



Η ΦΥΤΕΥΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

6.000 ΧΡΟΝΙΑ ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΑΣ
ΣΕ ΕΝΑ ΦΥΤΩΡΙΟ





Εντομοστεγής κλωβός



Μπτρικές φυτείες





Ελιά σε γλαστράκι προς εξαγωγή

Ανάπτυξη φυτών σε γλάστρες

Ανεπτυγμένα δενδρύλλια ελιάς

ΣΥΝΤΟΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΤΕΥΣΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

[1] Αποστάσεις Φύτευσης

Οι αποστάσεις φύτευσης της ελιάς εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες σημαντικότεροι από τους οποίους είναι:

- 1 Η δυνατότητα άρδευσης (ελαιώνες ξερικοί, ημιξερικοί, ποτιστικοί) και η ποιότητα του νερού άρδευσης,
- 2 Οι εδαφοκλιματικές συνθήκες (πλιοφάνεια, γονιμότητα, συνεκτικότητα του εδάφους, κ.λπ.),
- 3 Το εδαφικό ανάγλυφο (φύτευση γραμμική, φύτευση σε πλαγιές).
- 4 Το μέγεθος και ο προσανατολισμός των αγροκτημάτων κ.α.
- 5 Το τελικό μέγεθος και το σχήμα των δένδρων (ποικιλίες μικρής, μεσαίας ή μεγάλης ανάπτυξης, ποικιλίες ορθόκλαδες, πλαγιόκλαδες κ.λπ.),
- 6 Η μορφή και η εντατικότητα της καλλιέργειας (συμβατική, εντατική, πυκνή, υπέρπυκνη),
- 7 Ο τρόπος συγκομιδής των καρπών.
- 8 Η κατεύθυνση της καλλιέργειας (για παραγωγή λαδιού ή επιτραπέζιων ελιών) κ.α.

ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΤΡΟΦΟΠΕΝΙΕΣ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ
ΑΣΒΕΣΤΙΟ (Ca)	Εδάφος με χαμηλό pH	Προσθήκη Ασβεστίου
ΜΑΓΝΗΣΙΟ (Mg)	Εδάφος με χαμηλό pH Εδάφος αμμώδης	Επεμβάσεις με Θεϊκό Μαγνήσιο (2%)
ΘΕΙΟ (S)	Εδάφος με χαμηλό pH Εδάφος κρύα και υγρά Εδάφος φτωχά σε οργανική ουσία	Επεμβάσεις με λιπάσματα που περιέχουν Θειό (Θεϊκά)
ΒΟΡΙΟ (B)	Εδάφος με υψηλό pH Εδάφος ξηρά και στραγγερά Μεγάλη καρποφορία	Επεμβάσεις με Βόρακα (10% B) ή άλλα λιπάσματα που περιέχουν Βόριο
ΣΙΔΗΡΟΣ (Fe)	Εδάφος με υψηλό pH Περίσσια ενεργού Ασβεστίου Συνθήκες εδαφικής ασφυξίας λόγω περισσιάς νερού	Επεμβάσεις με λιπάσματα που περιέχουν Σίδηρο σε χολική μορφή (6%)
ΜΑΓΓΑΝΙΟ (Mn)	Εδάφος αμμώδης και αλκαλικά Εδάφος ξηρά Εδάφος με υψηλή οργανική ουσία	Επεμβάσεις με λιπάσματα που περιέχουν Μαγγάνιο (0,5% - 3%)
ΜΟΛΥΒΔΑΙΝΙΟ (Mo)	Εδάφος με χαμηλό pH Εδάφος με υψηλή περιεκτικότητα σε Σίδηρο	Επεμβάσεις με Μολυβδαϊνικό Αμμώνιο (0,02% - 0,05%)
ΧΑΛΚΟΣ (Cu)	Εδάφος με υψηλό pH Εδάφος με υψηλή οργανική ουσία Εδάφος με πολύ χαμηλό pH	Επεμβάσεις με Βορδιγάλειο πολτό (Χαλκό εξουδετερωμένο με Ασβέστιο 0,1% - 0,5%) ή με οξυχλωριούχο Χαλκό (0,1%)
ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΣ (Zn)	Εδάφος με υψηλό pH Εδάφος με υψηλή περιεκτικότητα σε Φώσφορο & Άζωτο Εδάφος με χαμηλή οργανική ουσία	Επεμβάσεις με λιπάσματα που περιέχουν Ψευδάργυρο σε χολική μορφή ή με θεϊκό Ψευδάργυρο (0,1% - 0,5%)

Πίνακας 1

[II] Τρόπος Φύτευσης των Δενδρυλλίων

Σε γενικές γραμμές το βάθος ανοίγματος του λάκκου φύτευσης ακολουθεί τον ποιο κάτω εμπειρικό κανόνα:

Βάθος λάκκου = 2½ - 3 φορές το ύψος της γλάστρας ή της σακούλας του φυτού + 10-15 εκατοστά επιπλέον.

- 1 Το βάθος του λάκκου σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 40 εκατοστά, αλλά και δεν υπάρχει λόγος να υπερβαίνει το 1 μέτρο.
- 2 Το πλάτος του λάκκου πρέπει να είναι το λιγότερο 20 εκατοστά μεγαλύτερο από το πλάτος της γλάστρας ή της σακούλας, έως και 80 εκατοστά συνολικό πλάτος.
- 3 Το σημαντικότερο στη φύτευση της ελιάς είναι να υπάρχει κάτω από τη μπάλα χώματος του φυτού μαλακό έδαφος ώστε οι νέες ρίζες των δενδρυλλίων με ευκολία να μπορούν να διεισδύσουν στα βαθύτερα στρώματα του εδάφους.
- 4 Για τη φύτευση ξερικών ελαιώνων (χωρίς άρδευση), καλό είναι οι λάκκοι να είναι όσο το δυνατόν βαθύτεροι, μέχρι και 1 μέτρο βάθος. Δεν χρειάζεται περισσότερο.
- 5 Για τη φύτευση αρδευόμενων ελαιώνων αρκεί το βάθος του λάκκου να είναι 60 εκατοστά.
- 6 Εναλλακτικά, το άνοιγμα λάκκων μπορεί να αντικατασταθεί με σχίσιμο του εδάφους με «ripper» ή να οργωθεί βαθιά. Το σχίσιμο του εδάφους ή το βαθύ όργωμα γίνεται επί των γραμμών και όχι σε όλη την επιφάνεια του αγρού.
- 7 Οι λάκκοι φύτευσης είναι προτιμότερο να ανοίγονται με εκσκαφέα - τσαπάκι (π.χ. JCB) και όχι με αρίδα (τρυπάνι). Η αρίδα ιδιαίτερα στα υγρά εδάφη δημιουργεί «κρούστα» στα τοιχώματα του λάκκου με αποτέλεσμα τόσο οι ρίζες των νεαρών φυτών, όσο και η υγρασία του εδάφους να δυσκολεύονται να τη διαπεράσουν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι λάκκοι το μεν χειμώνα από τις βροχές το δε καλοκαίρι από το νερό της άρδευσης - ποτίσματα να νεροκρατούν και τα φυτά να κινδυνεύουν να σαπίσουν λόγω μειωμένων απορροών. Εκτός των άλλων αυτή η κρούστα που δημιουργείται εμποδίζει και τη φυσική υγρασία του εδάφους να εισχωρήσει και να κινηθεί προς τις ρίζες των φυτών μέσα στους λάκκους, με αποτέλεσμα τα φυτά να κινδυνεύουν περισσότερο από ξηρασία το καλοκαίρι.
- 8 Με το βαθύ λάκκο επιδιώκεται το χώμα κάτω από τις μπάλες των φυτών να είναι μαλακό, ώστε οι ρίζες να μπορούν να διεισδύσουν ευκολότερα και ταχύτερα στα βαθύτερα στρώματα του εδάφους.
- 9 Συνοπτικά κάνουμε **ΒΑΘΥ ΛΑΚΚΟ και ΡΗΧΟ ΦΥΤΕΜΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ**, δηλαδή το φύτεμα γίνεται 5 – 10 εκατοστά βαθύτερα απ` ότι είναι τα φυτά στις γλάστρες τους.

