—δημιουργών και κάθε σχετικό θέμα και λεπτομέρεια που είναι αναγκαία για την εφαρμογή του άρθρου αυτού.

4. Η ανάθεση εφαρμογής των προκηρυσσόμενων ερευνητικών προγραμμάτων γίνεται με σύμβαση έργου σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά σχετικές διατάξεις στα πλαίσια των αποφάσεων της παρ. 3 και καθόλου το λογαριασμό του άρθρου 24, η δε διακοπή της εφαρμογής αυτών και της επιδότησης των εφαρμοζόμενων γίνεται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20.

### Άρθρο 10.

Διατηρητής και υποχρεώσεις του.

1. Διατηρητής ποικιλίας είναι δημόσια υπηρεσία ή νομικό πρόσωπο που διατηρεί κάτω από τον έλεγχο του Υπουργείου Γεωργίας την ποικιλία με τα χαρακτηριστικά με τα οποία έχει γραφεί στον εθνικό κατάλογο του άρθρου 6 και παράγει το υλικό καλλιτερευτού.

ή ο αντιπρόσωπος του εφόσον πληροί τις προϋποθέσεις που καθορίζονται με τις αποφάσεις της παρ. 4.

3. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν οι διατηρητές καθώς και οι υποχρεώσεις τους. Με τις ίδιες αποφάσεις καθορίζονται και οι ελάχιστες ποσότητες υλικού καλλιτερευτού, αντίστοιχα με τα φυτικά είδη, που πρέπει να διατηρούν οι κολλοκλασισιατικοί διατηρητές.

4. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδονται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20, μπορεί να ανατίθεται η διατήρηση ποικιλίας φυτικού είδους σε κρατικό ίδρυμα ή σε αποκτηνόμενο από το Δημόσιο οργανισμό και σε συνεταιριστικές επιχειρήσεις που πληρούν τις προϋποθέσεις της παρ. 3, εφόσον:

α) ο δημιουργός της ποικιλίας είναι άγνωστος ή η ποικιλία είναι ελεύθερη.

β) Ο διατηρητής έπαυσε να πληροί έστω και μία από τις προϋποθέσεις της παρ. 3 ή να τηρεί τις υποχρεώσεις του, χωρίς στην περίπτωση αυτή να θίγονται τα δικαιώματα του δημιουργού. Στην ίδια περίπτωση και με την αυτή απόφαση αποπνύονται οι απαιτήσεις του δημιουργού που γεννιούνται από την αφαίρεση της διατήρησης και καθορίζεται ο τρόπος εξόφλησής τους.

Η άσκηση ένδικου μέσου κατά της παραπάνω απόφασης δεν αναστέλλει την εκτέλεσή της.

### Άρθρο 11.

Καλλιεργητές κολλοκλασισιατικού υλικού.

1. Καλλιεργητές είναι δημόσια υπηρεσία ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο που παράγει πολλαπλασιαστικό υλικό για λογαριασμό σποροπαραγωγικών και φυτωριακών επιχειρήσεων.

2. Η σύμβαση ανάθεσης της παραγωγής κολλοκλασισιατικού υλικού μεταξύ των σποροπαραγωγικών και φυτωριακών επιχειρήσεων και των καλλιεργητών περιέχει τους απαραίτητους όρους και τις προϋποθέσεις για την εξασφάλιση του αμειγρής της ποικιλίας και της φυτογείας των καλλιεργειών παραγωγής κολλοκλασισιατικού υλικού.

3. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις της παρ. 2 οι οποίοι υποχρεωτικά περιλαμβάνονται στη σύμβαση, ελέγχονται και εγκρίνονται, πριν από την υπογραφή αυτής από τις αρμόδιες περιφερειακές υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας ή από τους κατά περίπτωση αρμόδιους οργανισμούς και λοιπούς φορείς της παρ. 1 του άρθρου 7 που αλέγχουν και την εφαρμογή τους.

Με τις ίδιες αποφάσεις καθορίζονται και οι διαδικασίες καθώς και οι λεπτομέρειες εφαρμογής του άρθρου αυτού.

### Άρθρο 12.

Ζώνες προστασίας.

1. Με αποφάσεις των αρμόδιων ναυαρχών, που εκδίδονται είτε ύστερα από αίτηση των ενδιαφερόμενων σποροπαραγωγικών και φυτωριακών επιχειρήσεων είτε ύστερα από εισήγηση της οικείας Δ/σης Γεωργίας και σύμφωνη γνώμη των αρμόδιων κατά περίπτωση για τον έλεγχο και πιστοποίηση φορέων της παρ. 1 του άρθρου 7, καθορίζονται για λόγους κοινής ωφέλειας οι περιοχές που μπορούν να εγκατασταθούν οι φυτωριακές και σποροπαραγωγικές καλλιέργειες και η απελευθέρωση των περιοχών αυτών.

Με τις ίδιες αποφάσεις ορίζονται απαγορεύσεις και περιορισμοί για την καλλιέργεια των ειδών και ποικιλιών των φυτικών ειδών, των οποίων η παρουσία στην αντίτα της ζώνης προστασίας αποδίδει σε όσους του καλλιέργειας και του τύπου καθώς και της υγιεινής κατάστασης του πολλαπλασιαστικού υλικού με τη στερωματισμοποίηση ή τη διεύθυνση υδατοπυκνών σπυριών.



2. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδονται ύποψη από γνώμη της Επιτροπής του άρθρου 20 και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι διατάξεις, ανάλογα με το είδος του πολλαπλασιαστικού υλικού και τις τοπικές και κοινωνικές συνθήκες, που πρέπει να τηρούνται τον λαθροεμπόριο των ζωνών προστασίας.

3. Οι αποφάσεις της παρ. 1:

α) Κωλύονται στις υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας, στους αρμόδιους φορείς της ίδιας παρ. 1, στις δήμους και κοινότητες, στις γεωργικές συνεταιριστικές και συνδικαλιστικές οργανώσεις και στην τοπική αστυνομική αρχή στην περιφέρεια των οποίων βρίσκονται οι εκτάσεις παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού.

β) Ανακοινώνονται με ανάρτηση στα καταστήματα των προαναφερθέντων φορέων.

γ) Ελέγχονται ως προς την τήρησή τους από τις τοπικές υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας και τους αρμόδιους φορείς της παρ. 1, στις οποίες τα έργα και μέλη των φορέων της περίπτ. α υποχρεούνται να καταγγείλουν κάθε παράβαση των αποφάσεων αυτών με οποιοδήποτε μέσο χωρίς υπαίτιο εραδότηση.

4. Με απόφαση του οικείου νομάρχη, που εκδίδεται με εισήγηση των αρμόδιων φορέων της παρ. 1, διατάσσονται οι παραβάτες των αποφάσεων της παρ. 1 να κατατρέφουν, μέσα σε τεκνή προθεσμία με μέριμνα και έξοδά τους, τις παράνομες καλλιέργειές τους.

Οι παραβάτες που δε συμμορφώνονται με την παραπάνω απόφαση τιμωρούνται σύμφωνα με το άρθρο 25 οι δε καλλιέργειές τους κατατρέφονται με μέριμνα των τοπικών αρχών του Υπουργείου Γεωργίας ή των αρμόδιων φορέων της παρ. 1 και με τη συμπάρταση, εφόσον απαιτηθεί, των οικείων αστυνομικών αρχών και με δαπάνες των παραβατών.

5. Οι δαπάνες για την καταστροφή των παράνομων καλλιιεργειών προκαταβάλλονται σε βάρος του ειδικού λογαριασμού αποροπαραγωγής και φυτωρίων του Κεντρικού Ταμείου Γεωργίας, Κτηνοτροφίας και Δασών (Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών) του άρθρου 24. Καταλογίζονται με απόφαση του αρμόδιου νομάρχη σε βάρος των παραβατών, θεβαιώνονται δε και εισπράττονται υπέρ του ταμείου αυτού, σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν για την εισπραξή των δημοσίων εσόδων.

Άρθρο 13.

Παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού αλλοδαπών επιχειρήσεων.

1. Η παραγωγή από ελληνικές επιχειρήσεις πολλαπλασιαστικού υλικού ποικιλιών φυτικών ειδών, που ανήκουν σε αλλαδικούς δημιουργούς ή αποροπαραγωγικούς και φυτωριακούς επιχειρήσεις, για εμπορία ενεργείται με τους όρους που προκθοδεύονται από τις διατάξεις του νόμου αυτού για την παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού που ανήκει σε ημεδαπούς δημιουργούς ή επιχειρήσεις.

2. Για την καταβολή στην αλλοδαπή δικαιωμάτων, για την παραγωγή και εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού της προηγούμενης παραγράφου, εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 23 του ν. 1262/1982 (ΦΒΚ 70), όπως τροποποιήθηκαν με την παρ. 4 του άρθρου 22 του ν. 1360/1983 (ΦΒΚ 65).

Άρθρο 14.

Διατήρηση και προστασία γενετικού υλικού.

1. Τα αγόρια κοινοτικά καλλιιεργημένα φυτικά και κεραιώδη υλικά είναι, οι φυλές, οι ποικιλίες και οι τοπικοί τύποι που έχουν διαμορφωθεί και σταθεροποιηθεί στο χώρο και το χρόνο χωρίς επεμβάση της γενετικής επεξεργασίας, οι οποίες, ως άγιες αυτές, έχουν κληθεί να διατηρηθούν ανεκτά ως προς τις αποδόσεις τους, να ελεγχθούν και να ελεγχθούν από το κράτος με μέριμνα των αρμόδιων υπηρεσιών του Υπουργείου Γεωργίας.

2. Με προεδρικά διατάγματα, που εκδίδονται ύποψη από γνώμη του Υπουργού Γεωργίας, καθορίζονται τα διατάγματα και προϋποθέσεις υλικού και ζωικά είδη της προηγούμενης παραγράφου, λαμβάνοντας τα απαραίτητα μέτρα για τη διατήρηση και προστασία αυτών και των διατόπων μετά από οποίους καταγράφονται με τον προαριθμημένο τρόπο καλλιιεργειας και εκτροφής τους ή δημιουργούνται με φυσική αναπαραγωγή οι άγιες ποικιλίες τους και φυλάσσεται κάθε κατάλληλη λεπτομέρεια και διαδικασία για την εφαρμογή του άρθρου αυτού.

Στις περιπτώσεις που τα πιο πάνω προεδρικά διατάγματα αναφέρονται σε προστασία διατόπων των αντιστοιχών άγιων ποικιλιών, συνοψίζονται από τον Υπουργό Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων.

3. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ρυθμίζονται θέματα διοικητικής αξιοποίησης και οικονομικής εκμετάλλευσης των ειδών της παρ. 1, καθορίζονται οι φορείς αξιοποίησης και οικονομικής εκμετάλλευσης και η διαχείριση των διατόπων τους, καθώς και οι περιοχές, οι εκδοχές, η διακίνηση και η εμπορία τους και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια και διαδικασία για την εφαρμογή της παραγράφου αυτής.

4. Οι δαπάνες που απαιτούνται για την εφαρμογή του άρθρου αυτού αντιμετωπίζονται από πιστώσεις του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών που ειδικεύεται κάθε έτος για το σκοπό αυτό από τους προϋπολογισμούς Τακτικό και Δημόσιων Επενδύσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'

Εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού.

Άρθρο 15.

Άδεια εμπορίας.

1. Επιτρέπεται η εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού, προέλευσης εσωτερικού ή εξωτερικού από οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, εφόσον έχει άδεια επιχείρησης εμπορίας του υλικού αυτού. Την άδεια επιχείρησης εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού χορηγεί ο Υπουργός Γεωργίας ή κατ' εξουσιοδότησή του ο νομάρχης στην περιφέρεια του οποίου εδρεύει η επιχείρηση.

2. Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι προϋποθέσεις για τη χορήγηση των αδειών επιχείρησης εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού και οι υποχρεώσεις των δικαιούχων τους, ο τύπος του ειδικού μηρώου και τα καταχωρούμενα σε αυτό στοιχεία και κάθε λεπτομέρεια που είναι απαραίτητη για την εφαρμογή του άρθρου αυτού.

3. Για τη χορήγηση της άδειας απαιτείται αίτηση του ενδιαφερομένου προς τις αρμόδιες περιφερειακές υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας ή τους κατά περίπτωση αρμόδιους οργανισμούς και λοιπούς φορείς της παρ. 1 του άρθρου 7, οι οποίες ελέγχουν την ύπαρξη των προϋποθέσεων που ορίζονται για το σκοπό αυτόν από την απόφαση της παρ. 2 και αιτιολογημένα εισηγώντας στον Υπουργό Γεωργίας ή στον οικείο νομάρχη.

4. Στους αιτούντες άδεια λειτουργίας παραπροσταστική ή φυτωριακή επιχείρησης χορηγείται από τον Υπουργό Γεωργίας ή κατ' εξουσιοδότησή του από τον νομάρχη στην περιφέρεια του οποίου εδρεύει η επιχείρηση, άδεια επιχείρησης εμπορίας για το πολλαπλασιαστικό υλικό της δικής τους παραγωγής η και για το πολλαπλασιαστικό υλικό άλλων παραπροσταστικών ή φυτωριακών επιχειρήσεων της περιφέρειας ή άλλων.

5. Η άδεια εμπορίας εφαρμόζεται εν:

- α) Υποδηλωθεί ειδικά δηλωθεί του δικαιούχου.
- β) Οι εμπορικές δραστηριότητες της επιχείρησης άσκονται με διαρκή τρόπο. Η επιχείρηση είναι:
- γ) Εκτεταθεί από τις απαιτήσεις για τη χορήγηση της άδειας παραπροστασίας.
- δ) Κρατήσει υπόψη της τα στοιχεία που ορίζονται στην παρ. 1 του άρθρου 7.

... του Υπουργού Γεωργίας, ο οποίος προσαρτά ύστερα από επανεπίθεση της υπόθεσης και γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20. Η προσυγή σκεπάζεται μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την κοινοποίησή της υπόθεσης που προσβάλλεται.

7. Οι αποφάσεις με τις οποίες χορηγούνται και αρνούνται οι άδειες κοινοποιούνται στην αρμόδια κεντρική υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας, από την οποία καταχωρούνται σε τηρούμενο από αυτή ειδικό μητρώο.

#### Άρθρο 16.

#### Εμπορία — Έλεγχοι.

1. Το πολλαπλασιαστικό υλικό είναι εμπορεύσιμο μέσα στη χώρα εφόσον:

α) Ανήκει είτε σε ποικιλία φυτικού είδους που είναι εγγεγραμμένο σε ομάδα του εθνικού καταλόγου του άρθρου 6 που επιτρέπεται την εμπορία μέσα στη χώρα είτε σε ειδικούς καταλόγους οι οποίοι δημοσιεύονται με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και περιλαμβάνουν ποικιλίες από τις εγγεγραμμένες στον κοινοτικό κατάλογο ποικιλιών των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή σε αντίστοιχους καταλόγους τρίτων χωρών εφόσον τους έχει αναγνωρίσει νόμιμα η ισοτιμία των σχετικών ελέγχων.

β) Συνοδεύεται από το πιστοποιητικό ελέγχου και πιστοποίησης της περίπτ. δ της παρ. 3 του άρθρου 7.

γ) Συνοδεύεται από τα πιστοποιητικά ελέγχου της περίπτ. δ της παρ. 6 όταν πρόκειται για εισαγόμενο πολλαπλασιαστικό υλικό.

δ) Πλήροι τους όρους και προϋποθέσεις, που κατώ περίπτωση ορίζονται από τους κανονισμούς της παρ. 6.

2. Οι εμπορικές επιχειρήσεις εισαγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού υποχρεούνται να εμπορεύονται και να διακινούν το υλικό αυτό με τις συσκευασίες και τις ετικέτες της παραγωγικής επιχείρησης της αλλοδαπής και να επικολλούν πάνω στις συσκευασίες και τις οριζόμενες από τους κανονισμούς της παρ. 6 ετικέτες τους.

3. Η υποσυσκευασία και ανασυσκευασία του για εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού επιτρέπεται ύστερα από έλεγχο και σφράγιση των υποσυσκευασιών σύμφωνα με τα οριζόμενα στους κανονισμούς της παρ. 6 από τους φορείς της παρ. 1 του άρθρου 7 προς τους οποίους απαντείται, για το σκοπό αυτόν, η υποβολή αίτησης του ενδιαφεραμένου.

4. Το πολλαπλασιαστικό υλικό, που διατίθεται στην εμπορία ή για οποιοδήποτε λόγο διακινείται, υπόκειται σε ελέγχους για τη διαπίστωση των κανονισμών του άρθρου 7 και της παρ. 6 σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζονται από τους ίδιους κανονισμούς.

Οι έλεγχοι αυτοί διενεργούνται αυτεπάγγελτα ή ύστερα από αίτηση οποιουδήποτε έχει έννομο συμφέρον από τους φορείς της παρ. 1 του άρθρου 7 ιδίως στους ακόλουθους χώρους:

α) Στις αποθήκες και στα καταστήματα χονδρικής και λιανικής πώλησης.

β) Στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας και συσκευασίας.

