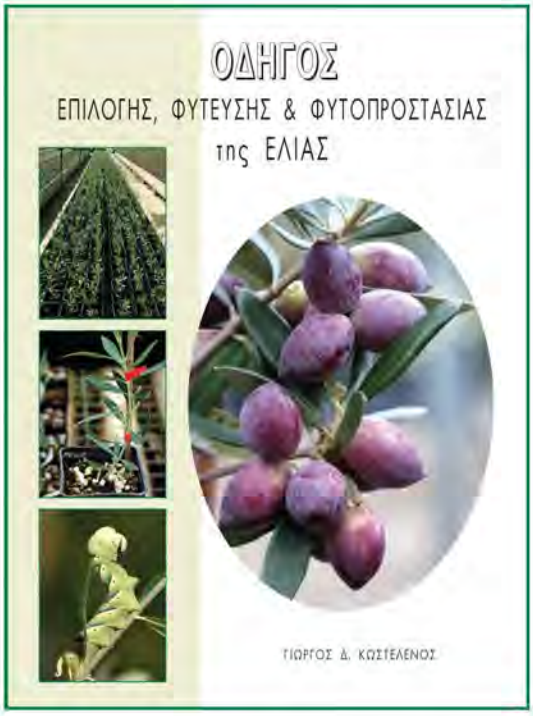
ΟΔΗΓΟΣ

ΕΠΙΛΟΓΗΣ, ΦΥΤΕΥΣΗΣ & ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ της ΕΛΙΑΣ

ΓΙΩΡΓΟΣ Δ. ΚΩΣΤΕΛΕΝΟΣ



ΟΔΗΓΟΣ
ΕΠΙΛΟΓΗΣ, ΦΥΤΕΥΣΗΣ & ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
της ΕΛΙΑΣ

Γεώργιος Δ. Κωστελένος
Πόρος Τροιζηνίας, Τ.Κ. 180 20
Τηλ. & Fax: 22980 35083
e-mail: kosteg@aig.forthnet.gr

Α' Έκδοση Απρίλιος 2009

Επιμέλεια: Ευαγγελία Βλασάκη

Εκτύπωση: «ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΥΛΩΝΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.»
Ακράγαντος 11, 104 42 Αθήνα
Τηλ.: 210-51.35.840
e-mail: info@mylonasprint.gr

Απαγορεύεται η μερική ή ολική αναδημοσίευση - αναπαραγωγή - αντιγραφή με οποιονδήποτε τρόπο και μέσο, κειμένων - σχεδιαγραμμάτων - στοιχείων & φωτογραφιών, χωρίς τη γραπτή άδεια του συγγραφέα. Νόμος 2121/1993 και Διατάξεις του Διεθνούς Δικαίου.

Διανέμεται ΔΩΡΕΑΝ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ
και
ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΕΛΙΑΣ

Πρώτο μέλημα για την εγκατάσταση ενός σύγχρονου, οικονομικά βιώσιμου ελαιώνα είναι η σωστή επιλογή της ποικιλίας ή των ποικιλιών που θα φυτευτούν. Για την επιλογή αυτή απαραίτητη προϋπόθεση είναι η πολύ καλή γνώση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή εγκατάστασης.

Ειδικότερα, θα πρέπει να είναι γνωστά, ώστε να ληφθούν υπόψη, τα πιο κάτω **εδαφοκλιματικά στοιχεία:**

1. Οι συνήθεις ελάχιστες θερμοκρασίες της περιοχής (*απόλυτες τιμές και συχνότητα*).
2. Ο μήνας κατά τον οποίο συμβαίνει συνήθως ο πρώτος παγετός (-3° C /- 4° C).
3. Ο μήνας κατά τον οποίο συμβαίνει συνήθως ο τελευταίος (*όψιμος*) παγετός.
4. Το υψόμετρο, το ανάγλυφο και ο προσανατολισμός του κτήματος.
5. Εάν υπάρχουν προβλήματα από ψυχρά ρεύματα αέρα και / ή χιονοπτώσεις.
6. Ο τύπος (*αμμώδες, πηλώδες, αργιλώδες*), η γονιμότητα και το pH του εδάφους.
7. Εάν υπάρχουν προβλήματα από υψηλή ατμοσφαιρική και / ή εδαφική υγρασία (*υπεδάφια στάθμη*).
8. Εάν υπάρχει η δυνατότητα άρδευσης (*ποσότητα και ποιότητα του νερού*).
9. Εάν υπάρχει πρόβλημα στο έδαφος από αλμύρα - αλατότητα.

Στη συνέχεια θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τυχόν προβλήματα του χωραφιού από εχθρούς και ασθένειες όπως:

1. Βερτιτσιλλίωση (*αδρομύκωση*).
2. Αρμιλλάρια (*σηψιρριζία*).
3. Ροζελλίνια (*σηψιρριζία*).
4. Φυτόφθορες (*σηψιρριζίες*).
5. Νηματώδεις.
6. Έντομα εδάφους.

Προβλήματα από εχθρούς και ασθένειες παρατηρούνται συχνά σε χωράφια στα οποία υπήρχαν προηγουμένως άλλες ευπαθείς καλλιέργειες, όπως π.χ. βαμβάκια (*Βερτιτσιλλίωση*), ή είχαν δασική θαμνώδη ή δενδρώδη βλάστηση (*Αρμιλλάρια*).

Τέλος, χρειάζεται να καθοριστούν με ακρίβεια οι γενικές κατευθύνσεις **παραγωγής, φύτευσης** και **συγκομιδής.**

Ειδικότερα να καθοριστεί εάν πρόκειται για ελαιώνα:

1. Με σκοπό την παραγωγή λαδιού ή βρώσιμων ελιών.
2. Με σκοπό την παραγωγή βιολογικών ή μη βιολογικών προϊόντων.
3. Παραδοσιακής φύτευσης (8-12μ Χ 8-12μ), πυκνής φύτευσης (5-7μ Χ 5-7μ), ή υπέρπυκνης γραμμικής φύτευσης (1,35-2,5μ Χ 3,75-5μ).
4. Όπου η συγκομιδή θα γίνεται παραδοσιακά με τα χέρια, με μικρά φορητά ελαιοραβδιστικά, με μεγάλους δονητές ή με ελαιοσυλλεκτικές μηχανές (*στους γραμμικούς ελαιώνες*).

Αφού συνεκτιμηθούν όλες οι πιο πάνω παράμετροι, χρειάζεται να καθοριστούν οι **προτεραιότητες** αναφορικά με την προέλευση - καταγωγή των ποικιλιών που θα χρησιμοποιηθούν. Δηλαδή, η ομάδα ή οι ομάδες των ποικιλιών μέσα από τις οποίες θα γίνει η επιλογή των πλέον κατάλληλων προς φύτευση. Κατ' αυτήν την έννοια οι διάφορες ποικιλίες της ελιάς μπορούν να ομαδοποιηθούν σε:

1. Ντόπιες - γηγενείς ποικιλίες. Είναι οι ποικιλίες της κάθε περιοχής που καλλιεργούνται από χρόνια και προτιμώνται ειδικά όταν επιδιώκεται τα προϊόντα να είναι Π.Ο.Π. ή Π.Γ.Ε.
2. Ελληνικές ποικιλίες, δοκιμασμένες και με καλή προσαρμοστικότητα στην περιοχή.
3. Ελληνικές ποικιλίες όχι δοκιμασμένες, αλλά με χαρακτηριστικά που εκτιμάται ότι τις καθιστούν κατάλληλες για την περιοχή.
4. Ξένες ποικιλίες όχι δοκιμασμένες, αλλά με χαρακτηριστικά που εκτιμάται ότι τις καθιστούν κατάλληλες για την περιοχή.

Για την επιλογή των ποικιλιών χρειάζεται επίσης να είναι γνωστά και κάποια από τα βασικά τους χαρακτηριστικά. Στα σημαντικότερα χαρακτηριστικά, που θα πρέπει να γνωρίζουμε για να επιλέξουμε τις κατάλληλες ποικιλίες, περιλαμβάνονται:

1. Η αντοχή στο ψύχος.
2. Η αντοχή στο κυκλοκόνιο.
3. Η αντοχή στη Βερτιτσιλλίωση.
4. Η συμπεριφορά στην ξηρασία.
5. Η αντοχή στο δάκο.
6. Η εποχή συγκομιδής.

Αφού επιλεγεί ή επιλεγούν οι ποικιλίες της ελιάς, στη συνέχεια χρειάζεται να καθοριστούν τα **χαρακτηριστικά - προδιαγραφές** των ίδιων των δενδρυλλίων που θα φυτευτούν. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά τα οποία προσδιορίζουν τα νεαρά δενδρύλλια (*φυτώρια*) ελιάς είναι:

1. Η μέθοδος πολλαπλασιασμού, δηλαδή ο τρόπος με τον οποίο παρήχθησαν.
2. Το μέγεθος ή την ηλικία, δηλαδή το καθαρό ύψος των φυτών πάνω από τη γλάστρα ή τη σακούλα.
3. Ο όγκος του ριζικού συστήματος (*σε λίτρα*).
4. Η διαμόρφωσή τους (*σταυρωμένα, μονοκωνικά κτλ*).
5. Σε κάποιες περιπτώσεις ζητούνται δενδρύλλια ελιάς και με βάση την ηλικία τους, π.χ. όταν πρόκειται για νάνες ποικιλίες ή / και τη διάμετρο των βλαστών τους σε ένα συγκεκριμένο ύψος πάνω από το έδαφος (*συνήθως σε ύψος 5 εκατοστών από την μπάλα χώματος*).

Επίσης μεγάλη βαρύτητα πρέπει να δοθεί στο κατά πόσο τα δενδρύλλια ελιάς παράγονται σε φυτώρια που πληρούν τις κατάλληλες φυτοϋγειονομικές προϋποθέσεις και διατάξεις. Δηλαδή, κατά πόσο τα παραγόμενα δενδρύλλια είναι απόλυτα απαλλαγμένα από εχθρούς και ασθένειες.

