

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ο.Ε.Φ.
2021 – 2022**



**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

Θεματική Ενότητα:

**Αρχές εναλλακτικής
διαχείρισης**

Υλοποίηση δράσης Γ.iii.2 με τίτλο:

Εφαρμογή Αρχών Βιώσιμης Διαχείρισης
Ελαιοκαλλιέργειας



Πρόγραμμα συγχρηματοδοτούμενο από την ΕΕ και την Ελλάδα Καν (ΕΕ) 611/2014, 615/2014 & 2220/2020, δράση Γ.iii.2 του εγκεκριμένου προγράμματος με απόφαση της Προϊσταμένης Γενικής Δ/σης Τροφίμων του Υπ.Α.Α.Τ.

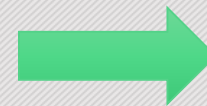




Βασικά προϊόντα ελαιοκαλλιέργειας



Ελαιόλαδο



Βρώσιμη ελιά



Καύσιμη ύλη (τζάκια, κλπ)

Τα τελευταία χρόνια προτείνονται εναλλακτικές μέθοδοι διαχείρισης αυτών των δευτερογενών παραγώγων, προς όφελος του παραγωγού και του περιβάλλοντος.

Πρόκειται για καλλιεργητικές πρακτικές οι οποίες σχετίζονται άμεσα με:

- Υπολείμματα κλαδεμάτων
- Παραπροϊόντα ελαιοτριβείου
- Αξιοποίηση φυτικών υπολειμμάτων με κομποστοποίηση
- Διαχείριση ζιζανιοχλωρίδας



Αποτελούν **βέλτιστες γεωργικές πρακτικές** οι οποίες:

- Είναι φιλικές προς το περιβάλλον
- Συμβάλουν στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής





Η νέα ΚΑΠ προάγει την ορθολογική διαχείριση με στόχο την αιεφόρο παραγωγή προϊόντων του πρωτογενούς τομέα, με ταυτόχρονη βελτίωση διαφόρων δεικτών (οικονομικοί, περιβαλλοντικοί, κοινωνικοί)

✓ **More with Less:** Ανάγκη βελτίωσης των οικονομικών δεικτών παραγωγής με ταυτόχρονη αύξηση της παραγωγής αλλά όχι εις βάρος της ποιότητας

✓ **Green Deal:** Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία σηκώνει ψηλά τον πήχη επίτευξης στόχων σε σχέση με το περιβάλλον και το κλίμα



Τα υπολείμματα των κλαδεμάτων χρησιμοποιούνται ως

- Καύσιμη ύλη (τζάκια - πέλετ)
- Ζωοτροφή (ενσίρωση ελαιόφυλλων)
- Καμία διαχείριση - Καύση
- Διαχείριση εντός της γεωργικής εκμετάλλευσης (θρυμματισμός - κομποστοποίηση)

Το μεγαλύτερο ποσοστό των κλαδεμάτων καταστρέφεται με καύση.



Ανακύκλωση κλαδεμάτων ως υλικό εδαφοκάλυψης και θρέψης

Τρόπος: τεμαχισμός, απόθεση ή ενσωμάτωση στο έδαφος

Πλεονεκτήματα:

- Διαχείριση ζιζανίων
- Αύξηση οργανικής ουσίας μακροπρόθεσμα

Μειονεκτήματα:

- Οικονομικό κόστος
- Ανάγκη ελέγχου για φυτοπαθογόνα (βερτισιλλίωση – ψευδομονάδα)





Ανακύκλωση κλαδεμάτων ως υλικό εδαφοκάλυψης και θρέψης

- Το υλικό των κλαδεμάτων των ελαιόδεντρων μπορεί να αξιοποιηθεί μέσα στον ίδιο τον ελαιώνα, τόσο ως πηγή θρεπτικών στοιχείων όσο και ως εδαφοβελτιωτικό
- Οι ιστοί των φύλλων και των λεπτών κλαδιών αποτελούν άριστη πηγή θρεπτικών στοιχείων, ενώ τα χονδρά κλαδιά (όσα δεν απομακρύνονται) αποτελούν αποθήκη άνθρακα, δηλαδή πηγή οργανικής ουσίας μετά την αποσύνθεσή τους
- Συμβολή στο **οικονομικό** και στο **περιβαλλοντικό** αποτέλεσμα της αγροτικής εκμετάλλευσης