γ) Στους σιδηροδρομικούς και λοιπούς σταθμούς, στους λιμένες και αερολιμένες και στα τελωνεία κατά το στάδιο του τελωνισμού.

5. Οι σκοροπαραγωγικές και φυτωριακές επιχειρήσεις καθώς και οι επιχειρήσεις εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού οφείλουν να παρέχουν κάθε διευκόλυνση στους αρμόδιους υπάλληλους για την άσκηση των ελέγχων της παρ. 4.

6. Με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδονται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20 και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται τεχνικοί κανονισμοί εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού με τους οποίους καθορίζονται:

α) Οι ετικέτες των εμπορικών επιχειρήσεων πολλαπλασιαστικού υλικού.

β) Οι διαδικασίες ελέγχου κατά την εισαγωγή, την εξαγωγή, την επεξεργασία και την επαναεξαγωγή, την εισαγωγή, την εξαγωγή και τη διμετακίνηση του πολλαπλασιαστικού υλικού.

γ) Οι διαδικασίες ελέγχου των υποσυσκευασιών και ανασυσκευασιών του πολλαπλασιαστικού υλικού, οι σφραγίσεις και οι ετικέτες των υποσυσκευασιών και ανασυσκευασιών.

δ) Οι συσχετισμοί και λοιποί έλεγχοι του εισαγόμενου πολλαπλασιαστικού υλικού, ο τύπος, οι προϋποθέσεις και οι διαδικασίες έκδοσης πιστοποιητικών ελέγχου του υλικού αυτού.

ε) Τα βιβλία εισαγωγών — εξαγωγών των μερικών του πολλαπλασιαστικού υλικού τα οποία είναι υποχρεωμένες να τηρούν οι εμπορικές επιχειρήσεις πολλαπλασιαστικού υλικού.

στ) Κάθε διαδικασία και λεπτομέρεια που είναι αναγκαία για την εφαρμογή του άρθρου αυτού.

7. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Γεωργίας καθορίζονται τα πεδυνεία της χώρας από τα οποία επιτρέπεται η εισαγωγή και η εξαγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού.

8. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και ιδίως σε περιπτώσεις δυναμών καιρικών συνθηκών, με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, είναι δυνατή η διακίνηση και η διάθεση στο ευρύ κοινό πολλαπλασιαστικού υλικού με μειωμένες προδιαγραφές κατά παρέκκλιση των τεχνικών κανονισμών του άρθρου 7. Με τις ίδιες αποφάσεις καθορίζονται τα είδη, οι ποικιλίες, οι κατηγορίες, οι ποσοτικές προδιαγραφές, οι ποσότητες του πολλαπλασιαστικού υλικού των μειωμένων προδιαγραφών καθώς και η χρονική διάρκεια της ισχύος των αποφάσεων αυτών.

9. Κατά παρέκκλιση από τους τεχνικούς κανονισμούς και τις διαδικασίες που προβλέπονται από το νόμο αυτόν επιτρέπεται η εισαγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού με το καθεστώς τελειοποίησης για επανεξαγωγή, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 1402/1983 (ΦΕΚ 167) όπως ισχύει κάθε φορά.

Με κοινές αποφάσεις των Υπουργών Οικονομικών και Γεωργίας, που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ρυθμίζονται θέματα σύμπραξης και συνεργασίας των αρμόδιων υπηρεσιών των Υπουργείων Οικονομικών και Γεωργίας, καθώς και κάθε λεπτομέρεια που είναι απαραίτητη για την εφαρμογή του ανωτέρω καθεστώτος στον τομέα του πολλαπλασιαστικού υλικού.

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'

#### Μέτρα προστασίας γεωργικής παραγωγής.

#### Άρθρο 17.

#### Ασφαλιστικά κρατικά αποθέματα.

1. Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδεται κάθε έτος με βάση τα στοιχεία παραγωγής και εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού, καθορίζονται:

α) Οι ποικιλίες φυτικών ειδών, οι κατηγορίες και οι ποσότητες του πολλαπλασιαστικού υλικού που διατηρούνται ως κρατικά ασφαλιστικά αποθέματα για την απρόσκοπτη εφαρμογή του προγράμματος σχεδιασμού της γεωργικής παραγωγής της χώρας.

β) Ο τρόπος εξασφάλισης των αποθεμάτων αυτών με αγορά είτε από τον οργανισμό του άρθρου 21 είτε από σκοροπαραγωγικές επιχειρήσεις εσωτερικού ή εξωτερικού ή με απευθείας παραγωγή από υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας και από οργανισμούς και θέματα που υπάγοντα: σ' αυτό.

γ) Τα μέσα και οι πιστώσεις που απαιτούνται για την αγορά ή παραγωγή αποθεμάτων.

δ) Ο τρόπος και οι προϋποθέσεις διάθεσης και ανανέωσης των αποθεμάτων.

ε) Κάθε διαδικασία και λεπτομέρεια που απαιτούνται για την εφαρμογή του άρθρου αυτού.

2. Η τιμή διάθεσης των ασφαλιστικών αποθεμάτων πολλαπλασιαστικού υλικού καθορίζεται με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας.



Μέτρα αντιμετώπισης έκτακτων περιπτώσεων.

1. Για την αντιμετώπιση τούτων ή άλλων έκτακτων διαταραχών στην αγορά του πολλαπλασιαστικού υλικού, που οφείλονται σε έκτακτα περιστατικά, μπορεί με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, οι οποίες εκδίδονται ύστερα από γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20 και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, να θεσπίζονται δευτερεύουσες ή ειδικές απαγορεύσεις διάθεσης μέρους ή ολόκληρης της ποσότητας πολλαπλασιαστικού υλικού, μιας ή περισσότερων ποικιλιών, που βρίσκεται στην κατοχή παραγωγικών ή εμπορικών επιχειρήσεων.

2. Οι αποφάσεις αυτές πρέπει να είναι ειδικά αιτιολογημένες, να προσδιορίζουν τη διάρκεια ισχύος τους και την τιμή του δεσμευόμενου πολλαπλασιαστικού υλικού, καθώς και το ανάλογο με τις συνθήκες που υπάρχουν κάθε φορά, αντάλλαγμα για τη στέγηση της χρήσης ή κάρπωσης του πολλαπλασιαστικού υλικού, τη χρέωση του λογαριασμού της παρ. 1 του άρθρου 24.

Άρθρο 19.

Μέτρα προστασίας της παραγωγής.

1. Σε περίπτωση κατά την οποία διαπιστώνεται, ύστερα από μετέλεγχο που διενεργούν οι φορείς της παρ. 1 του άρθρου 7, ότι πολλαπλασιαστικό υλικό συγκεκριμένης μερίδας δεν πληροί τις ποιοτικές προδιαγραφές των κανονισμών του άρθρου 7, ο Υπουργός Γεωργίας διατάσσει με απόφασή του τον αποκλεισμό και την απαγόρευση της εμπορίας του πολλαπλασιαστικού υλικού του ηκολούθου του μέρους από την οποία προέρχεται, καθώς και την απαγόρευση της εισαγωγής εφόσον πρόκειται για μερίδα που παράγεται στο εξωτερικό.

2. Σε περίπτωση που ύστερα από ελέγχους της παρ. 1 διαπιστωθεί κατ'εκανάληψη ότι πολλαπλασιαστικό υλικό διάφορων μερίδων της ίδιας ποικιλίας δεν πληροί τις προϋποθέσεις των τεχνικών κανονισμών του νόμου αυτού, με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας αναστέλλεται ο χαρακτηρισμός και η εμπορία όλων των μερίδων της ποικιλίας αυτής του πολλαπλασιαστικού υλικού καθώς και η εισαγωγή της ποικιλίας αυτής από το εξωτερικό. Με την ίδια απόφαση συζηροτείται τριμελής εξειαστική επιτροπή του Υπουργείου Γεωργίας για τον έλεγχο των παρακάτω διαπιστώσεων και τον προσδιορισμό της αιτίας ακαταλληλότητας του πολλαπλασιαστικού υλικού αυτού.

3. Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδεται με βάση το πόρισμα της επιτροπής της παρ. 2 και ύστερα από σύμφωνη γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20, διατάσσεται:

α) Η αφαίρεση της άσκιας λειτουργίας της σποροπαραγωγής ή φυτωριακής επεξεύρωσης εφόσον διαπιστωθεί υπαιτιότητα της για την ακαταλληλότητα του πολλαπλασιαστικού υλικού.

β) Η αλλαγή του διατηρητή της ποικιλίας εφόσον διαπιστωθεί ότι η ακαταλληλότητα οφείλεται στο υλικό καλλιτερευτού.

γ) Η διαγραφή της ποικιλίας από τον εθνικό κατάλογο του άρθρου 6 ή η απαγόρευση εισαγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού εφόσον πρόκειται για ποικιλία εξωτερικού, σε περίπτωση που η ακαταλληλότητα του πολλαπλασιαστικού υλικού οφείλεται στην ποικιλία.

4. Με τις αποφάσεις των παρ. 1, 2 και 3 καθορίζονται και οι απαραίτητες ενέργειες, διαδικασίες και πρόσθετα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την αποτελεσματική εφαρμογή τους.

5. Η άσκηση των ενδίκων μέσων δεν αντίζει την επίλυση των παραπάνω αποφάσεων.

6. Η εκανεγγραφή στον εθνικό κατάλογο ποικιλίας φυτικού είδους που διαγράφηκε με την απόφαση της παρ. 3, επιτρέπεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 6 και εφόσον διαπιστωθεί από τους σχετικούς ελέγχους ότι διακρίνεται από τους λοιπούς της διαγραφής της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε'

Οργανωτικές διατάξεις.

Άρθρο 20.

Τεχνική Επιτροπή Πολλαπλασιαστικού Υλικού.

1. Συνίσταται στο Υπουργείο Γεωργίας Τεχνική Επιτροπή Πολλαπλασιαστικού Υλικού (Τ.Ε.Π.Υ.) η οποία γνωμοδοτεί για θέματα που αφορούν από το νόμο αυτόν, καθώς και για κάθε σχετικό με το πολλαπλασιαστικό υλικό θέμα που παραπέμπει σε αυτή ο Υπουργός Γεωργίας.

2. Η Επιτροπή συγκροτείται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας και αποτελείται από:

α) Τον προϊστάμενο της αρμόδιας για το πολλαπλασιαστικό υλικό κεντρικής υπηρεσίας του Υπουργείου Γεωργίας, ως πρόεδρο.

β) Έναν υπάλληλο από καθεμιά από τις αρμόδιες για την πολιτική και φυτική έρευνα, κατά φυτικό είδος, διευθύνσεις του Υπουργείου Γεωργίας.

γ) Έναν εκπρόσωπο από κάθε αρμόδιο κατά φυτικό είδος ίδρυμα έρευνας και ίδρυμα ελέγχου ποικιλιών του Υπουργείου Γεωργίας.

δ) Έναν εκπρόσωπο της κεντρικής κλαδικής οργάνωσης σπόρων.

ε) Εκπρόσωπο του Οργανισμού του άρθρου 21.

στ) Εκπρόσωπο διδακτικού προσωπικού Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος γεωπονικών επιστημών.

ζ) Εκπρόσωπο της Πανελληνίας Συνομοσπονδίας Ενώσεων Γεωργικών Συνεταιρισμών (Π.Α.Σ.Ε.Γ.Ε.Σ.).

η) Εκπρόσωπο του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (Γ.Ε.Ω.Τ.Ε.Ε.).

θ) Εκπρόσωπο της Ελληνικής Εταιρείας Γενετιστών Βελτιωτών.

ι) Εκπρόσωπο των συνδικαλιστικών οργανώσεων παραγωγής και εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού.

Σε περίπτωση που οι φορείς των περιπτώσεων ε' έως και ι' δεν ορίσουν εκπρόσωπό τους μέσα σε προθεσμία είκοσι ημερών από την έγγραφη πρόσκλησή τους από τον Υπουργό Γεωργίας η επιτροπή συγκροτείται και χωρίς τη συμμετοχή των εκπροσώπων τους.

3. Γραμματέας της επιτροπής ορίζεται υπάλληλος του Υπουργείου Γεωργίας.

4. Τα μέλη της επιτροπής και ο γραμματέας που είναι δημόσιοι υπάλληλοι ορίζονται με τους αναπληρωτές τους από τον Υπουργό Γεωργίας και τα υπόλοιπα μέλη προτείνονται με τους αναπληρωτές τους από τις διοικήσεις των φορέων από τους οποίους προέρχονται.

Η διάρκεια της θητείας των μελών και του γραμματέα της επιτροπής ορίζεται με την απόφαση της παρ. 2.

Στη σύνθεση της επιτροπής μπορεί να συμμετέχουν και μέλη τα οποία κατά τη διάρκεια της θητείας τους μετατέθηκαν από τις υπηρεσίες που εκπροσωπούνται.

Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας επιτρέπεται η αντικατάσταση των μελών της επιτροπής, κατά τη διάρκεια της θητείας τους, για σπουδαίο λόγο.

5. Τα μέλη της επιτροπής που μετέχουν στη σύνθεσή της για τη λήψη απόφασης δεν μπορεί να υπερβαίνουν μαζί με τον πρόεδρο τα έντεκα (11). Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας καθορίζονται τα μέλη της επιτροπής που μετέχουν μόνιμα στη σύνθεσή της, για τη λήψη απόφασης ανάλογα με το εξεταζόμενο φυτικό είδος ή ομάδα αυτών. Με την ίδια απόφαση καθορίζεται η οργάνωση και ο τρόπος λειτουργίας της επιτροπής, τα τηρούμενα από αυτή διεθνή και στοιχεία και κάθε λεπτομέρεια για την εύρυθμη λειτουργία της.

6. Στον πρόεδρο, το γραμματέα και τα μέλη της επιτροπής δεν καταβάλλεται καμία αποζημίωση για τη συμμετοχή τους στις συνεδριάσεις της επιτροπής.

Στα μέσα της δεκαετίας του '80 είναι αναγκαίο να δοθεί μορφή νομική, οργανωτική του Εθνικού Συστήματος Πολλαπλασιαστικού Υλικού και να καταστεί δυνατή και η παραγωγή υλικού και η εμπορία αυτού. Η έγκριση της παρούσας προτάσεως είναι λοιπόν απαραίτητη για την υλοποίηση των Οικονομικών και Γεωργικών.

Άρθρο 21

Σύστημα Εθνικού Οργανισμού Πολλαπλασιαστικού Υλικού.

1. Συστήνεται νομικό πρόσωπο (νομικό δικαίωμα με την επωνυμία Εθνικός Οργανισμός Πολλαπλασιαστικού Υλικού (Ε.Ο.Π.Υ.) και έδρα την Αθήνα.

2. Ο Ε.Ο.Π.Υ. αποτελεί ανώνυμη εταιρεία υπό την εποπτεία του κράτους ασκούμενη από τον Υπουργό Γεωργίας και διαπάται από τις διατάξεις του κωδικοποιημένου νόμου 2190/1920, όπως ισχύει, εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά από το νόμο αυτόν. Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Οικονομικών και Γεωργίας καθορίζεται το ύψος του μετοχικού κεφαλαίου και ο τρόπος κάλυψής του, η κατανομή του σε μετοχές και η ονομαστική τους αξία, καθώς και οι φορείς που μπορούν να γίνουν μέτοχοι.

3. Σκοπός του Ε.Ο.Π.Υ. είναι:

- α) Η έρευνα και κυρίως η χρηματοδότηση ερευνητικών κέντρων για τη δημιουργία νέων ποικιλιών.
- β) Η διετήρηση υπό τους όρους και προϋποθέσεις του νόμου αυτού των ποικιλιών, καθώς και η παραγωγή και εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού των κατηγοριών α, β και γ της παρ. 2 του άρθρου 3.
- γ) Η υποβοήθηση των αγροτικών συνεταιριστικών οργανώσεων οι οποίες ασχολούνται με κολλαπλασιαστικό υλικό.
- δ) Η ίδρυση και η συμμετοχή σε εταιρείες οι οποίες ασχολούνται με την παραγωγή, επεξεργασία και εμπορία του πολλαπλασιαστικού υλικού.

4. Η πραγματοποίηση των σκοπών του Ε.Ο.Π.Υ. γίνεται σε εκτάσεις, εγκαταστάσεις και με μηχανήματα και λοιπά μέσα που αποκτά ή ενοικιάζει με δικούς του πόρους ή που ανήκουν στη κρατική παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού, των οποίων η παραχώρηση της χρήσης στον Ε.Ο.Π.Υ. είναι δυνατή με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας.

5. Πόροι του Ε.Ο.Π.Υ. είναι:

- α) Έσοδα που προκύπτουν από τις δραστηριότητές του.
- β) Δάνεια που συνάπτεται με οποιοδήποτε πιστωτικό ίδρυμα. Για τα δάνεια αυτά μπορεί να παρέχεται εγγύηση του Δημοσίου.
- γ) Τυχόν επώνυμες επιχορηγήσεις από φυσικά ή νομικά πρόσωπα καθώς και δωρεές ή και κληροδοτήματα.
- δ) Κάθε άλλος πόρος που ορίζεται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας.