Α. ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΥ

Στην ελληνική, αλλά και την παγκόσμια αγορά παράγονται σήμερα δενδρύλλια ελιάς με τους δύο (2) πιο κάτω τρόπους:

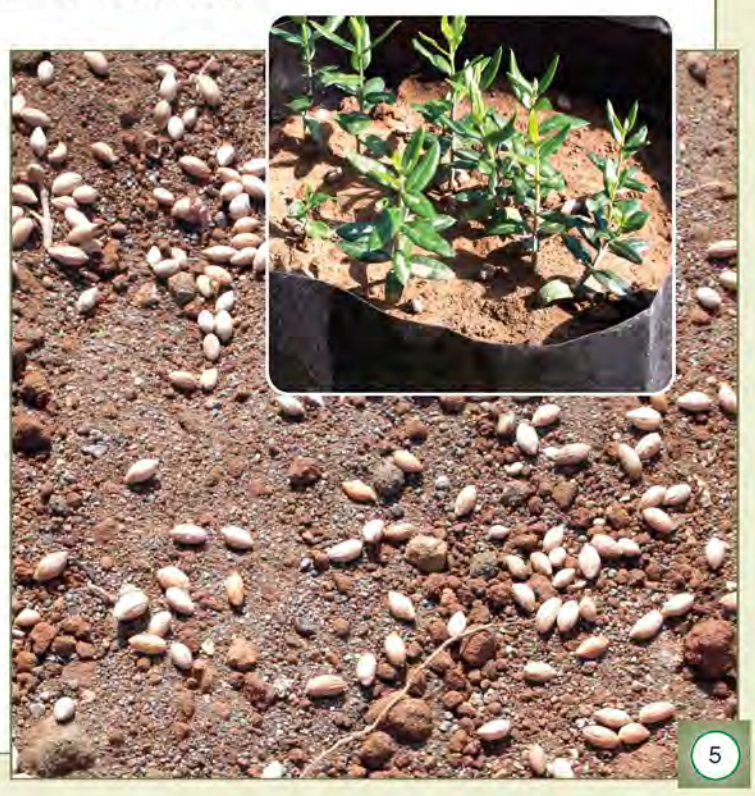
Ι. Με εμβολιασμό.

1. Με εμβολιασμό σε νεαρά σπορόφυτα ελιάς, τα οποία παράγονται (*σπέρνονται και αναπτύσσονται*) από τους ίδιους τους φυτωριούχους.
2. Με εμβολιασμό σε σπορόφυτα ελιάς αρκετά μεγάλης ηλικίας, τα οποία τα μεταφέρουν από τα βουνά (*κουτσουράκια*).
3. Με εμβολιασμό σε επιλεγμένα (*κλωνικά*) υποκείμενα ελιάς.

Στο εξωτερικό, κυρίως στην Ιταλία και την Ισπανία, χρησιμοποιούνται για τους εμβολιασμούς σπορόφυτα ελιάς (*υποκείμενα*) αποκλειστικά από σπορά πυρήνων (*κουκουτσιών*) συγκεκριμένων καλλιεργούμενων ποικιλιών ελιάς. Ο λόγος είναι προφανής, ότι θέλουν τα νεαρά σπορόφυτα να διατηρούν κάποια από τα χαρακτηριστικά των μητρικών ποικιλιών όπως αντοχή στο ψύχος, αντοχή στην αδρομύκωση κτλ..

Στην Ελλάδα αντίθετα είναι διαδεδομένες οι αγριελιές (*υποκείμενα*) από κουτσουράκια. Στην περίπτωση όμως αυτή δεν υπάρχει κανένα στοιχείο προέλευσης των υποκειμένων και οι εμβολιασμοί γίνονται απλά για να είναι τα δενδρύλλια εμβολιασμένα, χωρίς συγκεκριμένο αντικειμενικό σκοπό.

Συνεπώς, μεταξύ των δύο κύριων τρόπων



παραγωγής εμβολιασμένων δενδρυλλίων ελιάς, θα πρέπει να προτιμάται εκείνος της σποράς και της ανάπτυξης υποκειμένων στα φυτώρια και όχι εκείνος με κουτσουράκια από τα βουνά.

II. Με απ' ευθείας ήμερα τμήματα των φυτών.

1. Με φυλλοφόρα μοσχεύματα στην υδρονέφωση.
2. Με μοσχεύματα σκληρού ξύλου 3 - 4 ετών.
3. Με γόγγρους – σφαιροβλάστες.
4. Με ιστοκαλλιέργεια.
5. Με παραφυάδες.
6. Με καταβολάδες.

Σύμφωνα με δημοσίευμα από το παγκόσμιο σεμινάριο του ***Meknes*** που έγινε στο Μαρόκο το 2001 με θέμα τον **πολλαπλασιασμό και την πιστοποίηση των φυτών της ελιάς,** προκύπτουν τα πιο κάτω πολύ ενδιαφέροντα στοιχεία:

1. Σε όλο τον κόσμο παράγονται ετήσια (2001) περίπου 44.000.000 δενδρύλλια ελιάς.
2. Το 80% των δενδρυλλίων παράγεται στη μεσογειακή λεκάνη και το υπόλοιπο 20% εκτός της μεσογείου.
3. Το 79,50% επί του συνόλου των δενδρυλλίων ελιάς, παράγεται με τεχνικές απ' ευθείας ήμερων τμημάτων, δηλαδή χωρίς εμβολιασμό, εκ των οποίων το 70,70 % με τη σύγχρονη τεχνική των φυλλοφόρων μοσχευμάτων στην υδρονέφωση και το υπόλοιπο 8,80% με όλες τις άλλες παραδοσιακές τεχνικές πολλαπλασιασμού ήμερης ελιάς (*μοσχεύματα σκληρού ξύλου, γόγγρους, παραφυάδες, κτλ.*).
4. Από τα δενδρύλλια της ελιάς που παράγονται με την τεχνική των φυλλοφόρων μοσχευμάτων στην υδρονέφωση, το 69% παράγεται σε χώρες της μεσογειακής λεκάνης και μόνο το 31% σε χώρες εκτός της μεσογείου, γεγονός που υποδηλώνει ότι η μέθοδος θεωρείται πλέον αξιόπιστη.
5. Μόνο το 20,50% επί του συνόλου των δενδρυλλίων ελιάς παράγεται με τις διάφορες μεθόδους εμβολιασμού.

Καθοριστικής σημασίας είναι η επιλογή του τρόπου πολλαπλασιασμού των δενδρυλλίων της ελιάς, επειδή έχει να κάνει με την επιβίωση των ίδιων των δένδρων από τυχόν μελλοντικές καταστροφές, π.χ. λόγω παγετού ή πυρκαγιάς. Ειδικά για τις οριακές περιοχές καλλιέργειας επιβάλλεται τα ελαιόδενδρα να είναι απ' ευθείας ήμερα, δηλαδή χωρίς την ύπαρξη υποκειμένου, διότι τα ήμερα δένδρα αναγενόνται πολύ πιο γρήγορα, από οποιοδήποτε τμήμα τους (που) διέφυγε της καταστροφής και τις περισσότερες φορές σε τρία (3) ή το πολύ τέσσερα (4) χρόνια είναι και πάλι σε παραγωγή.

ΕΠΙΛΟΓΗ

Όπως αναφέρεται και προηγουμένως η πλέον διαδεδομένη μέθοδος πολλαπλασιασμού της ελιάς σήμερα, είναι με φυλλοφόρα μοσχεύματα στην υδρονέφωση. Τα **πλεονεκτήματα** της συγκεκριμένης μεθόδου είναι ότι τα δενδρύλλια:

1. Παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη δυνατή ομοιομορφία όσον αφορά την ανάπτυξη και την παραγωγή.
2. Αναπτύσσονται ταχύτερα σε σύγκριση με τα εμβολιασμένα.
3. Εισέρχονται νωρίτερα σε καρποφορία από τα εμβολιασμένα.
4. Κινδυνεύουν λιγότερο από ολοσχερή καταστροφή λόγω πυρκαγιάς, παγετού ή άλλων δυσμενών καιρικών φαινόμενων.
6. Είναι κατάλληλα για πυκνά γραμμικά σχήματα, καθώς επίσης και για εντατικής μορφής καλλιέργειες, όπου απαιτούνται συχνά κλαδέματα.
7. Μπορούν να παραχθούν σε πολύ μικρά μεγέθη (*με ολικό ύψος 10 έως 15 εκατοστά*) και να μεταφερθούν μαζικά και εύκολα.

Επιπλέον:

8. Έχουν μικρότερο κόστος παραγωγής και κατ' επέκταση μικρότερο κόστος αγοράς.
9. Υπάρχει η δυνατότητα να βρεθεί εύκολα και σε μεγάλες ποσότητες ομοιογενές πολλαπλασιαστικού υλικό (*άρριζα μοσχεύματα*).
10. Έχουν μικρότερο κόστος συντήρησης στον αγρό από τα εμβολιασμένα, διότι δεν χρειάζονται αφαίρεση των αγριελιών, που συνήθως εκπτύσσονται στη βάση των εμβολιασμένων δένδρων.
11. Στερούνται των κάθε είδους επιδράσεων που ασκούν τα άγνωστης, συνήθως, προέλευσης υποκείμενα (*αγριελιές*) στα εμβόλια, οι οποίες επηρεάζουν δυσμενώς τα αγρονομικά χαρακτηριστικά των δένδρων.
12. Καθιστούν πιο εύκολη την επιλογή παραγωγικότερων, ανθεκτικότερων, πρωιμότερων ή άλλων κλώνων.

Αντίθετα μάλιστα με όσα υποστηρίζουν οι υπέρμαχοι των εμβολιασμένων και ταυτόχρονα επικριτές των ήμερων δενδρυλλίων ελιάς, έχει αποδειχθεί στην πράξη ότι:

1. Οι ήμερες ελιές αναπτύσσονται εξίσου καλά, αν όχι καλύτερα από τις εμβολιασμένες, επιζούν για αιώνες και παραμένουν ισχυρά, παραγωγικά και ακμαία δένδρα.
2. Δεν παρουσιάζουν καμία ιδιαίτερη ευπάθεια ή ευαισθησία, σε σύγκριση με αντίστοιχες εμβολιασμένες σε εχθρούς και ασθένειες.
3. Δεν παρουσιάζουν καμία ιδιαίτερη ευπάθεια ή ευαισθησία σε σύγκριση με αντίστοιχες εμβολιασμένες στο

ψύχος ή στις υψηλές θερμοκρασίες. Τις περισσότερες φορές μάλιστα είναι πιο ανθεκτικές στο ψύχος.
4. Καρπίζουν νωρίτερα από τις εμβολιασμένες και τις περισσότερες φορές δίνουν καρπό από το δεύτερο έτος.

