

Ελιά & Ελαιόλαδο

ΠΑΝΗΓΥΡΙΣΜΕΝΟ
ΤΕΛΟΣ
Τσχ. Γρεβενών
Κ.Ε.Μ.Π. ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ
Αριθμός Απόστασης
670

Κωδικός 01-2117



Τ. 89 | Σεπτέμβριος - Οκτώβριος - Νοέμβριος 2019

- 
- Πότε θα ανέβουν οι τιμές;
 - Συμβιώνοντας με την Xylella
 - Συγκομιδή • Φύτευση
 - Καινοτομίες ελαιοτριβείων
 - Μετρώντας την ποιότητα της επιτράπεζιας ελιάς
 - Αιθυλεστέρες
 - Ελαιόλαδο στα εστιατόρια
 - Για το σαπούνι

Δελτίο



**Εγκατάσταση και
φύτευση της ελιάς**

καλλιέργεια



Των
Νικολέτας- Γιώργου
Κλειώ Δεναξά* Κωστελένου**

Πρώτη από την εγκατάσταση ενός σύγχρονου και βιώσιμου ελαιώνα πρέπει να γίνει μελέτη και να ληφθούν υπόψη αρκετοί παράγοντες ώστε μνη αποβεί η προσπάθεια οικονομικά ασύμφορη.

Πρώτο μέλημα για την εγκατάσταση ενός ελαιώνα είναι η σωστή επιλογή των ποικιλιών που θα φυτευτούν και η γνώση των εδαφοκλιματικών συνθηκών της περιοχής. Ειδικότερα θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- ❖ Το μέγεθος και η διάταξη του αγρού (προσανατολισμός),
- ❖ Οι συνήθεις ελάχιστες θερμοκρασίες της περιοχής (απόλυτες τιμές και συχνότητα),
- ❖ Οι μήνες κατά τους οποίους συμβαίνουν ο πρώτος και ο τελευταίος παγετός,
- ❖ Το υψόμετρο και το ανάγλυφο του αγρού,
- ❖ Τα τοπικά μικρο-κλιματικά φαινόμενα (ψυχρά ρεύματα αέρα, χιονοπτώσεις κ.λπ.),
- ❖ Ο τύπος του εδάφους, η γονιμότητα και το pH (γενικά τις φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους σε δύο βάθη τουλάχιστον, ήτοι 0-30 εκ. και 30-60 εκ.),
- ❖ Προβλήματα υψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας,
- ❖ Η κακή αποστράγγιση και εάν υπάρχουν προβλήματα στο έδαφος από υψηλή περιεκτικότητα σε άλατα,
- ❖ Διαθεσιμότητα, κόστος χρήσης και ποιότητα νερού,
- ❖ Προβλήματα από εχθρούς και ασθένειες (βερτοτιλλιώση, αρμιλλάρια, νηματώδεις, έντομα εδάφους, φυτόφθορες),
- ❖ Γειτονικές καλλιέργειες και
- ❖ Διαθεσιμότητα και κόστος εργατικού προ-

σωπικού (συγκεκριμένες εποχές του χρόνου).

Χρειάζεται να καθοριστούν επίσης με ακρίβεια οι γενικές κατευθύνσεις παραγωγής, φύτευσης και συγκομιδής. Ειδικότερα, θα πρέπει να αποσαφονιστεί το έαν πρόκειται για ελαιώνα με σκοπό την παραγωγή λαδιού ή/και βρώσιμης ελιάς, την παραγωγή βιολογικών ή μη προϊόντων, την εκμηχάνιση της καλλιέργειας, εάν η συγκομιδή θα γίνεται με τα χέρια, με φορητά ελαιοραβδιστικά, με δοντές ή με ελαιοσυλλεκτικές μηχανές.

Αφού συνεκτιμηθούν όλες οι παραπάνω παραμετροί, θα πρέπει να καθοριστούν οι προτεραιότητες σχετικά με τις προς φύτευση ποικιλίες. Οι διάφορες ποικιλίες μπορούν να ομαδοποιηθούν ως εξής:

- ❖ Ντόπιες γηγενείς ποικιλίες, πρόκειται δηλαδή για ποικιλίες που καλλιεργούνται συστηματικά στην περιοχή και θα πρέπει να επιλέγονται ειδικά εάν επιδώκεται η παραγωγή ΠΟΠ και ΠΓΕ προϊόντων.
- ❖ Ελληνικές ποικιλίες δοκιμασμένες και με καλή προσαρμοστικότητα στην περιοχή.
- ❖ Ελληνικές ποικιλίες όχι δοκιμασμένες, αλλά με χαρακτηριστικά που εκτιμώνται ως κατάλληλα για την περιοχή.
- ❖ Εξέντεις ποικιλίες όχι δοκιμασμένες, αλλά με χαρακτηριστικά που εκτιμώνται ως κατάλληλα για την περιοχή.

Τέλος, για την επιλογή των κατάλληλων ποικιλιών ελιάς, εκτός από τα παραπάνω, θα πρέπει να συνεκτιμηθεί ο προορισμός του παραγόμενου προϊόντος, η παραγωγικότητα της ποικιλίας, η αντοχή της στο ψύκσος και η συμπεριφορά της σε συνθήκες ξηρασίας, η αντοχή της στα υφάλμυρα νερά, η εποχή ωρίμανσης και συγκομιδής των καρπών, καθώς και η αντοχή στο δάκο, στο κυκλοκόνιο και στο βερτισίλιο.

Μέθοδοι και τεχνικές φύτευσης της ελιάς

Προετοιμασία του εδάφους: Αρχικά πρέπει να γίνει καθαρισμός του εδάφους από δένδρα, θάμνους, αυτοφυή βλάστηση, μεγάλες πέτρες ή καθαρισμός από την προηγούμενη καλλιέργεια. Καλό είναι να ακολουθήσει αγρανάπαιση για 3-4 χρόνια, ή εναλλακτικά, να γίνει σπορά σε αργωστώδους φυτούς (σιτηρά) για 1-2 χρόνια. Στη συνέχεια θα χρειαστεί μια βαθιά άροση σε βάθος περίπου 45-50 εκ., για καταστροφή των πολυετών zizaniών και



→ αφρατοποίηση του εδάφους. Ακολουθεί ισοπέδωση του εδάφους με φρεζάρισμα.