6. Ο Ε.Ο.Π.Υ. διοικείται από το διοικητικό συμβούλιο (Δ.Σ.), το οποίο είναι επταμελές, συγκροτείται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και αποτελείται από:

- α) Τέσσερα (4) μέλη, μεταξύ των οποίων ο πρόεδρος και αντιπρόεδρος του Δ.Σ. που ορίζονται με τους ανακληρωτές τους από τον Υπουργό Γεωργίας.
- β) Δύο (2) μέλη τριτοβάθμιας συνεταιριστικής οργάνωσης πολλαπλασιαστικού υλικού, τα οποία ορίζονται με τους ανακληρωτές τους από το διοικητικό συμβούλιο της οργάνωσης αυτής.
- γ) Ένα (1) μέλος της Γενικής Συννομοσπονδίας Αγροτικών Συνδικαλιστικών Ενώσεων (ΓΕ.Σ.Α.Σ.Ε.) που ορίζεται με τον ανακληρωτή του από το διοικητικό συμβούλιο της.

7. Η θητεία των μελών του Δ.Σ. είναι τετραετής και μπορεί να ανανεωθεί. Τα οριζόμενα από τον Υπουργό Γεωργίας μέλη του Δ.Σ. μπορούν να αντικαθίστανται κατά τη διάρκεια της θητείας τους με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας. Τα υπόλοιπα μέλη αντικαθίστανται κατά τους όρους που καθορίζονται με τον νόμο που εκδίδεται.

8. Το καταστατικό της εταιρείας καταρτίζεται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας και δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

9. Με απόφαση του Δ.Σ. που ανακοινώνεται από τον Υπουργό Γεωργίας και δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καταρτίζονται:

- α) Κανονισμός διάθεσης, οργάνωσης και λειτουργίας.
- β) Κανονισμός καταστάσεως προσωπικού και κριθείς του.
- γ) Κανονισμός οικονομικής διαχείρισης.

10. Ο πρόεδρος για το χρόνο της θητείας του αναλαμβάνει στους παραστατικούς οργανισμούς κύριας και επικουρικής πράξης που παραλήφεται και το προσωπικό του Ε.Ο.Π.Υ. εφόσον κατά τον ίδιο χρόνο δεν καλύπτεται αντίστοιχα από άλλη κύρια ή επικουρική ασφάλιση.

11. Κατά την πρώτη πενταετία από τη σύστασή του Ε.Ο.Π.Υ. μπορεί ύστερα από αίτησή του προς τον Υπουργό Γεωργίας, να αποσπώνται στον οργανισμό αυτόν υπάλληλοι του Υπουργείου Γεωργίας, των νομικών προτύπων εποπτείας του και γενικά του δημόσιου τομέα, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 αρ. 6 του ν. 1256/1982 σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 27 του ν. 1474/1984 (ΦΕΚ 128 Α).

Άρθρο 22

Σύσταση—Μετονομασία υπηρεσιών Προσωπικό.

1. Με προεδρικά διατάγματα, που εκδίδονται με πρόταση των Υπουργών Προεδρίας της Κυβερνήσεως, Οικονομικών και Γεωργίας, συστήνονται οι εξής υπηρεσιακές μονάδες:

- α) Ινστιτούτο πατάτας, το οποίο έχει ως αρμοδιότητα τη δημιουργία ελληνικών ποικιλιών πατάτας και την αξιολόγηση ξένων ποικιλιών, τη μελέτη βελτιωμένων μεθόδων καλλιέργειας πατάτας, στην οποία περιλαμβάνεται και η προελαστική κατάρτιση, κάθε παθολογικό και φυσιολογικό θέμα του φυτού αυτής και την έρευνα θεμάτων εμπορίας, διακίνησης, μεταποίησης και σποροκαταγωγής της πατάτας.
- β) Ιολογικό εργαστήριο πατάτας, το οποίο έχει ως αρμοδιότητα τη μελέτη και έρευνα των ιολογικών ασθενειών της πατάτας, την παρακολούθηση της φωτογυενομικής κατάστασης των σποροκαλλιεργειών αυτής και την παροχή οδηγιών αντιμετώπισης τους, καθώς και την εργαστηριακή εξέταση φύλλων, κονδύλων και από ύκτες υφειονομικά σποροκαλλιεργείες και καλλιέργειες πατάτας.

2. Με τα παραπάνω διατάγματα καθορίζονται η έδρα και η οργανική υπαγωγή των συνιτωμένων υπηρεσιακών μονάδων, οι ειδικότερες αρμοδιότητες, η οργάνωση, η λειτουργία και η στελέχωση αυτών και κάθε αναγκαίο μέτρο και λεπτομέρεια για την εύρυθμη λειτουργία τους.

3. Οι δαπάνες για την κατασκευή οποιασδήποτε εγκατάστασης και την προμήθεια του αναγκαίου εργατηριακού μηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού αντιμετωπίζονται από τις πιστώσεις του κρατικού προϋπολογισμού για το ινστιτούτο πατάτας και του λογαριασμού του άρθρου 24 για το ιολογικό εργαστήριο πατάτας.

4. Τα κέντρα σποροκαταγωγής, που προδίδονται από την παρ. β της παρ. 3 του άρθρου 90 του π.δ. 493/1977 (ΦΕΚ 133), μετονομάζονται σε κέντρα ελέγχου και πιστοποίησης πολλαπλασιαστικού υλικού.

Τα κέντρα ελέγχου και πιστοποίησης πολλαπλασιαστικού υλικού έχουν ως αρμοδιότητα τον έλεγχο και την πιστοποίηση του υλικού αυτού και σε ό,τι αφορά την οργανική υπαγωγή και τη στελέχωση τους διέπονται από τις αντίστοιχες διατάξεις που αφορούν τα κέντρα σποροκαταγωγής, οι οποίες διέπονται από το νόμο αυτόν.

5. Το Ινστιτούτο Ελέγχου Ποικιλιών Καλλιέργουμένων Φυτών, που προδίδεται από την παρ. Α1—3α (8) του π.δ. 915/1981 (ΦΕΚ 232 και 257), μετονομάζεται σε Ινστιτούτο Ελέγχου Ποικιλιών Καλλιέργουμένων Φυτών και Πολλαπλασιαστικού Υλικού Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας, έχει την αρμοδιότητα τον έλεγχο των ποικιλιών όλων των καλλιέργουμένων φυτών και τη συντονισμό του ελέγχου της ποιότητας.



στοιχείας και διακρίσεως του πολλαπλασιαστικού υλικού σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Γεωργίας, καθορίζεται η οργάνωση, η λειτουργία, οι αρμοδιότητες κτηνοτρόφους, η επιτήρηση και κάθε αναγκαία η.π.α. λειτουργία και διαδικασίες για την έρευνα καλύτερη για τον υλιστικό του.

6. Το προσωπικό, το οποίο έχει προσληφθεί από την ΚΥΔΕΠ για την εξουπρέτηση της κρατικής σποροπαραγωγής και υπηρετεί με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου οριστού χρόνου και το οποίο κλείνεται από τους λογαριασμούς ειδικής διαχείρισης σπόρων, θαυματούργου και παραπομπών της κρατικής σποροπαραγωγής, μπορεί να διορισθεί σε οργανικές θέσεις μόνιμων υπαλλήλων του Υπουργείου Γεωργίας και των κ.π.δ. επαχθών του.

7. Ο ετήσιος γύρωμα σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 1476/1984 (ΦΕΚ 136 Δ) που εφαρμόζονται ανάλογα, εκτός αν διαφορετικά ορίζεται από τις διατάξεις του άρθρου αυτού.

8. Όσοι επιθυμούν να διορισθούν πρέπει να έχουν προσληφθεί μέχρι την 31 Δεκεμβρίου 1984.

Ως χρόνος υπηρεσίας των διορισμένων λογίζεται ο χρόνος που υπηρέτησαν, σπασχώς ή διακεκομμένα, με οποιαδήποτε σχέση εργασίας στην κρατική σποροπαραγωγή και θεωρείται για κάθε συνέπεια ως χρόνος πραγματικής δημόσιας υπηρεσίας.

9. Το προσωπικό της παρ. 6, που πλήροί τις προϋποθέσεις της παρ. 8 και για οποιαδήποτε λόγο δε διορίζεται, μεταφέρεται αυτοδίκαια στους φορείς που κατά τη δημοσίευση του νόμου αυτού έχει διατεθεί και κατατάσσεται σε προσωρινές θέσεις με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου οριστού χρόνου σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 5 του ν. 1476/1984.

10. Οι διατάξεις των παρ. 6 έως και 9 του άρθρου αυτού εφαρμόζονται ανάλογα και για το δικαίωμα των αναλυτικών σπόρων, που υπηρετούν κατά τη δημοσίευση του νόμου αυτού στο Συστήμα Ελέγχου Σπόρων ως τμηματιστές για κέντρα συνεχή έτη και αμειώνονται σε έτος του ειδικού λογαριασμού της διαχείρισης σπόρων.

Άρθρο 23.

Κέντρα τεχνολογίας πολλαπλασιαστικού υλικού.

1. Με κοινές αποφάσεις των Υπουργών Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Γεωργίας, που εκδίδονται με σύμφωνη γνώμη των διοικήσεων ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, μπορεί να συνιστώνται ειδικές μονάδες στα ιδρύματα αυτά, με την ονομασία «Κέντρα τεχνολογίας πολλαπλασιαστικού υλικού», οι οποίες, στη πλαίσια των δραστηριοτήτων των ιδρυμάτων, εκτελούν για λογαριασμό του Υπουργείου Γεωργίας το εξής έργο:

α) Την οργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τα στελέχη των δημόσιων υπηρεσιών, συνεταιριστικών οργανώσεων και ιδιωτικών επιχειρήσεων σε θέματα που αφορούν την τεχνολογία, έλεγχο πιστοποίηση και εμπειρία πολλαπλασιαστικού υλικού.

β) Την οργάνωση εθνικών και διεθνών σεμιναρίων, συνεδρίων, συμπόσιων, διαλέξεων και λοιπών εκδηλώσεων σε θέματα πολλαπλασιαστικού υλικού.

γ) Οποιαδήποτε εργασία καθώς και ερευνητική και τεχνική μελέτη που ορίζεται με τη σύμβαση της παρ. 2.

2. Η εφαρμογή του έργου της παρ. 1 ανατίθεται στα ανωτέρω κέντρα με σύμβαση έργου, που συνάπτεται ύστερα από πρόταση της επιτροπής του άρθρου 20, μεταξύ του Υπουργού Γεωργίας και του οικείου ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρυματος. Με τη σύμβαση αυτή καθορίζονται οι όροι της ανάθεσης, οι ειδικότερες υποχρεώσεις των κέντρων, κάθε απαραίτητο μέτρο και λεπτομέρεια για την εκτέλεση του αναθέτουμένου έργου και το ύψος της χρηματοδότησης των κέντρων που όργανοι τις πιστώσεις του προϋπολογισμού του λογαριασμού σποροπαραγωγής και φυτωρίων του άρθρου 24.

Άρθρο 24.

Οικονομική εξουπρέτηση.

1. Οι δαπάνες, που απαιτούνται για την εκπόνηση του νόμου αυτού, εκτός από εκείνες των σπόρων των μόνιμων υπαλλήλων, και του άρθρου 14, αντιστοιχούνται από τις πιστώσεις που έχουν αφαιρεθεί με τίτλο «Κεφάλαια Σποροπαραγωγής» του προϋπολογισμού του Κεντρικού Ταμείου Γεωργίας, Κτηνοτροφίας και Δασών (Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών) ο οποίος μετανομάζεται σε «Ειδικό Λογαριασμό Σποροπαραγωγής και Φυτωρίων».

2. Έξοδα του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών, τα οποία εισπράττονται και εγγράφονται στον ειδικό λογαριασμό σποροπαραγωγής και φυτωρίων και αποκλειστικά διατίθενται για την υπηρεσιότητα των δαπάνων της παρ. 1, ορίζονται το ακόλουθα:

α) Το καθαρό υπόλοιπο των διαχειριζόμενων από την ΚΥΔΕΠ Λογαριασμών της σποροπαραγωγής, το οποίο εκκαθαρίζεται κατά τα οριζόμενα με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, μεταφέρεται στον τρέχονο στην Τράπεζα της Ελλάδος ειδικό λογαριασμό «Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών—Κίνηση Κεφαλαίων Σποροπαραγωγής», που μετονομάζεται με τον παρόντα νόμο σε «Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών—Λογαριασμός Σποροπαραγωγής και Φυτωρίων».

β) Τα προβλεπόμενα από το άρθρο 27 παράβολα.

γ) Το προβλεπόμενο από τις παρ. 2 και 3 του άρθρου 25 προϊόν και τα πρόττυπα.

δ) Τα ποσά που προέρχονται από την εκποίηση, ενοίκιαση και παραχώρηση των αγρών, οικοπέδων, οικοπέδων και λοιπών αγίων εγκαταστάσεων και χώρων, καθώς και του μηχανολογικού και εργαστηριακού εξοπλισμού, εργαλείων και μέσων του Δημοσίου, που χρησιμοποιούσαν τα μετανομαζόμενα κέντρα σποροπαραγωγής.

ε) Τα ποσά που προέρχονται από την εκμετάλλευση και αξιοποίηση των ποικιλιών που δημιουργούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 9.

στ) Η ετήσια εκχορήγηση για το πολλαπλασιαστικό υλικό από τους προϋπολογισμούς τεχνικό και δημοσίων επενδύσεων, η οποία αποδίδεται στο Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών και εγγράφεται στον προϋπολογισμό του ειδικού λογαριασμού σποροπαραγωγής και φυτωρίων.

ζ) Οι τόκοι των κεφαλαίων που κατατίθενται σε πιστωτικά ιδρύματα και οι τόκοι τυχόν απαιτήσεων των οποίων καλυπτερεί η εισπραξη.

η) Οι τυχόν εκχορηγήσεις φυσικών και νομικών προσώπων, οι δωρεές και τα κληροδοτήματα.

θ) Τα προδόν δανείων που συνάπτονται για το πολλαπλασιαστικό υλικό από το Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών, με εκχώρηση των ανωτέρω πόρων ή με εγγύηση του Δημοσίου.

ι) Κάθε άλλος πόρος, μη ρητά κατονομαζόμενος, που ορίζεται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας υπό μορφή ανταποδοτικού τέλους για την εφαρμογή αυτού του νόμου.

ια) Το ανταποδοτικό τέλος για τον έλεγχο των εισαγόμενου πολλαπλασιαστικού υλικού, καθώς και τον παραγόμενου και πιστοποιούμενου στο εσωτερικό, το οποίο μπορεί με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας να επιβάλλεται κατά μονάδα έτους σπόρων και φυτωρίων ή σε ποσοστό επί της αξίας αυτών.

3. Τα έσοδα της προηγούμενης παραγράφου, που εισπράττονται, σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά διατάξεις για το Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών και τα έξοδα για την εφαρμογή αυτού του νόμου εμφανίζονται σε ίδιο παράρτημα του προϋπολογισμού του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών με τίτλο «Ειδικός Προϋπολογισμός Σποροπαραγωγής και Φυτωρίων».

4. Για τον έλεγχο λειτουργίας και διαχείρισης του προσωπικού του προϋπολογισμού της προηγούμενης παραγράφου, της πραγματοποίησης και δικαιολόγησης των δαπανών, των προμηθειών εκτελεστές εργασιών, πιστώσεων, εγκρισμάτων και γενικά της εκτέλεσης δαπανών από τις πιστώσεις του προϋπολογισμού αυτές εξουσιοδοτούν να υπακούονται οι αντίστοιχες διατάξεις του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών, όπως κάθε φορά ισχύουν.



Άρθρο 25.  
Κυρώσεις.

1. Με τις ποινές του άρθρου 158 του Ποινικού Κώδικα τιμωρούνται οι παραβάτες των διατάξεων των άρθρων 4, 8, 12, 14, 15, 16, 18 και 19.

2. Το δικαστήριο με τις αποφάσεις που καταδικάζει ειδικά εγκίνοια που εκ προθέσεως κτουν ή κωλύματα δημοσίευσης πολιτικής ποικιλίας, χωρίς προηγούμενη άδεια από μέρος του δικαστούχο, μπορεί, πέρα των ανωτέρω ποινών, να διατάξει και τη δήμευση του προϊόντος που προέκυψε από την παράνομη αυτή δραστηριότητα, οπουδήποτε και αν ευρίσκεται.

Το προϊόν αυτό αποτελεί έσοδο του λογαριασμού του άρθρου 24 και με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας διατίθεται στον οργανισμό του άρθρου 21 έναντι τιμήματος που καθορίζεται με την ίδια απόφαση ή διατάσσεται ο εκλειστηριασμός του δια του Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών.

3. Πέραν των ποινών της παρ. 1 μπορεί, με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, να επιβάλλεται ειδικά στους τελείδικα καταδικαζόμενους:

α) Για την, κατά παράβαση του νόμου αυτού, παραγωγή, πώληση ή κυκλοφορία πολλαπλασιαστικού υλικού και για παράβαση των διατάξεων ελέγχου και πιστοποίησης του, πρόστιμο δραχμών τριάντα χιλιάδων (30.000) μέχρι τριάντα χιλιάδες (300.000).