Όσον αφορά τη μορφή και την ευρωστία του ριζικού συστήματος των ήμερων δένδρων σε σύγκριση με τις εμβολιασμένες, δεν υπάρχουν επίσης διαφορές, διότι:

1. Η μορφή και ο τρόπος ανάπτυξης του ριζικού συστήματος της ελιάς επηρεάζεται από τη φύση του εδάφους και όχι από τον τρόπο του πολλαπλασιασμού.
2. Το ριζικό σύστημα της ελιάς διαμορφώνεται σε πλήρη ανάπτυξη κατά τον ίδιο τρόπο, ανεξάρτητα από την τεχνική παραγωγής των δενδρυλλίων.
3. Η ελιά δεν αναπτύσσει κάθετο ριζικό σύστημα, όπως άλλα καρποφόρα δένδρα, αλλά επιφανειακό, το οποίο φτάνει συνήθως μέχρι τα 80 έως 100 εκατοστά βάθος.

Θα πρέπει επίσης να τονιστεί, ότι υπάρχει πολύ μεγάλη εμπειρία με τα ήμερα δενδρύλλια ελιάς, διότι οι διάφοροι μέθοδοι εφαρμόζονται από αρχαιοτάτων χρόνων, όχι μόνο στην Ελλάδα, αλλά και σε πάρα πολλές περιοχές του κόσμου (*Ευρώπη, Β. Αφρική, Μέση Ανατολή, Αμερική, Αυστραλία.*).

Ως **μειονεκτήματα** της μεθόδου πολλαπλασιασμού της ελιάς με φυλλοφόρα μοσχεύματα στην υδρονέφωση μπορούν να θεωρηθούν:

1. Το υψηλό κόστος των εγκαταστάσεων (*θερμοκήπια, θερμάνσεις, υδρονεφώσεις κτλ.*).
2. Το υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας που απαιτείται να έχουν οι φυτωριούχοι.
3. Η μεγάλη ταχύτητα ανάπτυξης των δενδρυλλίων, διότι τα καθιστά κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες και προϋποθέσεις, όπως είναι για παράδειγμα το επιφανειακό φύτεμα σε συνδυασμό με βροχή και ισχυρούς ανέμους, ευάλωτα στο πλάγιασμα.
4. Η δυνατότητα παραγωγής πολύ μικρών και φθηνών δενδρυλλίων, τα οποία χρειάζονται πρόσθετες καλλιεργητικές φροντίδες.

Β. ΜΕΓΕΘΟΣ - ΚΑΘΑΡΟ ΥΨΟΣ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ

Τα δενδρύλλια ελιάς είναι κατάλληλα για μεταφύτευση στον αγρό όταν το μέγεθος - ύψος τους βρίσκεται μέσα σε κάποια όρια. Τα πολύ μικρά δενδρύλλια, με ύψος μικρότερο από 40 εκατοστών, αλλά και τα πολύ μεγάλα, με ύψος μεγαλύτερο από 1,75 μέτρα, θεωρούνται γενικά ακατάλληλα για φυτεύσεις σύγχρονων ελαιώνων. Σε παγκόσμιο επίπεδο, κατάλληλα θεωρούνται τα δενδρύλλια εκείνα των οποίων το καθαρό ύψος κυμαίνεται μεταξύ των 60 και των 150 εκατοστών.

Με βάση λοιπόν το ύψος τους τα δενδρύλλια ελιάς κατατάσσονται στις πιο κάτω κατηγορίες:

1. Σε δενδρύλλια ενός έτους (9 - 14 μηνών), με καθαρό ύψος από 40 - 80 εκατοστά.
2. Σε δενδρύλλια ενάμιση έτους (14 - 20 μηνών), με καθαρό ύψος από 80 - 125 εκατοστά.
3. Σε δενδρύλλια δύο ετών (20 - 24μηνών), με καθαρό ύψος από 125 - 175 εκατοστά.

Στο εξωτερικό, Ισπανία, ΗΠΑ, Αργεντινή, Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία κ.α., συνηθίζεται να φυτεύονται δενδρύλλια ηλικίας ενός έτους (60 - 80 εκατοστών). Στη Βόρειο Αφρική, επίσης προτιμώνται τα μονοετή και σπανιότερα τα λίγο μεγαλύτερα (*ενάμιση έτους*). Στην Ιταλία, αντίθετα δεν υπάρχουν προτιμήσεις, έτσι φυτεύονται και τα τρία μεγέθη ανάλογα με τις εδαφοκλιματικές συνθήκες, την εποχή φύτευσης, τη δυνατότητα άρδευσης κ.τ.λ. Πολλές φορές μάλιστα φυτεύονται και δενδρύλλια μεγαλύτερης ηλικίας 3 - 4 ετών.

Στην Ελλάδα η κατάσταση είναι και πάλι πιο σύνθετη και εξαρτάται από την περιοχή και τις συνήθειες των παραγωγών. Στη βόρειο Ελλάδα, για παράδειγμα, οι παραγωγοί φυτεύουν δενδρύλλια ελιάς ηλικίας ενάμιση έτους, με καθαρό ύψος από 80 - 125 εκατοστά. Στη Θεσσαλία, τη Στερεά Ελλάδα, την Πελοπόννησο, τα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου, τις Κυκλάδες, τα Δωδεκάνησα και νησιά του Ιονίου, προτιμώνται και φυτεύονται διετή δενδρύλλια με ύψος από 125 - 175 εκατοστά, ενώ στην Κρήτη προτιμώνται τα μονοετή δενδρύλλια με ύψος από 60 - 100 εκατοστά.

Η επιλογή του μεγέθους των δενδρυλλίων εξαρτάται από δύο βασικούς παράγοντες. Από τη **δυνατότητα άρδευσης** και από την **εποχή φύτευσης.** Σε αρδευόμενους ελαιώνες θεωρούνται καλύτερα τα δενδρύλλια ελιάς με καθαρό ύψος από 60 έως 100 εκατοστά, ενώ στους ξερικούς τα μεγαλύτερης ηλικίας, από 100 έως 150 εκατοστά. Το ίδιο ισχύει και για την εποχή φύτευσης. Την άνοιξη προτιμώνται τα μικρότερης ηλικίας δενδρύλλια και το φθινόπωρο τα μεγαλύτερης.

Γ. ΟΓΚΟΣ ΡΙΖΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το ριζικό σύστημα δίκαια παρομοιάζεται με την καρδιά των δενδρυλλίων. **Πλούσιο, καλά ανεπτυγμένο και υγειές** ριζικό σύστημα είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την κανονική ανάπτυξη των δένδρων.

Πλούσιο θεωρείται εκείνο το ριζικό σύστημα το οποίο, λόγω μεγέθους, μπορεί να ανταπεξέλθει στο μεταφυτευτικό σοκ και στη συνέχεια να υποστηρίξει την ανάπτυξη των νεαρών δενδρυλλίων στον αγρό, ενώ καλά ανεπτυγμένο εκείνο που έχει επαρκή αριθμό πρωτευόντων επίκτητων ριζών (*όταν πρόκειται για ριζωμένα μοσχεύματα*), με καλή κατανομή και διακλάδωση στο χώρο.

Το ριζικό σύστημα πρέπει να βρίσκεται πάντοτε σε αρμονία με την κόμη των δένδρων. Δενδρύλλια με ανεπτυγμένη κόμη χρειάζονται και αντίστοιχα μεγάλες ρίζες (*μπάλες χώματος*). Η πρακτική που ακολουθείται από πολλούς φυτωριούχους στην Ελλάδα, να παραχώνουν τις μπάλες χώματος μέσα στο έδαφος, ώστε να βγαίνουν οι ρίζες έξω από τις σακούλες ή τις γλάστρες και να μεγαλώνουν τα δένδρα γρήγορα, είναι απόλυτα λάθος, διότι κατά την παράδοση - ξελάκκωμα οι ρίζες ακρωτηριάζονται και τα δενδρύλλια είναι μεν μεγάλα, αλλά με ανεπαρκές ριζικό σύστημα. Επιπλέον, με το παράχωμα ελλοχεύει πάντοτε ο κίνδυνος, εάν το έδαφος είναι μολυσμένο με σοβαρές ασθένειες, όπως π.χ. η Βερτιτσιλλίωση, η Αρμιλλάρια κ.α, να μολυνθούν και οι ρίζες των φυτών.

Σε γενικές γραμμές οι όγκοι των ριζών που θεωρούνται επαρκείς στο εξωτερικό για τα νεαρά δενδρύλλια ελιάς είναι:

1. Από 1,5 λίτρο έως 2,5 λίτρα, για τα δενδρύλλια ενός έτους (40 - 80 εκ. ύψος).
2. Από 2,5 έως 3,5 λίτρα, για τα δενδρύλλια ενάμιση έτους (80 - 125 εκ. ύψος).
3. Από 3,5 έως 6,0 λίτρα, για τα δενδρύλλια δύο ετών, (125 - 175 εκ. ύψος).

Στην Ελλάδα, δυστυχώς, δεν υπάρχουν καθόλου προδιαγραφές για τα δενδρύλλια ελιάς, διότι άλλο πράγμα είναι οι προδιαγραφές των φυτωρίων και άλλο των δενδρυλλίων. Έτσι, ο κάθε νόμιμος ή παράνομος φυτωριούχος, παράγει και διαθέτει δενδρύλλια κατά βούληση, θεωρώντας και υποστηρίζοντας, ότι τα δικά του είναι τα καλύτερα.

Δ. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ

Βασικός κανόνας στην παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού είναι, ότι η διαμόρφωση των νεαρών δενδρυλλίων στα φυτώρια θα πρέπει να είναι σύμφωνη και να ικανοποιεί τις μελλοντικές απαιτήσεις και τις ανάγκες της καλλιέργειας. Επειδή λοιπόν, τις προηγούμενες δεκαετίες το συνηθέστερο σχήμα διαμόρφωσης των ελαιοδένδρων στον αγρό ήταν το κύπελο, όλα σχεδόν τα φυτώρια της Ελλάδος συνήθισαν να παράγουν δενδρύλλια κατάλληλα διαμορφωμένα για κύπελο, δηλαδή με έναν καθαρό κορμό κορφολογημένο και σταυρωμένο σε ένα ύψος μεταξύ των 60 και των 100 εκατοστών από το έδαφος.

Επειδή με τα χρόνια η συνήθεια αυτή παγιώθηκε, δημιούργησε και την εντύπωση, ότι είναι η μόνη ορθή με αποτέλεσμα, κάθε απόκλιση από αυτήν, μικρή η μεγάλη, να θεωρείται λάθος. Τις τελευταίες δεκαετίες όμως στο εξωτερικό άρχισαν να δοκιμάζονται και να εφαρμόζονται στον αγρό, εκτός από το κύπελο και άλλα σχήματα διαμόρφωσης των ελαιοδένδρων. Στη συνέχεια κάποια από αυτά τα σχήματα, όπως το μονοκωνικό, άρχισαν να εφαρμόζονται και να επεκτείνονται και στην Ελλάδα, με συνέπεια ο συνηθισμένος τρόπος διαμόρφωσης των νεαρών δενδρυλλίων στα φυτώρια, δηλαδή σε κύπελο με κορμό 60 - 80 εκατοστά, να μην είναι επιθυμητός.

