

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

Ορθές Καλλιεργητικές Πρακτικές

Α΄ Μέρος



- Συγκομιδή – Μετασυλλεκτικές Επεμβάσεις •
 - Λίπανση Ελαιώνα •
 - Πολλαπλασιαστικό Υλικό •
 - Βιοποικιλότητα •



ΟΕΦ ΕΑΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2012



Πρόγραμμα επιχορηγούμενο από την Ε.Ε. – Καν. (ΕΚ) 867/08

Δράση Ε.ι του εγκεκριμένου προγράμματος με την
αριθμ. 286827/31.03.2009 Απόφαση

Ο.Ε.Φ. Ε.Α.Σ ΡΕΘΥΜΗΣ

Τρία Μοναστήρια, 74 100 Ρέθυμνο

Τηλ: (+30) 28310 86100-150

Fax: (+30) 28310 22202

<http://www.easreth.gr>

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	4
1. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ – ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ	5
1.1 Μέθοδοι ελαιοσυλλογής.....	5
1.2 Συσκευασία ελαιοκάρπου.....	6
1.3 Μεταφορά – αποθήκευση ελαιοκάρπου	8
1.4 Άριστο στάδιο ωριμότητας για συλλογή ελαιοκάρπου	9
2. ΛΙΠΑΝΣΗ ΕΛΑΙΩΝΑ	10
2.1 Υπολογισμός απαιτήσεων ελαιώνων σε θρεπτικά στοιχεία	10
2.2 Αξιολόγηση αζωτούχας λίπανσης.....	10
2.3 Ανόργανη λίπανση	11
2.4 Οργανική λίπανση	19
3. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ	26
3.1 Αξιολόγηση και επιλογή ποικιλίας	26
3.2 Επιλογή δενδρυλλίων	27
3.3 Τρόποι πολλαπλασιασμού	27
3.4 Εμβολιασμοί.....	30
3.5 Επιλογή θέσης ελαιώνα.....	31
3.6 Εγκατάσταση ελαιώνα	32
4. ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	34
4.1 Επιπτώσεις της ελαιοκαλλιέργειας στο περιβάλλον	34
4.2 Διατήρηση αγροτικού τοπίου.....	35
4.3 Προστασία των παραδοσιακών στοιχείων	36
4.4 Προστασία-συντήρηση άγριας ζωής.....	36
4.5 Διατήρηση ενδιαιτημάτων άγριας πανίδας και κλωρίδας.....	37
4.6 Προστασία περιβαλλοντικών στοιχείων σε ελαιώνες από τη ρύπανση	38
4.7 Ωφέλιμη πανίδα.....	38
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I Δειγματοληψία Εδάφους	41
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II Δειγματοληψία Φύλλων	42
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III Τρόπος Δειγματοληψίας καρπού.....	43
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV Ενδεικτικός Οδηγός Ορθής Λίπανσης	44
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V Δειγματοληψία Νερού.....	46
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI Γλωσσάριο.....	47

Εισαγωγή

Το παρόν αποτελεί το πρώτο μέρος ενός ολοκληρωμένου πρακτικού οδηγού σχετικά με την εφαρμογή ορθών ελαιοκομικών πρακτικών στην α) Συγκομιδή – Μετασυλλεκτικές επεμβάσεις, β) Λίπανση, γ) Πολλαπλασιαστικό υλικό και δ) Βιοποικιλότητα ελαιώνα.

Απευθύνεται κατά κύριο λόγο σε ελαιοπαραγωγούς, αλλά και σε οποιονδήποτε ασχολείται με την ορθολογική-φιλοπεριβαλλοντική καλλιέργεια της ελιάς.

Το περιεχόμενο του οδηγού είναι γραμμένο με σαφή, περιεκτικό, εύληπτο επιστημονικό λόγο, με βασικό σκοπό να αποτελέσει ένα χρήσιμο βοήθημα για τον παραγωγό. Έναν πρακτικό οδηγό στον οποίο ο παραγωγός θα ανατρέξει, όταν χρειαστεί χρήσιμες συμβουλές για την ορθή εφαρμογή βασικών ελαιοκομικών πρακτικών.

Υπεύθυνος σύνταξης και επιμέλειας είναι ο γεωπόνος κος Νάσης Παναγιώτης, μεταπτυχιακός απόφοιτος του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Πολλές ευχαριστίες στον κο Δρ Λιονάκη Σπύρο, Καθηγητή δενδροκομίας στο ΤΕΙ Κρήτης, για την πολύτιμη συνεισφορά του.

Ο εν λόγω οδηγός δημιουργήθηκε με πρωτοβουλία της ΕΑΣ Ρεθύμνης, στο πλαίσιο υλοποίησης της δράσης Ει «Οργάνωση Εκδηλώσεων Διάδοσης Πληροφοριών για τις Δραστηριότητες του Προγράμματος» Καν (ΕΚ) 867/08.

Κανένα τμήμα ή μέρος του περιεχομένου δεν επιτρέπεται να αναδημοσιευτεί ή αναπαραχθεί με οποιονδήποτε τρόπο –μηχανικό, ηλεκτρονικό ή άλλο– χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια της Ο.Ε.Φ ΕΑΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ.

1. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ – ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

Η συγκομιδή αποτελεί την κορωνίδα όλων των καλλιεργητικών πρακτικών αφού μας δίδει τον ελαιόκαρπο για τον οποίο μοχθούμε να παράξουμε όλη την υπόλοιπη καλλιεργητική περίοδο.

Προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ποιότητα και να μην υποβαθμιστεί ο καρπός κατά τη συγκομιδή ή τους μετασυλλεκτικούς χειρισμούς, θα πρέπει ο παραγωγός να λάβει υπόψη τις ακόλουθες ορθολογικές πρακτικές.

1.1 Μέθοδοι ελαιοσυλλογής

1.1.1 Συλλογή με τα χέρια από το δέντρο (άρμεγμα)

Εφαρμόζεται σε βρώσιμες κυρίως ελιές. Πλεονέκτημα είναι η αποφυγή τραυματισμού καρπού και δέντρου και η καθαρότητα του καρπού από ξένες ύλες (κλαδιά, φύλλα κλπ). Μειονέκτημα αποτελεί το υψηλό κόστος εξαιτίας των αυξημένων εργατικών χεριών που την καθιστά σε πολλές περιπτώσεις αντισοικονομική.

1.1.2 Συλλογή μετά από φυσιολογική πτώση

α. Σε δίκτυα ελαιοσυλλογής. Οι καρποί πέφτουν πάνω σε πλαστικά δίκτυα, μόνιμα ή προσωρινά απλωμένα και η συλλογή τους γίνεται με ανασήκωμα τους ανά 5-15 ημέρες ανάλογα με το ρυθμό πτώσης του καρπού.

Τα ελαιοδίκτυα μετά τη χρήση πρέπει να μαζεύονται, να πλένονται, να στεγνώνουν και να αποθηκεύονται σε προστατευμένο χώρο για την επόμενη καλλιεργητική περίοδο.

β. Σε γυμνό έδαφος. Οι καρποί πέφτουν πάνω στο έδαφος, το οποίο πρέπει να είναι απαλλαγμένο από ζιζάνια και πέτρες. Η συλλογή μπορεί να γίνεται είτε με ακιδοφόρο κύλινδρο (σκατζόχοιρο) είτε με μηχανήματα αναρρόφησης.

Σε κάθε περίπτωση, η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται σε δέντρα που έχουν μεγάλο ύψος (πχ θρούμπες). Βασικά μειονεκτήματα αποτελούν οι απώλειες από έντομα και ζώα, μυκητολογικές προσβολές, απώλεια αρωματικών συστατικών και η αύξηση της οξύτητας.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Χρειάζεται στο χρόνο που ο καρπός παραμένει στο έδαφος ή δίκτυα. Όσο περισσότερο χρόνο τόσο πιο πολύ υποβαθμίζεται ο καρπός. Καθυστέρηση συγκομιδής πέραν από 10-15 ημέρες έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα του ελαιολάδου.

1.1.3 Συλλογή με ραβδισμό

Η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος για ελαιοποιήσιμες ποικιλίες. Ραβδίζονται οι καρποφόροι κλάδοι με κατάλληλα εργαλεία (χειροκίνητα εργαλεία πχ. κτένια δικέλλες, ραβδιστικά μηχανήματα) και οι καρποί πέφτουν πάνω σε ελαιοδίστυα για να συσκομιστούν.

Μειονέκτημα αποτελεί ο τραυματισμός καρποφόρων κλάδων και η απώλεια φύλλων που μπορεί να οδηγήσουν το δέντρο σε μειωμένη μελλοντική καρποφορία. Γι' αυτό απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή από τον χειριστή.

Τα κλαδιά που σπάνε και τα φύλλα που πέφτουν, δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν σε βάρος το 3% του βάρους του καρπού που συσκομίζεται.

Τα ραβδιστικά μηχανήματα που χρησιμοποιούνται μπορεί να είναι παλμικά ή περιστροφικά ή συνδυασμό των δύο κινήσεων. Πρέπει να είναι ελαφριά, ανθεκτικά και εύκολα στη χρήση τους. Σημαντικό είναι να σταματούν να λειτουργούν όταν μπλεχτούν με κλαδιά.

1.1.4 Συλλογή με δόννηση (κορμού ή κλάδων)

Η μέθοδος αφορά κυρίως ελαιοποιήσιμες ποικιλίες. Πραγματοποιείται με χρήση δονητών κλάδων ή κορμού που προκαλούν την απόσπαση του καρπού από το δέντρο και την πτώση του σε ελαιοδίστυα. Η χρήση τους δεν είναι διαδεδομένη.

Περιοριστικοί παράγοντες αποτελούν, οι πολλοί ελαιώνες σε λοφώδεις και επικλινείς εκτάσεις, η πυκνότητα, η ακανόνιστη φύτευση, η σχετικά ισχυρή πρόσφυση του καρπού, η έλλειψη κατάλληλης διαμόρφωσης για μηχανική συσκομιδή. Επιπλέον, η μικρή και κατακερματισμένη ελαιοκομική ιδιοκτησία δεν βοηθά στην υψηλή οικονομική επιβάρυνση που προέρχεται από την αγορά τους και την απόσβεση της αξίας τους.

Ωστόσο, οι φορητοί (χειρός) δονητές μικρών κλάδων μπορούν να εφαρμοστούν αποτελεσματικότερα σε σχέση με τα ογκώδη μεγαλύτερα μηχανήματα και να αντικαταστήσουν μερικώς τα ραβδιστικά.

Σημαντικό πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ο ελάχιστος ή μηδαμινός τραυματισμός καρποφόρων κλάδων και καρπού.

1.2 Συσκευασία ελαιοκάρπου

Ο συσκομιζόμενος ελαιοκάρπος μεταφέρεται από το χωράφι με σακιά ή κλωβούς.

Το είδος της συσκευασίας του ελαιοκάρπου επηρεάζει σημαντικά την ποιότητα του, ως αναφέρεται στον ακόλουθο πίνακα 1.1

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1	
Συσκευασία	Χαρακτηριστικά
Κλωβοί ή κλούβες 40-80 Kg	Αποτελούν την καλύτερη επιλογή αφού επιτρέπουν άριστο αερισμό ενώ αποφεύγεται η συμπίεση και ο τραυματισμός από το στοίβαγμα των κλωβών.
Κλωβοί 400-500kg	Έχουν τα πλεονεκτήματα των μικρών κλωβών και επιπλέον την μείωση του κόστους και χρόνου όταν χειρίζονται μεγάλες ποσότητες. Αυξημένο κόστος προμήθειας.
Υφασμάτινα σακιά (γιούτα, λινό, βαμβάκι)	Σακιά από φυσικό υλικό που επιτρέπουν πολύ καλό αερισμό. Σε κάποιες περιπτώσεις, το αυξημένο βάρος τους αποτελεί μειονέκτημα. Αποτελούν την πιο προσιτή, ποιοτική και πρακτική επιλογή για την αντικατάσταση των πλαστικών.
Πολυεστερικά σακιά (πλαστικά)	Δεν επιτρέπουν τον αερισμό, αναπτύσσουν μεγάλες θερμοκρασίες και κάνουν τον καρπό περισσότερο ευπαθή σε οξειδωτική τάγγιση, εξ' αιτίας των τραυματισμών και μωλωπισμών που έγιναν κατά την συγκομιδή. Επιπλέον, δεν θεωρούνται ασφαλή για την υγεία λόγω του υλικού κατασκευής τους. Απαιτείται άμεση αντικατάσταση τους.
Διχτυωτά σακιά	Πρόσφατα στην αγορά. Μεγάλο πλεονέκτημα ο άριστος αερισμός. Μειονέκτημα το υλικό κατασκευής το οποίο είναι συνθετικό πλαστικό.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Χρειάζεται στη χρήση πλαστικών σακιών, αφού τελευταίες έρευνες απέδειξαν ότι μεταφέρονται πλαστικοποιητές* (ίχνη πλαστικού) από τον πλαστικό σάκο στον καρπό, καθιστώντας τους επικίνδυνους για την ανθρώπινη υγεία.