β) Για παραβάσεις των αποφάσεων της παρ. 1 του άρθρου 12, πρόστιμο δραχμών δέκα χιλιάδων (10.000) μέχρι εκατό χιλιάδες (100.000).

4. Τα ποσά των προστίμων της προηγούμενης παραγράφου, μπορεί με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Γεωργίας, να αυξάνονται μέχρι το τετραπλάσιο του αρχικού ποσού.

Άρθρο 26.

Διαγραφή σφαιλών συμβεβαιοχών σποροπαραγωγών.

1. Οφειλές προς το Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών, εδασιωθείσες ή μη στο δημόσιο ταμείο, οι οποίες προέρχονται από την αξία σφρών που χορηγήθηκαν κατά τα σποροπαραγωγικά έτη 1945 έως 1960 σε συμβεβαιοσούχους σποροπαραγωγούς για πολλαπλασιασμό, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 825/1937 (ΦΕΚ 343), όπως συμπληρώθηκε με το ν.δ. 1348/1942 (ΦΕΚ 129) και οι οποίες, κατά τη δημοσίευσή του νόμου αυτού, δεν έχουν εξοφληθεί, διαγράφονται.

2. Ο τρόπος διαγραφής και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια καθορίζονται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Γεωργίας.

Άρθρο 27.

Παράβολο.

1. Οι αιτήσεις των άρθρων 5 παρ. 1, 6 παρ. 2 και 4, 7 παρ. 2, 8 παρ. 4, 15 παρ. 3 και 4 και 16 παρ. 3, οι ειστάσεις και προσφυγές των άρθρων 5 παρ. 3, 6 παρ. 2 και 15 παρ. 6, καθώς και οι αιτήσεις των σποροπαραγωγικών και φυτωριακών επιχειρήσεων για εξέταση και αναλύσεις δειγμάτων πολλαπλασιαστικού υλικού που γίνονται για λογαριασμό τους, πρέπει να συνοδεύονται με αποδεικτικό κατάθεσης του παρόβολου της παρ. 3.

2. Οι κλήσεις, ενστάσεις και προσφυγές απορρίπτονται ως απαράδεκτες, όταν δε συνοδεύονται από το αποδεικτικό κατάθεσης του παρόβολου σύμφωνα με το παρόντος άρθρο ή τις διατάξεις.

3. Το ποσό του παρόβολου για καθένα από τις περιπτώσεις που αναφέρονται στο παρόντος άρθρο, ορίζεται με προεδρικό διάταγμα στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Άρθρο 28.

Τελικές εξουσιοδοτικές διατάξεις.

Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας και των λοιπών υπευθύνων υπουργών που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ορίζονται κάθε διαδικασία και λεπτομέρεια για την εφαρμογή των διατάξεων του νόμου αυτού.

Άρθρο 29.

Καταργούμενες διατάξεις.

1. Με προεδρικά διατάγματα, που εκδίδονται με πρόταση του Υπουργού Γεωργίας, καταργούνται, στο σύνολό τους ή τμηματικά, οι διατάξεις του ν. 825/1937 (ΦΕΚ 343), του ν. 855/1946 (ΦΕΚ 18), των άρθρων 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 και 12 του ν. 4035/1960 (ΦΕΚ 15), του ν.δ. 1348/1942 (ΦΕΚ 129), καθώς και κάθε άλλη διάταξη που κηρύσσεται τε θέματα που ρυθμίζονται από τον παρόντα νόμο.

2. Οι υποθέσεις που εκκρεμούν ενώπιον των διοικητικών αρχών εξακολουθούν να διεκδικούνται από τις καταργούμενες διατάξεις.

Άρθρο 30.

Έναρξη ισχύος.

Με τα διατάγματα του άρθρου 29 καθορίζεται και η έναρξη ισχύος του νόμου αυτού, στο σύνολό του ή τμηματικά, εκτός από την ισχύ των άρθρων 1, 2, 3, 5, 6, 11, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24 παρ. 1, 2 παρ. β' έως και ια', 3 και 4, 26, 27 και 28 αυτού, η οποία αρχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Παραγγέλλουμε τη δημοσίευσή του παρόντος στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και την εκτέλεσή του ως νόμου του κράτους.

Αθήνα, 23 Σεπτεμβρίου 1985

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΑΝΤ. ΣΑΡΤΖΕΤΑΚΗΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΠΡΟΕΔΡΙΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΑΘ. ΑΘ. ΤΣΟΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΙΜΙΤΗΣ

ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ

ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ ΓΕΩΡΓ. - ΑΛΕΞ. ΜΑΓΚΑΚΗΣ

ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΚΑΚΑΛΑΜΑΝΗΣ

ΔΗΜ. ΤΣΟΒΟΛΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΕΜΠΟΡΙΟΥ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΟΤΤΑΚΗΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΚΡΙΤΙΔΗΣ

Θεωρήθηκε και τέθηκε η Μεγάλη Σφραγίδα του Κράτους.

Αθήνα, 25 Σεπτεμβρίου 1985

Ο ΕΠΙ ΤΗΣ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗΣ ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΜΑΓΚΑΚΗΣ

ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1565

Διπλότυπα.

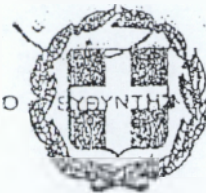
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Καλώνουμε και εκδίδουμε τον ακόλουθο νόμο που ψήφισε η Βουλή

Άρθρο 1

Ορισμός

1. Για την εφαρμογή των διατάξεων του νόμου αυτού, ως διατάξεις θεωρούνται οι παραγράφους 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, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.



# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

Αρ. φύλλου 153

27 Ιουλίου 1995

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### ΝΟΜΟΙ

2325. Τροποποίηση διατάξεων του ν.1564/1985 και άλλες διατάξεις .....	1
2326. Τροποποίηση του ν. 1565/1985 και άλλες διατάξεις .....	2

### ΝΟΜΟΙ

ΝΟΜΟΣ ΑΡΙΘ 2325 (1)

Τροποποίηση διατάξεων του ν. 1564/1985 και άλλες διατάξεις

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Εκδίδομε τον ακόλουθό νόμο που ψήφισε η Βουλή:

#### Άρθρο 1

Το άρθρο 2 του ν. 1564/1985 (ΦΕΚ 164 Α') αντικαθίσταται ως ακολούθως:

#### Άρθρο 2 Ορισμοί

Κατά το νόμο αυτόν:

1. Ως "ποικιλιά" νοείται ομάδα φυτών εντός μιας βοτανικής ταξινόμησης μονάδας της κατώτερης γνωστής κατηγορίας που μπορεί:

α) Να οριστεί από την εκδήλωση των χαρακτηριστικών που προκύπτουν από ένα συγκεκριμένο γονότυπο ή συνδυασμό γονότυπων.

β) Νά τη διακρίνει από κάθε άλλη ομάδα φυτών η εκδήλωση ενός τουλάχιστον από τα εν λόγω χαρακτηριστικά.

γ) Να θεωρείται ως μονάδα σε σχέση με την καταλληλότητά της να αναπαράγεται χωρίς μεταβολές.

Για τον κατά τα ανωτέρω ορισμό της "ποικιλίας" πρέπει να συντρέχουν αθροιστικά και οι τρεις ως άνω υπό στοιχεία α, β, γ, περιπτώσεις.

Η ομάδα φυτών αποτελείται από ολόκληρα φυτά ή από μέρη φυτών, εφόσον τα μέρη αυτά είναι ικανά να παραγάγουν ολόκληρα φυτά. Τα φυτά και τα μέρη αυτών αναφέρονται στο εξής ως "στασιακό υλικό" εκδήλωση των χαρακτηριστικών που αναφέρεται στο

παραπάνω περιπτώση α μπορεί να είναι αμετάβλητη ή μεταβλητή μεταξύ συστατικών ποικιλίας του αυτού είδους, εφόσον και ο βαθμός της μεταβολής προκύπτει επίσης από το γονότυπο ή το συνδυασμό γονότυπων.

2. Πολλαπλασιαστικό υλικό φυτικών ειδών ή πολλαπλασιαστικό υλικό είναι σπόροι, κόνδυλοι και βολβοί, ριζώματα, σποροφύτάρια, υποκειμένα και εμβόλια, καθώς και κάθε τμήμα φυτού που προορίζεται για την ανάπτυξη του.

3. Μείγμα πολλαπλασιαστικού υλικού φυτικών ειδών ή μείγμα είναι το πολλαπλασιαστικό υλικό που αποτελείται από πρόσμιξη σπόρων, κόνδυλων, βολβών ή ριζωμάτων από δύο ή περισσότερα είδη ή ποικιλίες, εφόσον το συνολικό βάρος των άλλων ποικιλιών, εκτός εκείνης που εφαρμόζεται σε μεγαλύτερη αναλογία, υπερβαίνει το ποσοστό επτά τοις εκατό (7%) του συνολικού βάρους όλων των ποικιλιών. Το πιο πάνω ποσοστό μπορεί να μεταβάλλεται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που εκδίδεται ύστερα από γνώμη της Επιτροπής του άρθρου 20 του παρόντος νόμου και δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

#### Άρθρο 2

Το άρθρο 5 του ν. 1564/1985 τροποποιείται ως ακολούθως:

1. Μεταξύ του πρώτου και δευτέρου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 5, όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 2 του άρθρου 2 του ν. 2040/1992 (ΦΕΚ 70 Α'), προστίθεται νέο εδάφιο που έχει ως ακολούθως:

Η άδεια λειτουργίας σποροπαραγωγικής ή φυτωριακής επιχείρησης ισχύει για πέντε (5) χρόνια και μετά τη λήξη της μπορεί να ανανεώνεται ανά πέντε (5) κατά τη διαδικασία του πρώτου εδαφίου, ύστερα από αίτηση του ενδιαφερόμενου, εφόσον συνεχίσουν να υφίστανται οι απαιτούμενες προϋποθέσεις για τη χορήγηση της άδειας λειτουργίας που καθορίζονται με τις αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας της παραγράφου 5 του παρόντος άρθρου.

2. Η διάταξη της προηγούμενης παραγράφου εφαρμόζεται και για τις άδειες λειτουργίας σποροπαραγωγικών ή φυτωριακών επιχειρήσεων, που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 1 του άρθρου 5 του ν. 1564/1985 μέχρι την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου. Η ισχύς των αδειών αυτών, που έχουν

Πα  
1564



κδοθεί σύμφωνα με τις πιο πάνω διατάξεις και από την έκδοσή τους έχει συμπληρωθεί τετραετία μέχρι την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, λήγει μετά την παρέλευση ενός (1) έτους από την έναρξη ισχύος του νόμου αυτού.

3. Η περίπτωση δ' της παραγράφου 2 του άρθρου 5 του ν. 1564/1985, όπως προστέθηκε με την παράγραφο του άρθρου 2 του ν. 2040/1992, αντικαθίσταται ως ακολούθως:

δ) διαπιστωθεί ότι η εμποροπαραγωγική ή φυτώριακή χειρουργία δεν τηρεί καθ' ύποτροπή τα οριζόμενα από τις υπουργικές αποφάσεις, που ρυθμίζουν τα θέματα σχετικά με τη λειτουργία των επιχειρήσεων αυτών, την παραγωγή και εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού, που παράγουν και εμπορεύονται.

#### Άρθρο 3

Το άρθρο 7 του ν. 1564/1985 τροποποιείται ως ακολούθως:

1. Μετά την παράγραφο 3 προστίθεται νέα παράγραφος 4 που έχει ως ακολούθως:

4. Δεν απαιτείται γνώμη της επιτροπής του άρθρου του παρόντος νόμου για τις υπουργικές αποφάσεις προηγούμενης παράγραφου, που εκδίδονται σε μίσθωση προς αντίστοιχη κοινοτική νομοθεσία.

Η παράγραφος 4 αναριθμείται σε παράγραφο 5.

#### Άρθρο 4

Το άρθρο 15 του ν. 1564/1985 τροποποιείται ως ακολούθως:

Στο τέλος της παραγράφου 1 προστίθεται τρίτο φέρον που έχει ως ακολούθως:

1. Άδεια επιχείρησης εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού (ισχύει για πέντε (5) χρόνια και μετά τη λήξη μπορεί να ανανεώνεται ανά πέντεετία κατά τη διάρκεια του δεύτερου εξαετίου, ύστερα από αίτηση ενδιαφερομένου, εφόσον συνεχίζουν να υφίστανται ικανοποιημένες προϋποθέσεις για τη χορήγηση της άδειας αυτής, που καθορίζονται με την απόφαση του Υπουργού Γεωργίας της παραγράφου 2 του παρόντος νόμου.

Η διάταξη της προηγούμενης παραγράφου ισχύει για τις άδειες επιχείρησης εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 1 του άρθρου 15 του ν. 1564/1985 μέχρι την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου. Η ισχύς των αδειών αυτών, που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με τις πιο πάνω διατάξεις και από την έκδοσή τους έχει συμπληρωθεί τετραετία μέχρι την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, λήγει μετά την παρέλευση ενός (1) έτους από την έναρξη ισχύος του νόμου αυτού.

#### Άρθρο 5

Στην περίπτωση στ' της παραγράφου 6 του άρθρου 16 του ν. 1564/1985 προστίθεται νέο εδάφιο που έχει ως ακολούθως:

δεν απαιτείται γνώμη της επιτροπής του άρθρου 20 του παρόντος νόμου για τις αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας της παραγράφου αυτής, που εκδίδονται σε μίσθωση προς την αντίστοιχη κοινοτική νομοθεσία.

#### Άρθρο 6

Το άρθρο 20 του ν. 1564/1985 τροποποιείται ως ακολούθως:

1. Η παράγραφος 2, όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 13 του άρθρου 2 του ν. 2040/1992, αντικαθίσταται ως ακολούθως:

2. Η επιτροπή συγκροτείται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας και αποτελείται από:

α) Τον Προϊστάμενο της αρμόδιας για το πολλαπλασιαστικό υλικό Διεύθυνσης της Κεντρικής Υπηρεσίας του Υπουργείου Γεωργίας, ως Πρόεδρο.

β) Έναν υπάλληλο, από τις αρμόδιες, κατά φυτικό είδος, Διευθύνσεις του Υπουργείου Γεωργίας, που ασχολούνται με την παραγωγή και αξιοποίηση των προϊόντων, με το πολλαπλασιαστικό υλικό και με τη γεωργική έρευνα.

γ) Έναν εκπρόσωπο από το Ινστιτούτο έλεγχου ποικιλιών καλλιεργούμενων φυτών και πολλαπλασιαστικού υλικού φυτών μεγάλης καλλιέργειας.

δ) Έναν εκπρόσωπο από κάθε αρμόδιο, κατά φυτικό είδος, Ινστιτούτο Έρευνας, προτεινόμενο από το Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας.

ε) Έναν εκπρόσωπο από το αρμόδιο κατά περίπτωση Ν.Π.Δ.Δ. αρμοδιότητάς του Υπουργείου Γεωργίας.

στ) Έναν εκπρόσωπο διδακτικού επιστημονικού προσωπικού Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος γεωπονικών επιστημών από τα εργαστήρια γενετικής και βελτίωσης των φυτών.

ζ) Έναν εκπρόσωπο της Πανελληνίας Συννομοσχολίας Ενώσεων Γεωργικών Συνεταιρισμών (Π.Α.Σ.Ε.Γ.Ε.Σ.).

η) Έναν εκπρόσωπο του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (Γ.Ε.Τ.Ε.Ε.).

θ) Έναν εκπρόσωπο της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Γενετικής Βελτίωσης των Φυτών.

ι) Έναν εκπρόσωπο των επαγγελματικών οργανώσεων παραγωγής και εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού που έχουν πανελλαδικό χαρακτήρα.

ια) Έναν εκπρόσωπο των συνεταιριστικών οργανώσεων παραγωγής και εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού που έχουν πανελλαδικό χαρακτήρα.

Ο Πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής ορίζονται με ισόριθμους ανάπληρώτες. Σε περίπτωση που οι φέρεις των περιπτώσεων από στ' μέχρι και ια' δεν ορίσουν εκπρόσωπο τους μέσα σε προθεσμία είκοσι (20) ημερών από τη λήψη της σχετικής έγγραφης πρόσκλησης του Υπουργού Γεωργίας, η επιτροπή συγκροτείται και χωρίς τη συμμετοχή των εκπροσώπων τους.

2. Η παράγραφος 6 αντικαθίσταται ως ακολούθως:

6. Στον Πρόεδρο, τα μέλη και το γραμματέα της επιτροπής που είναι δημόσιοι υπάλληλοι παρέχεται αποζημίωση για τη συμμετοχή τους στις συνεδριάσεις της επιτροπής, σύμφωνα με τις διατάξεις των παραγράφων 2 και 4 του άρθρου 18 του ν. 1505/1984 (ΦΕΚ 194 Α), όπως οι διατάξεις της παραγράφου 2 αντικαταστάθηκαν με τις διατάξεις της παραγράφου 1 του άρθρου 8 του ν. 1810/1988 (ΦΕΚ 233 Α). Η αποζημίωση αυτή παρέχεται στους εν λόγω δημόσιους υπαλλήλους μόνο όταν η επιτροπή συνεδριάζει εκτός ωρών εργασίας. Στους ιδιώτες μέλη της επιτροπής καταβάλλεται αποζημίωση σύμφωνα με τις διατάξεις των παραγράφων 3 και 4 του άρθρου 18 του ν. 1505/1984, 13 από το άρθρο



της παρούσας παραγράφου βεβαιώνει τις ποσότητες του ειδικού λογαριασμού σποροπαραγωγής και φυτωρίων του προϋπολογισμού του Κεντρικού Ταμείου Γεωργίας, Κτηνοτροφίας και Δασών (Κ.Τ.Γ.Κ. και Δασών) του άρθρου 24 του παρόντος νόμου.