Με δεδομένη σήμερα τη δυνατότητα επιλογής διαφόρων τρόπων διαμόρφωσης, η σύγχρονη παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού ελιάς θα πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να ικανοποιούνται όλες οι πιθανές μελλοντικές ανάγκες διαμόρφωσης των ελαιοδένδρων στον αγρό.

Τα μόνα δενδρύλλια που μπορούν να ικανοποιήσουν όλες τις πιθανές μελλοντικές επιλογές του αγοραστή, είναι τα μονόκλωνα που έχουν έναν κεντρικό βλαστό, ο οποίος φέρει κατά μήκος του επαρκή αριθμό πλάγιων δευτερευόντων βλαστών, με καλή κατανομή στον χώρο. Τα δενδρύλλια αυτά, έχουν το σχήμα του κυπαρισσιού, και μπορούν να διαμορφωθούν πολύ εύκολα τόσο σε κύπελο, κορφολογώντας τα στο επιθυμητό ύψος, όσο και σε μονοκωνικό, αφήνοντας τα να αναπτυχθούν με έναν κεντρικό άξονα κάθετα μέχρι τα 3,5 μέτρα.

Βέβαια, η επιφυλακτικότητα των Ελλήνων ελαιοπαραγωγών σε ιδέες και μεθόδους που οι ίδιοι θεωρούν ότι είναι νέες, είναι κατανοητή, όμως **όποιος διαπράττει από την αρχή μεγάλα σφάλματα, βρίσκεται στο μέλλον μπροστά σε ακόμα χειρότερες επιλογές.**

ΦΥΤΕΥΣΗ και ΑΡΔΕΥΣΗ

1. ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΑ

- Τα δενδρύλλια ελιάς που προμηθευτήκατε από το ***Φυτώριό μας***, έχουν παραχθεί με την μέθοδο των **φυλλοφόρων μοσχευμάτων στην υδρονέφωση** και είναι απ' ευθείας ήμερα, δηλαδή χωρίς την ύπαρξη υποκειμένου (*αγριελιάς*). Σαν μέθοδος η υδρονέφωση ξεκίνησε να εφαρμόζεται στις Η.Π.Α. πριν από 50 περίπου χρόνια και σήμερα είναι η πιο διαδεδομένη, αξιόπιστη και φθηνή μέθοδος πολλαπλασιασμού της ελιάς σε όλο τον κόσμο, (*Ισπανία, Ιταλία, Γαλλία, Η.Π.Α., Αυστραλία, Ισραήλ, Μέση ανατολή, Λατινική Αμερική, Νότιο Αφρική κτλ.*), κατέχοντας περισσότερο από το 70% των παραγόμενων δενδρυλλίων.

- Όλα τα μοσχεύματα ελιάς προέρχονται από δικά μας μητρικά φυτά, τα οποία καλλιεργούνται αποκλειστικά και μόνο για την παραγωγή μοσχευμάτων. Για κάθε μία ποικιλία ελιάς που παράγουμε και για λόγους ασφάλειας του γενετικού υλικού, υπάρχουν πάντοτε μητρικά φυτά, τόσο σε γλάστρες, όσο και φυτεμένα στο έδαφος και μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή θελήσετε να ζητήσετε να τα δείτε.

- Τα μοσχεύματα αμέσως μετά από την ριζοβολία τους μεταφυτεύονται σε πλαστικές γλάστρες για ν' αναπτυχθούν σε δενδρύλλια. Οι γλάστρες περιέχουν υπόστρωμα ανάπτυξης, το οποίο αποτελείται από κοινό χώμα καθαρό από ασθένειες και από τύρφη, ελαφρόπετρα και λιπάσματα. Στα λιπάσματα, μεταξύ των άλλων, περιλαμβάνονται και λιπάσματα βραδείας αποδέσμευσης, τα οποία χορηγούν στα φυτά όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που χρειάζονται (*μακροστοιχεία και ιχνοστοιχεία*) για ένα περίπου χρόνο.

- Οι γλάστρες με τα δενδρύλλια κατά την ανάπτυξή τους, τόσο υπαίθρια όσο και μέσα στα θερμοκήπια, είναι τοποθετημένα πάνω σε τσιμεντένιους υπερυψωμένους πάγκους, ώστε να έχουν άριστη αποστράγγιση και πλήρη προστασία από εχθρούς και ασθένειες του λαιμού και των ριζών.

- Τα δενδρύλλια κατά την παράδοσή τους είναι διαμορφωμένα σε σχήμα μονοκωνικό, δηλαδή με έναν μόνο κεντρικό βλαστό, σαν κυπαρισσάκια. Το σχήμα αυτό θεωρείται ως το πλέον κατάλληλο διεθνώς, διότι παρέχει τη δυνατότητα στον αγοραστή να επιλέξει χωρίς περιορισμούς και όπως ακριβώς επιθυμεί, το τελικό σχήμα διαμόρφωσης των δενδρυλλίων στον αγρό.

- Τέλος, όλα τα φυτά είναι υποστυλωμένα (*δεμένα*) σε καλάμια bamboo, για την κατά το δυνατόν ορθή τους ανάπτυξη.

2. ΠΩΣ ΒΓΑΙΝΟΥΝ ΤΑ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΓΛΑΣΤΡΕΣ

Για την ευκολότερη εξαγωγή τους από τις πλαστικές γλάστρες, τα δενδρύλλια κρατιόνται όρθια με το ένα χέρι, ενώ με το άλλο καλύπτονται οι ανοιχτές επιφάνειες των γλαστρών, έχοντας τα καλάμια στήριξης ανάμεσα στα δάχτυλα. Κατόπιν γλάστρες και φυτά μαζί γυρίζουν προς τα κάτω (*αναποδογυρίζουν)* και πιέζεται η βάση των γλαστρών, προσεκτικά, μέχρις ότου αποκολληθούν τα φυτά. Για ακόμη ευκολότερη αποκόλληση, τα υποστρώματα δεν πρέπει να είναι φρεσκοποτισμένα. Στη συνέχεια και αφού αφαιρεθούν οι γλάστρες, κρατώντας τις γυμνές πλέον μπάλες χώματος και με τα δύο χέρια, τα φυτά επαναφέρονται στην όρθια θέση για να τοποθετηθούν στους λάκκους φύτευσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ !!! Σε καμία περίπτωση τα φυτά δεν πρέπει να τραβιόνται βίαια προκειμένου να βγουν από τις γλάστρες, γιατί θα καταστραφούν οι ρίζες τους. Σε κάθε περίπτωση που υπάρχουν δυσκολίες ή αμφιβολίες για την εξαγωγή των φυτών, είναι προτιμότερο να κόβονται - καταστρέφονται οι γλάστρες.

3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΑΘΟΣ ΛΑΚΚΩΝ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Το ριζικό σύστημα της ελιάς, αντίθετα με το τι πιστεύει ο περισσότερος κόσμος, είναι επιφανειακό και κατά 80% περίπου εκτείνεται σε βάθος μέχρι και 80 εκατοστά. Όμως, όσο περισσότερο ξερικό και άγονο είναι ένα περιβάλλον, τόσο βαθύτερο και εκτεταμένο γίνεται και το ριζικό σύστημα των ελαιοδένδρων. Για τη φύτευση λοιπόν ξερικών ελαιώνων σε άγονα εδάφη, απαιτούνται μεγαλύτεροι και βαθύτεροι λάκκοι συγκριτικά με τους ποτιστικούς σε γόνιμα εδάφη.

Σε γενικές γραμμές οι λάκκοι φύτευσης πρέπει να έχουν διαστάσεις 40 - 60 εκατοστά μήκος, πλάτος 40 - 60 εκατοστά, το δε βάθος τους να κυμαίνεται από 60 - 80 εκατοστά στους ποτιστικούς ελαιώνες και από 80 έως και 100 εκατοστά στους ξερικούς.

4. ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ ΣΤΟΥΣ ΛΑΚΚΟΥΣ

Για καλύτερα αποτελέσματα καλό είναι να προηγείται της φύτευσης μία ανάλυση εδάφους, τουλάχιστον για pH και ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC), προκειμένου να διαγνωσθούν και να αντιμετωπιστούν έγκαιρα τυχόν ιδιαιτερότητες.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης εδάφους και ανάλογα με το βάθος των λάκκων, γίνεται και η βασική λίπανση. Τα θρεπτικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται τις περισσότερες φορές στη βασική λίπανση είναι τα: άζωτο (N), κάλιο (K), φώσφορος (P) και μαγνήσιο (Mg).

Ενδεικτικά, κι εφόσον δεν υφίστανται περιορισμοί ή αντενδείξεις από την ανάλυση του εδάφους, οι ποσότητες και τα λιπάσματα της βασικής λίπανσης αναφέρονται στον (**ΠΙΝΑΚΑ 1).**

Εφόσον υπάρχει διαθέσιμη καλοχωνεμένη κοπριά, τοποθετείται στους λάκκους σε στρώμα ακριβώς πάνω από τα λιπάσματα. Η ποσότητα της κοπριάς

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.

α. Σε λάκκους βάθους 30 - 50 εκατοστών.

Δεν γίνεται καμία απολύτως βασική λίπανση.

β. Σε λάκκους βάθους 60 - 70 εκατοστών.

i)	Υπερφωσφορικό *	0-21-0	200	γραμμάρια
ii)	Θειικό κάλιο (βασικής)	0-0-48	250	-//-
iii)	Θειικό Μαγνήσιο *	10% Mg	100	-//-

γ. Σε λάκκους βάθους 80 - 90 εκατοστών.

i)	Υπερφωσφορικό *	0-21-0	350	γραμμάρια
ii)	Θειικό κάλιο (βασικής)	0-0-48	500	-//-
iii)	Θειικό Μαγνήσιο *	10% Mg	150	-//-

δ. Σε λάκκους βάθους 100 ή περισσότερων εκατοστών.

i)	Υπερφωσφορικό *	0-21-0	500	γραμμάρια
ii)	Θειικό κάλιο (βασικής)	0-0-48	1.000	-//-
iii)	Θειικό Μαγνήσιο *	10% Mg	250	-//-

(*) *Χορηγείται μόνον εάν η ανάλυση του εδάφους δείξει ότι χρειάζεται.*

εξαρτάται από το βάθος των λάκκων, το δε ύψος της κυμαίνεται από 5 έως 15 εκατοστά. Η κοπριά είναι χρήσιμη περισσότερο στα ξερικά δένδρα, διότι λειτουργεί εκτός από πηγή θρεπτικών στοιχείων και ως αποθήκη νερού.

