



Εφαρμογή νέων καλλιεργητικών πρακτικών στην Ελαιοκομία  
με στόχο τον περιορισμό της Κλιματικής Αλλαγής  
και την προσαρμογή στις νέες κλιματικές συνθήκες

OLIVE CLIMA - LIFE11 ENV/GR/000942

[www.oliveclima.eu](http://www.oliveclima.eu)

## ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΑΣ ΠΕΖΩΝ

Δράση	A3
Έκδοση	Τελικό
Συγγραφείς	Γ. Κουμπούρης N. Κουργιαλάς
Εταίροι	ΙΕΥΦ
Επικοινωνία	<a href="mailto:koubouris@nagref-cha.gr">koubouris@nagref-cha.gr</a>



Το οLIVE CLIMA χρηματοδοτείται σε ποσοστό 50 % από το πρόγραμμα LIFE+ της Ευρωπαϊκής Ένωσης



## Έκδοση

Έκδοση	Ημερομηνία	Συγγραφέας	Περιγραφή παρέμβασης
1	15/3/2013	N. Κουργιαλάς	Περιγραφή δράσης
2	16/3/2013	Γ. Κουμπούρης Μ. Μαρκάκης N. Κουργιαλάς Χ. Σεργεντάνη	Επιμέλεια κειμένου
3	8/5/2013	Μ. Μαρκάκης Λ. Μικάλεφ	Αγγλική περίληψη

## Ορισμοί, ακρωνύμια και συντομεύσεις

Όρος/ακρωνύμιο/συντόμευση	Περιγραφή
Ο.Π.	Ομάδα Παραγωγών
Ε.Α.Σ.	Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών
ΙΕΒ	Ινστιτούτο Εγγείων Βελτιώσεων
ΙΕΥΦ	Ινστιτούτο Υποτροπικών Φυτών και Ελιάς
DICEM	University of Basilicata, Italy - Department of European and Mediterranean Culture

## Περιεχόμενα

1. Περίληψη .....	4
2. Summary .....	4
3. ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ Ε.Α.Σ. ΠΕΖΩΝ .....	5
4. Συμπεράσματα .....	9
5. Σύνοψη Έργου.....	10

## 1. Περίληψη

Η παρούσα έκθεση επισκόπησης περιοχής Πεζών είναι ένα τμήμα του έργου LIFE11 ENV/GR/942 με τίτλο “Introduction of new olive crop management practices focused on climate change mitigation and adaptation” και ακρωνύμιο oLIVE CLIMA.

Η διάρκεια του παραπάνω έργου ορίστηκε από την 1η Οκτωβρίου 2012 έως και την 30η Σεπτεμβρίου 2017.

Ο κύριος στόχος του συγκεκριμένου έργου είναι η μελέτη και η εισαγωγή νέων καλλιεργητικών πρακτικών για τη μετατροπή της ελαιοκομίας σε εργαλείο διαχείρισης της κλιματικής αλλαγής. Στα πλαίσια του παρόντος έργου, για την εφαρμογή των διαφόρων καλλιεργητικών πρακτικών, επιλέχθηκαν τρεις ελαιοκομικές περιοχές. Σκοπός είναι να μελετηθεί το δυναμικό των περιοχών αυτών ως προς τη δυνατότητα αύξησης της δέσμευσης του διοξειδίου του άνθρακα από τα εδάφη, καθώς και για της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Οι πιλοτικές περιοχές μελέτης αφορούν ελαιώνες παραγωγών στο Ν. Μεσσηνίας (Ο.Π. Νηλέας), στο Ν. Λασιθίου (Ε.Α.Σ. Μεραμβέλλου), και στο Ν. Ηρακλείου (Ε.Α.Σ. Πεζών). Στις περιοχές αυτές οι εφαρμοζόμενες καλλιεργητικές πρακτικές αποσκοπούν:

α) Στον περιορισμό της κλιματικής αλλαγής μέσω της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και της αύξησης της δέσμευσης διοξειδίου του άνθρακα, και

β) Στην προσαρμογή στις νέες κλιματικές συνθήκες μέσω της αύξησης της γονιμότητας και της συγκράτησης νερού στο έδαφος των ελαιώνων, καθώς επίσης και μέσω της ενίσχυσης της οικονομικής και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας της παραγωγής.

Η παρούσα έκθεση αποσκοπεί στην αναλυτική παρουσίαση των επισκοπήσεων ανά πιλοτική περιοχή, από την έναρξη του έργου έως την 31/3/2013. Αναλυτικότερα οι διάφορες επισκοπήσεις και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης αυτών περιγράφονται παρακάτω, ανά πιλοτική περιοχή μελέτης.