### Άρθρο 7

1. Τα Κέντρα Ελέγχου και Πιστοποίησης Πολλαπλασιαστικού Υλικού, που προβλέπονται στην παράγραφο 4 του άρθρου 22 του ν. 1564/1985 και στην περίπτωση β' της παραγράφου 3 του άρθρου 90 του π.δ/τος 433/1977 (ΦΕΚ 133 Α'), μετονομάζονται σε Κέντρα Ελέγχου και Πιστοποίησης Πολλαπλασιαστικού Υλικού και Ελέγχου Λιπασμάτων (Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ.). Τα Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ. έχουν ως αρμοδιότητα τον έλεγχο και την πιστοποίηση του πολλαπλασιαστικού υλικού, τον έλεγχο κατά τη διάρκεια της εμπορίας του, καθώς και τον έλεγχο των παραγόμενων και εμπορευόμενων στη χώρα λιπασμάτων, όπως οι έλεγχοι αυτοί προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις. Εκτός από τα Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ. που προβλέπονται στις εν λόγω διατάξεις της περίπτωσης β' της παραγράφου 3 του άρθρου 90 του π.δ/τος 433/1977, συνιστώνται νέα τέτοια κέντρα με έδρες, το Μεσολόγγι, Άρτα, Ηγουμενίτσα, Χαλκίδα, Καρπενήσι, Άμφισσα, Ναύπλιο, Πάτρα, Πύρρος, Σπάρτη, Ζάκυνθος, Κέρκυρα, Λευκάδα, Πρέβεζα, Καβάλα, Καστοριά, Μυτιλήνη, Σάμο, Χίο, Ηράκλειο, Ρέθυμνο, Χανιά, Αργοστόλι, Αθήνα, Πειραιά.

2. Συνιστώνται επίσης δύο ακόμη Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ. με προσωρινή έδρα την Παλλήνη και Ελευσίνα αντίστοιχα. Οριστική έδρα των δύο αυτών κέντρων θα είναι η έδρα των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων Ανατολικής και Δυτικής Αττικής, που θα οριστεί με το προβλεπόμενο προεδρικό διάταγμα από το άρθρο 1 παρ. 6 του ν. 2240/1994 (ΦΕΚ 153 Α'), μετά την έκδοση του οποίου καταργείται η προσωρινή έδρα των εν λόγω κέντρων.

3. Το Ινστιτούτο ελέγχου ποικιλιών καλλιεργούμενων φυτών και πολλαπλασιαστικού υλικού φυτών μεγάλης καλλιέργειας, που προβλέπεται στην παράγραφο 5 του άρθρου 22 του ν. 1564/1985, μετονομάζεται σε Ινστιτούτο Ελέγχου Ποικιλιών Καλλιεργούμενων Φυτών και ως προς την υπάγωγή αυτού εξακολουθούν να ισχύουν οι διατάξεις της παραγράφου 14 του άρθρου 2 του ν. 2040/1992.

### Άρθρο 8

Το άρθρο 25 του ν. 1564/1985 αντικαθίσταται ως ακολούθως:

#### Άρθρο 25 Κυρώσεις

1. Όσοι ασκούν δραστηριότητες παραγωγής για εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού χωρίς την προβλεπόμενη από τις διατάξεις του άρθρου 5 του παρόντος νόμου άδεια λειτουργίας σποροπαραγωγικής ή φυτωριακής επιχείρησης και όσοι ασκούν δραστηριότητες εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού χωρίς την προβλεπόμενη από τις διατάξεις του άρθρου 15 του ίδιου νόμου, όπως τούτο τροποποιήθηκε με την παράγραφο 3 του άρθρου 2 του ν. 2040/1992, τιμωρείται με πρόστιμο από διακόσιες χιλιάδες (200.000) δραχμές μέχρι

δέκα εκατομμύρια (10.000.000) δραχμές για κάθε παράβαση.

2. Σε βάρος όποιου εμπορεύεται πολλαπλασιαστικό υλικό που έχει παραχθεί ή τίθεται σε εμπορία κατά παράβαση των διατάξεων των άρθρων 7 και 16 του παρόντος νόμου, όπως τροποποιήθηκαν με τις παράγραφους 5 και 10 του άρθρου 2 του ν. 2040/1992 και των διατάξεων των καταρτιζόμενων τεχνικών κανονισμών βάσει των εξουσιοδοτικών διατάξεων των άρθρων 7 παρ. 3 και 16 παρ. 6 του ίδιου νόμου επιβάλλεται, εκτός από τις άλλες προβλεπόμενες κυρώσεις, και πρόστιμο από διακόσιες χιλιάδες (200.000) μέχρι δέκα εκατομμύρια (10.000.000) δραχμές για κάθε παράβαση.

3. Με απόφαση των υπηρεσιών ή των φορέων της παραγράφου 1 του άρθρου 7 του παρόντος νόμου απαγορεύεται η εμπορία του πολλαπλασιαστικού υλικού, για το οποίο διαπιστώθηκαν παράβασεις που αναφέρονται στις δύο προηγούμενες παραγράφους. Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζεται ο τρόπος εφαρμογής και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια για την εφαρμογή της παρούσας παραγράφου.

4. Όσοι κατέχουν άδεια λειτουργίας σποροπαραγωγικής ή φυτωριακής επιχείρησης του άρθρου 5 του παρόντος νόμου ή άδειες επιχείρησης εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού του άρθρου 15 του ίδιου νόμου αυτού, οι οποίοι δεν γνωστοποιούν στην αρμόδια αρχή του Υπουργείου Γεωργίας κάθε μεταβολή της πραγματικής και νομικής τους κατάστασης εντός τριάντα (30) ημερών από την επέλευση της μεταβολής ή αρνούνται ή παρακωλύουν ή κωλύσιεργούν καθ' οιονδήποτε τρόπο τη διενέργεια των ελέγχων που προβλέπονται από τα άρθρα 7 και 16 του παρόντος νόμου ή δεν παρέχουν τις πληροφορίες που υποχρεούνται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ή παρέχουν ψευδείς πληροφορίες, τιμωρούνται με πρόστιμο από διακόσιες χιλιάδες (200.000) μέχρι ένα εκατομμύριο (1.000.000) δραχμές για κάθε παράβαση.

5. Σε περίπτωση υποτροπής των παραβάσεων που περιγράφονται στις παραγράφους 1, 2 και 4 του παρόντος άρθρου, εκτός από τις προβλεπόμενες κυρώσεις, μπορεί με απόφαση του αρμόδιου οργάνου της περίπτωσης α' της παραγράφου 7 του ίδιου άρθρου να επιβάλλεται στον παράβατη και στέρηση του δικαιώματός λήψης άδειας λειτουργίας σποροπαραγωγικής ή φυτωριακής επιχείρησης ή άδειας επιχείρησης εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού από δύο (2) μέχρι πέντε (5) χρόνια, ανάλογα με τη σοβαρότητα της παράβασης. Κατά της απόφασης της παραγράφου αυτής χώρει προσφυγή του αιτούντος την άδεια ενώπιον του Υπουργού Γεωργίας, σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στις διατάξεις των παρ. 3 και 4 του άρθρου 5 και των παρ. 6 και 7 του άρθρου 15 του παρόντος νόμου.

6. Τα πρόστιμα των παραγράφων 1, 2 και 4 του παρόντος άρθρου επιβάλλονται σε βάρος του παράβατη φυσικού ή νομικού προσώπου με απόφαση του αρμόδιου οργάνου της περίπτωσης α' της επόμενης παραγράφου, μετά από σύμφωνη γνώμη της κατά την περίπτωση β' της ίδιας παραγράφου τριμελούς τεχνικής επιτροπής. Η έκθεση ελέγχου, που συντάσσεται μετά τη διαπίστωση της παράβασης από τα εντεταλμένα όργανα ελέγχου του άρθρου 7 του παρόντος νόμου, κοινοποιείται στην



αρμοδία Διεύθυνση της Κεντρικής Υπηρεσίας του Υπουργείου Γεωργίας και επιδίδεται στον ενδιαφερόμενο, αντασσομένου απόδεικτικού επιδόσεως, ο οποίος διπύεται να εκθέσει έγγραφως τις απόψεις του στην προςία της περιπτώσεως γ' της επόμενης παραγράφου τός δέκα (10) ημερών από την επίδοσή της εκθέσεως ατόν. Κατά την επιμέτρηση των προστίμων συνεμάται η σοβαρότητα της παράβασης και η διάρκεια, τό μέγεθος της επιχείρησης, η κρύβωση ή μη του ιραβάτη και η τυχόν υπότροπή αυτού.

7. Με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση υ Υπουργού Γεωργίας, καθορίζονται:

α) Το αρμόδιο όργανό με απόφαση του οποίου επιλλόνται οι κύρωσεις των παραγράφων 1, 2, 4 και 5 υ παρόντος άρθρου.

β) Η σύσταση, συγκρότηση και λειτουργία της προέπόμενης στην προηγούμενη παράγραφο τριμελούς νικής επιτροπής.

γ) Η αρμόδια υπηρεσία ενώπιόν της οποίας εκτίθενται από την ίδια παράγραφο απόψεις του ενδιαφερομένου της εκθέσεως ελέγχου.

Η απόφαση επιβολής τού προστίμου επιδίδεται αρμόδια όργανα στην κατοικία ή στην επαγγελματική απόστασή ή σε οποιόνδηπότε τόπο βρεθεί εκέινος υ οποίος επιβλήθηκε τό πρόστιμο. Περύ της επιδόσεως τάσσεται απόδεικτικό. Σε περίπτωση αρνήσεως της άλαβης, εκέινος ήού ένεργεί την επίδοση συντάσσει έξη με την οποία βεβαιώνεται η άρνηση. Όταν αβίται η διαμονή, η απόφαση τοιχοκολλάται στό οικημά Υπηρεσίας της περίπτωσης γ' της προηγούμενης αγράφου και περύ της τοιχοκόλλησεως συντάσσεται τόκολλο ήού υπόγράφεται από δύο μάρτυρες.

Κατά της απόφασης επιβολής του προστίμου ο νόμενος από αυτήν έχει δικαίωμα άσκησης προής ενώπιόν τού αρμόδιου διοικητικού πρωτοδικείου, τοιο δικάζει σε μόνονομλή σύνθεση, μέσα σε πρόα είκοσι (20) ημερών, η οποία αρχίζει από την ένη ημέρα που επιδόθηκε η απόφαση. Η άσκηση προσφυγής δεν αναστέλλει την εκτέλεση της προσωμένης απόφασης, μπόρει όμως με απόφαση του ζρού του διοικητικού πρωτοδικείου, στο οποίο εκέι η προσφυγή, να αναστάλει, σύμφωνα με τις έεις του άρθρου 2 τού ν. 820/1978, (ΦΕΚ 174 Α'), αντικαταστάθηκαν με τό άρθρο 27 τού ν. 1983 (ΦΕΚ 182 Α'), εν μέρει ή στο σύνολο η έση της εν λόγω απόφασης, εάν εξαιτίας έκδηλων λάτων αυτής ηιθναυολογείται η μερική ή ολική λήση της προσφυγής ή διαπιστώνεται, από συμμένα στοιχεία, αδυναμία καταβολής από τον αιή.

Κατά των αποφάσεών των διοικητικών πρωτοδιέπιτρέπεται η άσκηση των ένδικων μέσων, που έπονται από τις διατάξεις τού Κώδικα Φορολοδικονομίας, για την εκδίκαση των οποίων, καθώς υ προσφυγών της προηγούμενης παραγράφου 9 όζονται οι διατάξεις τού ίδιου Κώδικα.

Τα πρόστιμα των παραγράφων 1, 2 και 4 του τος άρθρου αποτελούν έσοδα του Έιδικού Λοζμου Σποροπαραγωγής και φυτωρίων τού προέτισμου τού Κ.Τ.Γ.Κ. και άσων και εισπράττονται, να με τις διατάξεις που κάθε φορά ισχύουν για λόγω τσελε, εφαρμοζόμενων των διατάξεων της

παραγράφου 3 του άρθρου 24 τού παρόντος νόμου.

12. Οι παραβάτες των διατάξεων των άρθρων 4, 5, 7, 8, 12, 14, 15, 16, 18 και 19 τού παρόντος νόμου, όπως τροποποιήθηκαν με τό άρθρο 2 τού ν. 2040/1992, και των σε εκτέλεση αυτών εκδιδόμενων υποδύγκων αποφάσεων, τιμωρούνται και με τις ποινές τού άρθρου 458 τού Ποινικού Κώδικα.

13. Οι αποφάσεις επιβολής κύρωσεων των αρμόδιων οργάνων και οι αποφάσεις των διοικητικών δικαστηρίων του παρόντος άρθρου κοινοποιούνται στην αρμόδια Διεύθυνση της Κεντρικής Υπηρεσίας τού Υπουργείου Γεωργίας.

#### Άρθρο 9

Τα ποσά των προστίμων τού άρθρου 25 τού ν. 1564/1985, όπως τούτο αντικαταστάθηκε με τό άρθρο 8 τού παρόντος νόμου, μπόρει να αναπροσαρμολοζονται με αποφάσεις τού Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Η πρώτη αναπροσαρμογή δεν μπόρει να πραγματοποιηθεί πριν παρέλθει διάτια από τη δημοσίευση τού νόμου αυτού.

#### Άρθρο 10

1. Οι υποβαλλόμενες αιτήσεις της παραγράφου 1 τού άρθρου 5 και της παραγράφου 1 τού άρθρου 15 τού ν. 1564/1985, όπως τα άρθρα αυτά τροποποιήθηκαν με τα άρθρα 2 και 4 τού παρόντος νόμου, για την ανάνεωση της άδειας λειτουργίας όπιοροπαραγωγικής ή φυτωριακής επιχείρησης και της άδειας επιχείρησης έμπόριας πολλαπλασιαστικού υλικού, καθώς και οι πρόσφυγες τού άρθρου 25 τού ν. 1564/1985, όπως τούτο αντικαταστάθηκε με τό άρθρο 8 τού ίδιου νόμου, ήρέπει να ουνοδεύονται με αποδεικτικό κατάθεσης τού παραβόλου της παραγράφου 3 τού άρθρου 27 τού ν. 1564/1985, εφαρμοζόμενων ανάλογα και των διατάξεων των παραγράφων 2 και 3 τού άρθρου 27 τού ίδιου νόμου.

2. Το παράβολο της προηγούμενης παραγράφου άποτελεί έσοδο τού Έιδικού Λογαριασμού Σποροπαραγωγής και φυτωρίων τού άρθρου 24 τού ν. 1564/1985.

#### Άρθρο 11

1. Η περίπτωση δ' της παραγράφου 1 τού άρθρου 3 τού ν. 2218/1994 "έδρωση νομαρχιακής αυτοδιοίκησης, τροποποίηση διατάξεων για την ηρωτοβάθμια αυτοδιοίκηση και την περιφέρεια και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ 90 Α') αντικαθίσταται ως ακολούθως:

"δ. των Κέντρων Ελέγχου και Πιστοποίησης Πολλαπλασιαστικού Υλικού και Ελέγχου Αιθροσμάτων (Κ.Ε.Π.Υ.Ε.Α.), των Αμπελοουργικών φυτωρίων, των Δενδροκομικών Σταθμών, των Κρατικών Κτημάτων και των Συνοριακών Σταθμών Υγειονομικού Κτηνιατρικού Ελέγχου (Σ.Υ.Κ.Ε.) τού Υπουργείου Γεωργίας".

2. Η περίπτωση γ' τού πρώτου εδδφίου της παραγράφου 2 τού άρθρου 39 τού ν. 2218/1994, όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 7 τού άρθρου 6 τού ν. 2240/1994 "Συμπλήρωση διατάξεων για τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ 153 Α'), αντικαθίσταται ως ακολούθως:

"γ. της έσικής Υπηρεσίας, τα Κέντρα Ελέγχου και Πιστοποίησης Πολλαπλασιαστικού Υλικού και Ελέγχου



ων (Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ.), τα Αμπελοουργικά Φυτόρια, δροκόμοικους Σταθμούς, τα Κρατικά Κτήματα Συνόριακούς Σταθμούς Υγειονομικού Κτηνιατρικού (Σ.Υ.Κ.Ε.) του Υπουργείου Γεωργίας, ιδιότητα του νομάρχη για τη χορήγηση της επιχορήγησης της φυτώριακής επιχείρησης, που είναι στο πρώτο εδάφιο της παραγράφου 1 του ν. 1564/1985, και η κατά εξουσιοδότηση ηγού Γεωργίας ιδιότητα του νομάρχη για ηση της άδειας επιχείρησης εμπορίας πολλατικού υλικού, που προβλέπεται στο δεύτερο της παράγραφου 1 και στην παράγραφο 4 του 5 του ίδιου νόμου, όπως αντικαταστάθηκε με γράφο 9 του άρθρου 2 του ν. 2040/1992, στον οικείο Περιφερειακό Διευθυντή του άρθρου 2240/1994...