Προσοχή όμως, διότι μεταξύ λιπασμάτων και κοπριάς από την μία πλευρά και νεαρών ριζών από την άλλη, πρέπει πάντοτε να παρεμβάλλεται ένα στρώμα εδάφους πάχους τουλάχιστον 30 εκατοστών. Διαφορετικά οι νεαρές ρίζες κινδυνεύουν να καταστραφούν μόλις αρχίσουν να αναπτύσσονται από την εγγύτητα των λιπασμάτων.

5. ΒΑΘΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Αμέσως μετά, λιπάσματα και κοπριά σκεπάζονται όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως με ένα στρώμα εδάφους πάχους τουλάχιστον 30 εκατοστών, κατά τρόπον ώστε ο λάκκος, ανάλογα πάντοτε και με τις διαστάσεις των γλαστρών, να έχει τελικό βάθος από 30 - 40 εκατοστά. Κατόπιν τοποθετούνται στους αφύτευτους λάκκους τα στηρίγματα των δένδρων και στη συνέχεια, δίπλα στα στηρίγματα, φυτεύονται τα νεαρά δενδρύλλια και σκεπάζονται οι μπάλες τους με χώμα.

Τα νεαρά δενδρύλλια φυτεύονται στους λάκκους 10 - 15 εκατοστά πιο βαθιά απ' ότι είναι στις γλάστρες τους. Μεγαλύτερο βάθος φύτευσης τα καθιστά ευαίσθητα σε ασθένειες του εδάφους. Φύτευση βαθύτερη από τα 15 εκατοστά συστήνεται μόνο σε ανεμόπληκτες περιοχές.

Μετά τη φύτευση και για να έλθουν σε καλή επαφή οι νεαρές ρίζες με το χώμα που τα περιβάλλει, γίνονται δύο (2) καλά ποτίσματα με 40 - 50 λίτρα νερό ανά δενδρύλλιο. Ένα μόλις τελειώσει το φύτεμα και ένα δεύτερο 3 - 5 ημέρες αργότερα.

ΠΡΟΣΟΧΗ !!! Οι μπάλες χώματος των δενδρυλλίων δεν πρέπει να πατιόνται μετά το σκέπασμά τους με το χώμα, διότι κινδυνεύουν να θρυμματιστούν και να καταστραφούν οι ρίζες.

6. ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ

Η συχνότητα των αρδεύσεων και η ποσότητα του νερού στα νεοφυτεμένα δενδρύλλια εξαρτάται από πολλούς παράγοντες με σημαντικότερους την εποχή φύτευσης, τον τύπο του εδάφους, τις βροχοπτώσεις, το μέγεθος των δένδρων και τον τύπο του αρδευτικού συστήματος. Συνεπώς, δεν μπορεί να υπάρξει ένας γενικός κανόνας και γι' αυτό οι αρδεύσεις γίνονται κατά περίπτωση. Συνήθως τα δύο πρώτα χρόνια γίνονται αρδεύσεις κάθε 7 - 10 ημέρες με 20 - 50 λίτρα νερό την άρδευση.

Ένδειξη για άρδευση των δενδρυλλίων στο χωράφι μπορεί να αποτελέσει το γύρισμα των τρυφερών κορυφών προς τα κάτω και η συστροφή των φύλλων.

Αντίθετα, το κιτρίνισμα των κορυφαίων βλαστών και του ελάσματος (*επιφάνειας*) των φύλλων, συνήθως είναι ένδειξη περίσσιας νερού (*υπεράρδευση*).

ΠΡΟΣΟΧΗ !!! Η συχνότερη αιτία ξήρανσης των νεαρών δενδρυλλίων στον αγρό είναι η περίσσια νερού (*υπεράρδευση*), με κυριότερα συμπτώματα το προοδευτικό κιτρίνισμα των κορυφαίων βλαστών και φύλλων, το οποίο αργότερα εξελίσσεται σε ξήρανση, η οποία ταυτόχρονα συνοδεύεται και από έκπτυξη νέων πράσινων βλαστών στον κορμό των δενδρυλλίων κοντά στην επιφάνεια του εδάφους.

7. ΛΙΠΑΝΣΕΙΣ

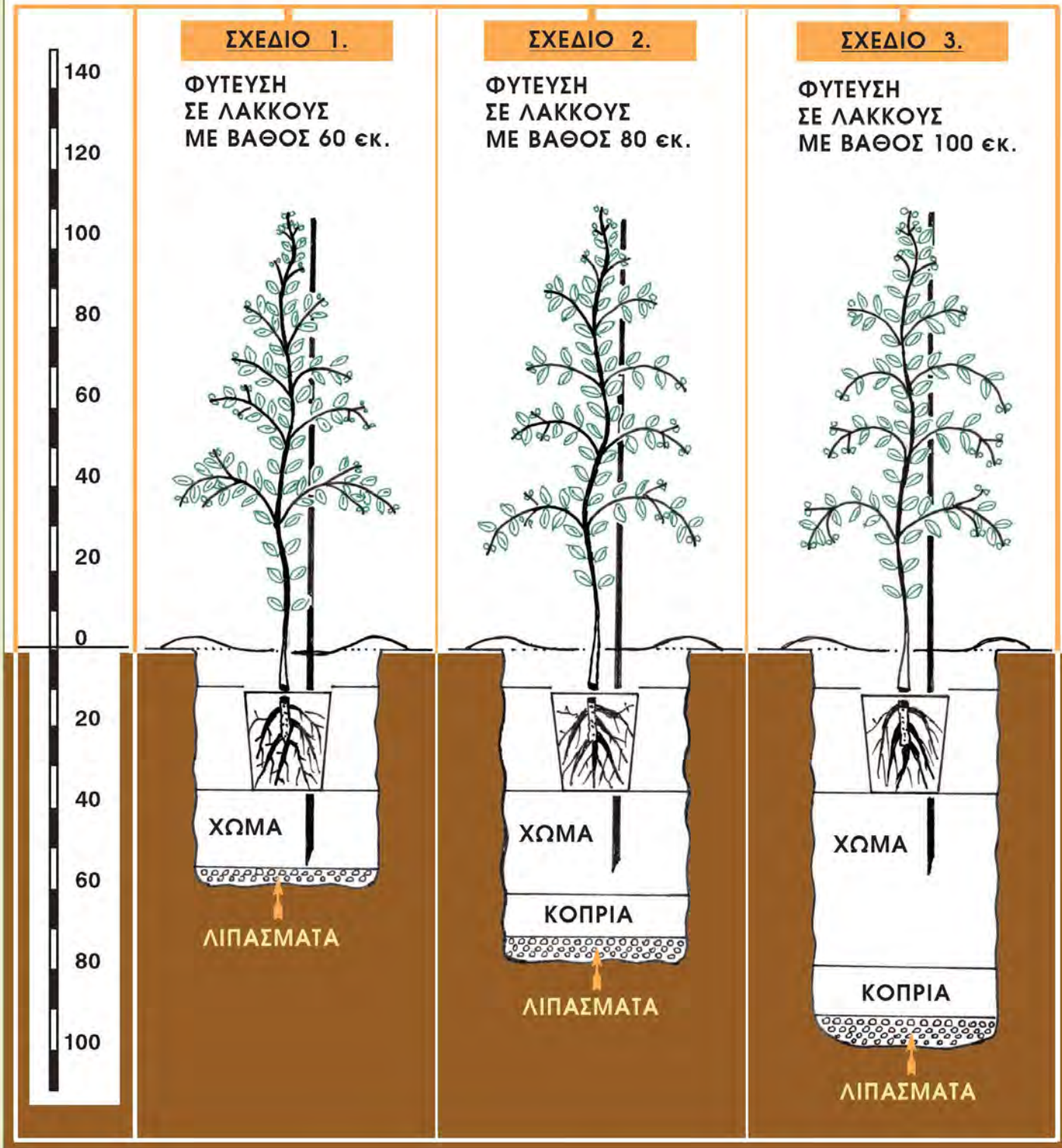
Τον πρώτο μήνα, τουλάχιστον, από τη φύτευση των δενδρυλλίων στον αγρό δεν πραγματοποιείται καμία απολύτως λίπανση. Στη συνέχεια και για τα επόμενα 4 χρόνια, με την προϋπόθεση πάντοτε ότι έχει γίνει βασική λίπανση στους λάκκους με κάλιο (K) και φώσφορο (P), γίνονται λιπάνσεις ή υδρολιπάνσεις με μικρές ποσότητες αζώτου (N) κάθε 45 - 60 ημέρες. Οι διαδοχικές λιπάνσεις ξεκινούν από τις αρχές Απριλίου και τελειώνουν στα τέλη Αυγούστου. Τα λιπάσματα που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι τα:

α.	**Ουρία**	**46-0-0**	**46% άζωτο**
β.	**Νιτρική αμμωνία**	**34-0-0**	**34% άζωτο**
γ.	**Θειική αμμωνία**	**21-0-0**	**21% άζωτο**

Ενδεικτικά οι συνολικές κατά έτος ποσότητες του καθαρού αζώτου (N) που χορηγούνται στα νεαρά δενδρύλλια είναι:

α.	**Το 1° έτος**	**30 - 50**	**γραμμάρια σε δόσεις των 10 γραμμαρίων.**
β.	**Το 2° έτος**	**70 - 100**	**γραμμάρια σε δόσεις των 25 γραμμαρίων.**
γ.	**Το 3° έτος**	**120 - 160**	**γραμμάρια σε δόσεις των 35 γραμμαρίων.**
δ.	**Το 4° έτος**	**150 - 200**	**γραμμάρια σε δόσεις των 50 γραμμαρίων.**

Η ΦΥΤΕΥΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟΝ ΑΓΡΟ



ΠΡΟΣΟΧΗ !!! Η δεύτερη σε συχνότητα αιτία ξήρανσης των δενδρυλλίων στον αγρό είναι η υπερβολική λίπανση.

ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Από τη στιγμή που τα νεαρά δενδρύλλια φυτεύονται στον αγρό, κινδυνεύουν να προσβληθούν, ανάλογα πάντοτε με την εποχή φύτευσης και τις καιρικές συνθήκες, από πάρα πολλούς εχθρούς και ασθένειες. Ορισμένες από αυτές, μπορούν να προκαλέσουν την ολοκληρωτική ξήρανση των νεαρών φυτών, ενώ άλλες, οι περισσότερες, ζημιώνουν μόνο τα φυτά, χωρίς να προκαλούν ολικές ξηράνσεις.

