

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ο.Ε.Φ.
2018 – 2021**



**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους

Υλοποίηση δράσης Γ.iii.1 με τίτλο:

Κατάρτιση των παραγωγών σε νέες τεχνικές
καλλιέργειας



Πρόγραμμα συγχρηματοδοτούμενο από την ΕΕ και την Ελλάδα Καν (ΕΕ) 611/2014 και 615/2014
δράση Γ.iii.1 του εγκεκριμένου προγράμματος με απόφαση του Υπουργείου Αγροτικής
Ανάπτυξης και Τροφίμων



Ο ρόλος τους εδάφους.....



Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους



Στον ελαιώνα μια από τις πιο σημαντικές καλλιεργητικές εργασίες αποτελεί η κατεργασία του εδάφους.

Ο ρόλος του εδάφους είναι πολλαπλός και η κατάσταση του αποτελεί ένα σημαντικό δείκτη βιωσιμότητας της γεωργικής εκμετάλλευσης.

Ένα γόνιμο έδαφος.....



Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους



- * Παράγει καρπούς
- * Μπορεί να κατεργαστεί εύκολα
- * Αποθηκεύει νερό και αντιστέκεται στη διάβρωση
- * Είναι αποθήκη για θρεπτικά στοιχεία και CO₂



Αξιοποίηση και αποθήκευση του νερού των βροχοπτώσεων

Καταπολέμηση ζιζανίων

Βελτίωση χαρακτηριστικών του εδάφους

Κάλυψη φυτικών υπολειμμάτων

Το δέντρο αξιοποιεί καλύτερα το έδαφος στο βάθος του ριζοστρώματος



Μείωση υγρασίας

Διαμόρφωση επιφάνειας αγρού

Επαρκή αερισμό

Ενσωμάτωση λιπασμάτων

Καταπολέμηση παρασίτων (ζιζανίων, εντόμων)



Χορτοκοπή



Μηχανική κατεργασία



Φυτοκάλυψη



Χημική ζιζανιοκτονία



Διαφυλάσσουμε την δομή του εδάφους

Αποφεύγουμε τις ζημιές και τραυματισμούς στις ρίζες των δέντρων

Αύξηση οργανικής ουσίας

Δεν συμπιέζεται το έδαφος



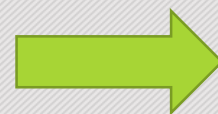


χειροκίνητα



προσαρτάται σε τρακτέρ





- καταστροφέας σε συνδυασμό με καταστροφή προϊόντων κλαδέματος
- φυσική εδαφοκάλυψη με φυτικά υπολείμματα γίνεται σταδιακή χουμοποίηση τους και επομένως βελτιώνεται η δομή του εδάφους
- εμποδίζουν το φώς να φτάσει στην επιφάνεια του εδάφους

Εχθροί ελιάς και χορτοκοπή Καλόκορις



Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους

Το ενήλικο έχει σχήμα επίμηκες με κιτρινοπράσινο χρώμα. Αναπτύσσει πληθυσμούς εκτός από την ελιά και σε άλλα είδη φυτών ξενιστών κυριώς σε ποώδη φυτά μέσα στους ελαιώνες.

Προτείνεται: Διατήρηση του ζιζανιοτάπητα στους ελαιώνες σε ευρωστία μέχρι τουλάχιστον την έναρξη της άνθησης, ώστε να αποφευχθεί η μετακίνηση του στα ελαιόδεντρα.



Η παρουσία του εχθρού συνδέεται με.....



Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους



Sinapis
(σινάπι)



Parietaria officinalis
(περδικούλι)



Mercurialis annua



Αρχές Μαΐου έτσι ώστε να ξεκινήσει πριν αρχίσει ο ανταγωνισμός με τα δέντρα για την εδαφική υγρασία

Νωρίς το χειμώνα εφόσον τα ζιζάνια έχουν αναπτυχθεί αρκετά και υπάρχει δυσκολία στη συγκομιδή

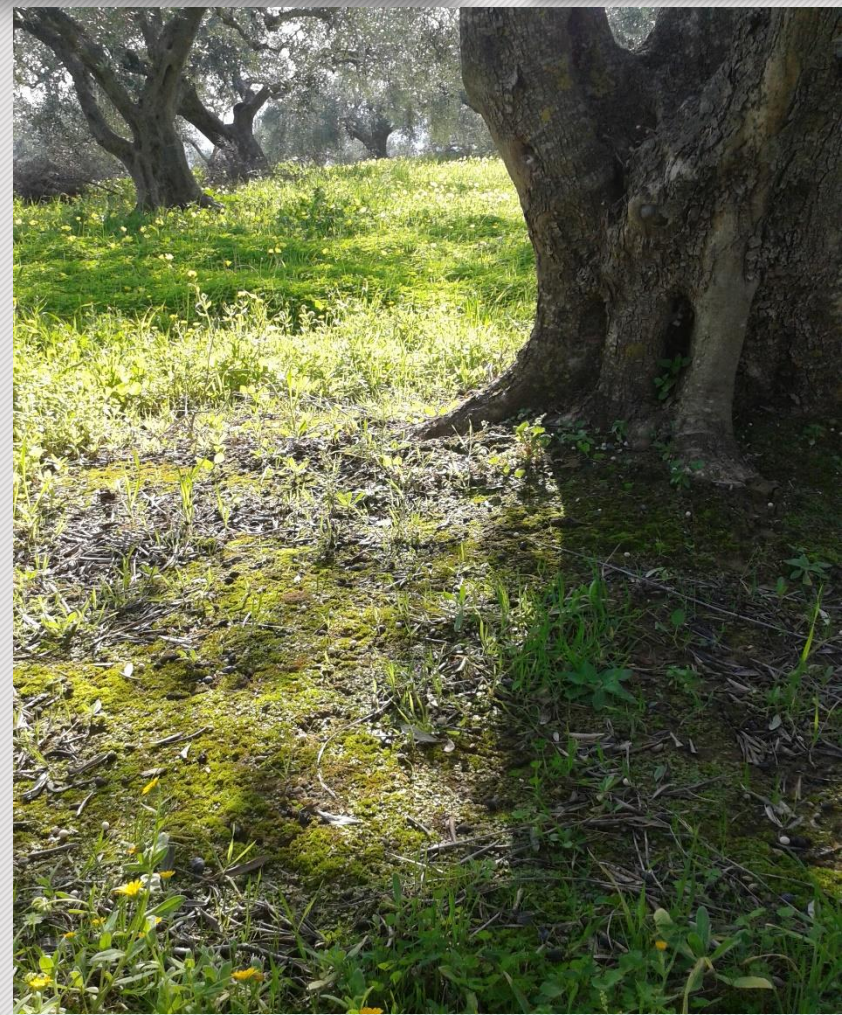
Κατά τους χειμερινούς μήνες χρειάζεται μια σταδιακή βελτίωση ο χλοοτάπητας με την απομάκρυνση βαθύρριζων ριζών όπως οι μολόχες





Οι απαιτήσεις ως προς την διαχείριση των ζιζανίων εξαρτάται από:

- ✓ ηλικία του δέντρου
- ✓ εποχή
- ✓ αρδευόμενους ή μη ελαιώνες





Αντιμετώπιση ζιζανίων κατά το διάστημα από την έναρξη της νέας βλάστησης (αρχές άνοιξης) έως και την ελαιοποίηση (τέλος θέρους), ο ελαιώνας θα πρέπει να διατηρείται κατά τον δυνατόν απαλλαγμένος από ανταγωνιστικά ζιζάνια, ιδιαίτερα εάν πρόκειται για ξηρικό ελαιώνα.