Όταν οι λάκκοι έχουν βάθος ίσο ή μεγαλύτερο από 60 εκατοστά:

- 1 Στο κάτω μέρος του ανοιχτού λάκκου ρίχνεται 1 ποτήρι του νερού κοκκώδες Θειικό Κάλιο (0-0-±50) Βασικής λίπανσης ή Patentkali ή κάποιο άλλο αντίστοιχο στην ίδια ποσότητα. Στην περίπτωση που υπάρχει έλλειψη φωσφόρου μέρος του καλιούχου λιπάσματος αντικαθίσταται με φωσφορούχο λίπασμα π.χ. 0-21-0.
- 2 Κατόπιν σκεπάζεται το λίπασμα ή τα λιπάσματα με τουλάχιστον 35 εκατοστά χώμα, από αυτό που βγάλαμε από τον λάκκο.
- 3 Μετά τοποθετούνται στους λάκκους τα στηρίγματα των φυτών (παλούκια ξύλινα ή μπετόβεργες ή καλάμια χοντρά ή ότι άλλο). Τα στηρίγματα τοποθετούνται προς την πλευρά του πλέον ισχυρού πνέοντος ανέμου. Π.χ. αν επικρατούν ισχυροί βοριάδες, τα στηρίγματα τοποθετούνται προς την κατεύθυνση του βοριά.

- 4 Ακολουθεί το Βγάλσιμο των φυτών από τις γλάστρες. Το Βγάλσιμο των φυτών γίνεται όπως στις φωτογραφίες που ακολουθούν ή όπως δείχνουμε στον «Οδηγό φύτευσης, άρδευσης & φυτοπροστασίας» που είναι στην ιστοσελίδα μας www.kostelenosfytoria.gr. Στην περίπτωση που υπάρχει δυσκολία στην εξαγωγή των φυτών από τις γλάστρες, τότε οι γλάστρες κόβονται 5-10 εκατοστά στο επάνω μέρος τους (στις γωνίες) με κλαδευτικό ψαλίδι.
- 5 Στη συνέχεια φυτεύονται – τοποθετούνται τα φυτά στους λάκκους σε τέτοιο βάθος ώστε το πάνω μέρος της μπάλας χώματος να είναι 5-7 εκατοστά πιο βαθειά από την επιφάνεια του εδάφους.
- 6 Τέλος σκεπάζεται η μπάλα χώματος των φυτών με το υπόλοιπο χώμα από αυτό που θήκε από τους λάκκους και με προσοχή δένονται τα νεαρά φυτά πάνω στα στριγμάτα.



ΠΡΟΣΟΧΗ !!!

Κάνουμε βαθύ λάκκο και ρηχό φύτεμα, με σκοπό το έδαφος κάτω από τις μπάλες χώματος να είναι μαλακό και εύκολα διαπερατό από τις ρίζες των φυτών.

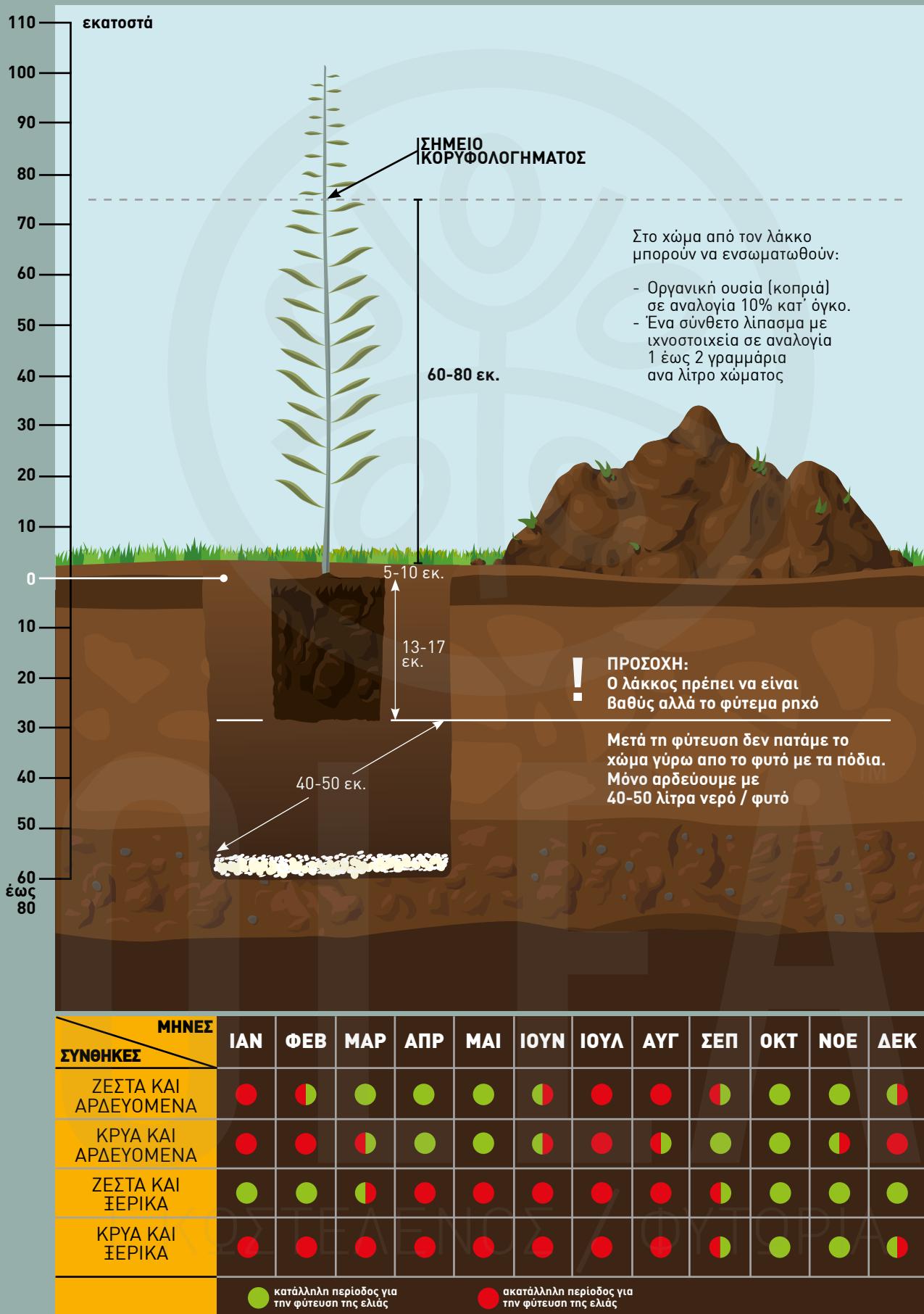
Επίσης Προσέχουμε τα εξής:

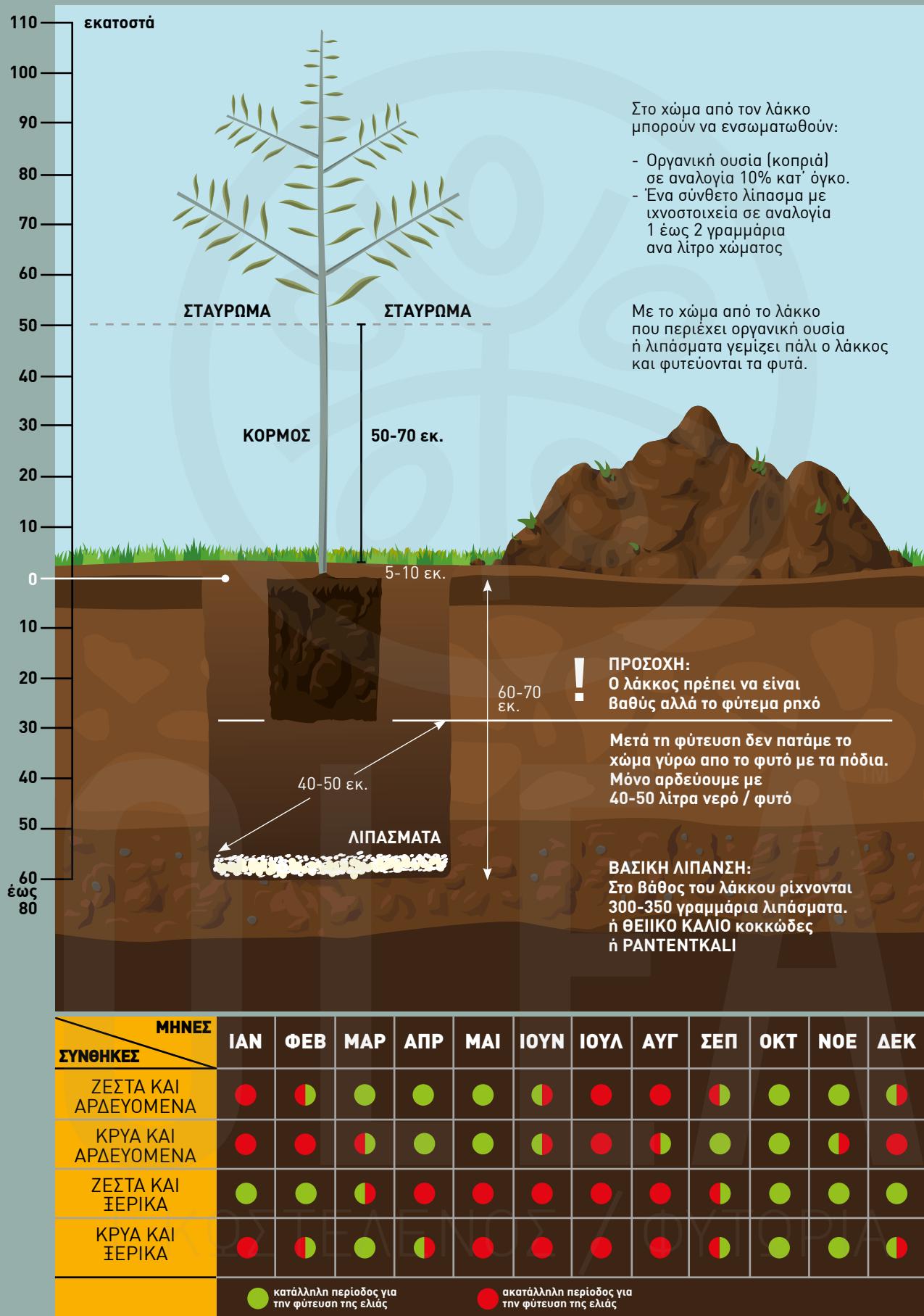
- 1 **Δεν πατάμε με τα πόδια το επιφανειακό χώμα πάνω από τις μπάλες του φυτωρίου γιατί στα δικά μας φυτά κινδυνεύει να σπάσει η μπάλα χώματος των φυτών που αποτελείται από χώμα, ελαφρόπετρα και τύρφη ή ελαφρόπετρα και τύρφη.**
- 2 **Κάνουμε ένα πρώτο καλό πότισμα στα φυτά με 30-40 λίτρα νερό στο δενδρύλλιο για να έλθει σε καλή επαφή το περιβάλλον χώμα με τις μπάλες χώματος των φυτών. Το 1ο πότισμα πρέπει να είναι καλό και να γίνεται χύμα και όχι με σταγόνες.**
- 3 **Περιμένουμε να περάσουν, ανάλογα την εποχή, 5-10 ημέρες δίχως να κάνουμε τίποτα.**
- 4 **Λίγο πριν από το δεύτερο πότισμα γίνεται η 1η λίπανση σε στερεά μορφή ρίχνοντας στην επιφάνεια του εδάφους, περίπου 10-15 εκατοστά μακριά και γύρο-γύρο από τους κορμούς των νεαρών φυτών, ένα κουταλάκι του γλυκού λίπασμα (περίπου 13 γραμμάρια). Το λίπασμα αυτό την άνοιξη και το καλοκαίρι είναι αζωτούχο λίπασμα, π.χ. Νιτρική Αμμωνία (33,5 -0-0) ή Θειική Αμμωνία (21-0-0), ενώ το φθινόπωρο και το χειμώνα είναι ένα καλιούχο λίπασμα π.χ. Θειικό κάλιο (0-0-±50).**
- 5 **Ακολουθεί ένα δεύτερο καλό πότισμα στα φυτά με 20-30 λίτρα νερό στο δενδρύλλιο για να βελτιωθεί η επαφή των δενδρυλλίων με το έδαφος.**
- 6 **Στη συνέχεια τα δενδρύλλια δέχονται αρδεύσεις, λιπάνσεις και ψεκασμούς φυτοπροστασίας ανάλογα με τις συνθήκες και τις καταστάσεις που επικρατούν στην κάθε περιοχή.**