Στη συνέχεια, αναφέρονται συμβουλευτικά, για τα νεοφυτεμένα δενδρύλλια ελιάς στον αγρό, οι σημαντικότεροι και περισσότερο συχνοί εχθροί και ασθένειες που τα προσβάλλουν, καθώς και τρόποι αντιμετώπισής τους.

Ι. ΤΗΝ ΑΝΟΙΞΗ - ΤΟ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ - ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΦΘΙΝΟΠΩΡΟΥ

1. Μαργαρόνια.

Η Μαργαρόνια ***(Palpita unionalis Hubner)*** είναι έντομο λεπιδόπτερο (*πεταλούδα*) και αφήνει τα αυγά της στην τρυφερή βλάστηση των νεοφυτεμένων δενδρυλλίων. Από τα αυγά εκκολάπτονται προνύμφες (*κάμπιες*), οι οποίες προσβάλλουν και τρώνε τους βλαστούς, τα φύλλα, τα άνθη και στα μεγαλύτερης ηλικίας δένδρα τους νεαρούς πράσινους καρπούς.

Επειδή λοιπόν, το συγκεκριμένο λεπιδόπτερο κατατρώει τις κορυφές στα νεαρά δενδρύλλια, αναγκάζοντάς τα να εκπτύσσουν άλλους δευτερεύοντες βλαστούς εκεί που δεν χρειάζονται, δυσκολεύει την ανάπτυξη και στη συνέχεια τη διαμόρφωσή τους στα επιθυμητά σχήματα. Οι ζημιές που προκαλεί τις περισσότερες φορές είναι σημαντικές, αλλά σε καμία περίπτωση δεν προκαλεί ολικές ξηράνσεις στα φυτά όπως κάποια άλλα λεπιδόπτερα (*Κόσσος, Ζεύζερα κ.τ.λ.*).

Αντιμετώπιση: Σε έντονες προσβολές, η Μαργαρόνια αντιμετωπίζεται ψεκάζοντας με χημικά μέσα όπως τα: *azinphos-methyl, carbaryl, chlorpyrifos-methyl, deltamethrin, diazinon, diflubenzuron, dimethoate* κ.α., αλλά και με οικολογικά σκευάσματα όπως ο Βάκιλλος Θουριγγίας (*Bacillus Thuringiensis*).

2. Παραμορφωτικά Ακάρεα.

Στα παραμορφωτικά ακάρεα της ελιάς κατατάσσεται ένας αρκετά μεγάλος αριθμός μικροσκοπικών και αόρατων με γυμνό οφθαλμό, σωληνόμορφων φυτοφάγων ακάρεων της οικογένειας ***Eriophyidae***, των οποίων οι διαστάσεις κυμαίνονται από 100 έως 350 μικρά (μ), σημαντικότερα από τα οποία, είναι τα είδη: *Eriophyes oleae, Oxycenus maxwelli και Tegolophus hassani.*

Τα ακάρεα προσβάλλουν κατά τους ανοιξιάτικους και καλοκαιρινούς μήνες τους τρυφερούς βλαστούς, τα νεαρά φύλλα και

στα ανεπτυγμένα δένδρα τους καρπούς της ελιάς, προκαλώντας τους χαρακτηριστικά κίτρινα βαθουλώματα, εξογκώματα και παραμορφώσεις. Σε περιπτώσεις πολύ έντονων προσβολών τα νεαρά δενδρύλλια παραμένουν καχεκτικά,, δεν αναπτύσσονται και καθίστανται ευάλωτα σε άλλους εχθρούς ή ασθένειες, όπως είναι για παράδειγμα οι σηψιρριζίες.

Τα παραμορφωτικά ακάρεα, σε αντίθεση με τα γνωστά κοινά ακάρεα (*τετράνυχους*) που θέλουν ξηροθερμικές συνθήκες, ευνοούνται από συνθήκες υψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας.

Αντιμετώπιση: Σε έντονες προσβολές των νεαρών δενδρυλλίων, τα παραμορφωτικά ακάρεα αντιμετωπίζονται με χημικά, ψεκάζοντας με βρέξιμο θείο, θειασβέστιο, θερινούς πολτούς, *Abamectin, Amitraz* κ.α.

3. Βαμβακάδα.

Η βαμβακάδα ή Ψύλλα της ελιάς (***Euphyllura olivine Costa***), είναι ένα πολύ μικρό έντομο ανοιχτού πράσινου χρώματος, σαν τζιτζικάκι, με μήκος περίπου 2,5 χιλιοστά (mm), του οποίου οι νύμφες εκκρίνουν χαρακτηριστικά λευκού χρώματος κηρώδη εκκρίματα, όπως το βαμβάκι. Το έντομο προσβάλει μόνο την ελιά και οι προσβολές ξεκινούν μαζί με τη νέα βλάστηση, από τα μέσα της άνοιξης μέχρι και τις αρχές του καλοκαιριού, αρχικά από τα κορυφαία φύλλα και τους βλαστούς και αργότερα επεκτείνονται στις ταξιανθίες.

Οι ζημιές που προκαλεί οι βαμβακάδα είναι τις περισσότερες φορές ελάχιστες και χωρίς οικονομικό ενδιαφέρον. Όταν όμως οι προσβολές είναι πολύ σοβαρές, δηλαδή όταν υπάρχουν περισσότερα από 7 - 8 άτομα ψύλλας ανά ταξιανθία, μπορεί να προκληθεί πτώση των ανθέων και μείωση της παραγωγής. Επίσης, πάνω στα κηρώδη εκκρίματα μπορεί να αναπτυχθεί δευτερογενώς καπνιά (*Capnodium spp., Cladosporium spp. κ.α*).

Αντιμετώπιση: Τις περισσότερες φορές δεν απαιτείται ειδική αντιμετώπιση του εντόμου, διότι τόσο οι φυσικοί εχθροί, όσο και οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες (*υψηλές θερμοκρασίες, βροχές κ.τ.λ.*), αρκούν για να περιορίσουν τους πληθυσμούς του εντόμου. Στις λίγες περιπτώσεις όμως που οι προσβολές είναι έντονες, γίνονται χημικοί ψεκασμοί με εντομοκτόνα επαφής, στα οποία πρέπει να προστίθεται και διαβρέκτης. Ο διαβρέκτης είναι απαραίτητος για να μπορεί να διεισδύσει το εντομοκτόνο μέχρι τις προστατευμένες νύμφες κάτω από τα κηρώδη εκκρίματα.

4. Ωτιόρρυγχος.

Ο ωτιόρρυγχος (***Otiorrhynchus cribricollis Gyll.***) είναι ένα μικρό καστανόμαυρο έντομο, κολεόπτερο, με μήκος 7 - 8 χιλιοστά, το οποίο προσβάλει τους νεαρούς βλαστούς και το φύλλωμα της ελιάς, προκαλώντας τους χαρακτηριστικά οδοντωτά φαγώματα. Τα τέλεια έντομα εμφανίζονται και προκαλούν ζημιές από τα μέσα περίπου του Μαΐου. Δραστηριοποιούνται κυρίως τις νυχτερινές ώρες, ενώ κατά τη διάρκεια της ημέρας παραμένουν κρυμμένα χωρίς να φαίνονται στο έδαφος ή σε άλλα προστατευμένα μέρη.

Ο ωτιόρρυγχος προκαλεί ζημιές κυρίως σε νεαρά δενδρύλλια, στα φυτώρια και σε νεαρά δενδρύλλια στον αργό, ενώ οι ζημιές στα μεγάλα δένδρα είναι ασήμαντες.

Αντιμετώπιση: Σε έντονες προσβολές ωτιόρρυγχου γίνονται ψεκασμοί με κάποιο από τα εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται για

την αντιμετώπιση της Μαργαρόνιας, όπως είναι για παράδειγμα το *Carbalyl.* Προληπτικά επίσης, μπορεί να καλυφθεί ο κορμός των δενδρυλλίων με κάποιο υλικό, ώστε να μην μπορούν να μετακινηθούν, δηλαδή να ανέβουν τα έντομα από το έδαφος προς τα φύλλα.

5. Κοινές Σηψιρριζίες.

Συμπτώματα σήψεις ριζών στα νεαρά δενδρύλλια ελιάς, παρατηρούνται συνήθως, από τα μέσα της άνοιξης μέχρι και τις αρχές του φθινοπώρου. Οι μύκητες που μπορούν να προκαλέσουν σηψιρριζίες είναι πολλοί, μεταξύ των οποίων και οι ***Fusarium spp, Rizoctonia spp, Pythium spp*** (*P. irregulare*), ***Cylindrocarpon spp*** (*C. destructans*), ***Sclerotium spp,*** κ.α.

Τις περισσότερες φορές οι σηψιρριζίες οφείλονται στην υπερβολική εδαφική υγρασία ή την υπερβολική άρδευση. Λίγες είναι οι περιπτώσεις εκείνες που οι σηψιρριζίες της ελιάς, στα πρώιμα στάδια από τη φύτευση, οφείλονται σε άλλες αιτίες και κυρίως στους φυτοπαθογόνους μύκητες *Armillaria mellea, Rosellinia necatrix και Omphalotus olearius.*

Το πλέον χαρακτηριστικό σύμπτωμα της κοινής σηψιρριζίας από υπερβολική υγρασία ή άρδευση, είναι το κιτρίνισμα των κορυφαίων φύλλων και βλαστών, που προοδευτικά εξελίσσεται σε μερικές ή ολικές ξηράνσεις, ενώ ταυτόχρονα από τη βάση του κορμού, κοντά στο έδαφος, εκπτύσσονται νέοι ζωηροί και πράσινοι βλαστοί, οι οποίοι στη συνέχεια γίνονται και αυτοί χλωρωτικοί.

Αντιμετώπιση: Σαν πρώτο βήμα για την αντιμετώπιση των σηψιρριζιών, που οφείλονται στο πολύ νερό, περιορίζεται η ποσότητα του νερού άρδευσης, ενώ ταυτόχρονα γίνεται και μία εφαρμογή χηλικού σιδήρου EDDHA - Fe 6% στο έδαφος, σε δοσολογία 1 γραμμάριο / λίτρο νερού για να ξαναπρασινίσουν όσο το δυνατόν τα φυτά. Στη συνέχεια πραγματοποιούνται δύο (2) επιφανειακά ριζοποτίσματα με μυκητοκτόνα ευραίου φάσματος γύρο από το ριζικό σύστημα των δενδρυλλίων. Το πρώτο ριζοπότισμα γίνεται περίπου μία εβδομάδα μετά από την εφαρμογή του χηλικού σιδήρου και το δεύτερο δύο εβδομάδες μετά από το πρώτο ριζοπότισμα. Η ποσότητα του διαλύματος εφαρμογής εξαρτάται από το μέγεθος των δενδρυλλίων και κυμαίνεται από 10 έως 30 λίτρα ανά φυτό. Μετά από κάθε επέμβαση τα δενδρύλλια πρέπει να αφήνονται απότιστα για όσο το δυνατόν περισσότερο χρονικό διάστημα (*2-5 ημέρες*), ώστε να προλάβει να στεγνώσει το έδαφος και να δράσουν τα φυτοφάρμακα.