Πλεονεκτήματα

1. Περιορισμός της ανάγκης για προσθήκη χημικών λιπασμάτων
2. Κάλυψη του εδάφους με θρυμματισμένο φυτικό υλικό:
 - I. Περιορίζεται η ανάπτυξη ανταγωνιστικών/δυσεξόντων ζιζανίων
 - II. Διατήρηση εδαφικής υγρασίας λόγω μη έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία και αύξηση της οργανικής ουσίας
3. Μετριασμός της κλιματικής αλλαγής με τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από την αποφυγή καύσης των κλαδεμάτων

Δεν προχωράμε σε καύση των κλαδεμάτων, εκτός αν πρόκειται για δέντρα με ενδείξεις ασθενειών-εχθρούς.
Συμβουλευόμαστε τον γεωπόνο





Τα υγρά απόβλητα των ελαιοτριβείων (ΥΑΕ) και τα στερεά υπολείμματα παράγονται σε μεγάλες ποσότητες μεταξύ Νοεμβρίου-Απριλίου κάθε χρόνο και αποτελούν σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα στις χώρες της Μεσογείου

Συνήθης πρακτική:

- Απόρριψη σε υδάτινους αποδέκτες (χείμαρρους, ξερορέματα, θάλασσες ή λίμνες)

Με την κατάλληλη επεξεργασία και με προσοχή στον χρόνο και στον τρόπο εναπόθεσης μπορούν να αποτελέσουν μια πηγή οργανικής ουσίας και βελτίωσης του εδάφους. Περιέχουν σημαντικές ποσότητες θρεπτικών συστατικών, μετάλλων και ιχνοστοιχείων.



- Διάθεση σε κατάλληλα διαμορφωμένες εξατμισοδεξαμενές, και προ-επεξεργασία με υδράσβεστο πριν τη διάθεση
- Άμεση εναπόθεση χωρίς επεξεργασία παρουσιάζει φαινόμενα φυτοτοξικότητας, αυξάνεται την αλατότητα του εδάφους και τελικά υποβαθμίζεται το έδαφος
- Μπορεί να αποτελέσει υγρό λίπασμα για ελαιώνες (ΦΕΚ 3924/Β/7-12-2016)
- Προτείνεται ακόμη κομποστοποίηση με στερεά υλικά (7%) άχυρα από σιτάρι, χώμα σε στατικούς αεριζόμενους σωρούς



Κομποστοποίηση: Οι ανθρώπινες ενέργειες που έχουν σκοπό να επιταχύνουν και να καθοδηγήσουν τις φυσικές διεργασίες της βιοαποδόμησης των οργανικών υπολειμμάτων

Κόμποστ: το οργανικό υλικό που προέρχεται από την διαδικασία της κομποστοποίησης οργανικών υπολειμμάτων





Οργανικά υπολείμματα που κομποστοποιούνται **Υλικά που δεν κομποστοποιούνται**

- Τσόφλια από αυγά
 - Υπολείμματα του καφέ (με τα φίλτρα) και υπολείμματα τσαγιού
 - Υπολείμματα λαχανικών
 - Υπολείμματα βρασμένων φαγητών
- στα οποία δεν έχει προστεθεί λάδι
- Λουλούδια από τα ανθοδοχεία
 - Ροκανίδια και πριονίδια ξύλου σε μικρές ποσότητες
 - Άχυρο από καλλιέργειες ή από ενσταυλισμό ζώων
 - Φύκια θάλασσας
 - Ελαιόφυλλα

Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ανόργανα υλικά που δεν αποσυντίθενται και μερικά οργανικά που η αποσύνθεση τους δημιουργεί δυσάρεστες οσμές ή κινδύνους υγιεινής στο compost:

- πέτρες
- μεταλλικά αντικείμενα
- πλαστικά
- γυαλί
- τυπωμένο χαρτί
- υπολείμματα φαγητών που περιέχουν λίπη, κρέας, κόκκαλα, υλικά καθαρισμού



Τα προς κομποστοποίηση υλικά τεμαχίζονται και τοποθετούνται σε σωρούς. Υπάρχουν δύο κύριες κατηγορίες συστημάτων κομποστοποίησης:

➤ **Κλειστού τύπου**

Είναι συστήματα στα οποία τα τεμαχισμένα υλικά προωθούνται σε βιοαντιδραστήρες όπου μετά την επεξεργασία τους οδηγούνται σε συστήματα ανοικτού τύπου για περαιτέρω σταθεροποίηση. Είναι οικονομικά συμφέρουσες μόνο για βιομηχανικές μονάδες

➤ **Ανοικτού τύπου**

Είναι συστήματα καταλληλότερα για μικρές μονάδες και για μεμονωμένους παραγωγούς. Χωρίζονται σε συστήματα με δυναμικό αερισμό και σε συστήματα με στατικό αερισμό.