Αγρανάπαιση: Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες δεν είναι δυνατή ή επιθυμητή η απαιτούμενη αγρανάπαιση και/ή η εναλλακτική σπορά ενός αγρωστώδους φυτού, επιβάλλεται να μεσολαβήσουν πριν από την επαναφύτευση απαραίτητα καλοκαιρινοί μήνες. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου γίνονται δύο αρόσεις σε βάθος 20-30 εκ., η πρώτη προς τα τέλη Μαΐου με αρχές Ιουνίου και η δεύτερη προς τα μέσα του Ιουλίου ώστε με τον ήλιο και τις υψηλές θερμοκρασίες να απολυμανθεί όσο το δυνατόν το έδαφος. Απαιτείται επίσης σχολαστικότατη απομάκρυνση των υπολειμμάτων τους από τις προηγούμενες πολυετείς καλλιέργειες. Μεγαλύτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σε κωράφια με προηγούμενη δασική βλάστηση.

Αναλύσεις: Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να γίνει δειγματοληψία εδάφους για να πραγματοποιηθούν τυχόν αναλύσεις όσον αφορά τις φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους. Προσοχή πρέπει να δοθεί στο είδος της προηγούμενης καλλιέργειας για την ύπαρξη τυχόν επικινδυνών εχθρών (π.χ. νηματώδεις) ή ασθενειών (π.χ. βερτισίλλιο, αρμιλλάρια κ.λπ.). Σε αυτές τις περιπτώσεις, κατ' εξαίρεση, μπορεί να γίνει απολύμανση του εδάφους ή, ακόμα καλύτερα, πλιοαπολύμανση, που είναι ικανοποιητικά αποτελεσματική σε περίπτωση προσβολών από το βερτισίλλιο.

Στις αναλύσεις εδάφους τρία στοιχεία πρέπει να θεωρούνται zwetkis ουμασίας:

1. Το pH του εδάφους,
2. Η μηχανική σύσταση του εδάφους και
3. Η ύπαρξη περιοριστικών παραγόντων στο έδαφος που δεν μπορούν να επαλειφθούν, π.χ. υψηλή περιεκτικότητα σε άλατα (Na) κ.λπ.

Εμπλοκτισμός εδάφους: Στην περίπτωση που η ανάλυση του εδάφους δείχνει ότι χρειάζεται εμπλοκτισμός του εδάφους με θρεπτικά συστατικά, θα πρέπει να προστεθούν τα στοιχεία που η ανάλυση έχει δείχνει ότι βρίσκονται σε έλλειψη. Μπορεί να γίνει και εφαρμογή οργανικής ουσίας (π.χ. κομπόστ ή κοπριά, η οποία θα πρέπει να είναι καλά κωνεμένη και σε δόση περί τους 2-4 τόνους/στρέμμα ή έτοιμη, οργανικά λιπάσματα που είναι αποστειρωμένα). Εναλλακτικά, κωρίς να έχει προηγηθεί ανάλυση εδάφους, προστίθενται στο έδαφος φωσφορικά και καλιούχα

Η δημιουργία ενός βιώσιμου ελαιώνα απαιτεί υψηλό κεφάλαιο επένδυσης και όντας πολυετής καλλιέργεια τυχόν λάθη διορθώνονται δύσκολα.

Λιπάσματα ή ένα σύνθετο λίπασμα (π.χ. τύπου 11-15-15) και σε ποσότητα περίπου 100-150 κιλά/στρέμμα.

Στην περίπτωση μεγάλων αγρών και για λόγους οικονομίας, η βασική λίπαση θα μπορούσε να γίνει και επί των γραμμών φύτευσης και όχι σε όλη την έκταση του κωραφιού.

Προδιαγραφές δενδρυλλίων

Βασική προϋπόθεση είναι η προμήθεια των δενδρυλλίων να γίνεται από «αξιόπιστα» φυτώρια, γνωστά για την ποιότητα του φυτικού υλικού που διαθέτουν, αφού στην Ελλάδα, δυστυχώς, δεν υπάρχει ακόμα ελληνικής προέλευσης και προπάντων ελληνικής επιλογής πιστοποιημένο φυτωριακό υλικό ελληνικών πουκιλών ελιάς. Σε κάθε περίπτωση, τα δενδρύλλια θα πρέπει να συνοδεύονται από φυτούγγιονομικό διαβατήριο και θα πρέπει τόσο το υποκείμενο (εφόσον υφίσταται) όσο και η ποικιλία να είναι ακριβώς αυτό που ζητάει ο δενδροκαλλιεργητής για την αποφυγή ανεπιθύμητων καταστάσεων. Μετά την επιλογή της επιθυμητής ποικιλίας (μιας ή περισσοτέρων), χρειάζεται να καθοριστούν οι προδιαγραφές που πρέπει να πληρούν τα δενδρύλλια που θα φυτευτούν. Ειδικότερα:

Η πλικία και το μέγεθος των δενδρυλλίων, δηλαδή το καθαρό ύψος του φυτού πάνω από τη γλάστρα ή τη σακούλα. Τα πιο κατάλληλα δενδρύλλια για μεταφύτευση στον αγρό είναι τα μονοετή ή τα διετή. Τα μονοετή έχουν ύψος μέχρι 80 εκ., τα ενάμισι έτους έχουν ύψος από 80 -120 εκ. και τα διετή έχουν ύψος από 120 - 170 εκ. Ωστόσο, η επιλογή του μεγέθους των δενδρυλλίων εξαρτάται από δύο βασικούς παράγοντες: από τη δυνατότητα άρδευσης και την εποχή φύτευσης. Για ξερικούς ελαιώνες προτιμώνται δενδρύλλια μεγαλύτερου μεγέθους, ενώ για αρδευόμενους μπορούν να χρησιμοποιηθούν και μικρότερου μεγέθους φυτά. Για



**Τα δενδρύλλια θα πρέπει να έχουν φυτοϋγειονομικό διαβατήριο.
Επίσης τόσο το υποκείμενο όσο και η ποικιλία θα πρέπει να είναι ακριβώς αυτό που ζητάει ο δενδροκαλλιεργοτής.**

φυτεύσεις που πραγματοποιούνται την άνοιξη, προτιμώνται τα μικρότερης ηλικίας δενδρύλλια, ενώ το φθινόπωρο τα μεγαλύτερα ώστε να αντέξουν τις αντιξεσ ξειρερινές συνθήκες.