Ποσά της παράγραφου 1 του άρθρου 12 64/1985 εκδίδονται από τον αρμόδιο Περιφερειακό Διευθυντή του άρθρου 4 του ν. 2240/1994 είτε ηδότηση των ενδιαφερόμενων ποροπαραφα (φυτώριακών επιχειρήσεων είτε ύστερα από του οικείου Κέντρου Ελέγχου και Πιστοποίησης οιστικού Υλικού και Ελέγχου Απισπομάτων (Ε.Α.)

Άρθρο 12

οσίωση στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως του διατάγματος, που προβλέπεται στην 7 του άρθρου 25 του ν. 1564/1985, όπως ηκή με το άρθρο 8 του παρόντος νόμου, οι παράγραφοι 5, 6, 8 του άρθρου 19 του 55, όπως αντικαταστάθηκαν με την παρ- του άρθρου 2 του ν. 2040/1992.

Άρθρο 13

ες που κατάβληθηκαν στο επιστημονικό του Υπουργείου Γεωργίας σε βάρος των τωπικών προϋπολογισμού εξόδων του Γεωργίας από την ένταξη του, σύμφωνα του άρθρου 26 του ν. 1845/1989 (ΦΕΚ 26/1989) έρευνήτικού προσωπικού του Ε-ος Αγροτικής Έρευνας (ΕΘ.Ι.Α.Γ.Ε.) μέχρι 1993 δεν αναζητούνται.

ης παράγραφου 3 του άρθρου 5 του 92 (ΦΕΚ 70 Α') προστίθεται δεύτερο εδάφιο, οακούσως:

αυτή δεν εφαρμόζεται στους υπαλλήλους του Γεωργίας που είναι αποσπασμένοι ή το Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας και στον Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών (ΕΛ.Γ.Α.), η μισθοδοσία των οποίων βαρύνει του προϋπολογισμού εξόδων του Υπουρ- γίας. Η ισχύς του εδαφίου αυτού αρχίζει του ν. 2040/1992.

Άρθρο 14

πληρή φόρου σε επιδοτήσεις αγροτών πείσεις α και β' του πρώτου εδαφίου της 1 του άρθρου 55 του ν. 2236/1994 αντι- ως εξής:

α) Ποσοστό μισό τοις εκατό (0,5%), όταν το συνολικό τήσιο ποσό είναι από δύο εκατομμύρια πέντακόσιες χιλιάδες (2.500.000) δραχμές έως πέντε εκατομμύρια (5.000.000) δραχμές.

β) Ποσοστό ένα τοις εκατό (1%), όταν το συνολικό τήσιο ποσό αυτών είναι πάνω από πέντε εκατομμύρια (5.000.000) δραχμές.

Άρθρο 15

Οι νόμιμες και δικαστικές προθεσμίες για την ενέργειά διαδικαστικών πράξεων ή άλλων ενεργειών ενώπιον του Πρωτοδικείου και του Ειρηνοδικείου Αιγίου αναστέλλο- νται κατά το χρονικό διάστημα από 15 Ιουνίου έως την 26η Ιουνίου 1995.

Άρθρο 16

Η ισχύς του παρόντος νόμου, αν δεν ορίζεται δια- φορετικά στις επί μέρους διατάξεις, αρχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, εκτός από τις διατάξεις των παραγράφων 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13 του άρθρου 25 του ν. 1564/1985, των οποίων η ισχύς αρχίζει από τη δημοσίευσή στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως του προεδρικού διατάγ- ματος, που προβλέπεται στην παράγραφο 7 του άρθρου 25 του εν λόγω νόμου, όπως το άρθρο αυτό αντικα- ταστάθηκε με το άρθρο 8 του παρόντος νόμου. Μέχρι να εκδοθεί το ως άνω ηρθεδρικό διάταγμα ισχύουν οι κείμενες διατάξεις του άρθρου 25 του ν. 1564/1985. Παραγγελάμε τη δημοσίευσή του παρόντος στην Εφημε- ρίδα της Κυβερνήσεως και την εκτελεστή του ως νόμου του Κράτους.

Αθήνα, 24 Ιουλίου 1995

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ  
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ: Κ. ΣΚΑΝΔΑΛΙΔΗΣ  
ΓΕΩΡΓΙΑΣ: Γ. ΜΑΡΑΓΓΗΣ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ: Α. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ  
ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗΣ: Α. ΠΕΠΟΝΗΣ

Θεωρήθηκε και τέθηκε η Μεγάλη Σφραγίδα του Κράτους  
Αθήνα, 24 Ιουλίου 1995

ο επί της ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗΣ ΥΠΟΥΡΓΟΣ  
Α. ΠΕΠΟΝΗΣ

ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 2326 (2)

Τροποποίηση διατάξεων του ν. 1565/1985 και άλλες δια- τάξεις.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Εκδίδομε τον ακόλουθο νόμο που ψήφισε η Βουλή:

Άρθρο 1

Τα άρθρα 1, 2 και 3 του ν. 1565/1985 (ΦΕΚ 154 Α') τροποποιούνται ως ακολούθως:  
1. Στην παράγραφο 3 του άρθρου 1, παράγραφο 1



# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ  
23 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1992

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ  
70

### ΝΟΜΟΙ

ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 2040

1 θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Γεωργίας και νομικών προσώπων εποπτείας του και άλλες διατάξεις.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ομοι τον ακόλουθο Νόμο που ψήφισε η Βουλή:

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

ιση θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Γεωργίας

Άρθρο 1

εωργικοί Σύμβουλοι και Γεωργικοί Ακόλουθοι

ο άρθρο 24 του ν. 992/1979 (ΦΕΚ 280 Α') προστίθενται παρ. 5-7 ως εξής:

1 Γεωργικοί Σύμβουλοι και Γεωργικοί Ακόλουθοι είναι αλής των Γραφείων Γεωργικών Συμβούλων και Γεωργικών Ακολούθων, αντίστοιχα, ανήκουν δε στην αντίστοιχη έδρα τους διπλωματική αρχή και μέσω αυτής αναρτώνται από τις αρχές των χωρών αρμοδιότητάς τους. τη διπλωματική ιδιότητα, εφοδιάζονται με διπλωματικά βιβλία και απολαύουν των προνομίων και ευργετημάτων που προβλέπονται στα αντίστοιχα μέλη του διπλωματικού κλάδου των πρεσβειών, όπως καθορίζονται από νομικούς, διεθνείς συμβάσεις. Στο λοιπό προσωπικό των Γεωργικών Συμβούλων και Γεωργικών Ακολούθων τα ειδικά υπηρεσιακά διαβατήρια, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 150, παρ. 3, περίπτωση η' του ν. 1564/1985 (ΦΕΚ 221 Α'). Οι Γεωργικοί Σύμβουλοι εξομοιώνονται ως προς τις αποδοχές και τις προσαυξήσεις τους με τους Συμβούλους Πρεσβείας Α' και οι Γεωργικοί Ακόλουθοι με τους Γραμματείς Πρεσβείας Α'. Οι Γεωργικοί Σύμβουλοι και οι Γεωργικοί Ακόλουθοι τοποθετούνται σε υπηρεσίες εξωτερικού παραμένουν στην ίδια θέση για χρονικό διάστημα από τρία μέχρι έξι χρόνια. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μετά από σύμφωνη γνώμη του υπηρεσιακού συμβουλίου, μπορεί να γίνει μετάθεση του προσωπικού αυτού, ανεξάρτητα από τα χρονικά όρια ή αν ειδικές ανάγκες της θέσης δικαιολογούν την παραμονή αυτών για μακρότερο χρόνο.

των Γραφείων Γεωργικών Συμβούλων και Γεωργικών Ακολούθων τοποθετούμενο στα Γραφεία αυτά παραμένει στην ίδια θέση για χρονικό διάστημα από τρία μέχρι έξι χρόνια. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μετά από σύμφωνη γνώμη του υπηρεσιακού συμβουλίου, μπορεί να γίνει μετάθεση του προσωπικού αυτού, ανεξάρτητα από τα χρονικά όρια ή αν ειδικές ανάγκες της θέσης δικαιολογούν την παραμονή αυτών για μακρότερο χρόνο.

6. Για τα οδοιπορικά έξοδα, τις ημερησίως εκτός έδρας αποζημιώσεις, τις μετακινήσεις στην περιφέρεια αρμοδιότητας του Γραφείου ή και εκτός αυτής, τα κάθε φύσης έξοδα μετάθεσης, απόσπασης και πρώτης εγκατάστασης, καθώς και τις λοιπές απολαβές των Γεωργικών Συμβούλων και Γεωργικών Ακολούθων εφαρμόζονται οι σχετικές αντίστοιχες διατάξεις που αφορούν τους Συμβούλους Πρεσβείας Α' και τους Γραμματείς Πρεσβείας Α' του ν. 419/1976, όπως αυτές κάθε φορά ισχύουν.

7. Γεωργικοί Σύμβουλοι και Γεωργικοί Ακόλουθοι, που υπηρέτησαν ευδόκιμα για μια τουλάχιστον τριετία στις αντίστοιχες θέσεις του εξωτερικού και μετατίθενται στο εσωτερικό, τοποθετούνται υποχρεωτικά για μια τουλάχιστον τριετία στη Διεύθυνση Αγροτικής Πολιτικής και Τεκμηρίωσης ή σε άλλη διεύθυνση της κεντρικής υπηρεσίας για εκτέλεση ανάλογης, με την εμπειρία που απόκτησαν, υπηρεσίας'.

2. Στο άρθρο 4 του ν. 1697/1987 (ΦΕΚ 57 Α') η παράγραφος 2 καταργείται.

3. Στο άρθρο 5 παρ. 1 του ν. 419/1976 προσπίθεται περίπτωση θ' ως εξής:

θ) Γεωργικοί Σύμβουλοι και Γεωργικοί Ακόλουθοι από το Υπουργείο Γεωργίας'.

Άρθρο 2

Τροποποίηση διατάξεων του ν.1564/1985 (ΦΕΚ 164 Α')

1. Το άρθρο 4 του ν.1564/1985 αντικαθίσταται ως εξής:

Άρθρο 4

Προβλεπόμενες παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού

1. Επιτρέπεται η παραγωγή για εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού από φυσικό ή νομικό πρόσωπο, εφόσον:

α) Έχει άδεια λειτουργίας απορροπαραγωγικής ή αυτοπαραγωγικής επιχείρησης.

β) Έχει υποβάλει δήλωση για τον έλεγχο και την πιστοποίηση του υπό αναπαραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού.



Όταν η προς αναπαραγωγή ποικιλία ανήκει σε είδος, συμπεριλαμβάνεται στους τεχνικούς κανονισμούς ε-χου και πιστοποίησης του άρθρου 7 παρ. 3, η χρησι-οποίηση αυτής για παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού σκοπό την εμπορία επιτρέπεται εφόσον:

β) έχει εγγραφεί στον εθνικό κατάλογο ποικιλιών καλ-υγούμενων φυτικών ειδών, ή

γ) εμπίπτει σε μια από τις παρακάτω περιπτώσεις, με την υπόθεση ότι υπέρχει έγκριση από την αρμόδια κεντρική ρεσία:

α) έχει υποβληθεί αίτηση εγγραφής της στον εθνικό αλογο.

β) έχει εγγραφεί στους κοινούς καταλόγους ποικιλιών Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων,

γ) έχει εγγραφεί στον εθνικό κατάλογο άλλου κράτους ελους των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων,

δ) έχει εγγραφεί στον εθνικό κατάλογο τρίτου κράτους.

Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύεται ν Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι προ-θέσεις και κάθε άλλη διαδικασία και λεπτομέρεια που αι απαραίτητη για τη χορήγηση της παραπάνω έγκρισης'.

2. Στο άρθρο 5 παρ. 1 του ν.1564/1985 προστίθενται ο εδάφια ως εξής:

Άδεια λειτουργίας φυτωριακής επιχείρησης δεν απαιτείται τις επιχειρήσεις, που παράγουν πολλαπλασιαστικό υλικό ν ανθοκομικών ειδών, που καθορίζονται με απόφαση του οργού Γεωργίας, εφόσον το υλικό αυτό δεν διατίθεται άλλες ομοειδείς επιχειρήσεις ή παραγωγούς.

Με όμοια απόφαση καθορίζεται και κάθε λεπτομέρεια σγκαία για την εφαρμογή της διάταξης αυτής. Οι απο-σεις αυτές δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερ-σεως'.

3. Στο άρθρο 5 παρ. 2 του ν.1564/1985 προστίθεται ρίπτωση δ' ως εξής:

δ) Διαπιστωθεί ότι η αποροπαραγωγική ή φυτωριακή χείρηση δεν τηρεί τα οριζόμενα από τις υπουργικές αφάσεις, που ρυθμίζουν τα θέματα τα σχετικά με τη ιτουργία των επιχειρήσεων αυτών και την παραγωγή και ορία πολλαπλασιαστικού υλικού, που παράγουν και ε-ιορεύονται'.

4. Στις περιπτώσεις, που απαριθμούνται στο άρθρο 5 ιρ. 3 του ν.1564/1985, για τις οποίες χωρεί προσφυγή η δικαιούχου της άδειας ενώπιον του Υπουργού Γεωργίας, οσπίζεται και η περίπτωση δ' του άρθρου 5 παρ. 2 του 1564/1985.

5. Το άρθρο 7 του ν.1564/1985 τροποποιείται ως εξής:

α) Στην παρ. 1, στο πρώτο εδάφιο, στίχος δεύτερος, αγοάφεται η λέξη "περιφερειακές".

β) Η παρ. 2 αντικαθίσταται ως εξής:

"2. Για τη διενέργεια ελέγχου και πιστοποίησης πολλα-λασιαστικού υλικού απαιτείται η υποβολή από τους ενδια-εραμένους της δήλωσης του άρθρου 4, παρ. 1, περίπτωση στους αρμόδιους κατά περίπτωση φορείς της προηγού-νης παραγράφου'.

6. Στο άρθρο 8 του ν. 1564/1985 προστίθεται παρ. 12 ς εξής:

"12. Σε δημόσια υπηρεσία ή νομικό πρόσωπο δημοσίου ή ιωτικού δικαίου, που έχουν δημιουργήσει ή έχουν με ποιονδήποτε τρόπο στην κυριότητα τους ποικιλίες φυτικών ώων, των οποίων έχει τεθεί σε εμπορία πολλαπλασιαστικό λικό μέχρι την έναρξη ισχύος του άρθρου αυτού, μπορεί α χορηγείται από τον Υπουργό Γεωργίας, για την προστασία

των ποικιλιών αυτών, πιστοποιητικό φυτικής ο-ίας κατά παρέκκλιση των διατάξεων των παρ. 4 και 5 του άρθρου αυτού.

Για τη χορήγηση των πιστοποιητικών της παραγράφου αυτής απαιτείται αίτηση του δημιουργού ή του ε-ισδόχου του, που υποβάλλεται στην αρμόδια διεύθυνση του Υπουρ-γείου Γεωργίας μέσα σε ένα χρόνο από την έναρξη ισχύος του άρθρου αυτού και σχετική εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας προς τον Υπουργό Γεωργίας'.

7. Το άρθρο 10 του ν.1564/1985 τροποποιείται ως εξής:

α) Η παρ. 1 αντικαθίσταται ως εξής:  
"1. Διατηρητής ποικιλίας είναι δημόσια υπηρεσία, φυσικό ή νομικό πρόσωπο, που διατηρεί κάτω από τον έλεγχο του Υπουργείου Γεωργίας την ποικιλία με τα χαρακτηριστικά, με τα οποία έχει γραφεί στον εθνικό κατάλογο του άρθρου 6 και παράγει υλικό καλλιτερευτού'.

β) Η παρ. 4 καταργείται.

8. Στο άρθρο 14 του ν.1564/1985 η παρ. 3 αντικαθίσταται ως εξής:

"3. Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύε-ται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι όροι και οι προϋποθέσεις της παρ. 2, οι οποίοι υποχρεωτικά περιλαμβάνονται στη σύμβαση. Με την ίδια απόφαση κα-θορίζονται οι διαδικασίες και οι λεπτομέρειες για την ε-φαρμογή των διατάξεων της παρ. 1 του παρόντος άρθρου'.

9. Το άρθρο 15 του ν.1564/1985 τροποποιείται ως εξής:

α) Η παρ. 4 αντικαθίσταται ως εξής:

α) Στους κατόχους άδειας λειτουργίας αποροπαραγωγι-κής ή φυτωριακής επιχείρησης χορηγείται από τον Υπουργό Γεωργίας ή κατ' εξουσιοδότησή του από το νομαρχη στην περιφέρεια του οποίου εδρεύει η επιχείρηση, άδεια επιχει-ρησης εμπορίας για το πολλαπλασιαστικό υλικό της δικής τους παραγωγής στην ημεδαπή ή αλλοδαπή. Με την άδεια αυτή οι κάτοχοι μπορεί να εισάγουν από το εξωτερικό το απαραίτητο υλικό εκκίνησης για τις ανάγκες αναπολλαπλα-σιασμού της επιχείρησής τους. Σε κάθε άλλη περίπτωση εφαρμόζονται οι διατάξεις των παραγράφων 1 και 2 του παρόντος άρθρου'.