* **πλαστικοποιητές** = χημικές ουσίες που περιέχονται και στα πλαστικά σακιά και ευθύνονται για ανάπτυξη καρκινικών όγκων



Πλαστικός σάκος στον ελαιώνα έτοιμος για μεταφορά.



Πλαστικά σακιά σε παλέτα.



Γιούτινα σακιά σε παλέτα.



Διχτυωτά σακιά.



Υφασμάτινα σακιά γεμάτα καρπό προς ελαιοποίηση. Μηροστά τους τυλιγμένα σακιά προς επαναχρησιμοποίηση.

Η **ορθή διαχείριση** των σάκων ή κλωβών πρέπει να περιλαμβάνει:

- **Πριν τη χρήση:** Να είναι στεγνοί και καθαροί
- **Κατά τη χρήση:** Να μη στοιβάζονται στο χωράφι το ένα σακί επάνω στο άλλο αλλά να τοποθετούνται όρθια το ένα δίπλα στο άλλο.
- **Μετά τη χρήση:** Αφού πλυθούν να στεγνώσουν επαρκώς και να αποθηκευτούν στην αποθήκη.

1.3 Μεταφορά – αποθήκευση ελαιοκάρπου

Ο τρόπος και ο χρόνος μεταφοράς και αποθήκευσης παίζουν σημαντικό ρόλο στην ποιότητα του ελαιοκάρπου.

Ορθές πρακτικές κατά τη μεταφορά στο ελαιουργείο:

- Να αποφεύγεται το υπερβολικό στοίβαγμα των σακιών στην καρότσα κατά τη μεταφορά τους.
- Η μεταφορά να γίνεται στο τέλος της ίδιας ημέρας που γίνεται η συγκομιδή.

Ορθές πρακτικές κατά την αποθήκευση στο ελαιουργείο:

- Αν δεν είναι δυνατή η άμεση έκθλιψη του καρπού, αυτός θα πρέπει να αποθηκευτεί σε στεγασμένο καλά αεριζόμενο χώρο.
- Ο χώρος να έχει χαμηλή υγρασία για αποφυγή ανάπτυξης μυκήτων.
- Η θερμοκρασία του χώρου να κυμαίνεται 7-15 °C.
- Η έκθλιψη του καρπού να γίνεται εντός 3 ημερών από τη συγκομιδή του. Το άριστο πάντως είναι να συνθλίβεται αμέσως μετά τη συγκομιδή.
- Τα σακιά θα πρέπει να τοποθετούνται επάνω σε παλέτες, ποτέ απευθείας στο έδαφος.

1.4 Άριστο στάδιο ωριμότητας για συλλογή ελαιοκάρπου**1.4.1 Βρώσιμες ελιές**

Η συλλογή των καρπών γίνεται μετά τη συμπλήρωση της αύξησης του μεγέθους και οπωσδήποτε πριν αρχίσει το «μαλάκωμα» της σάρκας και η μείωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των καρπών.

Μόνο σε ειδικές περιπτώσεις (πχ. θρούμπες μαύρες αλατισμένες) αφήνονται οι καρποί να υπερωριμάσουν.

1.4.2 Ελαιοποιήσιμες ελιές

Ο άριστος χρόνος για τη συγκομιδή είναι όταν ο καρπός έχει τη **μέγιστη ελαιοπεριεκτικότητα** και την **καλύτερη ποιότητα** (ποσοστό πολυφαινολών κλπ).

Το άριστο αυτό στάδιο ωριμότητας επιτυγχάνεται όταν ο καρπός αποκτά το **μαύρο-ιώδες χρώμα**.

Αν θέλουμε να παράγουμε περισσότερο αρωματικό λάδι με μεγαλύτερο ποσοστό φαινολικών ουσιών, η συγκομιδή θα πρέπει να γίνει στις αρχές της περιόδου ωρίμανσης του καρπού (χρώμα πράσινο-κίτρινο, Νο 1-2) ανεξάρτητα αν χαθεί μικρή ποσότητα λαδιού.



Διάφορα στάδια ωριμότητας του καρπού για ελαιοσυλλογή.

2. ΛΙΠΑΝΣΗ ΕΛΑΙΩΝΑ

Η λίπανση αποτελεί βασική καλλιεργητική πρακτική η οποία επηρεάζει αποφασιστικά την παραγωγικότητα του ελαιώνα. Η εφαρμογή **ορθολογικής λίπανσης** έχει μεγάλη σημασία στην αύξηση της παραγωγικότητας του ελαιώνα, στη μείωση της οικολογικής ρύπανσης και στη μείωση του κόστους παραγωγής γιατί:

- Εφοδιάζει τον ελαιώνα με τα απολύτως απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία (σε είδος και ποσότητα).
- Μειώνει τις απώλειες έκπλυσης (νιτρικών) στον υπόγειο υδροφόρο.
- Μειώνει τις απώλειες εξάερωσης αμμωνίας.
- Συνεισφέρει στη διατήρηση και βελτίωση της γονιμότητας του εδάφους.
- Δεν σπαταλούνται άσκοπα χρήματα για λιπάσματα ή ποσότητες που δεν χρειάζονται.

2.1 Υπολογισμός απαιτήσεων ελαιώνων σε θρεπτικά στοιχεία

Ο υπολογισμός βασίζεται στις ακόλουθες πληροφορίες και στη συνεργασία μεταξύ παραγωγού – γεωπόνου.

- α. Ανάλυση εδάφους.
- β. Ανάλυση φύλλων (φυλλοδιαγνωστική).
- γ. Μακροσκοπική παρατήρηση ελαιοδέντρων για πιθανά συμπτώματα τροφοπενιών.
- δ. Ήπριος ή αρδευόμενος ελαιώνας.
- ε. Ιστορικό ελαιώνα (προηγούμενες λιπάνσεις, ηλικία δέντρων).

2.2 Αξιολόγηση αζωτούχας λίπανσης

Η αξιολόγηση της αζωτούχας λίπανσης δηλαδή κατά πόσο το ελαιοδέντρο χρειάζεται ή όχι άζωτο, μπορεί να προσδιοριστεί με την ακόλουθη εξέταση:

1. Γενική κατάσταση ελαιοδέντρων.

- Τα ελαιοδέντρα που είναι καλά εφοδιασμένα με άζωτο έχουν βαθυπράσινα φύλλα.
- Η περίσσεια αζώτου οδηγεί στο σχηματισμό λαίμαργων βλαστών, σε πλούσιο φύλλωμα με σκουροπράσινο χρώμα και σε ακαρπία λόγω διατάραξης ισορροπίας μεταξύ βλάστησης-καρποφορίας

2. Μήκος ετήσιας βλάστησης*

- 0-15 εκ. αντιστοιχεί σε έλλειψη αζώτου

- 15-30 εκ. αντιστοιχεί σε επάρκεια αζώτου
- 30-50 εκ. αντιστοιχεί σε περίσσεια αζώτου

* Σε περιοχές με σχετικά μεγάλο ύψος βροχοπτώσεων (> 500 mm) αντιστοιχεί μεγαλύτερο μήκος ανά περίπτωση, π.χ. 20-40 εκ. για επάρκεια αζώτου

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Σε κάθε περίπτωση απαιτείται **ανάλυση εδάφους και φύλλων** για τον ακριβή προσδιορισμό.

2.3 Ανόργανη λίπανση

Βασικά ανόργανα θρεπτικά στοιχεία για την ελιά:

Μακροστοιχεία	Ιχνοστοιχεία
Άζωτο (N)	Βόριο (B)
Φώσφορο (P)	Σίδηρος (Fe)
Κάλιο (K)	Ψευδάργυρος (Zn)
Ασβέστιο (Ca)	Μαγγάνιο (Mn)
Μαγνήσιο (Mg)	Χαλκός (Cu)



Μικρή ή καθόλου ετήσια βλάστηση 0-15 εκ.



Μέτρια ετήσια βλάστηση 15-30 εκ.



Μεγάλη ετήσια βλάστηση > 30 εκ.

ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

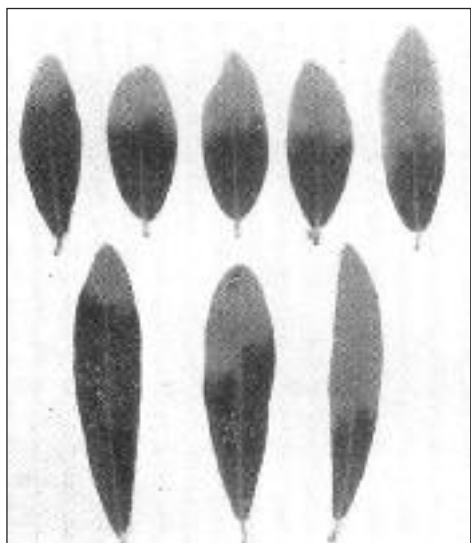
Στοιχείο	Σπουδαιότητα – Συμπτώματα έλλειψης
Άζωτο (N)	Αυξάνει την παραγωγή, βοηθά στη δημιουργία τέλειων ανθέων, στην καρπόδεση, στο μήκος της ετήσιας βλάστησης, αναπτύσσει φύλλα και βλαστούς.
Φώσφορος (P)	Συστατικό πολλών οργανικών ουσιών (RNA, DNA) και απαραίτητο στην ενέργεια του φυτού, αναπτύσσει το ριζικό σύστημα. Έλλειψη οδηγεί σε διάστικτη κλώρωση φύλλων.
Κάλιο (K)	Απαραίτητο για φωτοσύνθεση, και θρέψη της ελιάς, βοηθά στην καρποφορία. Έλλειψη οδηγεί σε κλώρωση και ξήρανση που ξεκινά από την κορυφή των φύλλων.
Βόριο (B)	Συμβάλλει στην έναρξη της νέας βλάστησης και στην ομαλή λειτουργία του δέντρου. Έλλειψη οδηγεί σε κλώρωση-ξηράνση ακραίων φύλλων, μικρότερο μέγεθος και αλλοίωση σχήματος (ροπαλοειδές) φύλλων, ξεροί κλάδοι (μορφή σκούπας), μείωση ανθοφορίας-καρπόδεσης.
Ασβέστιο (Ca)	Συμβάλλει στην υγεία του φυλλώματος και στην ομαλή θρέψη του δέντρου. Έλλειψη οδηγεί σε κλώρωση ακραίου τμήματος φύλλων, με λεύκανση νεύρων και παραμόρφωση φύλλων.
Μαγνήσιο (Mg)	Συμβάλλει στην υγεία του φυλλώματος και στην ομαλή θρέψη του δέντρου. Έλλειψη οδηγεί σε κλωρώσεις κυρίως των κατώτερων φύλλων που ξεκινούν από τις άκρες του φύλλου.



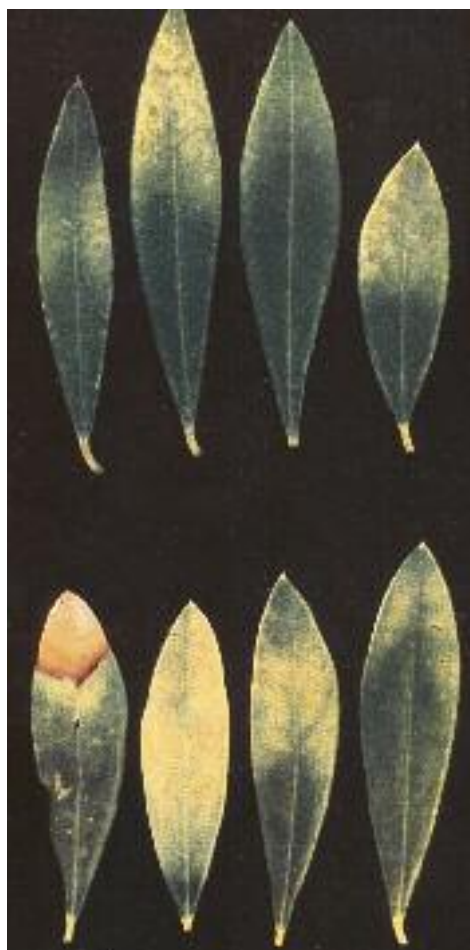
Έλλειψη Καλίου.



Έλλειψη Αζωτού.



Έλλειψη Αζωτού.



Έλλειψη Μαγνησίου.