Τα σημαντικότερα προβλήματα στα νεοφυτεμένα δενδρύλλια ελιάς προκύπτουν στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων από:

- i Το βαθύ φύτεμα των δενδρυλλίων μέσα στους λάκκου,
- ii Το πάτημα των μπαλών φύτευσης κατά τη φύτευση των δενδρυλλίων,
- iii Την υπερβολική άρδευση και ιδιαίτερη την πολύ συχνή άρδευση,
- iv Την υπερβολική λίπανση,
- v Την ανομοιόμορφη άρδευση,
- vi Τη μειωμένη φυτοπροστασία,
- vii Τη λανθασμένη εποχή φύτευσης.
- viii Τα στορίγματα στήριξης όταν αυτά διαπερνούν την αρχική μπάλα χώματος του φυτωρίου και ειδικότερα όταν τοποθετούνται πολύ κοντά σε επαφή με τους κορμούς των φυτών.

Προσοχή λοιπόν σε όλους τους πιο πάνω παράγοντες, γιατί κάποιοι από αυτούς όπως το βαθύ φύτεμα άπαξ και γίνουν λάθος στη συνέχεια δεν διορθώνονται.





[III] Καλλιεργητικές Φροντίδες - Ζιζανιοκτονία

Καθ' όλη τη διάρκεια της βλαστικής περιόδου,
από τις αρχές του Απριλίου μέχρι και τα τέλη του Νοεμβρίου:

- 1 Αφαιρούνται σταδιακά από τα νεαρά φυτά όλα τα παραβλάσταρα που εκπτύσσονται χαμπλότερα από τα 40 εκατοστά από το έδαφος, χωρίς όμως να αφαιρούνται τα φύλλα τους και τα φυτά διαμορφώνονται με καθαρούς κορμούς και ύψος που κυμαίνονται από 40-100 εκατοστά, ανάλογα με τα επιλεγμένα σχήματα καλλιέργειας.
- 2 Εάν επιλεγεί ως σχήμα διαμόρφωσης των δένδρων κάποια μορφή κυπέλλου, τότε οι νεαρές κορυφές των φυτών, αφού πρώτα όταν φτάσουν στο ύψος των 60-100 εκατοστών από το έδαφος, κορυφολογούνται αντίστοιχα 20 εκατοστά χαμπλότερα στο ύψος των 40-80 εκατοστών, ώστε να έχουν δύναμη οι οφθαλμοί να εκπτύξουν ισχυρούς πλάγιους βλαστούς.
- 3 Αμέσως μετά από τη φύτευση των νεαρών δενδρυλλίων στον αγρό, όσο μικρά ή μεγάλα και να είναι τα δενδρύλλια, ακόμα και σε δενδρύλλια με ύψος 30 εκατοστά είναι δυνατόν να εφαρμοστεί για τον έλεγχο των ζιζανίων προφυτρωτική και μεταφυτρωτική χημική ζιζανιοκτονία.

ΠΡΟΦΥΤΡΩΤΙΚΗ ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ

Για τον προφυτρωτικό έλεγχο των ζιζανίων, αμέσως μετά τη φύτευση των φυτών στον αγρό και την πρώτη καλή άρδευση, ψεκάζεται η επιφάνεια του εδάφους με το προφυτρωτικό ζιζανιοκτόνο Stomp (Pentimethalin) σε δόση 3-5 cc ζιζανιοκτόνου / 1 λίτρο νερού. Ο χρόνος εφαρμογής είναι 1 sec ψεκασμού για κάθε 15-20 cm X 15-20 cm επιφάνειας του εδάφους.

ΜΕΤΑΦΥΤΡΩΤΙΚΗ ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΙΑ

Στην περίπτωση που υπάρχουν φυτρωμένα ζιζάνια γύρο από τα νεαρά δενδρύλλια, ακόμα και όταν αυτά είναι πολύ μικρής ηλικίας, τότε το **Stomp** ως ζιζανιοκτόνο δεν είναι αποτελεσματικό. Στην περίπτωση αυτή, θα μπορούσε να εφαρμοστεί το **Glyphosate**. Η χρήση του **Glyphosate** παρ' ότι αυτή απαγορεύεται στα νεαρά δενδρύλλια ελιάς, θα μπορούσε να εφαρμοστεί με ευθύνη των παραγωγών αρκεί να ακολουθούνται αυστηρότατα οι πιο κάτω οδηγίες εφαρμογής:

- 1 Η εφαρμογή του Glyphosate γίνεται πάντοτε μετά τη 15η ημέρα από τη φύτευση των φυτών στον αγρό.
- 2 Πριν την εφαρμογή αφαιρούνται με το χέρι όλα τα ζιζάνια που είναι δίπλα – εφαπτόμενα (15-20 εκατοστά) στους κορμούς των νεαρών δενδρυλλίων ελιάς και έχουν ύψος μεγαλύτερο από 10 εκατοστά.
- 3 Τα ζιζάνια που έχουν φυτρώσει σε απόσταση μεγαλύτερη από 20 εκατοστά από τους νεαρούς κορμούς των φυτών πλαγιάζονται με φορά προς τα έξω και πατιώνται για να μειωθεί το ύψος τους
- 4 Η εφαρμογή το Glyphosate γίνεται πάντοτε με ψεκαστήρα προπίεσης χειρός, συνήθως των 6-10 λίτρων, για να υπάρχει απόλυτος έλεγχος του χρόνου και του τρόπου εφαρμογής.
- 5 Η δοσολογία του Glyphosate στο νερό δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2-3 cc / 1 lit.
- 6 Το ακροφύσιο του ψεκαστήρα δεν πρέπει να σπικώνεται ποτέ πάνω από τα 5-6 εκατοστά από το έδαφος.
- 7 Το ακροφύσιο ρυθμίζεται ώστε κατά την εφαρμογή να μη δημιουργείται πολλή μικρή σταγόνα - σκόνη, αλλά μία σταγόνα μικρή που όμως δεν θα παρασύρεται από τον άνεμο.
- 8 Η πίεση εφαρμογής πρέπει να είναι μέτρια έως χαμηλή ώστε να μη δημιουργείται κατά τον ψεκασμό νέφος που παρασύρεται από τον άνεμο.
- 9 Ο χρόνος εφαρμογής είναι αυστηρά **1 sec** ψεκασμού για κάθε **15-20cm X 15-20 cm επιφάνειας του έδαφους**. Σε καμία περίπτωση δεν ξαναψεκάζονται επιφάνειες που ήδη έχουν επιτυχώς ή ανεπιτυχώς ψεκαστεί. Ο χρόνος του **1 sec** ισοδυναμεί με το χρόνο που απαιτείται κατά για την