β) Στην παρ. 5 προστίθεται περίπτωση δ' ως εξής:

δ) Διαπιστωθεί ότι η επιχείρηση εμπορίας πολλαπλασια-στικού υλικού καθ' υποτροπή δεν τηρεί τα οριζόμενα από τις υπουργικές αποφάσεις, που ρυθμίζουν τα σχετικά με τη λειτουργία των επιχειρήσεων αυτών και την εμπορία του πολλαπλασιαστικού υλικού, που εμπορεύονται'.

γ) Στις περιπτώσεις, που απαριθμούνται στην παρ.6, για τις οποίες χωρεί προσφυγή του δικαιούχου της άδειας ενώπιον του Υπουργού Γεωργίας, προστίθεται και η περι-πτωση δ' της παρ. 5.

10. Το άρθρο 16 του ν.1564/1985 τροποποιείται ως εξής:

α) Η παρ. 1 αντικαθίσταται ως εξής:

α) Το πολλαπλασιαστικό υλικό είναι εμπορεύσιμο μέσα στη χώρα εφόσον πληροί τους όρους και τις προϋποθέσεις, που κατά περίπτωση ορίζονται από τους τεχνικούς κανο-νισμούς της παρ. 3 του άρθρου 7 και της παρ. 6 του παρόντος άρθρου'.

β) Η παρ. 8 αντικαθίσταται ως εξής:

"8. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και ιδίως επί δυσμενών καιρικών συνθηκών και για ειδη πολλαπλασιαστικού υλικού, για τα οποία οι ανάλογες περιπτώσεις δεν ρυθμίζονται δεσμευτικά κατά το κοινοτικό δίκαιο, με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, μπορεί να διακηνηθεί και διατεθεί στο εμπόριο

πλασαστικό υλικό με μειωμένες προδιαγραφές, κατά έκκληση των τεχνικών κανονισμών του άρθρου 7. Με α απόφαση καθορίζονται τα είδη, οι ποικιλίες, οι κατηγορίες, οι ποιοτικές προδιαγραφές, οι ποσότητες του πλασαστικού υλικού των μειωμένων προδιαγραφών, και η χρονική διάρκεια της ισχύος της απόφασης γς'.

Προστίθεται παρ. 10 ως εξής:

0). Οι αρμόδιες υπηρεσίες για τους ελέγχους, που βλέπονται στο άρθρο 7 και στο παρόν άρθρο υποούνται να εφοδιάζουν τους υπαλλήλους, που ασκούν ελέγχους, με ειδικές ταυτότητες ελεγκτή πολλαπλαστικού υλικού.

ε απόφαση του Υπουργού Γεωργίας καθορίζεται ο τύπος ταυτότητας και οι προϋποθέσεις για τη χορήγησή της'.

1. Το άρθρο 17 του ν. 1564/1985 καταργείται.

2. Το άρθρο 19 του ν. 1564/1985 αντικαθίσταται ως εξής:

#### "Άρθρο 19

Μέτρα προστασίας της παραγωγής

Αν κατά τον έλεγχο των υπηρεσιών ή φορέων του ρου 7 παρ. 1, κατά τη διάρκεια εμπορίας οποιουδήποτε πλασαστικού υλικού, διαπιστωθεί ότι πολλαπλαστικό υλικό συγκεκριμένης μερίδας ή μερίδων δεν είναι φωνο με τις διατάξεις των άρθρων 7 και 16, με απόφαση υπηρεσιών ή των φορέων αυτών, απαγορεύεται η ορία του υλικού αυτού. Με απόφαση του Υπουργού ργίας, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερ-εως, καθορίζονται οι προϋποθέσεις και κάθε αναγκαία πομέρια για την εφαρμογή της διάταξης αυτής.

Αν σε περίπτωση μετελέγχων του Ινστιτούτου του ρου 22 παρ. 5, σε συνδυασμό με τις διατάξεις του ρου 11 παρ. Α1-3αα (β) του π.δ. 915/1981 (ΦΕΚ 232 και ΦΕΚ 257 Α'), διαπιστωθεί κατ'επανάληψη ότι πολλα-ιαστικό υλικό δύοφωσων μεριδών της ίδιας ποικιλίας πληροί τις προϋποθέσεις των τεχνικών κανονισμών του ρόντος νόμου, που αποτελούν αντικείμενο του μετελέγ-ι, με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας διατάσσεται ο ρχρακτηρισμός και η απαγόρευση της εμπορίας όλων ι μεριδών του πολλαπλασαστικού υλικού της ποικιλίας ης.

Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας συγκροτείται τρι-ής επιτροπή αποτελούμενη από εκπρόσωπο του Υπουρ-ου Γεωργίας, εκπρόσωπο του Γεωργικού Πανεπιστημίου νών ή του Τμήματος Γεωπονίας του Αριστοτελείου νεπιστημίου Θεσσαλονίκης και εκπρόσωπο του Εθνικού ύματος Αγροτικής Έρευνας (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.). Με την ίδια όφαση ορίζονται και οι αναπληρωτές τους. Έργο της τροπής είναι ο έλεγχος των παραπάνω διαπιστώσεων ο προσδιορισμός της αιτίας ακαταλληλότητας του πολ-πλασαστικού υλικού.

1. Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, ύστερα από ρισμα της επιτροπής της παρ. 2 και σύμφωνη γνώμη της τροπής του άρθρου 20, διατάσσεται:

α) Η αφαίρεση της άδειας λειτουργίας της σποροπαρα-νκής ή φυτωριακής επιχείρησης, εφόσον διαπιστωθεί επισητό της για την ακαταλληλότητα του πολλαπλα-ιαστικού υλικού.

β) Η αλλαγή του διατηρητή της ποικιλίας, εφόσον δια-πωθεί ότι η ακαταλληλότητα οφείλεται στο υλικό καλλι-ευστου.

γ) Η διαγραφή της ποικιλίας από τον εθνικό κατάλογο του άρθρου 6 ή η απαγόρευση εισαγωγής πολλαπλασαστικού υλικού, εφόσον προκειται για ποικιλία εξωτερικού, σε πε-ριπτωση που η ακαταλληλότητα του πολλαπλασαστικού υλικού οφείλεται στην ποικιλία. Η απαγορευση της εισαγωγής πολλαπλασαστικού υλικού ποικιλιών που είναι εγγεγραμ-μενες στους κοινοτικούς καταλόγους, ενεργοποιείται μετά τη λήψη σχετικής απόφασης από το αρμοδίο κοινοτικό όργανο.

4. Η επανεγγραφή στον εθνικό κατάλογο ποικιλίας φυτικού είδους, που διαγράφηκε με την απόφαση της παρ. 3, επιτρέπεται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 6, εφόσον διαπιστωθεί από τους σχετικούς ελέγχους ότι έπαυσαν να υπάρχουν οι λόγοι διαγραφής της. Η υποβολή της αίτησης επανεγγραφής ποικιλίας δεν αναστέλλει την εφαρμογή της απόφασης διαγραφής της.

(5) Αν κατά τον έλεγχο των υπηρεσιών ή φορέων της παρ. 1 του άρθρου 7 του παρόντος νόμου διαπιστωθεί ότι έχει παραχθεί και τεθεί σε εμπορία πολλαπλασαστικό υλικό κατά παράβαση των διατάξεων του παρόντος νόμου, με απόφαση των υπηρεσιών ή των φορέων αυτών εφαρμάεται στον παραβάτη πρόστιμο από 500.000.000 χιλιάδες μέχρι δύο εκατομμύρια δραχμές. Κατά της απόφασης αυτής ο ενδια-φερόμενος μπορεί, μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίησή της με απόδειξη σε αυτόν, να ασκήσει ενδικοφανή προσφυγή στην οικεία διεύθυνση γεωογίας. Την προσφυγή κρίνει τριμελής επιτροπή, που συγκροτείται από υπαλλήλους, που ορίζονται με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας. Κατά της απόφασης της τριμελούς επιτροπής επιτρέπεται προσφυγή στο διοικητικό πρωτοδικείο.

Σε περίπτωση, που ο ανωτέρω παραβάτης είναι κάτοχος άδειας επιχείρησης παραγωγής ή εμπορίας πολλαπλασ-αστικού υλικού των άρθρων 5 και 15, με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας ή του κατ'εξουσιοδότησή του οικείου νομάρχη ανακαλείται οριστικά η άδεια αυτή.

(6) Με απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζονται οι διαδικ-κασίες, τα πρόσθετα μέτρα και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια για την εφαρμογή των διατάξεων των παρ. 1, 2 και 5 του παρόντος.

7. Η άσκηση των ενδίκων μέσων δεν αναστέλλει την εκτέλεση των παραπάνω αποφάσεων.

8. Με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Γεωργίας, επιτρέπεται να αυξάνονται τα όρια του προστίμου, που προβλέπεται στο άρθρο αυτό, μέχρι το διπλάσιο'.

13. Στο άρθρο 20 του ν. 1564/1985 η παρ. 2 τροποποιείται ως εξής:

α) Η περίπτωση γ' αντικαθίσταται ως εξής:

γ) Έναν εκπρόσωπο: αα) από κάθε αρμόδιο για φυτικό είδος ινστιτούτο έρευνας, ββ) από το ινστιτούτο ελέγχου ποικιλιών καλλιεργούμενων φυτών και πολλαπλασαστικού υλικού φυτών μεγάλης καλλιέργειας και γγ) από το αρμόδιο κατά περίπτωση ν.π.δ.δ. αρμοδιότητας Υπουργείου Γεωρ-γίας'.

β) Οι περιπτώσεις δ-ε' καταργούνται και οι περιπτώσεις στ-ζ' αναριθμούνται σε περιπτώσεις δ'-η' αντίστοιχα.

γ) Προστίθεται περίπτωση θ' ως εξής:

θ) Εκπρόσωπο των συνεταιριστικών οργανώσεων παρα-γικής και εμπορίας πολλαπλασαστικού υλικού'.





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ  
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΦΥΤ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΙΣΡΟΩΝ ΦΥΤ. ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ  
ΚΕΠΠΥΕΛ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
Αριθ. Πρωτ. 368/19-4-01

Αθήνα 5-4-2001  
Αριθμ. Πρωτ. 361644/2863

Ταχ. Δ/ση: Αχαρνών 2  
Ταχ. Κώδικας: 101 76  
TELEFAX : (1) 5243722  
Πληροφορίες: Π. Φρέσκογ  
Τηλέφωνο: 2124104

ΠΡΟΣ: Ως Π.Δ.

ΘΕΜΑ: Έλεγχος παραγωγής και εμπορίας  
πολ/κού υλικού εσπεριδοειδών.

*Ψυώριο εσπεριδοειδών*

Σχετικά με το ανωτέρω θέμα σας γνωρίζουμε τα ακόλουθα :

Με το έγγραφό μας αριθ. 309162/6117/28.3.1996, σας δόθηκαν οδηγίες για την πιστή εφαρμογή των διατάξεων της Υπ. Απόφασης αριθ. 436690/27.12.94 «Τεχνικός Κανονισμός για την εμπορία του πολλαπλασιαστικού υλικού οπωροφόρων δένδρων και των οπωροφόρων δένδρων που προορίζονται για την παραγωγή φρούτων, σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 92/34/ΕΟΚ του Συμβουλίου και 93/48/ΕΟΚ, 93/64/ΕΟΚ και 93/79/ΕΟΚ της επιτροπής της Ε.Ε. (ΦΕΚ 21 τ.Β./17.1.1995), κατά την παραγωγή και εμπορία του πολ/κού υλικού των ειδών που αναφέρονται στον επισυναπτόμενο πίνακα Ι στο ανωτέρω έγγραφό μας.

Ειδικότερα για το πολ/κό υλικό των εσπεριδοειδών, ακόμη και στην περίπτωση του πολ/κού υλικού κατηγορίας CAC, θα πρέπει να πληρούνται εκτός των άλλων και οι ειδικοί όροι που αναφέρονται στο άρθρο 4 παραγρ.5 της προαναφερθείσας Υπουργικής Απόφασης.

Επίσης κατά την εμπορία του πολ/κού υλικού των εσπεριδοειδών, όπως και των άλλων ειδών που αναφέρονται στην ανωτέρω Υπουργική Απόφαση, το πολ/κό υλικό κατηγορίας CAC πρέπει να φέρει επικέτα ή έγγραφο του προμηθευτή στο οποίο θα αναγράφονται τα στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 11 παραγρ.2 της εν λόγω Υπ. Απόφασης.

Στα πλαίσια ελέγχου του παραγόμενου πολ/κού υλικού οπωροφόρων δένδρων στη Χώρα μας και ειδικότερα του πολ/κού υλικού εσπεριδοειδών, για το οποίο πρέπει να πληρούνται επί πλέον και οι προαναφερθέντες όροι, θα πρέπει για να είναι δυνατή



η υλοποίηση του ανωτέρω ελέγχου, οι φυτωριούχοι περιοχής αρμοδιότητάς σας να σας δηλώσουν, αν αυτό δεν έχει γίνει μέχρι σήμερα, τον ακριβή αριθμό και θέση (τοποθεσία), των μητρικών δένδρων των εσπεριδοειδών, κατά είδος και ποικιλία, από τα οποία λαμβάνουν το αναγκαίο υλικό εμβολιασμού για παραγωγή του τελικού πολ/κού υλικού (δενδρύλλια) που διαθέτουν στους καλλιεργητές της χώρας ή εξάγουν σε άλλες χώρες.

Τα μητρικά αυτά δένδρα θα πρέπει να εμφανίζονται σε πρόγγραφο σκρίφφημα και θα πρέπει να φέρουν σχετική αρίθμηση, να έχουν σημανθεί (πανακίδα-χρωματισμός κ.λ.π.), ώστε κάθε έλεγχος που θα γίνει να μπορεί να έχει πρακτική εφαρμογή.

Επισημαίνουμε ότι πρέπει να ενημερώσετε τους φυτωριούχους της περιοχής σας, ότι η δήλωση των μητρικών δένδρων και ειδικότερα για τα εσπεριδοειδή είναι υποχρεωτική και ότι σε περίπτωση που κάποιος φυτωριούχος δεν δηλώσει τα μητρικά δένδρα δεν θα επιτρέπεται η παραγωγή και η διάθεση του πολ/κού υλικού εσπεριδοειδών που θα παράγει, δεδομένου ότι θα είναι άγνωστη η προέλευσή του.

Κατόπιν των ανωτέρω και με δεδομένο την διαπίστωση της ύψους «Τριστέσσα» των εσπεριδοειδών στη χώρα μας, όπως αυτό έχει γίνει γνωστό στα ΚΕΣΠΥΕΛ, που στην περιοχή τους παράγεται πολ/κό υλικό εσπεριδοειδών και τα οποία συμμετείχαν στη σύσκεψη που έγινε την 8.2.2001 στο Μ.Φ.Ι., παρακαλούμε για την πιστή εφαρμογή των διατάξεων της προαναφερθείσας Υπ. Απόφασης και των αναφερομένων στο έγγραφό μας αυτό.

Επίσης στα πλαίσια υλοποίησης της Υπουργικής Απόφασης αριθ. 85462/8.1.2001 «Μέτρα για την εκρίζωση του ιού της Τριστέσσας των εσπεριδοειδών» και του αριθ. 85498/17.1.2001 σχετικού εγγράφου της Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής, φωτοαντίγραφα των οποίων σας επισυνάπτουμε, παρακαλούμε να υποβοηθήσετε τις αρμόδιες για τον φυτοϋγειονομικό έλεγχο Υπηρεσίες, που αναφέρονται στην ανωτέρω Υπ. Απόφαση για την εφαρμογή της, παρέχοντας κάθε πληροφορία σχετικά με το πολ/κό υλικό εσπεριδοειδών που παράγεται από τους φυτωριούχους της περιοχής αρμοδιότητάς σας που έχουν τις απαιτούμενες άδειες παραγωγής και εμπορίας πολ/κού υλικού.