2.3.1 Μέθοδος και τρόπος εφαρμογής

Ανάλογα με τον τύπο του λιπάσματος η εφαρμογή γίνεται με:

- α. **Εδαφική λίπανση.** Ομοιόμορφη εφαρμογή σε όλη την εδαφική επιφάνεια, γύρω και κάτω από την κόμη του δέντρου, σε απόσταση από τον κορμό 1 μέτρο περίπου. Κατάλληλη για λιπάσματα μη υδατοδιαλυτά (κοκκώδη ή σε σκόνη).
- β. **Διαφυλλική λίπανση.** Δηλαδή εφαρμογή ψεκασμών και χορήγηση θρεπτικών συστατικών από τα φύλλα.

Η διαφυλλική λίπανση είναι πολύ αποτελεσματική όταν η πρόσληψη στοιχείων από τις ρίζες είναι περιορισμένη.

Ως διαφυλλικά λιπάσματα συνιστούνται:

Θρεπτικό στοιχείο	Είδος λιπάσματος
Άζωτο	Ουρία
Φώσφορος	Ορθοφωσφορικό
Κάλιο	Δεν συνιστάται (προκαλεί εγκαύματα)
Μαγνήσιο	Θειικό μαγνήσιο
Μαγγάνιο	Θειικό μαγγάνιο
Χαλκός	Θειικός χαλκός
Σίδηρος	Θειικός σίδηρος
Ψευδάργυρος	Θειούχος, θειικός, ανθρακικός ψευδάργυρος

Κατάλληλα είναι τα υδατοδιαλυτά (κοκκώδη ή κρυσταλλικά) ή υγρά λιπάσματα.

- γ. **Υδρολίπανση.** Εφαρμογή μέσω δικτύου άρδευσης σε ποτιζόμενους ελαιώνες. Κατάλληλη για υδατοδιαλυτά (κοκκώδη ή κρυσταλλικά) ή υγρά λιπάσματα.

Σύγκριση Διαφυλλικής και λίπανσης από Εδάφους

- Το δέντρο αντιδρά ταχύτερα και πιο ικανοποιητικά στη διαφυλλική λίπανση.
Πχ. Λίπανση με μαγνήσιο από εδάφους μπορεί να απαιτήσει και τρία χρόνια για διόρθωση, ενώ ψεκασμός με διάλυμα 2% MgSO₄ διορθώνει τα συμπτώματα μέσα σε λίγες ημέρες.
- Η διαφυλλική λίπανση είναι περισσότερο προσωρινή από ότι η λίπανση από το έδαφος (πρέπει να εφαρμόζεται συχνότερα).
- Η διαφυλλική λίπανση κοστίζει περισσότερο και θέλει ιδιαίτερη προσοχή γιατί μπορεί εύκολα να προκαλέσει εγκαύματα στο δέντρο.
- Η διαφυλλική λίπανση ευνοείται από την παρουσία πλούσιου φυλλώματος.

2.3.2 Οδηγίες εφαρμογής

Κατά την εφαρμογή πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

1. Να μη γίνεται διασπορά το λιπάσματος όταν πνέει ισχυρός άνεμος.
2. Η εφαρμογή αζωτούχων λιπασμάτων να μη γίνεται τις θερμές και ξηρές ημέρες.
3. Να μη γίνεται εφαρμογή λιπασμάτων σε απόσταση:
 - I. < 5 m από όχθες ποταμών και λιμνών και
 - II. 0,5 m από κανάλια άρδευσης, στράγγισης, πηγάδια, γεωτρήσεις με σκοπό την προστασία ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων
4. Να τηρούνται πιστά οι οδηγίες που βρίσκονται στις ετικέτες όλων των λιπασμάτων.
5. Να μην εγκαταλείπονται στο κτήμα οι άδειες συσκευασίες λιπασμάτων (σακιά κ.λπ.).

2.3.3 Εποχή – συχνότητα εφαρμογής

Η κατάλληλη **εποχή** και **συχνότητα** εφαρμογής των λιπασμάτων παίζει πολύ σημαντικό ρόλο για δύο (2) βασικούς λόγους:

1. Για την επάρκεια των θρεπτικών στοιχείων κατά την περίοδο της ανάπτυξης και της καρποφορίας του ελαιοδέντρου.
2. Για τον έλεγχο / αποφυγή έκπλυσης-απορροής των νιτρικών στον υδροφόρο ορίζοντα και στα επιφανειακά ύδατα.

Ειδικότερα, η **συχνότητα** των λιπαντικών επεμβάσεων, καθορίζεται από τους παρακάτω παράγοντες ως εξής:

- I. **Μηχανική σύσταση εδάφους:** Σε εδάφη ελαφράς μηχανικής σύστασης (πχ. αμμώδη) γίνονται συχνότερες λιπάνσεις συγκριτικά με τα βαριά αργιλλώδη εδάφη.
- II. **Εδαφική υγρασία:** Οι αρδευόμενοι ελαιώνες απαιτούν συχνότερες λιπάνσεις από τους ξηρικούς ελαιώνες.

Στον **Πίνακα 2.1** παρουσιάζεται η εποχή και συχνότητα λίπανσης ανάλογα με το είδος λιπάσματος και τον ελαιώνα.

ΧΡΗΣΙΜΗ ΣΥΜΒΟΥΛΗ

Κρίσιμη περίοδος κατά την οποία τα ελαιόδενδρα πρέπει να έχουν στην διάθεσή τους το απαιτούμενο άζωτο είναι από **Μάρτιο έως Ιούνιο**, όπου γίνεται η διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών και η εξέλιξή τους σε καρπούς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1

Είδος λίπανσης	Είδος Ελαιώνα	Εποχή	Συχνότητα
ΑΖΩΤΟΥΧΑ ΛΙΠΑΝΣΗ			
Άζωτο	Ξ	Δεκέμβριο – Απρίλιο	1 ή 2 φορές / έτος
Άζωτο	Π	Ιανουάριο – Φεβρουάριο, Μάρτιο-Μάιο	2 φορές* / έτος
Ουρία (διαφυλλική)	Ξ/Π	Μάρτιο – Μάιο	1 φορά/έτος
Νιτρικό άζωτο N (υδρολίπανση)	Π	Ιούνιο – Αύγουστο	1 ή 2 φορές / έτος
ΦΩΣΦΟΡΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ			
Φώσφορος	Ξ/Π	Νοέμβριο – Δεκέμβριο	1 φορά / 3 έτη**
ΚΑΛΙΟΥΧΑ ΛΙΠΑΝΣΗ			
Κάλιο	Ξ/Π	Νοέμβριο – Δεκέμβριο	1 φορά / έτος
ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ			
Βόριο / έδαφος	Ξ/Π	Δεκέμβριο – Ιανουάριο	1 φορά / έτος
Βόριο / υδρολίπανση	Π	Καλοκαίρι	1 φορά / έτος
Βόριο / διαφυλλική	Ξ/Π	Άνοιξη	1 φορά / έτος
Ασβέστιο / έδαφος	Ξ/Π	Σεπτέμβριο – Νοέμβριο	1 φορά / έτος
Μαγνήσιο / έδαφος	Ξ/Π	Δεκέμβριο – Ιανουάριο	1 φορά / έτος
Μαγνήσιο / διαφυλλική	Ξ/Π	Άνοιξη	1 φορά / έτος
Μαγγάνιο / έδαφος	Ξ/Π	Δεκέμβριο – Ιανουάριο	1 φορά / έτος
Μαγγάνιο/ διαφυλλική	Ξ/Π	Άνοιξη	1 φορά / έτος
Ψευδάργυρος / έδαφος	Ξ/Π	Δεκέμβριο – Ιανουάριο	1 φορά / έτος
Ψευδάργυρος / διαφυλλική	Ξ/Π	Άνοιξη	1 φορά / έτος
Σίδηρος / έδαφος	Ξ/Π	Δεκέμβριο – Ιανουάριο	1 φορά / έτος
Σίδηρος / διαφυλλική	Ξ/Π	Άνοιξη	1 φορά / έτος

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1 (συνέχεια)			
Είδος λίπανσης	Είδος Ελαιώνα	Εποχή	Συχνότητα
ΥΔΡΟΛΙΠΑΝΣΗ			
Υδρολίπανση	Π	Ιούλιο – Αύγουστο	1 ή 2 φορές / έτος

Ξ: Ξηρικό, Π: Ποτιστικό

* Η δεύτερη δόση (ανοιξιάτικη) σε νιτρική μορφή (π.χ. νιτρική αμμωνία) ή ουρία.

** Προσεγγιστικά, απαιτείται φυλλοδιαγνωστική για τον ακριβή προσδιορισμό.

2.3.4 Αποθήκευση λιπασμάτων

Η ορθή αποθήκευση των λιπασμάτων πρέπει να εξυπηρετεί την **ασφάλεια** και περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Ο χώρος να είναι καθαρός και στεγνός.
2. Να μην αποθηκεύονται στον ίδιο χώρο ή τουλάχιστον στο ίδιο σημείο με φυτοφάρμακα, ελαιόπανα, τρόφιμα.
3. Να υπάρχει ευδιάκριτη σήμανση (ετικέτα που να γράφει «Λιπάσματα»).
4. Να μην τοποθετούνται ή αφήνονται σακιά σε απόσταση < 5 m από υδάτινους όγκους, υδατορέματα, γεωτρήσεις και πηγάδια.
5. Τα σακιά λιπασμάτων να τοποθετούνται επάνω σε παλέτες και να καλύπτονται με πλαστικό για αποφυγή μόλυνσης με υγρά (νερό, υγρά λιπάσματα κ.λπ.).
6. Τα υγρά λιπάσματα σε δοχεία θα πρέπει να είναι καλά σφραγισμένα και να τοποθετούνται σε σταθερά σημεία για αποφυγή διαρροών.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κατά την περίοδο **ανθοφορίας (άνθος ανοιχτό)** αποφεύγω ψεκασμούς. Σοβαρός κίνδυνος ζημιάς στο άνθος της ελιάς.

2.3.5 Διαχείριση εξοπλισμού

Βασικές πληροφορίες για την **ορθή διαχείριση** εξοπλισμού

A. Λιπασματοδιανομείς

1. Σωστή επιλογή σύμφωνα με το μέγεθος της έκτασης, την ευκολία χειρισμού και ακρίβεια εφαρμογής.
2. Χειρισμός σύμφωνα με οδηγίες κατασκευαστή.
3. Έλεγχος-ρύθμιση ακρίβειας και ομοιομορφίας διασποράς τουλάχιστον 1 φορά ετησίως.

B. Ψεκαστικά μηχανήματα

1. Χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή διαφυλλικής λίπανσης.
2. Συνήθως είναι τα ίδια που χρησιμοποιούνται για εφαρμογή φυτοφαρμάκων.
3. Να έχει προηγηθεί καλός καθαρισμός πριν την τοποθέτηση του διαφυλλικού λιπάσματος.

Γ. Αρδευτικό δίκτυο

1. Χρησιμοποιείται για την εφαρμογή των υδατοδιαλυτών ή υγρών λιπασμάτων.
2. Σωστή συντήρηση (σωληνώσεων, βαλβίδων κ.λπ.) για την αποφυγή διαρροών, τουλάχιστον 1 φορά ετησίως.
3. Εγκατάσταση κεντρικού φίλτρου για αποφυγή εμφράγματος του δικτύου από αδιάλυτα σωματίδια του λιπάσματος.

4. Εγκατάσταση κατάλληλων βαλβίδων αντεπιστροφής που να αποκλείουν τη ρύπανση της πηγής νερού από λίπασμα.
5. Δεν επιτρέπεται εγκατάσταση συστήματος υδρολίπανσης σε δίκτυα νερού που χρησιμοποιούνται και για ύδρευση.
6. Διοχέτευση καθαρού νερού (χωρίς λίπασμα) στο τέλος της άρδευσης για τον καθαρισμό του δικτύου.

2.4 Οργανική λίπανση

Ως οργανική λίπανση μπορούν να χρησιμοποιηθούν:

- Κοπριά
- Χλωρά λίπανση
- Κομπόστα
- Φυτικά υπολείμματα

2.4.1 Κοπριά

α. Επιλογή κοπριάς. Κατά την επιλογή κοπριάς, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη:

1. Η κοπριά να είναι γνωστής προέλευσης. Αλλιώς πρέπει να γίνονται αναλύσεις για την περιεκτικότητα σε θρεπτικά στοιχεία και πιθανούς ρύπους (π.χ. βαρέα μέταλλα).
2. Η κοπριά να είναι γνωστής σύστασης.
3. Η κοπριά να είναι απαλλαγμένη από επικίνδυνα παθογόνα, εχθρούς εδάφους ή σπόρους ζιζανίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.4.1

Είδος ζώου	Σπρά ουσία	Οργανική ουσία	N	P ² O ⁵	K ² O	CaO	MgO
Βόδι	23	20	0,40	0,16	0,50	0,45	0,10
Άλογο	29	25	0,60	0,28	0,53	0,25	0,14
Πρόβατο	36	32	0,80	0,23	0,67	0,33	0,18
Γουρούνι	20	18	0,55	0,76	0,50	0,40	0,20
Κότα	26	17	1,30	1,10	0,60	3,40	

Ποσότητες σε %. Πηγή: Σιδηράς 1997.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η κοπριά θα πρέπει πριν την εφαρμογή να είναι καλά χωνεμένη.