Διαχείριση των χειμερινών ζιζανίων κατά την περίοδο της συγκομιδής θα πρέπει να είναι τουλάχιστον προσωρινή. Συνιστάται η διατήρηση φυσικής ή και τεχνητής βλάστησης κατά την περίοδο των βροχών ιδιαίτερα στα επικλινή εδάφη (κλίση μεγαλύτερη από 10%). Αυτό είναι εύκολο να γίνει, γιατί κατά το χειμώνα δεν γίνεται κατεργασία εδάφους.



Η κατεργασία του εδάφους:

- ✓ φέρνει στην επιφάνεια τα υπόγεια αναπαραγωγικά όργανα πολυετών ειδών τα οποία καταστρέφονται από τις υψηλές θερμοκρασίες του θέρους.
- ✓ τα νεαρά δένδρα ελιάς κατά τα πρώτα έτη μετά την εγκατάστασή τους είναι περισσότερο ευάλωτα στον ανταγωνισμό για νερό και θρεπτικά στοιχεία από τα ζιζάνια, λόγω του περιορισμένου ριζικού τους συστήματος.



- Αποφεύγεται η συμπίεση του εδάφους,
- Δεν διαταράσσεται η φυσική δομή του εδάφους και το επιφανειακό ριζικό σύστημα των δέντρων,
- Αυξάνεται η περιεκτικότητα σε οργανική ουσία
- Το κυριότερο, αποφεύγονται οι διαβρώσεις.





Μειονεκτήματα

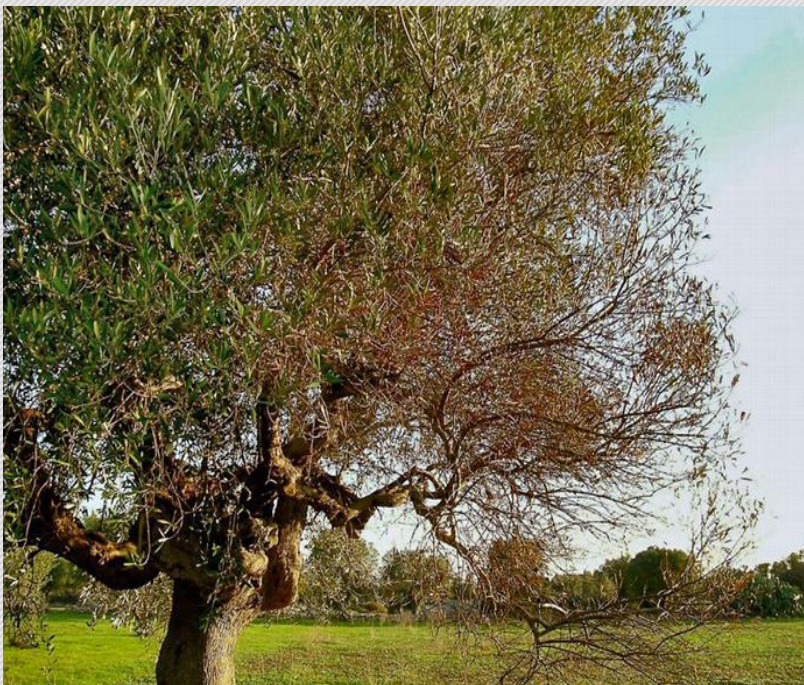
- Με το κυριότερο να είναι η επιβάρυνση του εδάφους από τη χρήση των ζιζανιοκτόνων και ιδίως αυτών μεγάλης υπολειμματικής δράσης
- Συχνά παρατηρείται μειωμένη διαπερατότητα είται και αύξηση του νερού απορροής λόγω συμπίεσης των επιφανειακών στρωμάτων του εδάφους, ενώ σε αργιλώδη εδάφη η ακαλλιέργεια μπορεί να επιφέρει ρωγμές.
- Η επαναλαμβανόμενη εφαρμογή ζιζανιοκτόνου αλλάζει τη χλωρίδα οδηγώντας σταδιακά έτσι ώστε να επικρατούν ανθεκτικότερα ζιζάνια για τα οποία είναι δυσκολότερη η καταπολέμηση τους.