Επισυνάπτονται :

1. Υπ. Απόφαση αριθ. 85462/8.1.2001
2. Έγγραφο αριθ. 85498/17.1.2001 Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

M. ΓΑΒΡΑΣ

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΚΡΗΜΝΙΣΜΑΤΩΝ Μ.Σ. ΑΡΤΕΜΙΣΙΑΣ ΑΠΟ 1960-ΙΑΝ. 2003**

ΕΤΗ	ΧΙΛΙΩΣΤΑ	ΟΚΤ.-ΜΑΡ.	ΟΚΤ.-ΙΑΝ.	ΟΚΤ.	ΝΟΕ.	ΔΕΚ.	ΙΑΝ.	ΦΕΒ.	ΜΑΡ.
1960	852			19,1	98,3	308,9	147,1	9	31,5
1961	785	752,7	621,6	527	142,8	173,1	195,3	66,5	64,6
1962	1208,1	745,2	489	115,9	305,8	232,7	120,4	136,3	119,9
1963	927,6	948	731,7	151,8	57,2	162,5	77,3	162,9	53,4
1964	729	654	434	548	46,2	142,4	645	91	129
1965	1265	788	416,3	87,7	185,4	212,6	169,4	278	97,3
1966	1067	943,2	725,4	130,7	156,7	182,1	239,7	88,8	129
1967	868,5	711,5	640,4	128,2	33,7	224,1	171	25	46,1
1968	897,2	588	421,1	95,6	123,6	284,3	35	105,1	613
1969	859,2	838	604	28,3	95,3	287,9	100,5	112,5	121,5
1970	755	732,1	533,3	98,3	65,4	135,7	121,9	120,4	78,3
1971	1204	997,6	5006	111,4	147,7	149	118,6	241,9	255,1
1972	640,6	758,5	531,1	147,7	16,4	15	96,5	216,6	37,3
1973	1020,4	613,3	280,6	72,7	137,4	116,9	281,4	224,1	107,8
1974	1088	672,9	353	149,9	107,7	162,6	126	207,7	115,2
1975	949,1	673,4	402,3	55,4	217	252,2	72,1	95,1	86
1976	1157,8	877,9	672,5	178,2	186,4	211,1	147,9	135	70
1977	577,1	785,3	654,2	18,2	165,4	821	73,5	116,8	143
1978	1355,4	809,1	571	125	347,4	165	299,3	189,2	48,9
1979	1546,1	1121,4	876,9	93,7	366,9	337	239,5	204,1	40,4
1980	1567	1428,5	1114,4	167,3	206,9	300,2	316,8	134,7	178,9
1981	1331,1	1104,4	960,2	82,2	257,9	329,4	285,8	101,9	42,3
1982	1146,8	957,1	725,4	143,9	155,4	290,1	55,9	98,7	133
1983	1075,6	798,8	456,7	76,9	302,2	313	68	119,1	22,3
1984	655,3	1039,4	827,3	10,6	96,5	742	135,2	122,9	89,2
1985	1255,1	946,1	670,6	139,8	175	50	489,3	111,3	164,2
1987	1630,7	856	722,5	181,9	338,8	157,2	210,4	187,9	324,2
1994	1063	856	757	38,6	25,8	246	181	135	136
1995	1063	1319	870,2	120	441,4	186	181	135	0,6
1996	1063	856	757	2,4	180	206	240,4	253,2	195,6
1997	871,8	1067,8	875,4	135,4	188	365	1,6	53,8	19
1998	1078	1170,4	722,4	72,4	277,8	217,6	187	51,6	140,8
1999	1496,4	1023,2	736,6	37	353,4	274,8	154,6	269,4	178,6
2000	740,6	372,6	164,6	33	50,4	64,2	71,6	242,6	43,8
2001	1063	856	757	120	180	105,6	50	132,4	75,6
2002	1419,6	1172,4	1172,4	84	249,8	389,8	148,8	26,4	58,8
2003							448,8		
Σύνολο	38272,1	30833,8	27254,1	4328,2	6482	8853	6703,6	5001,9	4190,2
μέση μην	1063	881	779	120	180	246	181	139	116

## ΠΙΝΑΚΑΣ 1

### ΜΗΤΡΙΚΑ ΔΕΝΔΡΑ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ

Δενδροκομικός σταθμός	ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	ΛΕΜΟΝΙΑ	ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ	ΛΟΙΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>Πόρου</b>					
Μεγάλα δένδρα	1.800	700	2.200	420	5.120
Δενδρύλλια πυκνής φύτευσης	3.400	580	1.160	580	5.720
					10.840
<b>Ξυλόκαστρον</b>					
	179	797	44	173	1.193
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>					12.033

Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Α. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

## ΠΙΝΑΚΑΣ 2

### ΜΗΤΡΙΚΑ ΔΕΝΔΡΑ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΚΤΗΜΑΤΩΝ

ΚΡΑΤΙΚΟ ΚΤΗΜΑ	ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ	ΛΕΜΟΝΙΑ	ΜΑΝΤΑΡΙΝΙΑ	ΛΟΙΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΜΥΛΩΝ ΣΑΜΟΥ	279	135	151	58	623
ΚΑΛΟΥ ΧΩΡΙΟΥ					37
ΒΕΛΟΥ	6.216		450	60	6.726
ΕΥΝΗΝΟΧΩΡΙΟΥ	650		300	50	1.000
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>					8.386

Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Α. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

### ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Συγκεντρωτικός πίνακας μητρικών δένδρων εσπεριδοειδών

<b>ΜΗΤΡΙΚΑ ΔΕΝΔΡΑ ΦΥΤΩΡΙΟΥΧΩΝ</b>						
<b>ΚΕΠΠΥΕ Λ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΡΙ- ΟΥΧΩΝ</b>	<b>ΠΟΡΤΟ- ΚΑΛΙΑ</b>	<b>ΜΑΝΤΑ- ΡΙΝΙΑ</b>	<b>ΛΕΜΟ- ΝΙΑ</b>	<b>ΛΟΙΠ Α</b>	<b>ΣΥΝ- ΟΛΟ</b>
<b>ΗΡΑΚΛΕΙ -ΟΥ</b>	1	9	9	35	4	<b>57</b>
<b>ΧΑΝΙΩΝ</b>	6	103	66	32	8	<b>209</b>
<b>ΝΑΥΠΑ- ΙΟΥ</b>	2					<b>140</b>
<b>ΚΙΑΤΟΥ</b>	73	641	307	561	-	<b>1.509</b>
<b>ΠΥΡΓΟΥ</b>	2					<b>1.188</b>
<b>ΣΠΑΡΤΗΣ</b>	7	754	861	13	25	<b>1.653</b>
<b>ΚΑΛΑΜΑ -ΤΑΣ</b>	31	65	31	25	13	<b>165</b>
<b>ΠΑΤΡΑΣ</b>	6	137	79	103	1	<b>320</b>
<b>ΠΡΕΒΕΖ- ΑΣ</b>	2	130	32	17	15	<b>194</b>
<b>ΑΡΤΑΣ</b>	17	1.230	1.707	131	69	<b>3.137</b>
<b>ΡΟΔΟΥ</b>	1		1	1		<b>2</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>8.573</b>
<b>ΚΕΠΠΥΕΛ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ</b>						



## Πίνακας 4

Συγκεντρωτική κατάσταση φυτωριακών επιχειρήσεων παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού τύπου Α' (Δενδρώδης), στην Ελλάδα το 1999.

ΚΕΠΠΥΕΛ	Αριθμός φυτωριακών επιχειρήσεων	ΚΕΠΠΥΕΛ	Αριθμός Φυτωριακών επιχειρήσεων
Δράμας	-	Τρικάλων	6
Καβάλας	9	Ευρυτανίας	-
Σερρών	18	Χαλκίδος	9
Έβρου	3	Αργολίδος	15
Ορεστιάδα	-	Πατρών	5
Ροδόπης	-	Τρίπολης	18
Ξάνθης	-	Καλαμάτας	31
Θεσσαλονίκης	11	Πύργου	16
Περίας	6	Σπάρτης	26
Ημαθίας-Αλεξάνδρειας	99	Κεφαλληνίας	-
Πάλλας-Γιαννιτσών	51	Άμφισσας	-
Κιλκίς	1	Ζακύνθου	1
Χαλκιδικής	35	Αιτωλοακαρνανίας	56
Φλώρινας	1	Ηρακλείου	15
Καστοριάς	-	Ρεθύμνου	7
Κοζάνης	1	Λασιθίου	1
Γρεβενών	-	Χανίων	1
Άρτας	23	Θηβών	15
Πρεβέζης	3	Κορινθίας	-
Ιωαννίνων	-	Κιάτου	270
Θεσπρωτίας	-	Λαμίας	74
Λευκάδας	-	Αθηνών	2
Κέρκυρας	-	Ανατ. Αττικής	15
Λάρισας	11	Δυτ. Αττικής	1
Καρδίτσας	1	Πειραιώς	3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>860</b>

Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

Δεν έχουν δοθεί ακόμα νεώτεροι συγκεντρωτικοί πίνακες.

## ΠΙΚΑΚΑΣ 5

Παραγωγή δένδρυλλίων των φυτωριακών επιχειρήσεων, που έχουν στείλει στοιχεία, το έτος 1999.

<b>Είδος</b>	<b>Αριθμός δένδρυλλίων</b>
<b>Ελιά</b>	<b>1.592.810</b>
<b>Πορτοκαλιά</b>	<b>64.800</b>
<b>Μανταρινιά</b>	<b>31.400</b>
<b>Λεμονιά</b>	<b>49.200</b>
<b>Διάφορα</b>	<b>849.860</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>2.588.070</b>

**Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ.**

Νεότερα στοιχεία δεν έχουν δοθεί.

## ΕΙΚΟΝΑ 1.

Φυτωριακή επιχείρηση :



## ΕΙΚΟΝΑ 2.

Φυτωριακή επιχείρηση :





### **ΕΙΚΟΝΑ 3.**

Δενδρύλλια λεμονιάς μετά από ένα χρόνο από τον εμβολιασμό, στο φυτώριο :



### **ΕΙΚΟΝΑ 4.**

Δενδρύλλια λεμονιάς, μετά από ένα χρόνο από τον εμβολιασμό, στο φυτώριο:





## ΕΙΚΟΝΑ 5.

Δενδρύλλια έτοιμα για μεταφύτευση:



## ΕΙΚΟΝΑ 6.

Δενδρύλλια ελιάς έτοιμα για μεταφύτευση:





## ΕΙΚΟΝΑ 7.

Δενδρύλλια ελιάς ενός έτους :





ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΦΥΤΩΡΙΑΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΤΥΠΟΥ Β.

**ΑΙΤΗΣΗ**

**ΠΡΟΣ**

ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ  
ΠΟΛΥΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ  
Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΕΠΩΝΥΜΟ .....  
ΟΝΟΜΑ.....  
ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ.....  
Δ/ΝΣΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ.....  
ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΦΑΞ.....  
Α.Φ.Μ.....

Παρακαλώ να μου χορηγήσετε άδεια  
φυτωριακής επιχείρησης τύπου Β .

ΘΕΜΑ :Χορήγηση άδειας φυτωριακής  
επιχείρησης τύπου Β.

1)ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
2)ΕΔΡΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
3)ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
4)ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
5)ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
6)ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

.....  
7)ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

.....  
8)ΕΚΤΑΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
9)ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΕΩΠΟΜΟΣ

.....  
10)ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ / /2002

ας γνωρίζω ότι θα προσκομίσω όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά για τη χορήγηση της  
δειας.



ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ  
ΥΛΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ Β.

ΑΙΤΗΣΗ

ΕΠΩΝΥΜΟ .....  
ΟΝΟΜΑ.....  
ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ.....  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ.....  
ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΦΑΞ.....  
Α.Φ.Μ.....

ΘΕΜΑ :Χορήγηση άδειας εμπορίας  
πολλαπλασιαστικού υλικού τύπου Β.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ / 1/2003

ΠΡΟΣ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ  
ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ  
Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

Παρακαλώ να μου χορηγήσετε άδεια  
εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού  
τύπου Β.

1)ΕΙΔΟΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ  
ΥΛΙΚΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΕΜΠΟΡΕΥΟΜΑΙ:

.....  
2)ΕΔΡΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
3)ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
4)ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
5)ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
6)ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

.....  
7)ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

.....  
8)ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ  
(ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ)

.....  
9)ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ

Σας γνωρίζω ότι θα προσκομίσω όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά για τη χορήγηση της  
άδειας.

ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ

ΥΛΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ Δ  
ΤΗΣΗ

ΠΡΟΣ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ  
ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ  
Κ.Ε.Π.Π.Υ.Ε.Λ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΩΝΥΜΟ .....

ΝΟΜΑ .....

ΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ.....

ΝΗΣΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ.....

ΗΛΕΦΩΝΟ/ΦΑΞ.....

Φ.Μ.....

Παρακαλώ να μου χορηγήσετε άδεια  
εμπορίας πολλαπλασιαστικού υλικού  
τύπου Δ.

ΕΜΑ :Χορήγηση άδειας εμπορίας  
πολλαπλασιαστικού υλικού τύπου Δ.

1)ΕΙΔΟΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ  
ΥΛΙΚΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΕΜΠΟΡΕΥΟΜΑΙ:

.....  
2)ΕΔΡΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
3)ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
4)ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
5)ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

.....  
6)ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

.....  
7)ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

.....  
8)ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ  
(ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ)

.....  
9)ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ

.....  
10)ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ ΦΥΤΩΡΙΑΚΗΣ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.

ΚΑΛΑΜΑΤΑ / 12003

Σας γνωρίζω ότι θα προσκομίσω όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά για τη χορήγηση της  
άδειας

## Βιβλιογραφία

- Ανδρίτσος ΑΘ. Γεώργιος,- Η σύγχρονη καλλιέργεια των εσπεριδοειδών, Αθήνα: εκδόσ. Σπύρος Σπύρου, 1996.
- Βασιλακάκης Μ. και Θεριός Ι. ,- Μαθήματα ειδικής δενδροκομίας, Εσπεριδοειδή, Θεσσαλονίκη: εκδόσ. Γ. Δεδούσης, 1996.
- Bradley, M., W. Griggw and H. Hartmann,- Studies on self and cross pollination of olives under varying temperature condition, California Agriculture, 1961, 15 (3): 4-5.
- Christopher Brichell,- Πρακτικό κλάδεμα, Αθήνα: εκδόσ. Ψυχάλου, 1991
- CIBA-GEIGY,- Προϊόντα φυτοπροστασίας, Αθήνα:εκδόσ. Τεχνική υπηρεσία 1η έκδοση, 1987.
- Δημόπουλος Βασίλης,- Φυτοπροστατευτικά προϊόντα, Αθήνα: εκδόσ. Έμβρυο, 1998.  
Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία, [www.hnms/greek/](http://www.hnms/greek/).
- Ελευθερίου Π. Ελευθέριος,- Τεχνολογία φυτικού πολλαπλασιαστικού υλικού, Θεσσαλονίκη: εκδόσ. Art of Text, 1994.
- Ζαχαροπούλου Μ. Ιγνατίου,- Δενδροκομία δενδροτεχνική, Γενική και Ειδική, Αθήνα: εκδόσ. Ψυχάλου, 1997.
- Griggs, W., H. Hartmann, M. Bradley, B. Iwakin and J. Whisler,- Olive pollination in California, Univ. of California, Div. of Agr. Sci. Bull, 1869.
- Ηλιόπουλος Αναστάσιος,- Ειδική φυτοπροστασία, Καλαμάτα
- Hartmann H.T. and Opitz K.W.,- Pruning olive tress in California, Univ. of California Div. of Agr. Sci. Leaf. , 1966.
- Juan Antonio Alvarez,- Οι εμβολιασμοί των καρποφόρων και καλλωπιστικών, Αθήνα:εκδόσ. Ψυχάλου.
- Πετούσης Γεώργιος και Κολιοραδάκης Γεώργιος,- Εργαστήριο, Γενική δενδροκομία, Ηράκλειο, 1993.
- Ποντίκης Α. Κωνσταντίνος,- Γενική δενδροκομία, Αθήνα:εκδόσ. Α. Σταμούλης, 1997.
- Ποντίκης Α. Κωνσταντίνος,- Ελαικομία, Πειραιάς: εκδόσ. Α. Σταμούλης, 1992.
- Ποντίκης Α. Κωνσταντίνος,- Εσπεριδοειδή, Αθήνα- Πειραιάς: εκδόσ. Α. Σταμούλης, 1990.
- Ποντίκης Α. Κωνσταντίνος,- Εσπεριδοειδή, Πειραιάς: εκδόσ. Α. Σταμούλης, 1993.
- Ποντίκης Α. Κωνσταντίνος,- Πολλαπλασιασμός καρποφόρων δένδρων και θάμνων, Αθήνα:εκδόσ. Α. Σταμούλης, 1994.
- Πρωτοπαπαδάκης Ευτύχης,- Τα εσπεριδοειδή, Αθήνα: εκδόσ. Γεωργίας και κτηνοτροφίας, 1992.
- Richard Fooks,- Το βιβλίο της ελιάς, Αθήνα: εκδόσ. Ψυχάλου.
- Silvestri F. , Moretini, A. and Zappi-Recordati, A.,- The bee as a pollinator of the olive, Olivicoltura: 2(9):12-15, 1947.
- Σφακιωτάκης Μ. Ευάγγελος,- Γενική δενδροκομία, Θεσσαλονίκη: εκδόσ. τυρο Man, 1993.
- Σφακιωτάκης Μ. Ευάγγελος,- Δενδρώδεις καλλιέργειες, Αθήνα: εκδόσ. Ίδρυμα Ευγενίδου, 1993.
- Τζιβανόπουλος Α. Κυριάκος,- Γεωργικά μηχανήματα, Αθήνα: εκδόσ. Ίδρυμα Ευγενίδου, 1992.  
Υπουργείο Γεωργίας, [www.minagric.gr](http://www.minagric.gr).
- Vecchi Alessandro,- Τα εσπεριδοειδή, Αθήνα: εκδόσ. Ψυχάλου