Για ριζοποτίσματα στα νεαρά δενδρύλλια ελιάς μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα μυκητικτόνα όπως είναι τα: *Benomyl, Carbendazim, Fosetyl - aluminium, Tolclofos - methyl,* κ.α. Μπορούν ακόμα να χρησιμοποιηθούν και μικρές ποσότητες θειικού χαλκού (*κοινής γαλαζόπετρας*), σε δόσεις από 2,5 έως 3,5 κιλά στο στρέμμα και πάντοτε με πολύ προσοχή να μην καούν οι ρίζες, όπως επίσης και το *Theocopper* σε δοσολογία 2,00 lit στο στρέμμα, το οποίο έχει αποδειχθεί πολύ αποτελεσματικό.

ΠΡΟΣΟΧΗ !!! Οι σηψιρριζίες που προκαλούνται από τους μύκητες *Armillaria mellea, Rosellinia necatrix και Omphalotus olearius* έχουν τελείως διαφορετικές συμπτωματολογίες, είναι πολύ πιο δύσκολες στην αντιμετώπισή τους με χημικά μέσα και τις περισσότερες φορές απαιτείται η εκρίζωση, απομάκρυνση και καύση των προσβεβλημένων δένδρων.

Τα σημαντικότερα προληπτικά μέτρα για την αποφυγή προσβολών από τους πιο πάνω μύκητες είναι:

α) Να εκριζώνονται όλα τα παλιά δένδρα και οι θάμνοι από το χωράφι και μαζί με το ριζικό τους σύστημα να καίγονται.
β) Τα εκχερσωμένα χωράφια, πριν από τη φύτευσή τους, να καλλιεργούνται, για 1 έως 2 χρόνια με σιτηρά.
γ) Να επιλέγονται χωράφια με καλή στράγγιση και όπου αυτό δεν είναι δυνατόν, να γίνονται δίκτυα αποστράγγισης.
δ) Να χρησιμοποιείται υγειές πολλαπλασιαστικό υλικό φύτευσης.

6. Σηψιρριζίες οφειλόμενες στο μύκητα Φυτόφθορα.

Τα τελευταία χρόνια, που η καλλιέργεια της ελιάς επεκτείνεται όλο και περισσότερο σε πεδινές και αρδευόμενες εκτάσεις, έχουν αρχίσει να παρατηρούνται προσβολές των δενδρυλλίων ελιάς από διάφορους παθογόνους φυκομύκητες του γένους **Φυτόφθορα** (*Phytophthora spp*), όπως είναι για παράδειγμα τα είδη *P. megasperma και P. palmivora* κ.α. Οι προσβολές είναι συχνότερες στα βαριά αργιλώδη εδάφη, ειδικότερα στα χαμηλότερα σημεία των χωραφιών, εκεί που νεροκρατούν ή λιμνάζουν νερά και επικρατούν συνθήκες **«ασφυξίας».**

Περισσότερο ευαίσθητα στο μύκητα είναι τα νεαρά δενδρύλλια της ελιάς, στα οποία ο μύκητας προσβάλει αρχικά τα ριζικά τριχίδια και τις μικρές ρίζες με τα οποία απορροφούν νερό και θρεπτικά στοιχεία από το έδαφος. Μετά, εφόσον συνεχίζουν να επικρατούν ευνοϊκές συνθήκες για τον μύκητα, η προσβολή επεκτείνεται στις ρίζες μεγαλύτερης διαμέτρου μέχρι και τη βάση των φυτών, προκαλώντας νεκρώσεις του φλοιού.

Τα προσβεβλημένα δενδρύλλια παρουσιάζουν αρχικά μειωμένη ανάπτυξη, κατόπιν αναστολή της βλάστησης, καχεξία, χλώρωση και στο τέλος ξεραίνονται. Χαρακτηριστικό σύμπτωμα της ασθένειας είναι ότι οι προσβεβλημένες ρίζες είναι γυμνές και / ή χωρίς επιδερμίδα. Εκτός όμως από τα νεαρά δενδρύλλια ελιάς, ο μύκητας μπορεί να προσβάλει, κάτω από ευνοϊκές συνθήκες και ελαιόδενδρα μεγαλύτερης ηλικίας μέχρι και αιωνόβια δένδρα.

Αντιμετώπιση: Επειδή η ασθένεια καταπολεμείται πολύ δύσκολα στον αγρό, πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη βαρύτητα στα προληπτικά μέτρα αντιμετώπισής της, όπως:

α) Να χρησιμοποιείται υγειές πολλαπλασιαστικό υλικό (*δενδρύλλια ελιάς*) για τη φύτευση των νέων ελαιώνων.
β) Να απομακρύνονται έγκαιρα από τον αγρό όλα τα υπολείμματα ριζών από προηγούμενες καλλιέργειες και ειδικότερα από δενδρώδεις καλλιέργειες.
γ) Να μην φυτεύονται με ελιές χωράφια που είναι βαριά και αποδεδειγμένα νεροκρατούν συχνά.
δ) Να λαμβάνεται μέριμνα, ειδικότερα στα βαριά χωράφια, για την αποστράγγιση και την απομάκρυνση των νερών.
ε) Να μην φυτεύονται τα νεαρά δενδρύλλια βαθειά μέσα στους λάκκους.
στ) Όπου και όταν κρίνεται απαραίτητο η φύτευση των δενδρυλλίων να γίνεται πάνω σε ραχώνια.
ζ) Να επιλέγονται, όπου αυτό είναι δυνατόν, ποικιλίες ελιάς που παρουσιάζουν σχετική ανοχή στις συνθήκες εδαφικής ασφυξίας.

Επίσης, κατά τα πρώτα χρόνια από τη φύτευση των δενδρυλλίων στον αγρό, μπορούν να γίνουν προληπτικά ριζοποτίσματα στο έδαφος, γύρο από τους κορμούς και τις ρίζες, με διάφορα χαλκούχα σκευάσματα όπως είναι για παράδειγμα το *Theocopper*, ο Θειικός χαλκός κ.α., δίνοντας όμως πολύ μεγάλη προσοχή στις δοσολογίες εφαρμογής, ώστε να μην καούν τα νεαρά δενδρύλλια.

Αντίθετα, για την κατασταλτική αντιμετώπιση της Φυτόφθορας σε ήδη εγκατεστημένους ελαιώνες, αφού γίνουν πρώτα όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την καλύτερη στράγγιση και την απομάκρυνση των νερών από τον αγρό, στη συνέχεια πραγματοποιούνται ριζοποτίσματα, πάντα στο έδαφος γύρο από τους κορμούς και τις ρίζες των δένδρων, με σκευάσματα αποτελεσματικά κατά των φυκομυκήτων, όπως είναι για παράδειγμα το ***Aliette*** (*δραστική ουσία Fosetyl-aluminum*), το ***Previcure*** (*δραστική ουσία Propamocarb hydrochloride*) κ.α., σύμφωνα με τις δόσεις που αναγράφονται στις συσκευασίες των σκευασμάτων.

7. Σήψεις του λαιμού.

Οι σήψεις του λαιμού της ελιάς είναι πολύ συχνές στα νεαρά νεοφυτεμένα δενδρύλλια και οφείλονται σε πολλούς μύκητες, όπως για παράδειγμα οι **Ριζοκτόνιες** (*Rizoctonia spp*), τα **Φουζάρια** (*Fusarium spp*) κ.α.. Οι μύκητες αυτοί προϋπάρχουν στα εδάφη, δεν μεταφέρονται με το πολλαπλασιαστικό υλικό και προσβάλουν τα νεαρά δενδρύλλια στο ύψος του λαιμού, στα σημεία δηλαδή που συναντούν οι νεαροί βλαστοί των δένδρων το έδαφος, προκαλώντας τους ξηρή σήψη.

Στα σημεία προσβολής οι βλαστοί γίνονται πιο στενοί, και το χρώμα τους από ζωηρό πράσινο γίνεται από κεραμιδί έως καφέ. Η προσβολές εντοπίζονται, σαν πλατύ δαχτυλίδι, στα πρώτα 5 εκατοστά των βλαστών αμέσως κάτω από την επιφάνεια, μέσα στο έδαφος, μέχρι και τα πρώτα 5 εκατοστά πάνω από την επιφάνεια, έξω από το έδαφος, ενώ τα υπόλοιπα μέρη των φυτών και ειδικότερα το ριζικό τους σύστημα παραμένει υγιές, χωρίς να έχει προσβληθεί.

Τα προσβεβλημένα δενδρύλλια αρχικά σταματούν να αναπτύσσονται, προοδευτικά αλλά γρήγορα κιτρινίζουν και στο τέλος ξεραίνονται. Δεν είναι σπάνιες και οι περιπτώσεις της αποπληξίας, δηλαδή των αιφνίδιων ξηράνσεων, χωρίς να παρατηρείται το στάδιο του κιτρινίσματος. Χαρακτηριστικό σύμπτωμα της σήψης λαιμού, χωρίς όμως να παρατηρείται πάντοτε, είναι ότι πολλά από τα προσβεβλημένα δενδρύλλια αναβλαστάνουν, μέσα από το έδαφος, από τους υγιείς ιστούς που διασώθηκαν κάτω από τα σημεία προσβολής.

Οι προσβολές παρατηρούνται συχνότερα από τα μέσα του Μαΐου μέχρι και τα τέλη του Αυγούστου, την περίοδο των υψηλών θερμοκρασιών και είναι πιο έντονες 5 έως 10 ημέρες μετά από καύσωνες, δηλαδή σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από τους 37°C και σε δενδρύλλια που έχουν φυτευτεί βαθειά μέσα στους λάκκους και ποτίζονται με πολύ νερό.