β. Χώνευση κοπριάς. Ακολούθως αναφέρονται τα βασικά βήματα για την χώνευση της κοπριάς:

1. Άνοιγμα λάκκου σε απομονωμένο σημείο της εκμετάλλευσης που δεν βρίσκεται κοντά σε ρυάκι ή άλλο υδάτινο περιβάλλον (π.χ. άκρη αγροτεμαχίου).
2. Τοποθέτηση της κοπριάς σε σωρό μέσα στο λάκκο.
3. Ανοίγουμε περιμετρικά του λάκκου αυλάκι για την αποφυγή απορροής των υγρών της κοπριάς.
4. Αφήνουμε την κοπριά να ωριμάσει (χωνέψει).
5. Χειρισμός κατά τη διάρκεια ωρίμανσης:
 - Α περίπτωση.** Περιοδική αναμόχλευση του σωρού (ανά 8- 10 ημέρες) για αερισμό που θα βοηθήσει στην επιβίωση και τον πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών με συνέπεια η κοπριά να ζυμωθεί ταχύτερα. Χρόνος ωρίμανσης τουλάχιστον 4 μήνες.
 - Β περίπτωση.** Δεν κάνουμε καμία ενέργεια, πέρα από έναν έλεγχο για τη διατήρηση των αυλάκων, που συγκεντρώνουν τα διάφορα υγρά, σε καλή κατάσταση. Χρόνος ωρίμανσης τουλάχιστον 6 μήνες.
6. Έλεγχος ολοκλήρωσης ωρίμανσης κοπριάς:
 - i. Θερμοκρασία παρόμοια με αυτή του περιβάλλοντος.
 - ii. Χρώμα κοπριάς έντονο σκούρο (ανάλογο της σύστασης).
 - iii. Υφή κοπριάς, λεπτόκοκκη, και ομοιόμορφη.
 - iv. Μυρωδιά υλικού, ουδέτερη ή ήπια ανάλογα με τη σύσταση της κοπριάς.

ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ ΧΩΝΕΨΗΣ

Πραγματοποιείται με το τεστ βλαστικότητας σπόρου από κάρδαμο ή άλλου ευαίσθητου σπόρου στη φυτοτοξικότητα εδάφους. Εάν βλαστήσει πάνω από το 80% των σπόρων τότε η κοπριά είναι χωνεμένη και έτοιμη για χρήση.



γ. Ποσότητα – τρόπος εφαρμογής. Η ποσότητα της κοπριάς κυμαίνεται μεταξύ 1-2 τόνους / στρέμμα και εξαρτάται συνήθως από τη σύσταση του εδάφους (εδαφολογική ανάλυση).

Η κοπριά απλώνεται ομοιόμορφα κάτω από την κόμη του δέντρου και σε απόσταση περίπου 1 μέτρο από τον κεντρικό κορμό. Καλύτερα αποτελέσματα δίδει όταν ενσωματώνεται μέσα στο έδαφος (μειώνεται η απώλεια αζώτου με εξαέρωση αμμωνίας).

Η ποσότητα εφαρμόζεται ολόκληρη σε μία δόση, όχι τμηματικά (σε αντίθεση με την αζωτούχο λίπανση).

ΔΕΝ ΑΔΕΙΑΖΩ το σακί κοπριάς τοπικά.



Λάθος διασπορά.



Σωστή διασπορά.

δ. Χρόνος – συχνότητα. Η κοπριά εφαρμόζεται μία (1) φορά το φθινόπωρο, το χρονικό διάστημα Οκτωβρίου-Δεκεμβρίου.

Η συχνότητα εφαρμογής εξαρτάται κυρίως από το ύψος των βροχοπτώσεων:

1. Ξηρικές περιοχές: προσθήκη κάθε 1-2 έτη.
2. Υγρές περιοχές: προσθήκη κάθε 3-4 έτη.

ε. Αποθήκευση – διατήρηση. Η αποθήκευση / διατήρηση της κοπριάς πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση του περιβάλλοντος.

2.4.2 Χλωρά λίπανση

Η χλωρά λίπανση προσφέρει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Θρεπτικά στοιχεία, κυρίως άζωτο.
- Εμποδίζει τη διάβρωση, βοηθώντας σημαντικά στη διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους κυρίως στα επικλινή εδάφη.
- Εμπλουτίζει το έδαφος με οργανική ουσία.
- Χρησιμοποιείται ως ζωτροφική.



Εφαρμογή χλωράς λίπανσης (βίκου) σε ελαιόκτημα.

α. Επιλογή φυτών. Τα καλλιεργούμενα για χλωρή λίπανση φυτά είναι ψυχανθή φθινοπωρινής σποράς (βίκος, λούπινα, κουκιά, λαθούρι κ.α) και επιλέγονται κυρίως με βάση:

1. Τη μηχανική σύσταση του εδάφους του ελαιώνα
 - i. Ασβεστώδη εδάφη: Συνίσταται η καλλιέργεια κουκιών.
 - ii. Αργιλώδη εδάφη: Συνίσταται η καλλιέργεια βίκου.
 - iii. Αμμώδη εδάφη: Συνίσταται η καλλιέργεια λούπινου.

2. Τις λοιπές δραστηριότητες του παραγωγού.

Ελαιοπαραγωγός που ασχολείται και με κτηνοτροφία μπορεί να χρησιμοποιήσει τα ψυχανθή ως ζωοτροφή για τα ζώα που εκτρέφει.

β. Προϋποθέσεις. Βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή χλωρής λίπανσης είναι η ύπαρξη υγρασίας για το φύτρωμα των σπόρων.

γ. Εφαρμογή. Ακολουθούν τα βασικά στάδια εφαρμογής:

1. Σπορά του επιθυμητού ψυχανθούς το φθινόπωρο, μετά την έναρξη των βροχοπτώσεων.
2. Νωρίς την άνοιξη και λίγο πριν ανθίσουν επιλέγω τους εξής τρόπους χειρισμού:
 - i. Κοπή των στελεχών για χρήση ζωοτροφής (π.χ. βίκος) και ενσωμάτωση του υπολοίπου τμήματος στο έδαφος.
 - ii. Απευθείας ενσωμάτωση ολόκληρου του φυτού στο έδαφος.

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

- Η σπορά μπορεί να γίνει και στα «πεταχτά», έως τέλος Φεβρουαρίου, ανάμεσα από την ξινήθρα, χωρίς ενσωμάτωση. (Η ξινήθρα κρατάει τη υγρασία που χρειάζεται για τη βλάστηση του σπόρου)
- Παράλληλα με τη σπορά, μπορεί να γίνει και η εφαρμογή της φωσφοκαλιούχας λίπανσης, όταν αυτή απαιτείται βάση αναλύσεων.
- Παράλληλα με την ενσωμάτωση, συνίσταται χορήγηση 1-3 Kg N/στρ (νιτρικό λίπασμα), ώστε να αντισταθμίζεται η κατανάλωση N από την αυξημένη δραστηριότητα των μικροοργανισμών του εδάφους.

2.4.3 Κομπόστα

Η κομπόστα ή κομπόστ είναι ένα ομοιόμορφο μίγμα χωνεμένων (αποσυντιθέμενων) φυτικών υπολειμμάτων το οποίο χρησιμοποιείται ως οργανική λίπανση του εδάφους.

α. Υλικά. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες:

1. Μαλακά υλικά – πράσινο χρώμα (πηγή αζώτου N)
2. Ξυλώδη υλικά – καφέ χρώμα (πηγή άνθρακα C)

Στην περίπτωση των φυτικών υπολειμμάτων ενός ελαιώνα:

1. Τα φύλλα αντιστοιχούν στα μαλακά υλικά.
2. Τα κλαδιά ελιάς (οιοδήποτε πάχους) αντιστοιχούν στα ξυλώδη υλικά.

β. Χώρος. Ο χώρος που ενδείκνυται για την παρασκευή του κομπόστ από φυτικά υπολείμματα ενός ελαιώνα είναι αντίστοιχος με εκείνον που αναφέρεται για τη χώνεψη κοπριάς (παράγραφος 2.4.1β, σελ. 20).

γ. Παρασκευή. Η σωστή παρασκευή του κομπόστ χωρίζεται σε δύο βασικά στάδια:

1. Τη σωστή ανάμειξη μαλακών και ξυλωδών υλικών δηλαδή φύλλων και κλαδιών ελιάς.
Ενδείκνυται ανάμειξη ξυλωδών και μαλακών υλικών σε αναλογία 1/5 (δηλ 1 Kg κλαδιά και 5 Kg φύλλα), χωρίς να σημαίνει ότι αν δεν τηρηθεί η αναλογία δεν θα δημιουργηθεί κομπόστ.
2. Τη χώνεψη κομπόστ. Η οποία είναι αντίστοιχη με τη χώνεψη της κοπριάς (παράγραφος 2.4.1β, σελ. 20).
Σημειώνεται ότι δεν είναι απαραίτητη η διάνοιξη αύλακα για τη συγκέντρωση υγρών.

δ. Προϋπόθεση. Για την αποδόμηση του υλικού απαιτείται πριν την απόθεση στο λάκκο (ή άλλο χώρο) ο τεμαχισμός των υλικών.

Ο βέλτιστος τρόπος πολυτεμαχισμού πραγματοποιείται με κατάλληλα μηχανήματα, τους **κλαδοτεμαχιστές** ή **θρυμματιστές**.

Εναλλακτικά μπορεί να πραγματοποιηθεί ένας χοντρότερος τεμαχισμός χειρονακτικά, με χρήση πριονιού και επιλογή λεπτότερων κλάδων.

ε. Εφαρμογή. Το έτοιμο κομπόστ μπορεί να εφαρμοστεί με δύο τρόπους ως εξής:

A Περίπτωση

Απλώνεται ομοιόμορφα κάτω από την κόμη του δέντρου και αφήνεται πάνω στο έδαφος.

B Περίπτωση

1. Απλώνεται ομοιόμορφα κάτω από την κόμη του δέντρου.
2. Ενσωματώνεται στο έδαφος με χρήση καλλιεργητή.

ΧΡΗΣΙΜΗ ΣΥΜΒΟΥΛΗ

Όσο περισσότερο είναι τεμαχισμένο το υλικό τόσο γρηγορότερα θα ολοκληρωθεί η χώνεψή του και θα είναι έτοιμο προς χρήση.



Διαδικασία παραγωγής κομπόστ σε σειράδια.



Μορφή έτοιμου κομπόστ.



Αλεσμένο προϊόν
ελαιοκλάδων



Σωροί έτοιμου κομπόστ

Σωροί θρυμματισμένων φυτικών υπολειμμάτων προς κομποστοποίηση και έτοιμου κομπόστ για χρήση.

2.4.4 Φυτικά υπολείμματα

α. Υλικά. Τα φυτικά υπολείμματα που χρησιμοποιούνται είναι ίδια με αυτά που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή κομπόστ.

β. Τρόπος εφαρμογής. Τα φυτικά υπολείμματα του ελαιώνα, προέρχονται ουσιαστικά από το κλάδεμα του ελαιώνα και η εφαρμογή τους γίνεται ως εξής:

Α Περίπτωση

1. Απομάκρυνση των χοντρών ξύλων.
2. Άπλωμα των υπολειμμάτων (κλαδιών) στο έδαφος.
3. Ενσωμάτωση με χρήση καταστροφέα.

Β Περίπτωση

1. Απομάκρυνση των χοντρών ξύλων.
2. Άλεση υπολοίπων κλάδων με θρυμματιστή.
3. Άπλωμα στο χωράφι ή / και ενσωμάτωση.

ΧΡΗΣΙΜΗ ΣΥΜΒΟΥΛΗ

Τα χοντρά ξύλα, διαχωρίζονται από τα υπόλοιπα, κόβονται στο επιθυμητό μήκος και αποθηκεύονται για χρήση ως καύσιμη ύλη στο τζάκι.



Άλεση ελαιοκλάδων στο θρυμματιστή και παραγωγή θρυμματισμένου προϊόντος.



Σωροί θρυμματισμένων φυτικών υπολειμμάτων έτοιμοι προς άπλωμα κάτω ή γύρω από την κόμη των δέντρων.

3. ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ

Ο παραγωγός πρέπει να δίδει ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή του πολλαπλασιαστικού υλικού για την εγκατάσταση νέας φυτείας ή για την ανανέωση μέρους ή του συνόλου της υπάρχουσας.

Η επιτυχής ή όχι επιλογή, θα καθορίσει σε σημαντικό βαθμό την αποδοτικότητα-παραγωγικότητα του ελαιώνα και κατά συνέπεια τη βιωσιμότητα του.