Στα συστήματα ανοιχτού τύπου τα ψιλοτεμαχισμένα υλικά στοιβάζονται είτε σε σωρούς είτε σε γραμμές πρισματικής διατομής. Οι σωροί αυτοί αναδεύονται περιοδικά και μετά από 3 - 5 μήνες όταν έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία, το compost αφού πρώτα κοσκινιστεί (για να αφαιρεθούν τυχόν χονδρόκοκκα ή αδρανή υλικά), σακιάζεται και οδηγείται στην κατανάλωση.

Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την διαδικασία της κομποστοποίησης είναι:

- ✓ Η υγρασία
- ✓ Η ενεργός οξύτητα (pH)
- ✓ Η θερμοκρασία
- ✓ Ο αερισμός
- ✓ Η σχέση άνθρακα / άζωτο (C/N).
- ✓ Η μικροχλωρίδα
- ✓ Οι μικροοργανισμοί και οι μακροοργανισμοί
- ✓ Το μέγεθος των τεμαχιδίων





Πλεονεκτήματα:

Κλαδιά, φύλλα, πυρήνας κομποστοποιούνται και αποτελούν:

- Οικονομική και οικολογική λύση θρέψης των φυτών
- Τρόπο βελτίωσης της γονιμότητας του εδάφους.
- Μέσο αξιοποίησης υλικών που στο παρελθόν, είτε δε θεωρούνταν χρήσιμα είτε αποτελούσαν και περιβαλλοντικό κίνδυνο (ρύπανση υδάτων από απορροή αποβλήτων, εκπομπή επικίνδυνων αερίων στην ατμόσφαιρα από καύση κλαδιών, κ.λπ.)



Σπορά ψυχανθών για βελτίωση του εδάφους σε ελαιώνα με φτωχή ζιζανιοχλωρίδα

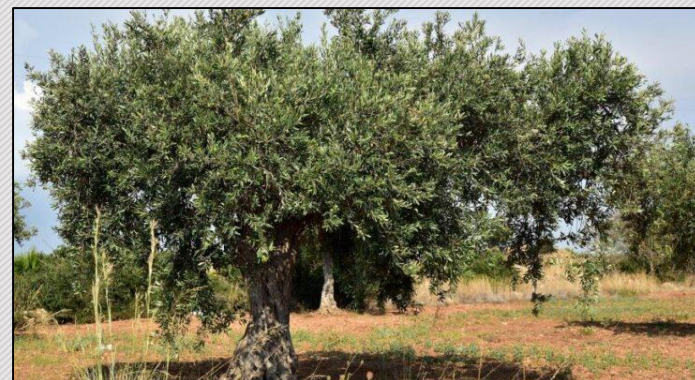
- ✓ Εμπλουτισμός του εδάφους με άζωτο
- ✓ Αύξηση οργανικής ουσίας του εδάφους
- ✓ Βελτίωση της δομής του εδάφους και μείωση αναγκών της λίπανσης
- ✓ Αποφυγή απόπλυσης θρεπτικών ουσιών οπότε διατηρείται η γονιμότητα του εδάφους
- ✓ Αξιοποίηση του βρόχινου νερού (παραγωγή βιομάζας)
- ✓ Λιγότερες διαβρώσεις (αιολικές και υδατικές)





Τα φυτά που χρησιμοποιούνται για χλωρή λίπανση είναι τα εξής:

- Ήμερο τριφύλλι
- Κουκιά
- Τριφύλλι
- Λούπινο
- Μπιζέλι κτην.
- Βίκος



Επιθυμητή η οξαλίδα καθώς επιπλέον:

- Δημιουργεί πυκνό χλοοτάπητα και προστατεύει κατά της διάβρωσης και
- Μετά τον Χειμώνα σταδιακά ξεραίνεται παύοντας έτσι να ανταγωνίζεται με τα ελαιόδεντρα για την εδαφική υγρασία





*Ευχαριστούμε για την προσοχή
σας*



Θεματική Ενότητα:

**Αρχές εναλλακτικής
διαχείρισης**

Εκπόνηση - Υλοποίηση:

AGRON AE
Γεωπονικές υπηρεσίες

www.agron.gr
Τηλ. Επικοινωνίας: 2162002420



Πρόγραμμα συγχρηματοδοτούμενο από την ΕΕ και την Ελλάδα Καν (ΕΕ) 611/2014, 615/2014 & 2220/2020, δράση F.iii.2 του εγκεκριμένου προγράμματος με την σχετική Απόφαση της Προσταταμένης Γενικής Δ/σης Τροφίμων του Υπ.Α.Τ.