1. Ο όγκος του ριζικού συστήματος (σε λίτρα). Απαραίτητη προϋπόθεση για την κανονική ανάπτυξη των δένδρων είναι το ριζικό σύστημα να βρίσκεται σε αρμονία με την κόμη του φυτού. Θα πρέπει επομένως, να είναι πλούσιο, καλά ανεπτυγμένο, υγιές, με καλή κατανομή και διακλάδωση και να βρίσκεται εντός των γλαστρών ή των σακουλών χωρίς να έχει βγει και αναπτυχθεί εκτός των φυτοδοχείων, γιατί στις περιπτώσεις αυτές το ριζικό σύστημα ακρωτηριάζεται με επακόλουθη την ανισορροπία κόμης - ριζικού συστήματος. Δενδρύλλια με μεγάλη κόμη χρειάζονται μεγάλη μπάλα χώματος. Συνεπώς, τα μονοετή φυτά απαιτούν όγκο ριζικού συστήματος σε γλάστρα ή σακούλα από 1 έως 1,5 λίτρο. Φυτά ενάμισι έτους απαιτούν όγκο χώματος από 2,5 έως 3,5 λίτρα και φυτά διετή με ύψος μεγαλύτερο από 120 εκ. χρειάζονται όγκο τουλάχιστον 3,5 έως 4,5 λίτρα.

2. Η διαμόρφωση των δενδρυλλίων, δηλαδή εάν είναι σταυρωμένα, μονοκωνικά κ.λπ.

3. Φυτοϋγεία, δηλαδή τα φυτά θα πρέπει να είναι απαλλαγμένα από εχθρούς και ασθένειες και να συνοδεύονται από φυτοϋγειονομικό διαβατήριο.

Χάραξη ελαιώνα - προσδιορισμός θέσεων φύτευσης

Ο παραγωγός θα πρέπει πρωτίστως να επιλέξει το σύστημα καλλιέργειας (δηλαδή εντατικό, παραδοσιακό, πυκνής ή υπέρπυκνης φύτευσης), τις αποστάσεις φύτευσης, το σχήμα μόρφωσης ανάλογα με το σύστημα καλλιέργειας και τη διάταξη των

δένδρων μέσα στο χωράφι. Ειδικότερα, το σύστημα καλλιέργειας που θα επιλεγεί εξαρτάται από την τοπογραφία του εδάφους, τα κλιματικά δεδομένα της περιοχής (υψόμετρο, εμφάνιση παγετών, ύψος βροχοπτώσεων, θερμοκρασίες κ.λπ.), τη δυνατότητα άρδευσης, τη γονιμότητα του εδάφους και την επιθυμία ή τη δυνατότητα εντατικοποίησης και εκμηχάνισης της καλλιέργειας. Γενικά υπάρχουν τέσσερις τρόποι διάταξης των δένδρων:

♦ Κατά τετράγωνα. Τα δένδρα φυτεύονται στις κορυφές τετραγώνου και η απόσταση φύτευσης είναι ίση με την πλευρά του τετραγώνου. Η καλλιέργεια του εδάφους γίνεται προς όλες τις κατευθύνσεις.

♦ Κατά ορθογώνια ή γραμμικό σύστημα. Τα δένδρα φυτεύονται σε γραμμές και οι αποστάσεις φύτευσης μεταξύ των δένδρων επί της γραμμής είναι συνήθως μικρότερες από ότι μεταξύ των γραμμών. Το γραμμικό σύστημα καλλιέργειας μπορεί να συνδυασθεί με μονόπλευρη ανάπτυξη της κόμης και επιτρέπει τη μηχανοποίηση της καλλιέργειας σε μεγάλο βαθμό.

♦ Κατά ισόπλευρα τρίγωνα ή ρομβικό σύστημα. Το σύστημα αυτό παρέχει τη δυνατότητα πυκνότερης φύτευσης. Τα δένδρα εγκαθίστανται στις κορυφές ισόπλευρων τριγώνων και η καλλιέργεια του εδάφους γίνεται προς όλες τις κατευθύνσεις.

♦ Κατά ισοϋψεις καμπύλες. Εφαρμόζεται σε εδάφη με μεγάλη κλίση ή δημιουργούνται αναβαθμίδες (πεζούλες) και εκεί φυτεύονται τα δένδρα.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί ώστε τα δένδρα να φυτεύονται σε γραμμές με κατεύθυνση από Βορρά προς Νότο, λαμβάνοντας υπόψη πρακτικούς περιορισμούς. Με αυτή τη διάταξη επιπτυγχάνεται ο καλύτερος δυνατός φωτισμός της κόμης των δένδρων με στόχο τη βέλτιστη φωτοσύνθεση, που με τη σειρά της επηρεάζει θετικά την παραγωγικότητα των δένδρων.

Αποστάσεις φύτευσης

Οι αποστάσεις φύτευσης εξαρτώνται από την πρότοτη της ποικιλίας, τη γονιμότητα του εδάφους, το σχήμα διαμόρφωσης, το ύψος των βροχοπτώσεων, τη δυνατότητα άρδευσης και τη χρήση μηχανάτων. Γενικά, συστίνεται στους ξερικούς ελαιώνες οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών να κυμαίνονται από 7-8 μ., ενώ επί των γραμμών φύτευσης στα 5-7 μ., ή και μικρότερες μέχρι τα 1,35 μ. Θα



→ πρέπει όμως να τονιστεί στο σημείο αυτό ότι η έννοια του Εερικού ελαιώνα σίναι σχετική, διότι Εερικοί ελαιώνες αναπτύσσονται από τη Δυτική Ελλάδα με μεγάλα ύψη βροχόπτωσης και επαρκή κατανομή της έως τη νησιωτική κεντρική Ελλάδα με μικρά ύψη βροχόπτωσης και μικρή περίοδο βροχοπτώσεων. Αυτό καθορίζει άμεσα, μαζί με τη γονιμότητα του εδάφους, τις αποστάσεις φύτευσης, καθώς ένας ενήλικος ελαιώνας θα πρέπει να καταλαμβάνει πλήρως τον εδαφικό χώρο που του αναλογεί. Με άλλα λόγια, υπάρχει περίπτωση οι αποστάσεις φύτευσης να σίναι οι μισές από τις προαναφερόμενες σε περιοχές όπου το ύψος βροχόπτωσης είναι ελάχιστο, ώστε να αξιοποιήσουμε όσο το δυνατόν καλύτερα την επιφάνεια του αγρού μας. Αν κάποια στιγμή τα δένδρα πυκνώσουν πολύ, τότε υπάρχει η δυνατότητα αυστηρού κλαδέματος ή, τις περισσότερες φορές, αφαιρέσης κάποιων δένδρων. Στα επικλινή εδάφη οι αποστάσεις φύτευσης των δένδρων πάνω στις ισούψεις κυριαρχούνται από 4-7 μ. και μεταξύ των ισούψών 5-7 μ. Τέλος, σε εδάφη που συγκρατούν νερό, εκτός από τη δημιουργία των απαραίτητων αποστραγγιστικών καναλιών, οι φυτεύσεις πρέπει να γίνονται πάνω σε σαμάρια.