Αντιμετώπιση: Αρχικά τα δενδρύλλια αφήνονται να στεγνώσουν, περιορίζοντας τις χορηγούμενες ποσότητες του νερού άρδευσης. Στη συνέχεια ξεθάβονται οι βλαστοί και με προσοχή απομακρύνεται το έδαφος από τους λαιμούς μέχρι το βάθος των 10 έως 15 εκατοστών, ώστε να έλθουν στη επιφάνεια οι υγιείς ιστοί κάτω από τα σημεία προσβολής, ενώ παράλληλα με τον περιορισμό των ποσοτήτων του νερού άρδευσης, περιορίζονται ή σταματούν και οι αζωτούχες λιπάνσεις. Κατόπιν γίνονται, μέσα σε διάστημα 15 ημερών, δύο (2) τουλάχιστον ριζοποτίσματα με μυκητοκτόνα ευρέου φάσματος, διαβρέχοντας τόσο το περιβάλλον έδαφος όσο και τις βάσεις των νεαρών βλαστών.

Τα σκευάσματα που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση των σήψεων του λαιμού είναι τα ίδια με εκείνα που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση των κοινών σηψιρριζιών.

ΙΙ. ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΣΑ ΤΟΥ ΦΘΙΝΟΠΩΡΟΥ - ΤΟΝ ΧΕΙΜΩΝΑ - ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΑΝΟΙΞΗΣ

1. Κυκλοκόνιο.

Το κυκλοκόνιο οφείλεται στον μύκητα ***Spilocaea oleagina*** *(Cast) Hugh. (syn. Cycloconium oleaginum Cast.)* και προσβάλλει κυρίως τα φύλλα της ελιάς και λιγότερο τους νεαρούς βλαστούς, τους καρπούς και τους ποδίσκους των καρπών και των ανθοταξιών.

Στα φύλλα προκαλεί χαρακτηριστικές κυκλικές κηλίδες, με καστανόμαυρη περιφερική ζώνη και χλωρωτική άλω (*στεφάνη*). Η διάμετρος των κηλίδων κυμαίνεται από 2 έως 12 χιλιοστά. Τα προσβεβλημένα φύλλα πέφτουν και σε έντονες προσβολές οι βλαστοί και τα δένδρα μένουν γυμνά. Τα συμπτώματα είναι πολύ πιο έντονα από τα μέσα της άνοιξης μέχρι και τις αρχές του καλοκαιριού. Θεωρείται από τις πιο σοβαρές ασθένειες της ελιάς, με πολύ σοβαρές οικονομικές επιπτώσεις, χωρίς όμως να προκαλεί άμεσα την ξήρανση των δενδρυλλίων.

Αντιμετώπιση: Για την αντιμετώπιση του κυκλοκονίου γίνονται ραντίσματα με χαλκούχα μυκητοκτόνα και ιδιαίτερα με βορδιγάλειο πολτό σε δοσολογία 0,1%. Επίσης, είναι αποτελεσματικά και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό, τα σκευάσματα:

Ι) ***Theocopper*** 500 - 800 cc / 100 lit στο στρέμμα μαζί με
ΙΙ) ***Theocal*** 100 cc / 100 lit στο στρέμμα.

Συνήθως αρκούν δύο επεμβάσεις, η πρώτη το φθινόπωρο πριν από τα πρωτοβρόχια και η δεύτερη στις αρχές της άνοιξης όταν όμως οι συνθήκες είναι ευνοϊκές απαιτούνται τουλάχιστον τρεις με τέσσερις επεμβάσεις εκ των οποίων δύο τουλάχιστον το φθινόπωρο. Εκτός από τον βορδιγάλειο πολτό αποτελεσματικό μυκητοκτόνο κατά του κυκλοκονίου είναι και το *Mancozeb.* Επίσης, στις πολύ υγρές περιοχές επιβάλλεται αυστηρό κλάδεμα των δένδρων για την αύξηση του αερισμού της κόμης.

2. Κερκόσπορα

Η Κερκόσπορα οφείλεται στον μύκητα ***Cercospora cladosporioides Sacc.*** Προσβάλλει κατά τους υγρούς φθινοπωρινούς μήνες, τους ποδίσκους και τους καρπούς της ελιάς και δευτερευόντως τα ανεπτυγμένα φύλλα, προκαλώντας τους αρχικά χλώρωση, η οποία προοδευτικά εξελίσσεται σε ξήρανση και φυλλόπτωση. Σε πολύ σοβαρές προσβολές η ασθένεια μπορεί να προκαλέσει σοβαρή αποφύλλωση των δένδρων.

Παρ' ότι η κερκόσπορα, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, προσβάλει κυρίως τους καρπούς, οι ζημιές στο φύλλωμα των ελαιοδένδρων ειδικότερα όταν επικρατούν συνθήκες υψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας, ή όταν τα δένδρα είναι φυτεμένα σε υγρές τοποθεσίες, είναι σοβαρές.

Αντιμετώπιση: Αντιμετωπίζεται με τα ίδια σκευάσματα με τα οποία αντιμετωπίζεται και το κυκλοκόνιο. Τις περισσότερες φορές όμως δεν χρειάζονται επιπλέον ψεκασμοί για την κερκόσπορα, διότι οι επεμβάσεις φυτοπροστασίας που γίνονται για το κυκλοκόνιο αρκούν και για τον έλεγχό της.

3. Καρκίνος της ελιάς.

Ο καρκίνος της ελιάς οφείλεται στο βακτήριο ***(Pseudomonas syringae subsp. Savastanoi)*** και προσβάλλει συχνότερα τους νεαρούς τρυφερούς βλαστούς και τα κλαδιά της ελιάς, προκαλώντας χαρακτηριστικά εξογκώματα διαμέτρου λίγων εκατοστών. Μπορεί επίσης να προσβάλλει μεγάλους πρωτεύοντες βραχίονες ή κορμούς και σπανιότερα τις ρίζες. Ευνοείται από συνθήκες υψηλής υγρασίας σε συνδυασμό πάντοτε με την παρουσία μη επουλωμένων πληγών. Ο καρκίνος της ελιάς γίνεται πιο επικίνδυνος όταν προσβάλλει τους κορμούς και τους πρωτεύοντες βραχίονες των νεαρών δενδρυλλίων, μέρη δηλαδή των φυτών από τα οποία δεν μπορεί να απομακρυνθεί εύκολα με κλάδεμα. Στις περιπτώσεις αυτές ολόκληρα τα νεαρά δενδρύλλια ή μέρη τους, καθίστανται καχεκτικά και πιο ευάλωτα σε άλλους εχθρούς και ασθένειες, όπως είναι για παράδειγμα οι σηψιρριζίες, ενώ ο ίδιος ο καρκίνος σπάνια μόνο μπορεί να προκαλέσει ολικές ξηράνσεις στα φυτά.

Αντιμετώπιση: Η αντιμετώπιση του καρκίνου της ελιάς είναι δύσκολη και γίνεται κυρίως προληπτικά και λιγότερο κατασταλτικά.

Στα προληπτικά μέτρα εντάσσονται:

α) Η φύτευση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού.
β) Η αποφυγή της συγκομιδής με ραβδισμό και το κλάδεμα υπό συνθήκες βροχής.
γ) Η αποφυγή δημιουργίας, κατά το δυνατόν, πληγών.
δ) Τα ραντίσματα 2 - 4 φορές τον χρόνο με κοινά χαλκούχα σκευάσματα, ιδιαίτερα μετά από χαλάζι ή παγετό.
ε) Η απολύμανση των γεωργικών εργαλείων με φορμόλη ή άλλα απολυμαντικά.

Στα κατασταλτικά μέτρα εντάσσονται:

α) Το κλάδεμα, η απομάκρυνση από τον αγρό και το κάψιμο των προσβεβλημένων βλαστών.
β) Τα συχνά ραντίσματα με χαλκούχα σκευάσματα (*Βορδιγάλειος πολτός, υδροξείδιο του χαλκού, τριβασικός θειικός χαλκός*), ή *Mancozeb*, ακόμα και κατά τους ξερούς θερινούς μήνες.
γ) Επίσης μπορούν να γίνουν ψεκασμοί συνδυάζοντας τα πιο κάτω σκευάσματα:

I) ***Theocopper*** 500 - 800 cc /100 lit στο στρέμμα μαζί με
II) ***Theocal*** 100 cc / 100 lit στο στρέμμα.

Επειδή τα τελευταία χρόνια πραγματοποιούνται στα πλαίσια της Ε.Ε. μεγάλες ανακατατάξεις στην αδειοδότηση και τη διάθεση των γεωργικών φαρμάκων, καλό είναι οι ελαιοπαραγωγοί να ενημερώνονται από τους τοπικούς γεωπόνους για τα νέα σκευάσματα που κυκλοφορούν για τις καλλιέργειες και που επιτρέπεται η χρήση τους, καθώς επίσης και για τα σκευάσματα που πρόκειται να καταργηθούν ή έχουν καταργηθεί και απαγορεύεται πλέον η χρήση τους στην ελιά.

Γιώργος Δ. Κωστελένος
Γεωπόνος (ΦΠ) Α.Π.Θ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1986 Θανασουλόπουλος Κ.	**Μυκητολογικές ασθένειες δένδρων και αμπέλου.** Θεσσαλονίκη. Έκδοση Υπηρεσίας Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ. Σελίδες 184.
1993 Fontanazza G.	**Olivicoltura intensive Meccanizzata.** Bologna. Edagricole. Σελίδες 312.
1995 Ζαρταλούδης Δ. Ζώης	**Επεμβάσεις φυτοπροστασίας στην ελιά.** Θεσσαλονίκη. χ.ε. Σελίδες 39.
1998 Γιαμβριάς Χρ.	**Εντομολογικοί εχθροί ελιάς.** Αθήνα. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης. Σελίδες 126.
1999 Ελένα Κ.	**Μύκητες του γένους Phytophthora στην Ελλάδα. Είδη – ασθένειες.** Κηφισιά. Μπενάκειο φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο. Σελίδες 94.
2000 Ελένα Κ.	**Μυκητολογικές ασθένειες της ελιάς στην Ελλάδα.** Τεχνικό Δελτίο Αρ. 11. Κηφισιά. Μπενάκειο φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο. Σελίδες 32.
2003 Fiorino P. et al.	**Olea. Trattato di olivicoltura.** Bologna. Edagricole. Σελίδες 461.
2008 Barranco D. Fernandez-Escobar R., Rallo L.,	**El cultivo del olivo. Edizione 6a.** Madrid, Barcelona, Mexico. Ediciones Mundi-Prensa. Σελίδες 846.
χ.χ.ε. Ζαρταλούδης Δ. Ζώης.	**Αντιμετώπιση εχθρών & ασθενειών της Ελιάς.** Θεσσαλονίκη. Εκδόσεις Γερμανός. Σελίδες 270.