- αρίθμοσ 101-102-103 ή 1001-1002-1003 κ.λπ.
- 10 Η εφαρμογή του Glyphosate γίνεται πάντοτε ώρες όπου δεν πνέουν άνεμοι.
 - 11 Το Glyphosate μπορεί να συνδυαστεί και με το ζιζανιοκτόνο Stomp ακολουθώντας όμως αυστηρά τις οδηγίες εφαρμογής του Glyphosate.
 - 12 Η πιο πάνω «καταχρηστική» εφαρμογή του Glyphosate στα νεαρά δενδρύλλια ελιάς δεν βρίσκεται εφαρμογή σε άλλες καλλιέργειες και φυτά.
 - 13 Πάντα λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας από φυτοφάρμακα.

[IV] Προστασία από το ψύχος

Η αντοχή της ελιάς στο ψύχος εξαρτάται από πάρα πολλούς παράγοντες με σημαντικότερους:

- α) Την ποικιλία,**
- β) Τις εδαφοκλιματικές συνθήκες,**
- γ) Τις καλλιεργητικές φροντίδες.**

Όσο αφορά τον παράγοντα ποικιλία **ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ** ποικιλία ελιάς που να αντέχει στους -18°C, ούτε καν τους -16°C. Συνεπώς, αφού δεν είναι εφικτό να αλλάξουν οι εδαφοκλιματικές συνθήκες μίας περιοχής, θα πρέπει να διδεται ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή των ποικιλιών και των καλλιεργητικών φροντίδων που δέχονται τα φυτά.

Μία καλλιεργητική τεχνική που συχνά εφαρμόζεται για τη σκληραγώγηση των μικρότερων αλλά και μεγαλύτερων δενδρυλλίων ελιάς στο ψύχος, είναι η τεχνική των δύο (2) ψεκασμών με **Βορδιγάλειο πολτό**. Στην περίπτωση αυτή γίνονται δύο (2) ψεκασμοί κάλυψης μέσα σε 1 εβδομάδα (7 ημέρες) με Βορδιγάλειο πολτό στην ανώτερη αναγραφόμενη δόση του παρασκευαστή.

Η τεχνική αυτή εφαρμόζεται την περίοδο του χειμώνα και ιδιαίτερα στις περιπτώσεις εκείνες όπου ο χειμώνας είναι ήπιος με σχετικά υψηλές θερμοκρασίες. Κάτω από τέτοιες συνθήκες τα δενδρύλλια ελιάς, ακριβώς επειδή δεν πέφτουν σε πλήρη λήθαργο, καθίστανται ιδιαίτερα ευάλωτα ακόμα και σε παγετούς μέτριας έντασης.

Με την εφαρμογή της τεχνικής των δύο (2) ψεκασμών με Βορδιγάλειο πολτό, τα δένδρα ελιάς «σοκάρονται» και επιτυγχάνεται μία μεγαλύτερη αντοχή στο ψύχος.

[V] Η Λίπανση των νεαρών Δενδρυλλίων Ελιάς

Ο γενικός κανόνας στις λιπάνσεις των νεαρών δενδρυλλίων ελιάς είναι: «**Πολλές φορές, δηλαδή πολλές λιπάνσεις, με μικρές ποσότητες λιπασμάτων**».

Οι εφαρμογή των λιπασμάτων στα νεαρά δενδρύλλια μπορεί να γίνει με 3 τρόπους:

- α) Σε στερεά μορφή,**
- β) Σε υγρή μορφή (υδρολίπανση),**
- γ) Διαφυλλικά.**

A) ΛΙΠΑΝΣΕΙΣ ΣΕ ΣΤΕΡΕΑ ΜΟΡΦΗ

Τα στερεά λιπάσματα που χρησιμοποιούνται κατά τα πρώτα χρόνια από τη φύτευση θα πρέπει να είναι άμεσα και 100% υδροδιαλυτά, ώστε μετά την 1η ή το πολύ μετά τη 2η άρδευση να έχουν διαλυθεί 100% και να έχουν μεταφερθεί στο ριζικό σύστημα των φυτών χωρίς να αφήνουν αδιάλυτα υπολείμματα στο έδαφος. Διαφορετικά τα λιπάσματα που αργούν να διαλυθούν, λόγω των πολλών και συχνών λιπάνσεων ενδέχεται, λόγω συσσώρευσης προς το τέλος της κάθε καλλιεργητικής περιόδου, να προκαλέσουν τοξικότητα στα φυτά.

Κατά την ανοιξιάτικη και καλοκαιρινή περίοδο οι λιπάνσεις είναι κυρίως αζωτούχες και κατά τη φθινοπωρινή και τη χειμωνιάτικη περίοδο οι λιπάνσεις είναι καλιούχες. Την άνοιξη και το καλοκαίρι χρησιμοποιούνται εναλλάξ μία φορά ένα αζωτούχο λιπασμα π.χ. Θεική αμμωνία (21-0-0) ή Νιτρική αμμωνία (33,5-0-0) ή Ουρία (46-0-0) και την άλλη ένα σύνθετο λιπασμα που έχει πολύ άζωτο (>20), λίγο φωσφόρο (<10), μέτριο κάλιο (10-20) και ιχνοστοιχεία, όπως είναι π.χ. το 30-10-10 + ΤΕ ή το 24-8-16 + ΤΕ κ.α.