Συστήματα ελαιώνων

Οι κυριότερες μορφές-συστήματα ελαιώνων που απαντώνται σήμερα στην Ελλάδα αλλά και στην Ευρωπαϊκή Ένωση σίναι οι παρακάτω:

- ♦ Παραδοσιακός ελαιώνας με πυκνότητα φύτευσης 6-15 δένδρα/στρέμμα και αποστάσεις φύτευσης 8-12 μ. x 8-12 μ.
- ♦ Συμβατικός ελαιώνας-εντατικός παραδοσιακός ελαιώνας με πυκνότητα φύτευσης 12-25 δένδρα/στρέμμα και με αποστάσεις φύτευσης 7-10 x 8-10 μ.
- ♦ Πυκνή φύτευση με πυκνότητα φύτευσης 25-40 δένδρα/στρέμμα και με αποστάσεις φύτευσης 5-6 x 5-8 μ. Πιο σύνθετης σίναι το 5x6 μ. (δηλαδή 33 δένδρα/στρέμμα) και το 5x7 μ. (28 δένδρα/στρέμμα).
- ♦ Υπέρπυκνη φύτευση: 1,35-2,5 μ. επί των γραμμών x 3,75-5 μ. μεταξύ των γραμμών (δηλαδή 80-200 δένδρα/στρέμμα).

Εποχή φύτευσης

Η εποχή φύτευσης εξαρτάται από τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της κάθε περιοχής και από τη δυνα-

τότητα άρδευσης. Στις ορεινές ή ψυχρές περιοχές οι Εερικές ελιές φυτεύονται το φθινόπωρο (από τα μέσα Οκτωβρίου μέχρι τα τέλη Νοεμβρίου) ή αργότερα, αρχές άνοιξης (Μάρτιο). Στις ιδιές περιοχές οι αρδευόμενες ελιές φυτεύονται από τον Μάρτιο μέχρι και τέλη του ερχόμενου Νοεμβρίου. Καλό σίναι να αποφεύγονται οι μήνες Ιούλιος - Αύγουστος το καλοκαίρι και Ιανουάριος - Φεβρουάριος τον χειμώνα.

Στις ζεστές παραλιακές και νησιωτικές περιοχές που δεν υπάρχει κίνδυνος από παγετούς, οι Εερικές ελιές φυτεύονται από τις αρχές Νοεμβρίου μέχρι και τα τέλη Μαρτίου, ενώ οι ποτιστικές μπορούν να φυτευθούν όλο τον χρόνο. Ωστόσο και σε αυτή την περίπτωση καλό σίναι να αποφεύγονται οι μήνες Ιούλιος-Αύγουστος, γιατί οι υψηλές θερμοκρασίες που επικρατούν απαιτούν συχνά ποτίσματα και υπάρχει κίνδυνος αποτυχίας της εγκατάστασης της καλλιέργειας.

Τεχνική φύτευσης

Χάραξη δενδροκομείου: Σε περιπτώσεις μεγάλων χωραφιών πρέπει να χρησιμοποιούνται σύγχρονες τοπογραφικές μέθοδοι για τη χάραξη των γραμμών φύτευσης και στη συνέχεια να ορίζονται οι θέσεις φύτευσης των δένδρων ανάλογα με τις αποστάσεις που έχουν επιλεγεί. Σε μικρά χωράφια η χάραξη μπορεί να διενεργηθεί με απλά μέσα και ακολουθείται η πιο κάτω σειρά.

♦ Χάραξη βασικής γραμμής. Με τη βοήθεια νίματος και δύο πασσάλων χαράσσουμε τη βασική γραμμή με κατεύθυνση Βορρά - Νότος κατά μήκος της μεγαλύτερης πλευράς του κτήματος. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί ώστε οι ακριανές γραμμές να μην σίναι στα σύνορα του χωραφιού, αλλά πιο μέσα, στο μισό της απόστασης που έχουμε ορίσει (π.χ. αν η απόσταση σίναι 7 μ., η πρώτη γραμμή θα οριστεί στα 3,5 μ. από τα σύνορα του χωραφιού), ώστε η ανάπτυξη των δένδρων καθώς και η εδαφοκατεργασία να γίνεται εντός της ιδιοκτησίας μας. Με βάση αυτή τη γραμμή θα οριστούν οι αποστάσεις φύτευσης μεταξύ των γραμμών.

♦ Χάραξη κάθετων στα δύο άκρα της βασικής γραμμής. Αυτό γίνεται με τη βοήθεια του ορθογώνιου τριγώνου, που κατασκευάζεται από τρεις πασσάλους και νήμα διαστάσεων ανάλογων των αποστάσεων φύτευσης (π.χ. για αποστάσεις φύτευσης



καλλιέργεια

7 x 5 μ., οι διαστάσεις των νημάτων είναι 7 μ., 5 μ. και 8,6 μ.).

◆ Προσδιορισμός των θέσεων των δένδρων επί της βασικής γραμμής και τοποθέτηση των πασσάλων.

◆ Χάραξη κάθετης γραμμής. Με τη βοήθεια νήματος και δύο πασσάλων σχηματίζουμε τη βασική κάθετη (επί της βασικής γραμμής) γραμμή με κατεύθυνση Ανατολή - Δύσην κατά μήκος του κτήματος. Με βάση αυτήν τη γραμμή θα οριστούν οι αποστάσεις φύτευσης επί των γραμμών.

◆ Προσδιορισμός θέσεων επί των κάθετων γραμμών με τη χρήση μετροτανίας ή ενός παράλληλα μετακινούμενου νήματος.