Ο παραγωγός κατά την επιλογή πολλαπλασιαστικού υλικού πρέπει πάντα να λαμβάνει υπόψη:

- την ποιότητα και εμπορική αξία των παραγόμενων ελαιοκομικών προϊόντων.
- την αυθεντικότητα και υγιεινή του πολλαπλασιαστικού υλικού.
- την προσαρμοστικότητα στις τοπικές εδαφοκλιματικές συνθήκες.
- την αντοχή στους οικονομικά σημαντικούς εχθρούς και ασθένειες.

3.1 Αξιολόγηση και επιλογή ποικιλίας

α. Κριτήρια επιλογής. Για την ορθή επιλογή της ποικιλίας ο παραγωγός πρέπει προηγουμένως να λάβει υπόψη του όλα τα ακόλουθα κριτήρια:

- Παραγωγικότητα (απόδοση καρπού / δέντρο)
- Ποιότητα καρπού και λαδιού
- Εμπορικότητα ποικιλίας
- Ζωηρότητα ποικιλίας
- Προσαρμογή στο περιβάλλον (έδαφος / κλίμα)
- Αντοχή σε σημαντικούς εχθρούς και ασθένειες
- Αυτόστειρο ή αυτογόνιμο ποικιλιών
- Αντοχή στην αλατότητα
- Εποχή ωρίμανσης
- Τάση παρενιαυτοφορίας
- Προορισμός παραγωγής

β. Επιλογή καλλιεργούμενης ποικιλίας. Για την τελική επιλογή της καλλιεργούμενης ποικιλίας πρέπει να ληφθούν υπόψη:

1. Η αξιολόγηση των ανωτέρω κριτηρίων επιλογής (παράγραφος 3.1 α).
2. Η τοπική εμπειρία (παραγωγών κ.λπ.) για τη συμπεριφορά της ποικιλίας στη συγκεκριμένη περιοχή.

γ. Ποικιλίες ανεκτικές στο ψύχος και την αλατότητα.

Ανεκτικότητα στο ψύχος	
Ανεκτικές	Μαστοειδής, Μαυρελιά, Αγουρομάνακο, Κοθρέικη, arbequina, picual
Μέτρια ανεκτικές	Βαλανολιά, Λιανολιά Κερκ., Μεγαρείτικη, Αδρομυτινή, leccino
Ευαίσθητες	Κορωνέικη, Καλαμών , Κονσερβολιά, frantoio
Ανεκτικότητα στην αλατότητα	
Ανεκτικές	Λιανολιά Κερκ., Μεγαρείτικη, Καλαμών , Κοθρέικη
Μέτρια ανεκτικές	Κορωνέικη , Μαστοειδής, Αμφίσσης, Αδρομυτινή
Ευαίσθητες	Αγουρομάνακο, Θρουμπολιά , Χαλκιδικής, Leccino

3.2 Επιλογή δενδρυλλίων

α. Κριτήρια επιλογής. Για την ορθή επιλογή κατά την προμήθεια των δενδρυλλίων πρέπει προηγουμένως να ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα κριτήρια:

- Φυτουγεία δενδρυλλίων
- Αυθεντικότητα ποικιλίας
- Τεχνικές παραγωγής
- Ανάπτυξη δενδρυλλίων
- Ηλικία δενδρυλλίου

3.3 Τρόποι πολλαπλασιασμού

Ο πολλαπλασιασμός της ελιάς πραγματοποιείται συνολικά με τέσσερις (4) τρόπους.

1. Πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα
2. Πολλαπλασιασμός με παραφυάδες
3. Πολλαπλασιασμός με εμβολιασμό αγριελιάς
4. Πολλαπλασιασμό με σπορόφυτα υποκείμενα κα εμβολιασμό

3.3.1 Πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα

Αποτελεί τον συνηθέστερο τρόπο πολλαπλασιασμού και φέρει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Τα παραγόμενα δενδρύλλια είναι όμοια με το μητρικό.
- Τα παραγόμενα δέντρα μπαίνουν γρήγορα σε καρποφορία.
- Οικονομικός τρόπος εφαρμογής του πολλαπλασιασμού.
- Η διαχείριση σε περιπτώσεις κρίσεων (π.χ. πυρκαγιάς) είναι ασφαλέστερη, ευκολότερη και οικονομικότερη

Ανάλογα με το είδος των μοσχευμάτων που χρησιμοποιούνται υπάρχουν οι ακόλουθες κατηγορίες:

1. **Φυλλοφόρα μοσχεύματα.** Τα φυλλοφόρα μοσχεύματα διακρίνονται για τα εξής:
 - Η ανάπτυξη τους γίνεται σε φυτώρια με σύστημα υδρονέφωσης (για έλεγχο θερμοκρασίας και υγρασίας).
 - Το μόσχευμα λαμβάνεται την περίοδο Ιούνιο-Ιούλιο. Μήκος μοσχευμάτων 10-15 εκ., παρουσία 4-5 φύλλων και τμήμα από ετήσιο ξύλο.
 - Ευνοϊκές θερμοκρασίες φύτευσης 20-28 °C.
 - Ριζοβολία εντός 2-3 μήνες.
 - Πραγματοποιείται μεταφύτευση σε σακουλάκια για σκληραγώγηση των φυτών πριν την τελική θέση φύτευσης.
2. **Μοσχεύματα σκληρού ξύλου.** Τα μοσχεύματα ξύλου (γνωστό και ως κουτσουράκι) διακρίνονται για τα εξής:
 - Το μόσχευμα λαμβάνεται το χειμώνα κατά το κλάδεμα.
 - Μοσχεύματα από κομμάτια κλαδιών ηλικίας 2-3 ετών, διαμέτρου 3-5 εκ. και μήκους 25-30 εκ.
 - Φύτευση οριζόντια ή όρθια σε υπόστρωμα ριζοβολίας (π.χ. πριονίδι) ή απευθείας στην τελική θέση.
 - Απαιτούνται συχνά ποτίσματα.
 - Έτοιμα δενδρύλλια από το 2ο ή 3ο έτος.
3. **Μοσχεύματα από σφαιροβλάστες.** Τα μοσχεύματα από σφαιροβλάστες διακρίνονται για τα εξής:
 - Επιτυγχάνεται υψηλό ποσοστό επιτυχίας.
 - Μοσχεύματα είναι σφαιροβλάστες (γόγγροι, τακούνια).
 - Οι σφαιροβλάστες κόβονται από το δέντρο και τοποθετούνται σε ελαφρύ χώμα.
 - Ριζοβολία σε 1-2 έτη.
 - Συνήθως ακολουθεί εμβολιασμός.
 - Υφίσταται τραυματισμός του μητρικού δέντρου.

3.3.2 Πολλαπλασιασμός με παραφυάδες

Ο πολλαπλασιασμός με παραφυάδες γίνεται συχνά από τους ίδιους τους παραγωγούς και έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Οι παραφυάδες κόβονται από το μητρικό φυτό την περίοδο Φλεβάρη-Μάρτη μαζί με ρίζες.
- Η ριζοβολία διευκολύνεται με παράχωμα της βάσης και χαραγή στο μητρικό λίγο πάνω από το σημείο ανάπτυξης των παραφυάδων.
- Ο βλαστός πριν τη φύτευση κόβεται σε ύψος περίπου 50 εκ.
- Η φύτευση γίνεται συνήθως στην τελική θέση.
- Απαιτείται εμβολιασμός αν το μητρικό είναι άγριο.
- Υφίσταται τραυματισμός του μητρικού δέντρου.

3.3.3 Πολλαπλασιασμό με εμβολιασμό αγριελιάς

Αποτελεί την παλαιότερη μέθοδο εμβολιασμού. Τα περισσότερα ελαιόδεντρα στην Κρήτη έχουν πολλαπλασιαστεί με αυτή τη μέθοδο η οποία χαρακτηρίζεται από:

- Αυστηρό κλάδεμα της αγριελιάς.
- Επιτόπου εμβολιασμό.
- Ανομοιομορφία μεταξύ δέντρων στη ζωηρότητα βλάστησης.

3.3.4 Πολλαπλασιασμό με σπορόφυτα υποκείμενα και εμβολιασμό

Ο εν λόγω πολλαπλασιασμός πραγματοποιείται σε δύο στάδια:

1ο Στάδιο: Δημιουργία υποκειμένων από επιλεγμένους πυρήνες (σπόρους).

Χαρακτηριστικά:

- Δυσκολίες στο φύτεωμα.
- Η χρήση πυρήνων από αγριελιά ή μικρόκαρπη ποικιλία (π.χ. κορωνέικη) έχει υψηλή βλαστικότητα σπόρου.
- Εκπυρήνωση των ώριμων καρπών. Απαιτούνται τεχνικές διευκόλυνσης εισόδου νερού στο σπόρο και κατόπιν υγρή στρωμάτωση στο σπορείο για ένα έτος.
- Γίνεται επιλογή των εκβλαστημένων σπόρων και μεταφύτευση στο φυτώριο.

2ο Στάδιο: Εμβολιασμός υποκειμένων.

Βασικά μειονεκτήματα της μεθόδου:

- Δυσκολία επίτευξης υψηλής βλάστησης πυρήνων.
- Ανομοιομορφία δενδρυλλίων από πλευράς ζωηρότητας.
- Χρονοβόρος τεχνική (3-4 έτη).

3.4 Εμβολιασμοί

Κατάλληλη εποχή για την πραγματοποίηση εμβολιασμού είναι η Άνοιξη (Μάρτιος – Απρίλιος), όταν αρχίζουν να κινούνται οι χυμοί στο δέντρο.

Δύο βασικοί κανόνες για την επιτυχή εφαρμογή εμβολιασμού:

1. Να υπάρχει τέλεια επαφή καμβίου-υποκειμένου, το οποίο επιτυγχάνεται με:
 - Λείες τομές.
 - Τα κάμβια (αμέσως κάτω από το φλοιό) να εφάπτονται προσεκτικά.
2. Όλες οι γυμνές πληγές να καλύπτονται με αλοιφή εμβολιασμού ή παραφίνη για να εμποδιστεί η απώλεια υγρασίας και η σήψη.

ΧΡΗΣΙΜΗ ΣΥΜΒΟΥΛΗ

Για να βεβαιωθούμε ότι μπορούμε να πραγματοποιήσουμε εμβολιασμό, ελέγχουμε αν «σπκώνει» ο φλοιός του.

3.4.1 Επιλογή Εμβολίων και Υποκειμένων

Τα βασικά κριτήρια επιλογής των ελαιόδεντρων για χρήση υποκειμένων και εμβολίων είναι τα ακόλουθα:

1. Η φυτουγεία και αυθεντικότητα της ποικιλίας των μητρικών δέντρων.
2. Η φυτουγεία των υποκειμένων εμβολιασμού.
3. Η ζωηρότητα εμβολιοφόρων βλαστών (μέτρια).
4. Οφθαλμοί ή Εμβόλια να είναι ώριμα.

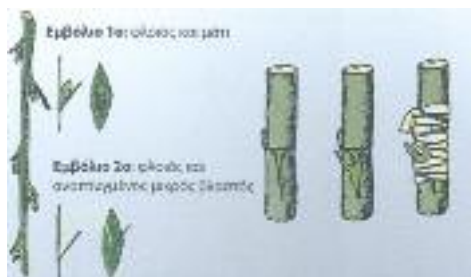
Επιλογή εμβολίων:

- Καλά ανεπτυγμένοι βλαστοί παρελθόντος έτους (1 ή 2 ετών).
- Αποφεύγονται εμβόλια από την κορυφή ή τη βάση του επιλεγμένου βλαστού της επιθυμητής ποικιλίας.

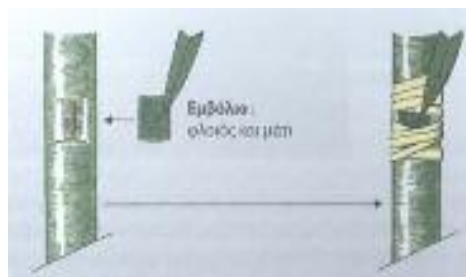
3.4.2 Εμβολιασμοί νεαρών δενδρυλλίων

Οι κυριότεροι εμβολιασμοί νεαρών δέντρων είναι:

- A. Ασπιδιωτός ενοφθαλμισμός
- B. Πλακίτης ενοφθαλμισμός



Ασπιδωτός ενοφθαλμισμός νεαρού δέντρου.