Στις αρχές του φθινοπώρου και προς τα τέλη του Σεπτέμβριου, γίνεται αρχικά μία λίπανση με Νιτρικό Κάλιο (13-0-46) και στη συνέχεια από τα μέσα του φθινοπώρου και μετά μέχρι και τις αρχές της άνοιξης χρησιμοποιούνται μόνο καλιούχα λιπάσματα και κυρίως το Θεικό κάλιο (0-0-48/52) που σκληραγώγει τα νεαρά δενδρύλλια ελιάς στο ψύχος.

Η εφαρμογή των λιπασμάτων στα νεοφυτεμένα δενδρύλλια ελιάς γίνεται γύρο από τους κορμούς, στα όρια της μπάλας χώματος του φυτωρίου με το χώμα του αγρού και προς τα έξω [όχι προς τους κορμούς των φυτών].

A1. ΔΟΣΟΛΟΓΙΕΣ ΣΕ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΟΥΣ ΕΛΑΙΩΝΕΣ

Το 1^ο Έτος:

Ένα (1) κουταλάκι του γλυκού (περίπου 10-13 γραμμάρια), σκορπιστό γύρο από τον κορμό και σε απόσταση όχι μικρότερη από 10-15 εκατοστά από αυτόν.

Οι λιπάνσεις γίνονται κάθε 30-40 ημέρες περίπου, αρχίζοντας από τα τέλη Μαρτίου μέχρι και τα τέλη Νοεμβρίου. Η λίπανση ακολουθείται από πότισμα με τουλάχιστον 13-15 λίτρα νερό.

Το 2^ο Έτος:

Δύο (2) κουταλάκια του γλυκού ή ένα (1) της σούπας (περίπου 20-25 γραμμάρια), σκορπιστό γύρο από τον κορμό και σε απόσταση όχι μικρότερη από 20-25 εκατοστά από αυτόν.

Οι λιπάνσεις γίνονται κάθε 30-40 ημέρες περίπου, αρχίζοντας από τα τέλη Μαρτίου μέχρι και τα τέλη Νοεμβρίου. Η λίπανση ακολουθείται από πότισμα με τουλάχιστον 25-30 λίτρα νερό.

Το 3^ο Έτος:

Δύο (2) κουταλάκια της σούπας ή μισό (½) ποτήρι του κρασιού (περίπου 50-60 γραμμάρια), σκορπιστό γύρο από τον κορμό και σε απόσταση όχι μικρότερη από 30-40 εκατοστά από αυτόν.

Οι λιπάνσεις γίνονται κάθε 40-50 ημέρες περίπου, αρχίζοντας από τα τέλη Μαρτίου μέχρι και τα τέλη Νοεμβρίου. Η λίπανση ακολουθείται από πότισμα με τουλάχιστον 40-50 λίτρα νερό.

Το 4^ο Έτος:

Ένα (1) ποτήρι του κρασιού (περίπου 100 – 120 γραμμάρια), σκορπιστό γύρο από τον κορμό και σε απόσταση όχι μικρότερη από 50 -70 εκατοστά από αυτόν.

Οι λιπάνσεις γίνονται κάθε 40-50 ημέρες περίπου, αρχίζοντας από τα τέλη Μαρτίου μέχρι και τα τέλη

Νοεμβρίου. Η λίπανση ακολουθείται από πότισμα με τουλάχιστον 100-150 λίτρα νερό.

Το 5^ο Έτος:

Ένα ποτήρι του νερού. σκορπιστό γύρο από τον κορμό και σε απόσταση όχι μικρότερη από 70-80 εκατοστά από αυτόν.

Οι λιπάνσεις γίνονται κάθε 40-50 ημέρες περίπου, αρχίζοντας από τα τέλη Μαρτίου μέχρι και τα τέλη Νοεμβρίου. Η λίπανση ακολουθείται από πότισμα με τουλάχιστον 150-250 λίτρα νερό.

A2. ΔΟΣΟΛΟΓΙΕΣ ΣΕ ΞΕΡΙΚΟΥΣ ΕΛΑΙΩΝΕΣ

Το 1^ο και το 2^ο Έτος :

Το 1ο και το 2ο έτος από τη φύτευση τα νεαρά ελαιόδενδρα θα πρέπει να αρδεύονται. Για το λόγο αυτό ακολουθείται το πρόγραμμα λίπανσης όπως αναφέρεται και στους αρδευόμενους ελαιώνες.

Το 3^ο και το 4^ο Έτος :

Το 3ο και το 4ο έτος γίνονται δύο (2) ή τρεις (3) λιπάνσεις την περίοδο των βροχοπτώσεων (από τις αρχές Δεκεμβρίου μέχρι και αρχές Μαρτίου). Από τις αρχές Δεκεμβρίου μέχρι και τα μέσα Φεβρουαρίου χορηγούνται τα φωσφορούχα και καλιούχα λιπάσματα σε μία ή δύο εφαρμογές και στα τέλη Φεβρουαρίου με αρχές Μαρτίου γίνεται μία εφαρμογή αζωτούχο λίπασμα.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΛΙΠΑΝΣΕΩΝ ΝΕΑΡΩΝ ΑΡΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ ΕΛΙΑΣ												
ΟΜΑΔΕΣ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ	ΤΥΠΟΙ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ		ΜΑΡΤΙΟΣ	ΑΠΡΙΛΙΟΣ	ΜΑΪΟΣ	ΙΟΥΝΙΟΣ	ΙΟΥΛΙΟΣ	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	ΣΕΠΤ/ΡΙΟΣ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	ΝΟΕ/ΡΙΟΣ	ΔΕΚ/ΡΙΟΣ
A	ΣΥΝΘΕΤΟ	24-8-16 + ΤΕ	↓	X	↓	X	↓	X	X	X	X	X
	ΣΥΝΘΕΤΟ	30-10-10 + ΤΕ										
B	34-0-0	ΝΙΤΡΙΚΗ ΑΜΜΟΝΙΑ	X	↓	X	↓	X	↓	X	X	X	X
	21-0-0	ΘΕΙΪΚΗ ΑΜΜΟΝΙΑ										
	15,5-0-0	ΝΙΤΡΙΚΟ ΑΣΒΕΣΤΙΟ										
	46-0-0	ΟΥΡΙΑ										
Γ	13-0-46	ΝΙΤΡΙΚΟ ΚΑΛΙΟ	X	X	X	X	X	X	↓	(↓)	X	X
	ΣΥΝΘΕΤΟ	12-8-24 + ΤΕ										
Δ	48/50-0-0	ΘΕΙΪΚΟ ΚΑΛΙΟ	X	X	X	X	X	X	X	↓	↓	(↓)