Άνοιγμα λάκκων-Διαστάσεις και βάθος φύτευσης

Αφού προσδιοριστούν οι θέσεις εγκατάστασης των δενδρυλλίων, στη συνέχεια γίνεται το άνοιγμα των λάκκων φύτευσης. Θα πρέπει να γνωρίζουμε ότι το ριζικό σύστημα της ελιάς είναι επιφανειακό και σε ποσοστό 80% περίπου των ριζών εκτείνονται σε βάθος μέχρι τα 80 εκ. Ωστόσο, όσο πιο άγονο και

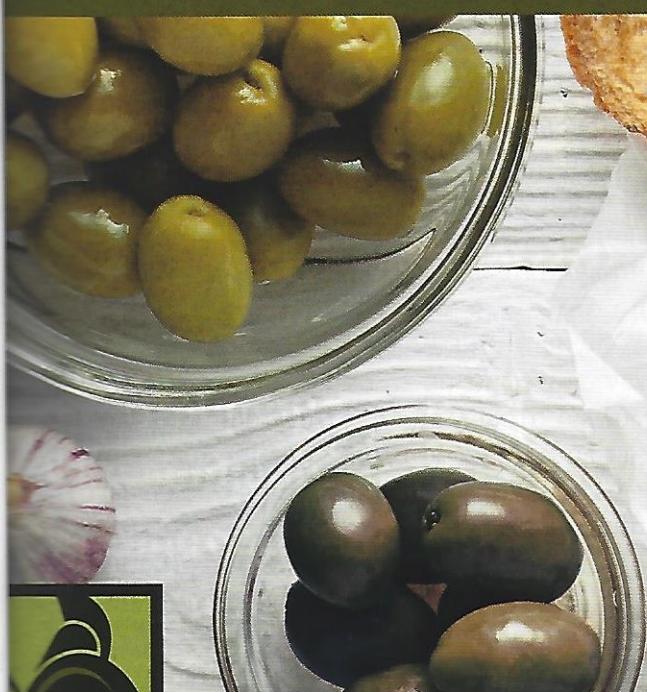
ξερικό είναι ένα περιβάλλον σε συνδυασμό και με την ικανότητα της εκάστοτε ποικιλίας, τόσο πιο εκτεταμένο και βαθύ γίνεται το ριζικό σύστημα.

- Συνεπώς, για τη φύτευση των ξερικών ελαιώνων σε άγονα εδάφη, απαιτούνται μεγαλύτεροι και βαθύτεροι λάκκοι συγκριτικά με τους αρδευόμενους σε γόνιμα εδάφη, ώστε να μπορεί εύκολα να εισχωρεί η ρίζα των νεαρών δενδρυλλίων στα βαθύτερα στρώματα του εδάφους.

- Σε γενικές γραμμές οι λάκκοι φύτευσης έχουν μήκος και πλάτος 40-60 εκ. και βάθος που κυμαίνεται από 60-80 εκ. στους αρδευόμενους ελαιώνες και από 60 έως 100 εκ. στους ξερικούς.

- Σε βαριά εδάφη ή σε εδάφη με πολλή υγρασία πρέπει να αποφεύγεται το άνοιγμα των λάκκων με τρυπάνι-τριβέλι, γιατί κατά το άνοιγμα συμπίεζονται οι πλευρές των λάκκων εμποδίζοντας τις ρίζες να τις διαπεράσουν. Επίσης, δεν αποστραγγίζουν καλά, σγκλωβίζοντας το νερό εντός των λάκκων με αποτέλεσμα να προκαλούνται σήψεις στις ρίζες των φυτών ή και σε ακραίες περιπτώσεις αποπληξία νεαρών δενδρυλλίων λόγω ασφυξίας ριζών. ➔

Ενώνουμε την ποιότητα, την παράδοση και τη γνώση!

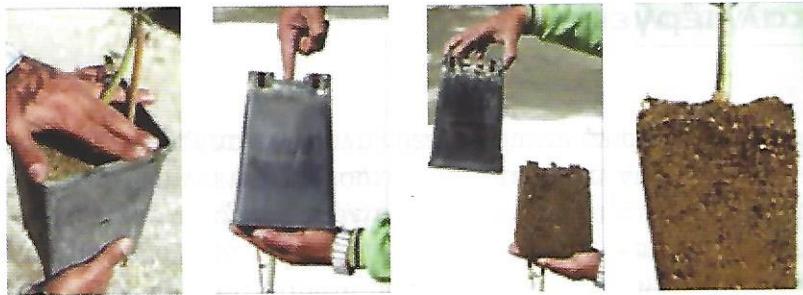


**ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ
ΣΤΥΛΙΔΑΣ**

ΒΙΠΕ ΛΑΜΙΑΣ 35100
Τηλ 22310 42440, 22310 42 486
Fax 22310 42460

e-mail: info@stylidacoop.gr
www.stylidacoop.eu





Σχήμα 1. Η εξαγωγή δενδρυλλίων από τη γλάστρα πρέπει να γίνεται χωρίς να καταστρέφεται η μπάλα χώματος.

→ Στις ανεμόπληκτες περιοχές οι λάκκοι θα πρέπει να είναι βαθιοί και στενοί για να προστατεύονται τα πρώτα χρόνια τα νεαρά δενδρύλλια από τους ανέμους (αποφυγή πλαγιάσματος).

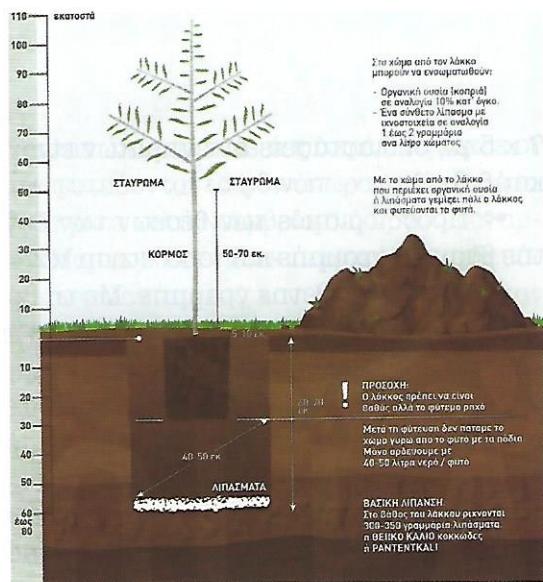
Εξαγωγή δενδρυλλίων από τη γλάστρα

Για την ευκολότερη εξαγωγή από τη γλάστρα τα δενδρύλλια κρατιούνται όρθια με το ένα χέρι, ενώ με το άλλο καλύπτονται οι ανοικτές επιφάνειες των γλαστρών. Στη συνέχεια αναποδογυρίζουν μαζί προς τα κάτω γλάστρα και φυτό και πιέζεται προσεκτικά η βάση των γλαστρών μέχρις ότου αποκολληθεί το φυτό. Αφού αφαιρεθεί η γλάστρα κρατώντας τις γυμνές μπάλες χώματος και με τα δύο χέρια, επαναφέρουμε τα φυτά σε όρθια θέση και τα τοποθετούμε στους λάκκους φύτευσης.