## 2. Summary

The present report of field survey in the area of Peza is a part of the project LIFE11 ENV/GR/942 entitled “Introduction of new olive crop management practices focused on climate change mitigation and adaptation” (oLIVE CLIMA).

The main purpose of the aforementioned project is the introduction and study of novel cultural practises to converse olive culture in a tool to manage the climate change. In this way, three olive cultivation areas were selected in order to apply different cultivation practises, with the purpose of studying the potentiality of these areas to increase the absorbance of carbon dioxide into the soil as well as to reduce greenhouse gas emission. The pilot areas of the study are consisted of olive orchards in Prefectures of Messinia (Nileas Union), Lasithi (Meramvellos Union) and Heraklion (Peza Union). The purposes of cultural practises are:

a) Climate change mitigation with reduction of greenhouse gas emission and the increase of carbon dioxide absorbance, and

b) Adaptation to the new climate conditions through the increase of fertility and water retention of olive orchards’ soil, as well as through the strengthening of economic and environmental viability of olive production.

The present report presents the survey from the beginning of the project to 31/3/2013.

### **3. ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ Ε.Α.Σ. ΠΕΖΩΝ**

#### **1. Δράσεις επισκόπησης στην περιοχή Πεζών (Ν. Ηρακλείου)**

Την 11/12/2012 πραγματοποιήθηκε επισκόπηση των αγροτεμαχίων και εκπαίδευση των παραγωγών μελών ΕΑΣ/ΠΕΖΩΝ στα πλαίσια υλοποίησης του έργου OLIVECLIMA (LIFE11 ENV/GR/942).

Αναλυτικότερα το ερευνητικό προσωπικό των φορέων του έργου αποτελούμενο από τους Δρ. Γ. Κουμπούρης, Δρ. Γ. Ψαρράς, Δρ. Β. Καββαδίας, Δρ. Λ. Βαβουλίδου και Δρ. Α. Βασιλειάδης πραγματοποίησε επισκόπηση σε 11 αγροτεμάχια της περιοχής, αξιολογώντας την εξειδίκευση της εφαρμογής των παρεμβάσεων ανά ελαιώνα, τα αγροτεμάχια που αξιολογήθηκαν ήταν τα 62409, 101409, 24101, 24109, 64006, 105106, 105107, 105104, 59005, 59001, και 107702 (Εικόνες 6-7). Επισημάνθηκε ότι σε κάποια από τα παραπάνω αγροτεμάχια, τα οποία και καταγράφηκαν, υπάρχουν φυσικοί περιορισμοί που δυσκολεύουν την εφαρμογή κάποιων παρεμβάσεων.



**Εικόνα 6. Επισκόπηση περιοχής αγροτεμαχίων Ε.Α.Σ. Πεζών (Ν. Ηρακλείου).**



Εικόνα 7. Επισκόπηση περιοχής αγροτεμαχίων Ε.Α.Σ. Πεζών (Ν. Ηρακλείου).

**62409 (Ξηρικό)**

Στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο το κυρίαρχο ζιζάνιο είναι η οξαλίδα σε ποσοστό σχεδόν 100%. Η απομάκρυνση των ζιζανίων πραγματοποιείται με φρέζα. Τα ελαιόδεντρα έχουν σχετικά μικρό μέγεθος και δεν ξεπερνάνε τα 2.5-3 μέτρα σε ύψος. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων είναι κανονικές. Επίσης παρατηρείται βαρύ κλάδεμα με σημαντική βλάστηση. Η σπορά μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα σε όλη την έκταση του αγροτεμαχίου παρά την μικρή σχετική κλίση.

**101 409 (Αρδευόμενο)**

Στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο έχει ελάχιστη βλάστηση κυρίως λειχήνες. Τα ελαιόδεντρα έχουν ύψος γύρω στα 3 μέτρα. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων είναι κανονικές. Επίσης παρατηρείται σημαντική βλάστηση και καρποφορία. Το μισό αγροτεμάχιο χαρακτηρίζεται από μικρή κλίση και το άλλο μισό από μεγάλη. Η σπορά μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα σε όλη την έκταση του αγροτεμαχίου.

**24101 (Ξηρικό)**

Στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο έχει ελάχιστη βλάστηση, κυρίως λειχήνες, ενώ η απομάκρυνση των ζιζανίων πραγματοποιείται με ζιζανιοκτονία. Τα ελαιόδεντρα έχουν ύψος γύρω στα 4-5 μέτρα. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων είναι κανονικές 6-7 μέτρα. Ο καρπός είναι πολύ μικρός σε μέγεθος. Επίσης παρατηρείται καλή βλάστηση και καρποφορία. Το αγροτεμάχιο χαρακτηρίζεται από μέτρια κλίση. Η σπορά μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα σε όλη την έκταση του αγροτεμαχίου.