Ζιζανιοκτονία



Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους

Μειονεκτήματα



Φυτοτοξικότητα: στις περιπτώσεις που το ψεκαστικό νέφος έρθει σε επαφή με το φύλλωμα της καλλιέργειας μπορεί να προκληθούν χλωρώσεις στους βλαστούς και κακή ανάπτυξη της καινούργιας βλάστησης. Ποιο αυξημένος είναι ο κίνδυνος με ζιζανιοκτόνα μη εκλεκτικής δράσης.



Αποφεύγουμε την εφαρμογή ζιζανιοκτόνου σε νεαρούς ελαιώνες το έδαφος των οποίων παραμένει καθαρό με καλλιέργεια του εδάφους ή κοπή ζιζανίων.

Κατά την εφαρμογή η πίεση του ψεκαστικού να είναι μικρότερη των 2 bar χρησιμοποιώντας ακροφύσια που παράγουν μέτρια ή χοντρά σταγονίδια ψεκαστικού υγρού και να αποφεύγονται αυτά που παράγουν πολύ λεπτό ψεκαστικό νέφος.





Εύρος φάσματος

- Εκλεκτικά (*diuron*)
- Καθολικά (*glyphosate, sylfosate, glufosinate, paraquat*)

Τρόπος δράσης

- Επαφής (*paraquat, diquat*)
- Διασυστηματικά (*glyphosate*)

Κύρια ζιζάνια που συναντάμε....



Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους

Οξαλίδα ή Ξυνίθρα



Αγριάδα



Κύρια ζιζάνια που συναντάμε....



Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους

Περικοκλάδα



Βέλιουρας



Κύρια ζιζάνια που συναντάμε....



Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους

Βάτα



Σινάπι





Οφέλη δημιουργίας χλοοτάπητα

- Βαθύρριζα ζιζάνια βελτιώνουν την γονιμότητα και τη δομή ενός υποβαθμισμένου εδάφους.
- Συνιστάται η σπορά ψυχανθών (βίκος, κουκιά, κτλ.) το φθινόπωρο για τον εμπλουτισμό του εδάφους με άζωτο
- Αυξάνεται η οργανική ουσία του εδάφους, βελτιώνεται η δομή του εδάφους και μειώνονται οι ανάγκες της λίπανσης



Φυτά που χρησιμοποιούνται για
χλωρή λίπανση:

- Κουκιά
- Τριφύλλι
- Λούπινο
- Σινάπι
- Βίκος



Ελεγχόμενη εδαφοκάλυψη



Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους



Την άνοιξη τα φυτά παραχώνονται στο έδαφος ή κόβονται με χορτοκοπτικό πριν την ανθοφορία τους ώστε να μην ανταγωνίζονται τα ελαιόδεντρα σε νερό και θρεπτικά συστατικά αλλά και να μην εναποθέσουν το σπόρο τους στο έδαφος και συνεχίσουν να πολλαπλασιάζονται.



Η καλλιέργεια του εδάφους γίνεται για τον έλεγχο των ζιζανίων και τη βελτίωση της διαπερατότητας για το νερό της βροχής και την εξασφάλιση καλύτερου αερισμού στο έδαφος. Συχνά συνδυάζεται με την ενσωμάτωση λιπασμάτων και κοπριάς στο χώμα.

Τα αρνητικά αποτελέσματα που μπορεί να προκαλέσει η συνεχής καλλιέργεια



Είναι η καταστροφή στις επιφανειακές ρίζες της ελιάς (ευνοϊκές συνθήκες για τη διάδοση εδαφογενών ασθενειών)

Συμπύεση στα βαθύτερα στρώματα του εδάφους

Χάνεται η οργανική ουσία και αλλοιώνεται η φυσική δομή του εδάφους.