Πρέπει να δοθεί προσοχή στο γεγονός ότι δεν τραβάμε βίαια τα δενδρύλλια από τις γλαστρές, γιατί θα καταστραφούν οι ρίζες τους. Σε κάθε περιπτώση, εάν υπάρχει δυσκολία για την εξαγωγή των φυτών από τη γλάστρα, είναι προτιμότερο να κόβονται/καταστρέφονται οι γλάστρες σε 3 ή 4 σημεία στο πάνω μέρος τους. Επίσης, δεν θα πρέπει να έχουν ποτιστεί τα φυτά τουλάχιστον μια μέρα πριν την εξαγωγή τους από τη γλάστρα, γιατί το χώμα θα είναι υγρό και υπάρχει κίνδυνος να καταστραφεί/σπάσει η μπάλα χώματος (Σχήμα 1). Όταν τα φυτά είναι ανεπυγένενα σε πλαστικές σακούλες, τότε χρειάζεται επίσης προσοχή κατά το κόψιμο των σακουλών να μην κοπεί και μέρος του ριζικού συστήματος.

Τρόπος φύτευσης

Η φύτευση των δένδρων γίνεται σε λάκκους με βάθος από 60-80 εκ. και, ανεξάρτητα από το εάν έγινε ή όχι επιφανειακή λίπανση, είναι αναγκαία η βασική λίπανση στον πυθμένα συνήθως με κοκκώδες μη υδατοδιαλυτό λίπασμα καλίου (πχ θεϊ-



Σχήμα 2. Ιδανικός τρόπος φύτευσης της ελιάς.

κό κάλιο σε αναλογία 300-500 γρ./λάκκο) ή υπερφωσφορικό σε περιπτώσεις που η ανάλυση εδάφους δειχνεί ότι χρειάζεται. Στη συνέχεια το λίπασμα καλύπτεται με 40-50 εκ. με το ίδιο χώμα που βγήκε από τους λάκκους. Επίσης, μπορεί να γίνει προσθήκη κοπριάς, καλά χωνευμένης, πάχους 5-15 εκ., αναλόγως του βάθους του λάκκου και κυρίως για ξερικούς ελαιώνες. Σε λάκκους με βάθος μικρότερο από 50 εκ. δεν γίνεται βασική λίπανση στον πυθμένα του λάκκου, αλλά ανάμειξη των λιπασμάτων με το χώμα που θα τον γεμίσει.

Αποφεύγομε να προσθέτουμε αζωτούχα λιπάσματα κατά τη φύτευση και προτιμούμε να τα εφαρμόζουμε σε πολλές μικρές δόσεις κατά τη διάρκεια ανάπτυξης των δενδρυλλίων (άνοιξη-φθινόπωρο). Πολύ καλά αποτελέσματα έχει δώσει και η προσθήκη οργανικών, συσκευασμένων και απολυμασμένων οργανικών λιπασμάτων επιφανειακά και ποτέ στον πυθμένα του λάκκου, καθώς υπάρχει κίνδυνος αναεροβίωσης από τη δραστηριότητα των μικροοργανισμών του εδάφους. Επιπλέον, μια σύγχρονη τεχνική λίπανσης κατά τη φύτευση είναι η προσθήκη περικαλυμμένων λιπασμάτων στο χώμα με το οποίο θα σκεπαστούν τα δενδρύλλια στους λάκκους. Τα λιπάσματα στο βάθος του λάκκου θα τα βρει το ριζικό σύστημα των νεαρών φυτών μετά το δεύτερο έτος από τη φύτευση και γιαυτό δεν πρέπει να είναι υδροδιαλυτά. Σε διαφορετική περιπτώση τα υδροδιαλυτά λιπάσματα μέχρι να τα βρουν οι ρίζες θα έχουν απομακρυνθεί με τα νεαρά των βροχών και της άρδευσης.

Οι ελιές φυτεύονται πάντα με μπάλα χώματος



καλλιέργεια

ώστε το υπέργειο τμήμα τους να βρίσκεται σε ισορροπία με το ριζικό τους σύστημα. Επομένως, το δενδρύλλιο βγαίνει προσεκτικά από τη γλάστρα ή τη σακούλα και τοποθετείται κατακόρυφα στον λάκκο φύτευσης. Γενικά το βάθος φύτευσης θα πρέπει να είναι λίγο μεγαλύτερο από το ύψος της γλάστρας ανεξαρτήτως βάθος λάκκου. Σταδιακά γίνεται η προσθήκη κώματος και πιέζεται ελαφρά ώστε να έρθει σε καλή επαφή το ριζικό σύστημα με το κώμα που περιβάλλει το δενδρύλλιο. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να πατιέται το κώμα, και μαζί με αυτό οι μπάλες κώματος των φυτών, γιατί κινδυνεύουν να σπάσουν και να ξεραθούν τα φυτά

Υποστύλωση

Τα δενδρά θα πρέπει να υποστηλώνονται αμέσως μετά τη φύτευσή τους. Η υποστύλωση είναι απαραίτητη του λάχιστον για τα πρώτα τρία χρόνια της ανάπτυξης των φυτών. Ο πάσσαλος πρέπει να τοποθετείται από την πλευρά του πιο ισχυρού ανέλιου που πνέει στην περιοχή, να εισχωρεί καλά μέσα στο έδαφος, να έχει αρκετό μήκος και να απέχει 8-10 εκ. από τον

κορμό του φυτού. Το δέσιμο γίνεται πάνω στον πάσαλο με σχηματισμό 8, με αρκετά χονδρό αλλά μαλακό υλικό για να μην τραυματιστεί το δενδρύλλιο.