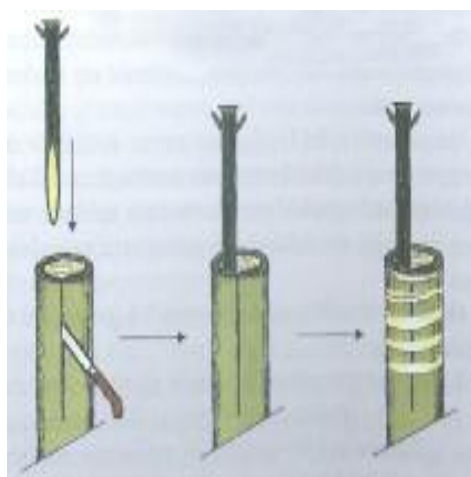


Πλακίτης ενοφθαλμισμός νεαρού δέντρου.

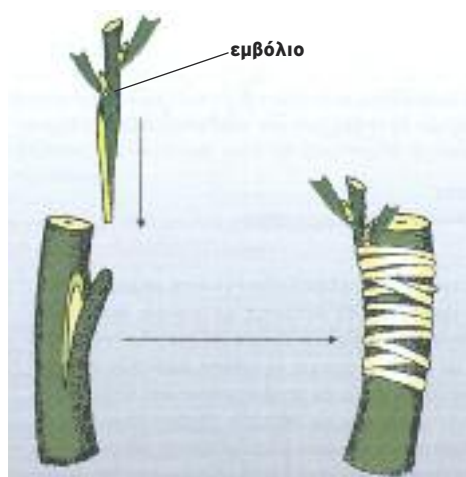
3.4.3 Εμβολιασμοί μεγάλων δέντρων

Οι κυριότεροι εμβολιασμοί μεγάλων δέντρων είναι :

- A. Υπόφλοιος εγκεντρισμός
- B. Πλευρικός εγκεντρισμός



Υπόφλοιος εγκεντρισμός μεγάλου δέντρου.



Πλευρικός εγκεντρισμός μεγάλου δέντρου.

3.5 Επιλογή θέσης ελαιώνα

Για την ορθή επιλογή της τοποθεσίας κατά την εγκατάσταση ενός ελαιώνα πρέπει προηγουμένως να ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα τρία βασικά κριτήρια:

1. Κλίμα

- Ευνοϊκές κλιματικές συνθήκες:
- Γεωγραφικό πλάτος (βόριο ή νότιο) 30°-45°
- Θερμοκρασία ετήσια 15-20 °C, max 40, min -7
- Ατμοσφαιρική υγρασία ελαφρώς ξηρή

2. Τύπος εδάφους. Ευδοκιμεί σε μεγάλο εύρος εδαφών με προτίμηση:

- Πλούσια σε ασβέστιο ή βόριο
- pH ελαφρώς όξινο ή αλκαλικό (όχι > 8,5)
- Ήφικα: άργιλλος 10-30%
- Αρδευόμενα: πηλώδη, καλά αποστραγγιζόμενα

3. Ανάγλυφο εδάφους. Να προτιμάται:

- Κεκλιμένη (κατηφορική) τοποθεσία
- Επίπεδη χωρίς παγετούς

ΧΡΗΣΙΜΗ ΣΥΜΒΟΥΛΗ

Για να ικανοποιηθούν οι αυξημένες απαιτήσεις της ελιάς σε ηλιακό φως να προτιμάται:

- Ψυχρές περιοχές: νότια έκθεση
- Θερμές περιοχές: ανατολική, δυτική έκθεση

3.6 Εγκατάσταση ελαιώνα

α. Εποχή φύτευσης. Κατάλληλη εποχή φύτευσης:

- Ήπιες περιοχές: Νοέμβριος – Δεκέμβριος
- Ψυχρές περιοχές: Φεβρουάριος – Μάρτιος.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Σε κάθε περίπτωση η φύτευση να γίνεται: **ΠΡΙΝ** τη νέα βλάστηση και **ΜΕΤΑ** την περίοδο παγετού.

β. Διαδικασία φύτευσης.

1. Πριν τη φύτευση:

- Επισήμανση των θέσεων φύτευσης
 - Η απόσταση εξαρτάται από **γονιμότητα** του εδάφους και **ζωηρότητα** ποικιλίας υποκειμένου.
- Διάνοιξη λάκκων
 - Μέσο βάθος περίπου 40-60 εκ.
 - Σε ξηρές περιοχές το βάθος να είναι μεγαλύτερο κατά περίπου 10 εκ.

II. Κατά τη φύτευση

- Επιφανειακό χώμα τοποθετείται στον πυθμένα του λάκκου.
- Η ρίζα να καλύπτεται με ψιλοκωματισμένο χώμα δηλ. απαλλαγμένο από πέτρες κα σβώλους.
- Τα τοιχώματα του λάκκου να μην είναι υπερβολικά συμπίεμένα.
- Τοποθέτηση πασσάλων στήριξης.

III. Μετά τη φύτευση

- Προσθήκη χώματος.
- Πάτημα – συμπίεση.
- Πότισμα.
- Κάλυψη της επιφάνειας πχ με άχυρο (προαιρετικά) για μείωση απώλειας υγρασίας εδάφους.

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

- Η επιλογή της κατάλληλης ποικιλίας έχει ιδιαίτερη σημασία αφού καθορίζει την παραγωγικότητα, την ποιότητα και την οικονομική βιωσιμότητα.
- Σε νέα φυτεία να προτιμώνται οι ντόπιες ποικιλίες ειδικά σε περιοχές ΠΟΠ – ΠΓΕ.
- Να προτιμάται η εγκατάσταση περισσότερων ποικιλιών ειδικά σε αυτόστερες ποικιλίες.
- Αποφυγή εγκατάστασης νέας φυτείας σε περιοχές με συχνή θερμοκρασία < -7 °C.
- Σε **ορεινές** περιοχές: επιλογή ποικιλιών ανθεκτικών στο ψύχος και πρώιμης ωρίμανσης (π.χ. Μαστοιδής-Τσουνάτη).
- Σε **πεδινές** ξηροθερμικές περιοχές: επιλογή ποικιλιών ανθεκτικών στην ξηρασία και παραγωγικές (πχ. κορωνέικη, αγουρομάνακο).
- Στα συστήματα πυκνής φύτευσης (20-50 Δ/στρ) οι περισσότερες ελληνικές ποικιλίες ανταποκρίνονται ικανοποιητικά (αποστάσεις 3x6, 4x5, 5x7, 6x6/7/8).
- Στα συστήματα υπέρπυκνης φύτευσης (140-200 δέντρα/στρ) ανταποκρίνονται μόνο μειωμένης ζωηρότητας ποικιλίες (κορωνεική, arbequina, arbosana). **Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή** για την επιλογή τους. Εγκατάσταση υπό προϋποθέσεις και εφόσον προηγουμένως έχουν μελετηθεί παρόμοια συστήματα σε κοντινή περιοχή από ανιδιοτελής οργανισμούς (Ερευνητικά Ιδρύματα κ.α).

4. ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ

Η διατήρηση και αύξηση της βιοποικιλότητας δηλαδή της ποικιλότητας της ζωής (ζώα, φυτά μικροοργανισμοί) σε ένα οικοσύστημα, αποκτά όλο και μεγαλύτερη σημασία σε ένα σύγχρονο αειφόρο γεωργικό οικοσύστημα όπου παράγονται ποιοτικά και ασφαλή αγροτικά προϊόντα.

Σήμερα, σημαντικό τμήμα των καλλιεργητικών πρακτικών κατά την άσκηση της ελαιοκαλλιέργειας σε ένα αειφορικό σύστημα (ολοκληρωμένη, βιολογική διαχείριση κλπ) αποτελεί η διαχείριση της βιοποικιλότητας.

Η διατήρηση ή αύξηση της βιοποικιλότητας αποτελεί ύψιστο αγαθό, ισχυρό σύμμαχο και ταυτόχρονα χαρακτηριστικό της ελληνικής υπαίθρου, στην παραγωγή προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας.

Δεν είναι τυχαίο ότι, σε ευρωπαϊκό επίπεδο έχουν εκδοθεί και ισχύουν συγκεκριμένες δεσμεύσεις και ενέργειες για τη διαχείριση της βιοποικιλότητας (και των λοιπών καλλιεργητικών πρακτικών), με στόχο την αειφορία και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Το σύνολο αυτών των δεσμεύσεων αποτελεί τους Κανόνες Πολλαπλής Συμμόρφωσης. Όλοι οι παραγωγοί είναι υποχρεωμένοι να τους τηρούν, ενώ σε περίπτωση παραβάσεων επιβάλλονται κυρώσεις στις επιδοτήσεις που λαμβάνουν.

ΧΡΗΣΙΜΗ ΣΥΜΒΟΥΛΗ

Για ενημέρωση όλων των κανόνων της Πολλαπλής Συμμόρφωσης, οι παραγωγοί μπορούν να απευθύνονται στις οικείες Διευθύνσεις Αγροτικής Ανάπτυξης & Κτηνιατρικής ή να κατεβάσουν το αντίστοιχο αρχείο από τον ιστότοπο του ΥΠΑΑΤ (www.minagric.gr – Νέα αγροτική πολιτική).

4.1 Επιπτώσεις της ελαιοκαλλιέργειας στο περιβάλλον

4.1.1 Επιπτώσεις στα επικλινή εδάφη

Τα επικλινή εδάφη λόγω της φύσης τους, είναι ιδιαίτερα ευπαθή και οι σημαντικότερες επιπτώσεις τους από την άσκηση της ελαιοκαλλιέργειας είναι:

- Η διάβρωση του εδάφους.
- Οι αυξημένες απώλειες νερού.
- Οι αυξημένες συγκεντρώσεις αγροχημικών (λιπάσματα κλπ) σε λεκάνες απορροής.

Δεδομένου ότι στον Ελλαδικό χώρο ένα μεγάλο μέρος της καλλιεργήσιμης έκτασης είναι σε επικλινή εδάφη, αποκτά ιδιαίτερη σημασία η προστασία τους από τις ανωτέρω δυσμενείς επιπτώσεις.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

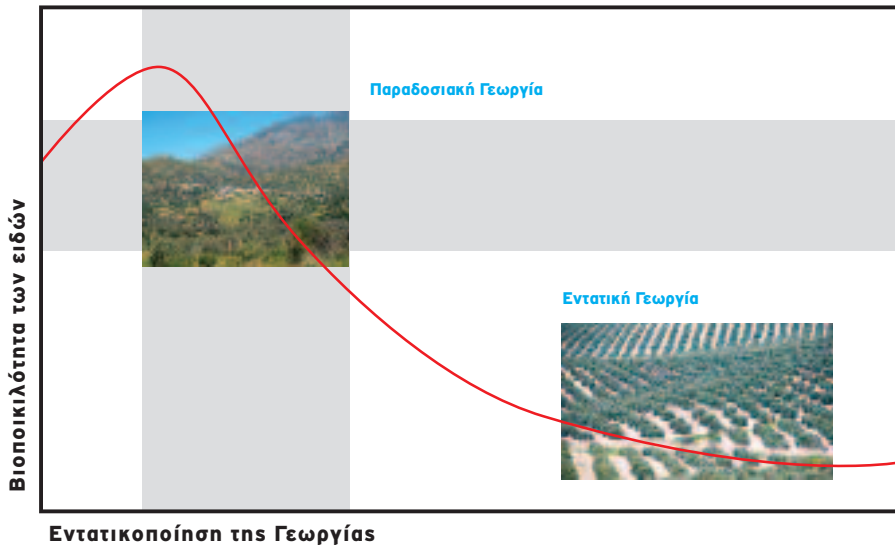
Για να δημιουργηθεί γόνιμο έδαφος πάχους 1 εκ. απαιτούνται περίπου 170 χρόνια.

4.1.2 Επιπτώσεις λόγω εντατικοποίησης της καλλιέργειας

Οι κυριότερες επιπτώσεις από την εντατικοποίηση της ελαιοκαλλιέργειας είναι:

- Οι αυξημένες συγκεντρώσεις λιπασμάτων
- Οι αυξημένες συγκεντρώσεις φυτοφαρμάκων
- Υποβάθμιση του εδάφους

Ακολουθεί ο πίνακας 4.1 στον οποίο διαγράφεται η σχέση μεταξύ βιοποικιλότητας και εντατικοποίησης καλλιέργειας.



Από το διάγραμμα διαπιστώνεται ότι όσο περισσότερο εντατική είναι η καλλιέργεια τόσο πιο πολύ μειώνεται η βιοποικιλότητα της γεωργικής εκμετάλλευσης.

4.2 Διατήρηση αγροτικού τοπίου

Το αγροτικό τοπίο αποτελεί βασικό συστατικό της βιοποικιλότητας. Ειδικά το **ελληνικό αγροτικό τοπίο** αποτελεί χαρακτηριστικό του Ελλαδικού χώρου και λόγω της ποικιλότητας και των ιδιαιτεροτήτων που το διέπει, αποτελεί τον κύριο προστάτη για την βιοποικιλότητα σε μια γεωργική εκμετάλλευση.