* Στις λιπάνσεις εφαρμόζεται **ένα μόνο** από τα λιπάσματα της κάθε ομάδας

ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΥΔΡΟΔΙΑΛΥΤΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ (ΣΕ ΣΤΕΡΕΑ ΜΟΡΦΗ)						
ΒΑΣΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ	ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΦΥΤΕΥΣΗ	ΤΟ 1ο ΕΤΟΣ	ΤΟ 2ο ΕΤΟΣ	ΤΟ 3ο ΕΤΟΣ	ΤΟ 4ο ΕΤΟΣ	ΤΟ 5ο ΕΤΟΣ
Η βασική λίπανση εφαρμόζεται μόνο σε λάκκους μεάθος μεγαλύτερο από 60 εκατοστά	Οι λιπάνσεις ξεκινούν από το 2 ^ο ή το 3 ^ο πότισμα μετά από την φύτευση στον αγρό.	1 μικρό κουταλάκι (του ελληνικού καφέ).	1 κουταλάκι της σούπας.	2 κουταλάκια της σούπας.	1 ποτήρι του κρασιού	1 ποτήρι του νερού

** Τα λιπάσματα διασκορπίζονται πάντοτε έξω από τα νοιτά όρια της αρχικής γλάστρας φύτευσης και όσο μεγαλύτερος πληκτικός είναι τα δενδρύλλια τόσο μακρύτερα εφαρμόζονται από τους κορμούς των δενδρυλλίων, και εξωτερικά μέχρι και τα όρια προβολής της κόμπης τους στο έδαφος

B) ΔΟΣΟΛΟΓΙΕΣ ΛΙΠΑΝΣΕΩΝ ΣΕ ΥΓΡΗ ΜΟΡΦΗ – ΥΔΡΟΛΙΠΑΝΣΗ

Η υδρολίπανση είναι ο ποιό καλός τρόπος λίπανσης της ελιάς. Τα λιπάσματα που χρησιμοποιούνται είναι σε γενικές γραμμές τα ίδια ή παρόμοιας σύνθεσης με εκείνα που χρησιμοποιούνται στις λιπάνσεις σε στερεά μορφή.

Στις υδρολιπάνσεις πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στη σύνθεση των θρεπτικών διαλυμάτων (πίνακας 3) και στην πυκνότητα των λιπασμάτων (πίνακας 4) στο νερό άρδευσης, ώστε να μην προκληθούν ιζήματα ή τοξικότητες στα φυτά. Συνήθως η αραίωση των λιπασμάτων στο άρδευτικό νερό κυμαίνεται από 0,7 – 1,2 γραμμάρια λιπασμάτων στο λίτρο ή 700-1200 γραμμάρια λιπασμάτων στο κυβικό νερού.

Για τον υπολογισμό της τελικής Ηλεκτρικής Αγωγιμότητας (EC) του θρεπτικού διαλύματος χρειάζεται να γνωρίζουμε την Ηλεκτρική Αγωγιμότητα του νερού άρδευσης χωρίς τα λιπάσματα (ECw) και το δείκτη EC των λιπασμάτων.

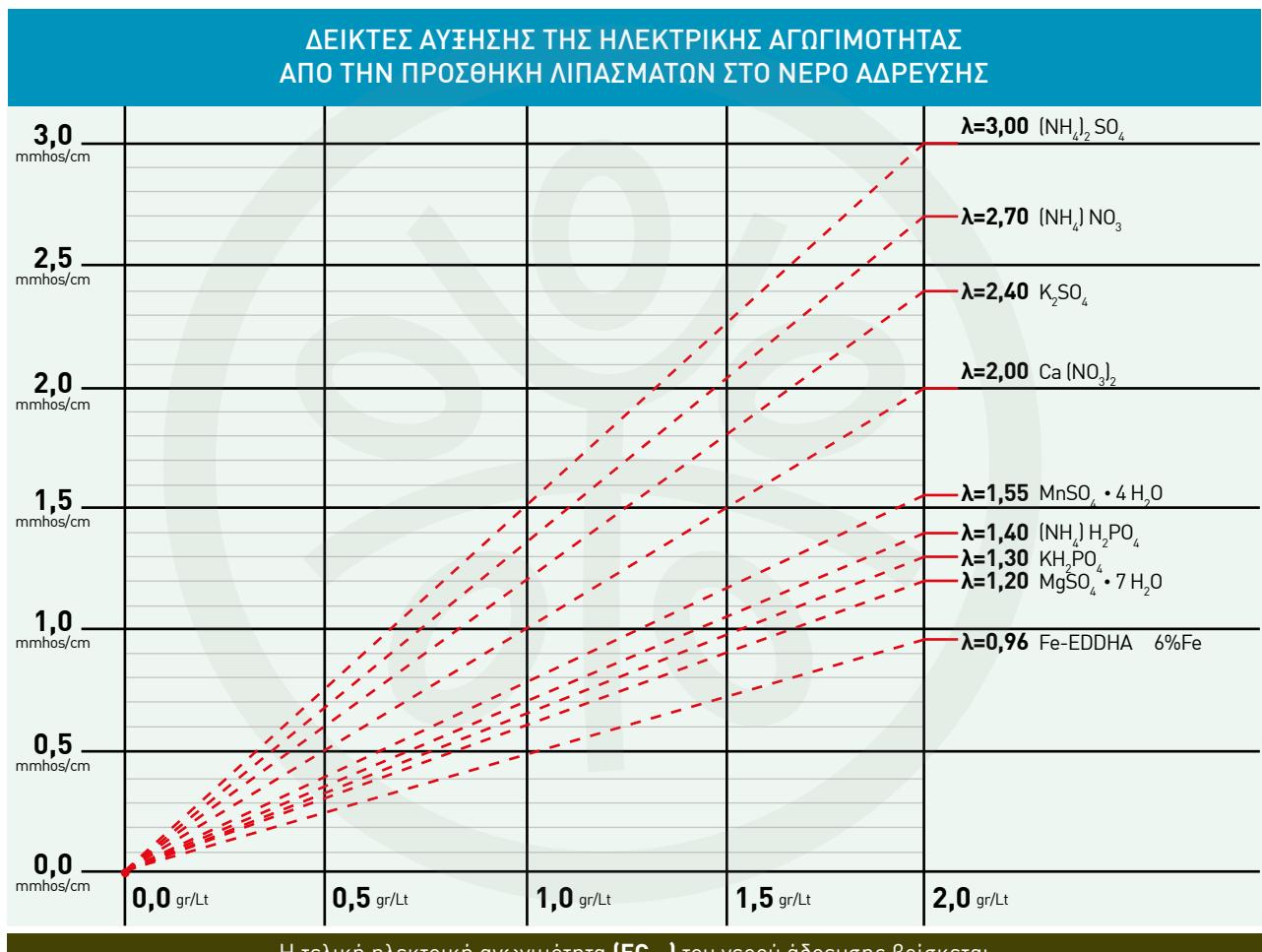
Γ) ΔΙΑΦΥΛΛΙΚΕΣ ΛΙΠΑΝΣΕΙΣ

Οι διαφυλλικές λιπάνσεις είναι οι πιο αποτελεσματικές απ' όλες τις λιπάνσεις και μπορούν να εφαρμοστούν ταυτόχρονα ή συμπληρωματικά με όλες τις άλλες μορφές λιπάνσεις στην ελιά. Καλό είναι πριν την όποια εφαρμογή διαφυλλικών λιπασμάτων να γίνεται πρώτα μία δοκιμαστική εφαρμογή σε λίγα φυτά για να διαπιστωθούν τυχόν τοξικότητες.