Αρδευση

Αμέσως μετά τη φύτευση ακολουθεί πότισμα με αρκετή ποσότητα νερού, περισσότερο από 50 λίτρα νερό/φυτό, ώστε να έρθει να καλή επαφή η μπάλα του ριζικού συστήματος με το νέο κώμα. Το πότισμα επαναλαμβάνεται κάθε 4-10 ημέρες, ανάλογα με την εποχή φύτευσης, το μέγεθος των δενδρυλλίων, τον τύπο του εδάφους και τις συνθήκες που επικρατούν. Αν η καλλιέργεια προορίζεται για ξερική, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν τα πρώτα δύο με τρία καλοκαιριά από τη φύτευση ποτίσματα ώστε να εγκατασταθούν καλά τα δενδρύλλια.

Συνήθως τα πρώτα δύο χρόνια γίνονται αρδεύσεις κάθε 7-10 ημέρες με 20-50 λίτρα νερό την άρδευση. Ένδειξη για άρδευση μπορεί να αποτελέσει το γύρισμα των τρυφερών κορυφών προς τα κάτω και η συστροφή των φύλλων. Αντίθετα, το προοδευτικό κιτρίνισμα των κορυφαίων βλαστών και των

Dimou
ΔΗΜΟΥ
ΜΗΧΑΝΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕΒΕ

Η λύση στα ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗΣ

για:

- Φιλτράρισμα
- Εμφιάλωση
- Πωματισμό
- Ετικετάρισμα
- Συσκευασία

ΦΙΛΤΡΑ ΓΗΣ ΔΙΑΤΟΜΩΝ

ΦΙΛΤΡΑ ΠΛΑΚΩΝ

ΗΜ/ΤΑ ΓΕΜΙΣΤΙΚΑ

ΗΜ/ΤΑ ΠΩΜΑΤΙΣΤΙΚΑ

ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΞΕΠΑΥΝΤΙΚΑ-ΓΕΜΙΣΤΙΚΑ-ΠΩΜΑΤΙΣΤΙΚΑ (ΜΟΝΟΜΠΛΟΚ)

ΗΜ/ΤΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΖΕΣ

ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΖΕΣ

ΔΗΜΟΥ ΜΗΧΑΝΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ-ΕΙΣΑΓΟΓΕΣ-ΕΜΠΟΡΙΟ-SERVICE • ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗΣ - ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Συμβολή 25ης Μαρτίου & πάραδρόμου Αττικής Οδού, Θέση "Λάκκα Στάμου"
190 18 ΜΑΓΟΥΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, Τηλ.: 210 5552333, Fax: 210 5552334 | e-mail: dimou@dimou.gr - Site <http://www.dimou.gr>

φύλλων το οποίο αργότερα εξελίσσεται σε ξήρανση είναι συνήθως ένδειξη περισσειας νερού (υπεράρδευση) και σήψης των ριζών. Τέλος, θέλει ιδιαίτερη προσοχή να μη διαβρέχεται χαμηλά ο κορμός των δενδρυλλίων, γιατί υπάρχει κίνδυνος για σήψεις λαιμού και προσβολής από φυτόφθορες.

Λίπανση

Τον πρώτο μήνα από τη φύτευση των δενδρυλλίων στον αγρό δεν πραγματοποιείται καμία απολύτως λίπανση. Στη συνέχεια και για τα επόμενα τρία χρόνια από τη φύτευση γίνονται λιπάνσεις με στόχο την ανάπτυξη των νεαρών δενδρυλλίων στον αγρό. Οι λιπάνσεις γίνονται σε στερεά μορφή ή υδρολίπανση. Η προσθήκη λιπασμάτων στους αρδευόμενους ελαιώνες γίνεται κάθε μήνα από τις αρχές Απριλίου μέχρι τα τέλη Νοεμβρίου σε δόσεις που κυμαίνονται ανάλογα με την πλικιά των φυτών. Η εφαρμογή τους γίνεται με διασπορά σε μία ακτίνα από 10-0 εκ. μακριά από τους κορμούς των δενδρυλλίων, ανάλογα την πλικιά των δενδρυλλίων. Χρειάζεται προσοχή, ιδιαίτερα στις ψυχρές περιοχές, τα αζωτούχα λιπάσματα να σταματούν στις αρχές Σεπτεμβρίου. Οι χορηγούμενες ποσότητες λιπασμάτων για τα μονοετή δενδρύλλια είναι 12-15 γρ., για διετή 25-30 γρ. και 40-50 γρ. στα τριετή, την κάθε φορά. Στην περίπτωση των υδρολιπάνσεων, χορηγούνται τα ίδια λιπάσματα τις ίδιες εποχές σε μια αναλογία 0,8-1 κιλό λιπασμα/κυβικό νερού άρδευσης. Μετά το τρίτο έτος από τη φύτευση οι λιπάνσεις θα πρέπει να γίνονται με βάση τις αναλύσεις των φύλλων και/ή του εδάφους.

Φυτοπροστασία

Τα νεαρά δενδρύλλια είναι πολύ ευαίσθητα σε ασθένειες και έντομα που προσβάλλουν τη νεαρή βλάστηση, τον λαιμό και τις ρίζες των φυτών, εμποδίζοντας

την ανάπτυξη τους μέχρι σημείου ολοκληρωτικής ξήρανσης. Τα κυριότερα έντομα που προσβάλλουν τα νεαρά δενδρύλλια είναι η μαργαρόνια, η κκικιδόμυγα των βλαστών, ο φλοιοφάγος και ο ωτιόρυγχος, ενώ σε μονοετή φυτά μπορούν να παραπροπούν ζημιές και από ακρίδες. Από τις ασθένειες οι πιο σημαντικές κατά το πρώτο έτος από τη φύτευση είναι οι σήψεις λαιμού και οι φυτόφθορες και μετά το δεύτερο έτος το βερτιστίλλιο, η αρμιλλάρια κ.ά. Επίσης, προσοχή πρέπει να δίδεται στα καρκινώματα, ιδιαίτερα όταν αυτά εμφανίζονται στους νεαρούς βλαστούς. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να αφαιρούνται κειρουργικά και οι πληγές να προστατεύονται προληπτικά.