4.3 Προστασία των παραδοσιακών στοιχείων

Τα παραδοσιακά στοιχεία που χρήζουν προστασίας και τα οποία συντελούν στη διατήρηση του αγροτικού τοπίου είναι κυρίως:

- Διατήρηση αναβαθμίδων ή ξερολιθιών ή αναχωμάτων.
- Διατήρηση των Φυσικών πρηνών στα όρια των ελαιώνων.
- Διατήρηση φυσικών υδατοσυλλογών, φυτοφρακτών, και δενδροστοιχείων.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Συντήρηση και προστασία αναβαθμίδων απαιτείται κυρίως για τα επικλινή εδάφη, λόγω της ιδιαίτερης ευαισθησίας τους (βλέπε παρ 4.1.1).

4.4 Προστασία-συντήρηση άγριας ζωής

Η άγρια ζωή σε μια γεωργική εκμετάλλευση αποτελεί επίσης σημαντικό συστατικό της βιοποικιλότητας.

Για να διαφυλαχθεί η άγρια ζωή, άρα και η βιοποικιλότητα, σε ένα γεωργικό οικοσύστημα θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες βασικές ενέργειες:

ΕΝΕΡΓΕΙΑ: Να τηρούνται οι οδηγίες εφαρμογής φυτοφαρμάκων.

ΣΤΟΧΟΣ: Αποφυγή δηλητηρίασης

ΕΝΕΡΓΕΙΑ: Να ενσωματώνονται κατά το δυνατόν τα κοκκώδη αγροχημικά στο έδαφος.

ΣΤΟΧΟΣ: Αποφυγή δηλητηρίασης πτηνών

ΕΝΕΡΓΕΙΑ: Τα δολώματα για τρωκτικά, όποτε χρησιμοποιούνται να τοποθετούνται εντός των στοών.

ΣΤΟΧΟΣ: Αποφυγή δηλητηρίασης πτηνών.

ΕΝΕΡΓΕΙΑ: Να μην καταστρέφονται οι φωλιές των πουλιών.

ΣΤΟΧΟΣ: Προστασία πτηνών, αύξηση του πληθυσμού τους

ΕΝΕΡΓΕΙΑ: Να μην καταστρέφεται η αυτοφυής ξυλώδης βλάστηση, όσο είναι εφικτό.

ΣΤΟΧΟΣ: Διατήρηση φωλιών – Πηγή τροφής πτηνών.

4.5 Διατήρηση ενδιαιτημάτων άγριας πανίδας και χλωρίδας

Η άγρια πανίδα και χλωρίδα αποτελεί τον καθρέπτη της βιοποικιλότητας.

Το ενδιαίτημα είναι το μικρο-περιβάλλον όπου ζει και αναπτύσσεται η άγρια πανίδα και χλωρίδα. Συνεπώς, η συνύπαρξη και διατήρηση τους αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι για τη διατήρηση του πληθυσμού της άγριας πανίδας και χλωρίδας.

Οι βασικές ενέργειες που απαιτούνται για τη διατήρηση και αύξηση των εν λόγω ενδιαιτημάτων είναι:

Ενέργεια	Περιοχές / Όρια*
Προσεκτική διαχείριση φυτοφρακτών και ζιζανίων, δηλ. διατήρηση τμημάτων αυτοφυούς βλάστησης σε:	i) Δρόμους ii) Φυσικούς υδάτινους αποδέκτες (λίμνες, ρυάκια, τάφροι κ.α)
Εγκατάσταση νέων φυτοφρακτών	Όπου προσφέρεται
Φυτοκάλυψη τους χειμερινούς μήνες με καλλιέργεια και ενσωμάτωση χειμερινών ψυχανθών (βλέπε κεφ. 2, σελ. 21-22).	Προτεραιότητα σε εδάφη με κλίση > 10%
Διατήρηση τμημάτων εκτός παραγωγικής διαδικασίας	Περιμετρικά τμήματα (π.χ. πρηνή δρόμων)
Διατήρηση αυτοφυούς βλάστησης στα όρια των ελαιώνων και στις νησίδες εντός αυτών: α. Διατήρηση δέντρων β. διατήρηση θάμνων	Δέντρα: ελάχιστο πλάτος 0,5μ (από κάθε πλευρά ρίζας) Θάμνοι: ελάχιστο πλάτος κάθετη προβολή της κόμης

* Τα όρια είναι δεσμευτικά και προέρχονται από τους κανόνες Πολλαπλής Συμμόρφωσης.

Ιδιαίτερα για ελαιώνες εντός του ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000 (NATURA), απαγορεύεται η χρήση νησίδων φυσικής βλάστησης (όπου είναι πιθανόν να υπάρχουν συγκεντρωμένες φωλιές αγρίων ζώων και πουλιών) για βόσκηση από 1η Μαρτίου έως 30ή Ιουνίου κάθε έτους. (Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις δεσμεύσεις σε περιοχές Natura ή ευπρόσβλητες από τη νιτρούπανση, ανατρέξτε στους Κανόνες Πολλαπλής Συμμόρφωσης.)

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Πρέπει να διατηρούνται τμήματα ελαιώνων **χωρίς** εφαρμογή φυτοφαρμάκων που είναι τοξικά για πτηνά και θηλαστικά την εποχή αναπαραγωγής τους.

4.6 Προστασία περιβαλλοντικών στοιχείων σε ελαιώνες από τη ρύπανση

Τα περιβαλλοντικά στοιχεία συνδέονται άμεσα με τη βιοποικιλότητα του τόπου αφού συνιστούν συνθήκες διαβίωσης και ανάπτυξης της χλωρίδας και πανίδας. Μεταξύ άλλων τα περιβαλλοντικά στοιχεία περιλαμβάνουν κανάλια άρδευσης, πηγάδια, λίμνες, κ.λπ.

Για την προστασία των περιβαλλοντικών στοιχείων σε ελαιώνες από τη ρύπανση απαιτούνται οι ακόλουθες ενέργειες:

Ενέργεια	Περιοχές / Όρια*
Διατήρηση ζωνών ασφαλείας κατά την εφαρμογή λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων. Απαγόρευση εφαρμογής λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων σε αποστάσεις:	<ul style="list-style-type: none"> • < 5 m από όχθες ποταμών, λιμνών. • < 0,5 m από κανάλια άρδευσης, στράγγισης, πηγάδια. • < 2 m από όχθες καναλιών άρδευσης ή στράγγισης για επίπεδες εκτάσεις • < 6 m σε εκτάσεις με κλίση μεγαλύτερη του 8%.
Το πλύσιμο των ψεκαστικών μηχανημάτων να γίνεται σε ασφαλή απόσταση από γεώτρηση τάφρο ή υδατοσυλλογή.	μεγαλύτερη > 30 m
Να υπάρχει συγκεκριμένος χώρος συγκέντρωσης και αποκομιδής απορριμμάτων.	Στα αγροτεμάχια και ο χώρος να σημαίνεται με ταμπέλα.

* Τα όρια είναι δεσμευτικά και προέρχονται από τους κανόνες πολλαπλής συμμόρφωσης.

4.7 Ωφέλιμη πανίδα

4.7.1 Ο ρόλος των ωφέλιμων εντόμων

Τα ωφέλιμα έντομα περιορίζουν τους πληθυσμούς των επιβλαβών σε σημείο ακόμα που να μην χρειάζεται να χρησιμοποιήσουμε εντομοκτόνα για την καταπολέμηση τους, τα οποία θεωρούνται η βασικότερη αιτία επιβάρυνσης του περιβάλλοντος με επιπτώσεις για το περιβάλλον και τον ίδιο τον άνθρωπο.

4.7.2 Κατηγορίες

Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες ωφέλιμων εντόμων:

1. Αρπακτικά ωφέλιμα έντομα
2. Παράσιτα ωφέλιμα έντομα

Γενικά, ο μεγαλύτερος αριθμός εντομοφάγων εντόμων αντιπροσωπεύεται από Υμενόπτερα παράσιτα (300-400 είδη).

Τα **αρπακτικά ωφέλιμα** επιτίθενται, σκοτώνουν και τρέφονται με όμοια ή διαφορετικά είδη εντόμων ή ακάρεων. Πιάνουν μικρότερα ή πιο αδύναμα έντομα για να τραφούν και πολλές φορές έχουν κατάλληλα διαμορφωμένα μπροστινά πόδια για τη σύλληψη και τη συγκράτηση της λείας τους.

Τα **παράσιτα ωφέλιμα** ζουν και τρέφονται από μεγαλύτερους όμοιους οργανισμούς. Δεν κυνηγούν τα θύματα τους αλλά φτιάχνουν φωλιές μέσα στο σώμα άλλων ζωντανών οργανισμών (ονομάζονται ξενιστές) που είναι βλαβεροί για τις καλλιέργειες.

Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθενται τα κυριότερα ωφέλιμα έντομα:

α/α	Ονομασία	Τάξη	Οικογένεια
ΑΡΠΑΚΤΙΚΑ ΩΦΕΛΙΜΑ ΕΝΤΟΜΑ			
1	Χρύσωπες	Νευρόπτερα	Chrysopidae
2	Σκαθάρια	Κολεόπτερα	Carabidae
3	Κοκκινέλες (πασχαλίτσες)	Κολεόπτερα	Coccinelidae
4	Μύγες λουλουδιών	Δίπτερα	Syrphidae
5	Αρπακτικοί θρίπες	Θυσανόπτερα	Aelothripidae
6	Δρακόμυγες	Odonata	Libellulidae κα
7	Αρπακτικοί τετράνυχτοι	Μεσοστίγματα	Phytoseiidae
ΠΑΡΑΣΙΤΑ ΩΦΕΛΙΜΑ ΕΝΤΟΜΑ			
1	Ταχυνίδες	Δίπτερα	Tachinidae
2	Μικρές σφήκες	Υμενόπτερα	Braconidae
3	Ιχνεύμονες σφήκες	Υμενόπτερα	Ichneumonidae
4	Χαλκόμορφες σφήκες	Υμενόπτερα	Chalcididae
5	Παράσιτα αυγών	Υμενόπτερα	Scelionidae

ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΑΡΠΑΚΤΙΚΑ



Χρύσωπες, τάξη Neuroptera, οικ. Chrysopidae



Σκαθάρια, τάξη Coleoptera, Οικ. Carabidae



Κοκκινέλες (πασχαλίτσες),
τάξη Coleoptera, οικ. Coccinellidae

Σημαντική διαφορά

Τα **Αρπακτικά** σκοτώνουν γρήγορα και σε μεγάλες ποσότητες τα θύματα τους για να τραφούν ενώ τα **Παράσιτα** απαιτούν μόνο ένα άτομο (ξενιστή) το οποίο συνεχίζει να ζει για ένα χρονικό διάστημα μέχρι το παράσιτο να ωριμάσει.

ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΠΑΡΑΣΙΤΑ



Ταχυνίδες, τάξη Diptera, οικ. Tachinidae



Μικρές σφήκες,
τάξη Hymenoptera, οικ. Braconidae

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Δειγματοληψία Εδάφους

Για την ορθή λήψη δειγμάτων εδάφους πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα βήματα.

1. Επιλογή ενός αντιπροσωπευτικού ελαιοτεμαχίου προς λήψη εδαφικών δειγμάτων.
2. Θέσεις λήψης εδαφικών μειγμάτων από την περιοχή προβολής της κόμης του ελαιόδένδρου και από τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα.
3. Ο Αριθμός ελαιοδένδρων από τα οποία θα συλλεχθούν τα ανωτέρω δείγματα να είναι 3-4 για ένα μέσο ελαιοτεμάχιο που περιλαμβάνει συνολικά 20-30 ελαιόδενδρα περίπου. Τα εν λόγω ελαιόδενδρα να είναι διάσπαρτα (όχι διπλανά) και να μη συνορεύουν με γειτονικά ελαιοτεμάχια.
4. Η κάθε δειγματοληψία να περιλαμβάνει επιμέρους δείγματα κατά μήκος σε εύρος βάθους από 0-30 περίπου εκατοστών.
5. Όλες οι δειγματοληψίες να αναμειγνύονται επαρκώς σε ένα δοχείο (κουβά).
6. Ποσότητα ενός κιλού (Kg) από το παραπάνω μίγμα, να τοποθετείται σε σακουλάκι και να προορίζεται για ανάλυση.
7. Τέλος, πάνω στο σακουλάκι να αναγράφεται ευκρινώς ο κωδικός αγροτεμαχίου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Δειγματοληψία Φύλλων

Για την ορθή λήψη δειγμάτων φύλλων πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα βήματα.