*Προσπάθεια προστασίας του εδάφους σε
επικλινές αγροτεμάχιο*



Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους





Το είδος και τα μηχανήματα εδαφοκατεργασίας και χορτοκοπής που επιλέγονται πρέπει:

- *να προστατεύονται και να μην καταστρέφονται οι αναβαθμίδες, οι ξερολιθιές, τα αναχώματα και τα φυσικά πρανή, στα όρια των αγροτεμαχίων.*
- *η κατεργασία του εδάφους να είναι επιπόλαια (<10 εκ.) ή κοινή (11-20 εκ)*
- *στην επιφανειακή κατεργασία να χρησιμοποιούμε ελαφρείς καλλιεργητές*
- *να αποφεύγεται η χρήση φρέζας και δισκοσβάρνας*



Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η καλλιέργεια του εδάφους σε λωρίδες κάθετες προς την κλίση του εδάφους. Μεγάλη κλίση εδάφους καθιστά την μηχανική κατεργασία του εδάφους σχεδόν απαγορευτική και αιτιολογείται σε εξαιρετικές μόνο περιπτώσεις







Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπίεση του εδάφους

1. *Τύπος εδάφους: Τα αργιλώδη εδάφη θεωρούνται πιο ευαίσθητα από τα αμμώδη.*
2. *Εδαφική υγρασία: Το έδαφος είναι πολύ πιο ευαίσθητο όταν είναι υγρό από ότι όταν είναι ξηρό.*
3. *Βαθμός πυκνότητας συσσωματωμάτων: Όσο πιο χαλαρή είναι η επιφάνεια του εδάφους (π.χ. έδαφος που έχει οργωθεί πρόσφατα), τόσο πιο έκδηλη είναι η επίπτωση των τροχοσυμπίεσεων.*





Επιστήμονες του Ινστιτούτου Έρευνας και Εκπαίδευσης της Ανδαλουσίας (IFAPA) απέδειξαν πως η χρήση οργανικών λιπασμάτων προερχόμενα από πυρήνες και υπολείμματα ελιάς κατά την ελαιοποίηση για την παραγωγή παρθένου ελαιολάδου, βελτιώνει την ποιότητα του εδάφους του ελαιώνα και την παραγωγή ανά εκτάριο.

Έφτιαξαν 4 διαφορετικά μείγματα αποτελούμενα από τα υποπροϊόντα της ελιάς, από κοπριά και υπολείμματα κλαδέματος, σε διαφορετικές αναλογίες, καθώς η άμεση εφαρμογή των πρώτων επιφέρει αλλαγές στο έδαφος που δεν είναι επωφελείς για την καλλιέργεια.

Τα αποτελέσματα έδειξαν βελτίωση του εδάφους παρουσιάζοντας υψηλότερη ποιότητα θρεπτικών συστατικών που χρειάζεται η ελιά (άζωτο, φώσφορος, κάλιο και οργανική ύλη) σε σύγκριση με την εφαρμογή χημικών λιπασμάτων. Συγκεκριμένα, η ποσότητα αζώτου αυξήθηκε κατά 79% και τα επίπεδα καλίου κατά 60%. Επίσης, αυξήθηκε έως και 8% η παραγωγή ελαιολάδου ανά εκτάριο.







Ευχαριστούμε για την προσοχή σας



Θεματική Ενότητα:
Κατεργασία εδάφους

Εκπόνηση - Υλοποίηση:

AGRON ΑΕ
Γεωπονικές υπηρεσίες

www.agron.gr
Τηλ. Επικοινωνίας 2162002420



Πρόγραμμα συγχρηματοδοτούμενο από την ΕΕ και την Ελλάδα Καν (ΕΕ) 611/2014 και 615/2014 δράση I.iii.1 του εγκεκριμένου προγράμματος με την σχετική Απόφαση του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