Προβλήματα πολύ συχνά προκύπτουν και από διάφορα θηλαστικά όπως είναι τα ποντίκια και οι λαγοί, που τρώνε τον φλοιό των νεαρών δενδρυλλίων, και ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, από αγριογούρουνα που σκάβουν γύρω από τα φυτά και/ή σπάνε τα δενδρύλλια (Εικόνες 1-8).

Έλεγχος των zizavιών

Τα zizavια (αγριόχορτα) ανταγωνίζονται τα νεαρά δενδρύλλια σε νερό και θρεπτικά συστατικά, μειώνοντας την ανάπτυξη τους. Σε μεγάλης έκτασης ελαιώνες, αμέσως μετά τη φύτευση και την πρώτη άρδευση μπορεί να εφαρμοστεί επιφανειακά και γύρω από τα νεαρά φυτά η προφυτρωτική δραστική ουσία Pendimethalin, αφετί να ακολουθούνται κατά γράμμα οι οδηγίες εφαρμογής. Ωστόσο τα πρώτα τέσσερα χρόνια δεν επιτρέπεται η χρήση zizavιοκτών όπως το glyphosate. Συνεπώς, η καταπολέμηση τους γίνεται με βοτάνισμα ή σκάλισμα, καθώς τα προφυτρωτικά zizavιοκτόνα που είναι κατάλληλα για τα μικρής πλικιάς δένδρα είναι ιδιαίτερα ακριβά και επιβαρύνουν το περιβάλλον. Μεγάλη προσοχή χρειάζεται στην αντιμετώπιση των zizavιών με



Προσβολή νεαρού βλαστού από κκικιδόμυγα.



Σήψη λαιμού νεαρού δενδρυλλίου ελιάς.



Προσβολή νεαρών φύλλων ελιάς από άκαρι.



Προσβολή αυξανόμενης κορυφής/νέας βλάστησης από μαργαρόνια.



Προσβολή φύλλων νεαρού δενδρυλλίου ελιάς από ωπόρυγχο.



Προσβολή φύλλου ελιάς από κυκλοκόνιο.



Προσβολή νεαρού βλαστού ελιάς από καρκίνωμα.



Προσβολή λαιμού από ποντίκια.

→ χορτοκοπτικά, να μην πλησιάζουν και να μην πληγώνουν τους βλαστούς. Εναλλακτικά, σε μικρούς ή μεσαίου μεγέθους νεαρούς ελαιώνες, μπορούν να τοποθετηθούν στις γραμμές φύτευσης διάφορα πλαστικά εδαφοκάλυψης που εμποδίζουν την ανάπτυξη των ζιζανιών. Το κόστος αγοράς είναι και σε αυτήν την περίπτωση σχετικά υψηλό, αλλά η μεγάλη διάρκεια zwins τους το δικαιολογεί.

Ενδεικτικά κόστος εγκατάστασης νέων φυτειών ελιάς στην Ελλάδα

Στην εκτίμηση του κόστους εγκατάστασης των φυτειών ελιάς που ακολουθεί δεν λαμβάνεται υπόψη το κόστος της γης ούτε η διαμόρφωση του χωραφιού, αλλά μόνο η προετοιμασία του αγρού, η άρδευση και, τέλος, η αγορά και η φύτευση του πολλαπλασιαστικού/φυτωριακού υλικού.

ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΩΝ

1. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΓΡΟΥ / ΣΤΡΕΜΜΑ

- Όργωμα / στρέμμα (5 - 7 στρέμματα / ώρα)	= 20,00 €
- Φρεζάρισμα / στρέμμα (5 - 7 στρέμματα / ώρα)	= 20,00 €
- Προφυτ. ζιζανιοκτόνο STOMP (400 γρ. / στρ. X 10,00 €	= 4,00 €
- Εργατικό κόστος σημαδέματος θέσεων φύτευσης των δενδρυλλίων 0,2 μεροκάρματα X 30,00 € =	6,00 €

ΣΥΝΟΛΟ 1ο: 50,00 €

2. ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ / ΣΤΡΕΜΜΑ

- 230 μ. λάστιχο με ενσωματωμένες σταγόνες κάθε 50 εκατοστά X 80,00 € / 300 μ. = 61 , 30 € =	62,00 €
- Κεντρικός πλαστικός αγωγός «κουλούρα» Φ 110 X 6,00 € / μέτρο X 5,00 μ	= 30,00 €
- 1 Σέλα, 1 Φίλτρο, 1 Βάνα, 1 Ακροσωλήνιο	= 12,00 €
- Εργατικά τοποθέτησης – σύνδεσης αρδευτικού	= 6,00 €

ΣΥΝΟΛΟ 2ο: 110,00 €

3. ΦΥΤΙΚΟ/ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟ ΥΔΙΚΟ

- 30 δενδρύλλια (2-ετή) με ύψος 100/120 cm X 3,50 €	= 105,00 €
- Κόστος φυτέματος (1 στρέμμα/8 ώρες) X 30, 00 €	= 30,00 €
- Κόστος πρόσδεσης των δένδρων στα στηρίγματα κ.λπ. 0,2 X 30,00	= 6,00 €

ΣΥΝΟΛΟ 3ο: 141,00 €

4. ΥΠΟΣΤΥΛΩΣΗ

- 30 μεταλλικά στηρίγματα (1,5 μ. μήκος) X 0,35-0,50 €	= 15,00 €
--	-----------

ΣΥΝΟΛΟ 4ο: 15,00 €

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 1ο, 2ο, 3ο, 4ο = 316,00 €

Βιβλιογραφία

Κωστελένος Γ., Βέμπος Σ., 2017. Εγκατάσταση ελαιοφυτειών. Κεφάλαιο 4. Εγκυκλοπαϊδεια ελιάς: Το ελαιόλαδο, Άξιον εκδοτική, σελ. 53-79.

Κωστελένος Γ., 2010. Οδηγός επιλογής, φύτευσης και φυτοπροστασίας της ελιάς. Έκδοση Κωστελένος Γ., σελ 1-23.
Ποντίκης Κ., 2000. Ειδική Δενδροκομία-Ελαιοκομία. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.

* Η κα Νικολέτα-Κλειώ Δεναξά είναι Διδάκτωρ Ελαιοκομίας – Εξωτερικός Συνεργάτης του Εργαστηρίου Δενδροκομίας στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, μέλος της 4E.

** Ο κ. Γιώργιος Κωστελένος είναι γεωπόνος, φυτωριούχος, μέλος της 4E.