1. Δείγμα περίπου 50 φύλλων/αγροτεμάχιο.
2. Αριθμός 5- 10 ελαιόδέντρων (αντίστοιχα για μικρά ή μεγάλα αγροτεμάχια) από όπου θα ληφθεί το παραπάνω δείγμα. Τα εν λόγω ελαιόδεντρα είναι διάσπαρτα, και δεν συνορεύουν με γειτονικά ελαιοτεμάχια, καλύπτοντας περιοχές που αντιστοιχούν στις 4 γωνίες και το κέντρο ενός τετραγώνου.
3. Από κάθε δέντρο το δείγμα φύλλων επιλέγεται από το μέσον της νέας βλάστησης, περιφερειακά της κόμης περιλαμβάνοντας και τις τέσσερις κατευθύνσεις του ορίζοντα.
4. Τέλος, πάνω στο σακουλάκι να αναγράφεται ευκρινώς ο κωδικός αγροτεμαχίου.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΑΡΑΔΟΘΕΙ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΜΕΡΑ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΝΑ **ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΑΜΕΣΑ ΣΤΟ ΨΥΓΕΙΟ** ΚΑΙ ΝΑ ΠΑΡΑΔΟΘΕΙ ΤΟ ΣΥΝΤΟΜΟΤΕΡΟ ΔΥΝΑΤΟΝ (ΕΝΤΟΣ 2-3 ΗΜΕΡΩΝ).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Τρόπος Δειγματοληψίας Καρπού

1. Το δείγμα πρέπει να είναι βάρους περίπου 200 gr ήτοι περίπου 35-70 καρποί ανάλογα με την ποικιλία (π.χ. 35 καρποί για Καλαμών, 70 για Κορωνέικη).
2. Το εν λόγω δείγμα των 35-70 καρπών να προέρχεται από το ίδιο δέντρο και να αποτελείται από καρπούς που καλύπτουν και τις τέσσερις κατευθύνσεις του ορίζοντα.
3. Οι καρποί του δείγματος να λαμβάνονται από διαφορετικά κλαδιά στο ύψος ενός μέσου ενήλικου ανθρώπου.
4. Ανάλογα με το είδος ή το μέγεθος του ελαιώνα, χρειάζεται να ληφθούν ένα ή περισσότερα δείγματα, δηλαδή να ληφθούν καρποί σε περισσότερα από ένα δέντρα.
5. Το είδος του ελαιώνα καθορίζεται από το επίπεδο της ομοιογένειάς του όσον αφορά την καρποφορία.
6. Σε ομοιογενή ελαιώνα, δηλαδή σε ελαιώνα όπου η πλειοψηφία των ελαιοδέντρων έχει παρόμοιο επίπεδο καρποφορίας, αρκούν 1-2 δείγματα, δηλαδή καρποί από 1 ή 2 διαφορετικά δέντρα.
7. Σε ανομοιογενή ελαιώνα θα πρέπει να ληφθούν χωριστά δείγματα (1-3) για τα δέντρα που έχουν μικρή καρποφορία και χωριστά για τα «μεσάτα» ή φορτωμένα δέντρα.
8. Γενικά τα δείγματα να λαμβάνονται από δέντρα παρόμοιου φορτίου.
9. Κάθε δείγμα πρέπει να σημαίνεται κατάλληλα και να αναφέρονται τουλάχιστον η τοποθεσία, ο παραγωγός, η ποικιλία και το επίπεδο καρποφορίας (όταν ο έλεγχος αφορά την ελαιοπεριεκτικότητα).

Τα βήματα 1-9 αφορούν δειγματοληψία καρπού με σκοπό τον έλεγχο-προσδιορισμό ελαιοπεριεκτικότητας.

Τα βήματα 1, 2, 3, 4, 9 αφορούν δειγματοληψία καρπού με σκοπό τον έλεγχο υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Ενδεικτικός Οδηγός Ορθής Λίπανσης

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΟΡΘΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

Ελαιώνες	Κρίσιμη περίοδος	Έδαφος	Τύπος	Εποχή	Συχνότητα	Κατηγορία Λίπανσης	Ποσότητα - Όρια
Ξηρικοί	Μάρτιος – Ιούνιος	Όξινο/βαρύ/ < 400mm βροχής	Ασβεστούχος νιτρική αμμωνία	Δεκέμβριο – Ιανουάριο	1 ή 2 φορές	Βασική διαφυλλική	Σύμφωνα με διευκρινήσεις σελ. 45
		Όξινο/ελαφρύ/ > 400mm βροχής	Ασβεστούχος νιτρική αμμωνία	Ιανουάριο – Φεβρουάριο	1 ή 2 φορές	Βασική	
		Αλκαλικό/βαρύ/ < 400 mm βροχής	Θεική αμμωνία	Δεκέμβριο – Ιανουάριο	1 ή 2 φορές	Βασική	
		Αλκαλικό/ελαφρύ/ > 400 mm βροχής	Θεική αμμωνία	Ιανουάριο – Φεβρουάριο	1 ή 2 φορές	Βασική	
		Αλκαλικό/βαρύ/ < 400mm βροχής	Νιτρική αμμωνία	Ιανουάριο – Μάρτιο	1 ή 2 φορές	Βασική	
		Αλκαλικό/ελαφρύ/ > 400 mm βροχής	Νιτρική αμμωνία	Ιανουάριο – Φεβρουάριο Μάρτιο – Απρίλιο	2 φορές	Βασική Επιφανειακή	
Αρδεύμενοι	Μάρτιος – Ιούνιος	Αλκαλικό	Θεική ή νιτρική αμμωνία Ουρία	Δεκέμβριο – Μάρτιο Απρίλιο – Μάιο	2 φορές	Βασική Επιφανειακή	
		Αλκαλικό	Θεική αμμωνία Νιτρική αμμωνία	Ιανουάριο – Φεβρουάριο Μάρτιο – Μάιο	2 φορές	Βασική Επιφανειακή	

Διευκρινήσεις Πίνακα 1 (Αζωτούχος Λίπανση)

1. Η ποσότητα λιπάσματος εξαρτάται κυρίως από μέγεθος ελαιοδέντρων, ύψος καρποφορίας, είδος κλαδέματος, επίπεδο θρεπτικών στοιχείων και θα καθορισθεί βάσει:
 - a. **Εδαφολογικής-Φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης**
 - b. **Συνεργασίας με υπεύθυνο γεωπόνο**
2. Διαφυλλική λίπανση να πραγματοποιείται πριν ή μετά την άνθηση, ΟΧΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΘΙΣΗ.
3. Διαφυλλική λίπανση ενδείκνυται εναλλακτικά και μετά τη συγκομιδή εφόσον δεν υπάρχει μεγάλη απώλεια φύλλων και η κατάσταση του φυλλώματος είναι καλή.
4. Η διαφυλλική λίπανση δεν επηρεάζει τη λειτουργία του ριζικού συστήματος και αποτελεί συμπλήρωμα της λίπανσης εδάφους.
5. Ελαιώνες σε κλίση. ΠΡΟΣΟΧΗ γιατί απομακρύνονται εύκολα με τη βροχή τα θρεπτικά στοιχεία.
6. Η παράμετρος 400 mm βροχής (ή 40 εκατοστά) υποδηλώνει το μέσο ετήσιο ύψος βροχόπτωσης.
7. Για την αποφυγή μεγάλων απωλειών αζώτου από εξσέρωση αμμωνίας συνίσταται, όπου και όταν είναι εφικτό, η εφαρμογή της θειικής αμμωνίας να γίνεται με ήπια ενσωμάτωση στο έδαφος (βάθος 5-10 εκατοστά, κατά προτίμηση με καλλιεργητή ή άροτρο).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Δειγματοληψία Νερού

Για την ορθή λήψη δείγματος νερού πρέπει να τηρηθούν τα ακόλουθα βήματα.

1. Ποσότητα νερού 500-1000 λίτρα.
2. Χρησιμοποιώ σφραγισμένο μπουκάλι εμφιαλωμένου νερού.
3. Αδειάζω το αρχικό περιεχόμενο.
4. Εκτελώ πέντε (περίπου) ξηπλύματα με το νερό που πρόκειται να εξεταστεί.
5. Γεμίζω το μπουκάλι με το νερό που θα εξετάσω.
6. Πριν την έναρξη του γεμίσματος και πριν το κλείσιμο του καπακιού, αμέσως μετά το γέμισμα του μπουκαλιού, περνάω με φλόγα (π.χ. αναπτήρα) το στόμιο και το καπάκι του μπουκαλιού.
7. Κατά τη μεταφορά, προσπαθώ να το μεταφέρω σε όσο το δυνατόν χαμηλότερη θερμοκρασία.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

- ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΑΡΑΔΟΘΕΙ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΜΕΡΑ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΝΑ **ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΑΜΕΣΑ ΣΤΟ ΨΥΓΕΙΟ** ΚΑΙ ΝΑ ΠΑΡΑΔΟΘΕΙ ΤΟ ΣΥΝΤΟΜΟΤΕΡΟ ΔΥΝΑΤΟΝ (ΕΝΤΟΣ 2-3 ΗΜΕΡΩΝ).
- ΦΡΟΝΤΙΖΩ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΝΑ ΑΠΟΛΥΜΑΙΝΩ ΤΑ ΧΕΡΙΑ ΜΕ ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑ.
- ΦΡΟΝΤΙΖΩ ΝΑ ΜΗΝ ΕΡΧΕΤΑΙ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΤΟ ΣΤΟΜΙΟ ΤΟΥ ΜΠΟΥΚΑΛΙΟΥ ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΙ Ή ΑΛΛΟ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ.

* Ο τρόπος δειγματοληψίας αφορά μικροβιολογικό και χημικό έλεγχο του νερού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Γλωσσάριο

Αυτογόνιμο: Το φαινόμενο που «δένουν» καρποί όταν η επικονίαση γίνεται με άνθη της ίδιας ποικιλίας. Δεν απαιτούνται άλλες ποικιλίες στο κτήμα.

Αυτόστειρο: ή αυτοασυμβίβαστο. Το φαινόμενο που δεν «δένουν» καρποί όταν η επικονίαση γίνεται με άνθη της ίδιας ποικιλίας. Απαιτείται να υπάρχουν στο κτήμα και άλλες ποικιλίες για καλή παραγωγή.

Βιοποικιλότητα: Η βιολογική ποικιλότητα της ζωής σε ένα οικοσύστημα (ζώα, φυτά, μικροοργανισμοί).

Γεωργική Εκμετάλλευση: η εκμετάλλευση στην οποία ασκείται η γεωργική δραστηριότητα, π.χ. το σύνολο των ελαιώνων που διαχειρίζεται ένας παραγωγός.

Εγκεντρισμός: τμήμα ενός βλαστού με οφθαλμούς (κεντράδι) επί ενός άλλου βλαστού ή δέντρου.

Εμβόλιο: οφθαλμός ή κομμάτι βλαστού (κεντράδι) το οποίο προέρχεται από καλά αναπτυγμένους βλαστούς προηγούμενου έτους (1 ή 2 ετών) από δέντρα της επιθυμητής ποικιλίας.

Ενδιαίτημα: ο τόπος ή το μικροπεριβάλλον στο οποίο ζει και αναπτύσσεται ένα είδος, πληθυσμός ή μια βιοκοινότητα και χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένες συνθήκες (π.χ. ένας συγκεκριμένος ελαιώνας).

Ενοφθαλμισμός: τμήμα φλοιού με οφθαλμό ή τμήμα φλοιού και ξύλου κάτω από τον φλοιό ενός άλλου δέντρου.

Κάμβιο: φυτικός ιστός κάτω ακριβώς από το φλοιό που είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη του φυτού.

Λεκάνη απορροής: περιοχή όπου συγκεντρώνεται το υγρό στοιχείο (νερό, λιπάσματα που παρσύρονται με το νερό της βροχής κλπ) το οποίο στη συνέχεια καταλήγει σε κάποιο ποτάμι, λίμνη ή στη θάλασσα.

Μόσχευμα: τμήμα φυτού (ρίζα, βλαστός, οφθαλμός) που κόβεται και φυτεύεται σε κατάλληλο χώρο σχηματίζοντας ρίζα και πλήρες φυτό, όμοιο με αυτό από το οποίο κόπηκε.

Οφθαλμός: μάτι που βρίσκεται στις μασχάλες των φύλλων και από το οποίο προέρχονται οι βλαστοί ή/και τα άνθη.

Παραφυάδα: ζωνηρός βλαστός στη βάση του κορμού του δέντρου. Συνήθως παράγουν και ρίζες.

Σήψη: αλλοίωση (βλαστού, οφθαλμού, ρίζας) που προκαλείται συνήθως από κάποιο μικροοργανισμό (μύκητα, βακτήριο).

Σφαιροβλάστες: ή γόγγροι, είναι σφαιρικές υπερπλασίες στον κορμό και στις κεντρικές ρίζες κοντά στον λαιμό των μεγάλων δέντρων. Έχουν μεγάλη ικανότητα αναβλάστησης.

Υποκείμενο: το φυτό εκείνο που κατά τον εμβολιασμό προσφέρει το ριζικό σύστημα και τμήμα του κορμού.