Σε κάθε περίπτωση ακολουθούνται πιστά οι οδηγίες εφαρμογής και οι δοσολογίες που αναγράφονται στα διαφυλλικά λιπάσματα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΥ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ	ΑΣΒΕΤΟΣ	ΑΣΒΕΤΟ ΚΥΑΝΑΜΙΔΗ	ΣΥΝΘΕΤΑ: NP-NK-NPK	ΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΜΟΝΟΑΜΜΩΝΙΟ	ΝΙΤΡΙΚΗ ΑΜΜΩΝΙΑ	ΝΙΤΡΙΚΟ ΑΣΒΕΤΙΟ	ΝΙΤΡΙΚΟ ΚΑΛΙΟ	ΥΠΕΡ ΦΩΣΦΟΡΙΚΟ	ΘΕΙΪΚΗ ΑΜΜΩΝΙΑ	ΘΕΙΪΚΟ ΚΑΛΙΟ	ΟΥΡΙΑ
ΑΣΒΕΤΟΣ		✓	✗	✗	✗	●	●	✗	✗	●	✓
ΑΣΒΕΤΟΚΥΑΝΑΜΙΔΗ	✓		✗	✗	✗	●	✓	✗	✗	✓	✓
ΣΥΝΘΕΤΑ: NP-NK-NPK	✗	✗		✓	●	✗	✓	●	✓	✓	●
ΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΜΟΝΟΑΜΜΩΝΙΟ	✗	✗	✓		●	✗	✓	●	✓	✓	●
ΝΙΤΡΙΚΗ ΑΜΜΩΝΙΑ	✗	✗	●	●		✗	●	●	●	●	✗
ΝΙΤΡΙΚΟ ΑΣΒΕΤΙΟ	●	●	✗	✗	✗		●	✗	✗	●	✓
ΝΙΤΡΙΚΟ ΚΑΛΙΟ	●	✓	✓	✓	●	●		●	●	✓	✓
ΥΠΕΡΦΩΣΦΟΡΙΚΟ	✗	✗	●	●	●	✗	●		●	✓	●
ΘΕΙΪΚΗ ΑΜΜΩΝΙΑ	✗	✗	✓	✓	●	✗	●	●		●	●
ΘΕΙΪΚΟ ΚΑΛΙΟ	●	✓	✓	✓	●	●	●	●		●	✓
ΟΥΡΙΑ	✓	✓	●	●	✗	✓	✓	●	●	✓	
ΥΠΟΜΝΗΜΑ	✓ Λιπάσματα αναμείξιμα			● Λιπάσματα αναμείξιμα μόνο κατά τη στιγμή της εφαρμογής			✗ Λιπάσματα μη αναμείξιμα				

Πίνακας 3



Η τελική ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC_{Tot}) του νερού άδρευσης βρίσκεται όταν στην αρχική αγωγιμότητα του νερού άρδευσης (EC_λ) προστεθεί και η αγωγιμότητα (EC_λ) που προκύπτει από τα λιπάσματα. Συνεπώς $\text{EC}_{\text{Tot}} = \text{EC}_\lambda + (\text{EC}_\lambda) \lambda$, όπου $\text{EC}_\lambda = \lambda / 2 \times [\text{gr/Lt}]$

* Οι αναφερόμενοι δείκτες “λ” μπορεί να κυμαίνονται ανάλογα με την ποιότητα των λιπασμάτων

Πίνακας 4

[VI] Η Φυτοπροστασία των νεαρών Δενδρυλλίων Ελιάς

Τα νεαρά δενδρύλλια ελιάς χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή και σχολαστικότητα όσο αφορά τη φυτοπροστασίας τους, τόσο περισσότερο όσο μικρότερα είναι. Αυτό δεν σημαίνει σε καμία περίπτωση ότι τα μεγαλύτερα φυτά είναι και καλύτερα. Το αντίθετο συμβαίνει. Όμως τα μεγαλύτερα φυτά είναι πιο ανθεκτικά στην «αρμέλεια» που αφορά κυρίως τους εχθρούς και λιγότερο τις δευτερεύουσας σημασίας ασθένειες, όπως είναι π.χ. οι προσβολές από μαργαρόνια, οπτιόρυγχο, φλοιοτρίβη κ.λπ.

Το πιο σημαντικό απ’ όλα είναι τα φυτά να μην προσβληθούν από εχθρούς και προπάντων ασθένειες που μελλοντικά μπορούν να υπονομεύσουν τη βιωσιμότητα του ίδιου του ελαιώνα όπως είναι π.χ. η Βερτιτσιλλίωση.

Περισσότερες πληροφορίες για τα φυτώριά μας μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα μας www.kostelenos-fytoria.gr και ειδικότερα στο ενημερωτικό έντυπο που αφορά τις ποικιλίες τις ελιάς και τα χαρακτηριστικά τους.



OLEA™
G. KOSTELENOS / NURSERIES

ΚΩΣΤΕΛΕΝΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ
ΦΥΤΩΡΙΑ
ΤΡΟΙΖΗΝΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ
ΤΚ 18020 - ΕΛΛΑΣ

GEORGE KOSTELENOS
NURSERIES
TRIZINA TRIZINIAS
P.O. 18020 - GREECE



Τ: (++30) 22980-35418 & 35338
email: info@kostelenosfytoria.gr
www.kostelenosfytoria.gr



ISBN 978-618-00-0557-8

ΟΛΑ τα πνευματικά δικαιώματα της παρούσας έκδοσης ανήκουν στους γεωπόνους-ερευνητές Γεώργιο Δ. Κωστελένο και Ευαγγελία Κ. Βλασάκη.

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική ή κατά παράφραση ή διασκευή απόδοση του περιεχομένου του παρόντος εντύπου με οποιονδήποτε τρόπο, ηλεκτρονικό, μηχανικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του συγγραφέα / εκδότη.

Νόμος 2121/1993 και κανόνες Διεθνούς Δικαίου που ισχύουν και στην Ελλάδα.