**24109 (Ξηρικό)**

Στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο το κυρίαρχο ζιζάνιο είναι η οξαλίδα σε ποσοστό σχεδόν 100%. Η απομάκρυνση των ζιζανίων πραγματοποιείται με φρέζα. Τα ελαιόδεντρα, νέα σε ηλικία, έχουν σχετικά μικρό μέγεθος και δεν ξεπερνάνε τα 3-4 μέτρα σε ύψος. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων είναι κανονικές 8\*8 μέτρα. Παρατηρείται μια μικρή σχετικά κλίση. Η σπορά μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα σε όλη την έκταση του αγροτεμαχίου.

### **64006 (Ξηρικό)**

Στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο το κυρίαρχο ζιζάνιο είναι η οξαλίδα σε ποσοστό σχεδόν 100%. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων είναι ακανόνιστες. Παρατηρείται μέτρια κλίση. Το συγκεκριμένο αγροτεμάχιο δεν κρίνεται κατάλληλο για επεμβάσεις.

### **105 106 (Αρδευόμενο)**

Στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο κυριαρχούν διάφορα αγρωστώδη ζιζάνια και γρασίδι. Η απομάκρυνση των ζιζανίων πραγματοποιείται αποκλειστικά με χορτοκοπή. Η ηλικία των ελαιόδεντρων είναι γύρω στα 20 χρόνια, έχουν σχετικά μικρό μέγεθος και δεν ξεπερνάνε τα 3 μέτρα σε ύψος. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων είναι κανονικές 7\*7 μέτρα. Παρατηρείται μέτρια βλάστηση και ανάπτυξη. Το αγροτεμάχιο χαρακτηρίζεται σχεδόν επίπεδο. Η σπορά κρίνεται δύσκολη μιας και το συγκεκριμένο αγροτεμάχιο είναι χώρος διέλευσης αιγοπροβάτων ενώ γεωμορφολογικά χαρακτηρίζεται ως βραχύτοπος.

### **105 107 (Αρδευόμενο)**

Στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο το κυρίαρχο ζιζάνιο είναι η οξαλίδα σε ποσοστό σχεδόν 100%. Τα ελαιόδεντρα είναι ηλικίας περίπου 20 ετών έχουν σχετικά μικρό μέγεθος και δεν ξεπερνάνε τα 3 μέτρα σε ύψος. Η βλάστηση των ελαιόδεντρων χαρακτηρίζεται μέτρια. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων είναι κανονικές 7\*7 μέτρα. Το συγκεκριμένο αγροτεμάχιο είναι επίπεδο και «βολικό» για σπορά.

### **105104 (Ξηρικό)-(Μάρτυρας)**

Στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο το κυρίαρχο ζιζάνιο είναι η οξαλίδα σε ποσοστό σχεδόν 100%. Τα ελαιόδεντρα είναι διαφόρων ηλικιών έχουν μέγεθος που φτάνει τα 5-6 μέτρα σε ύψος. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων είναι 8-10 μέτρα, υπάρχουν μεγάλοι χώροι για σπορά.

### **59005 (Αρδευόμενο)-(Μάρτυρας)**

Στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο το κυρίαρχο ζιζάνιο είναι η οξαλίδα σε ποσοστό σχεδόν 100%. Τα ζιζάνια απομακρύνονται με όργωμα. Τα ελαιόδεντρα έχουν μέγεθος που φτάνει τα 5-6 μέτρα σε ύψος, η βλάστηση και η καρποφορία τους χαρακτηρίζεται ως καλή. Επίσης καλή είναι και η διαμόρφωση της κόμης. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων είναι ακανόνιστες. Θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σπορά χωρίς κατεργασία.

### **59001**

Στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο το κυρίαρχο ζιζάνιο είναι η οξαλίδα σε ποσοστό σχεδόν 100%. Τα ζιζάνια απομακρύνονται με διαφορετικό τρόπο από χρονιά σε χρονιά έτσι παλιότερα η απομάκρυνση γίνονταν είτε με όργωμα, είτε με χορτοκοπή ενώ φέτος πραγματοποιήθηκε ζιζανιοκτονία. Τα ελαιόδεντρα είναι μεγάλα σε ηλικία και έχουν καλή βλάστηση, ενώ το ύψος τους φτάνει τα 6 μέτρα. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων φτάνουν τα 10\*10 μέτρα, υπάρχουν μεγάλοι χώροι για σπορά. Θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σπορά πολύ εύκολα.

### **107 702**

Στο συγκεκριμένο αγροτεμάχιο έχει ελάχιστη βλάστηση και τα ζιζάνια που απαντώνται είναι κυρίως η οξαλίδα και οι λειχήνες. Τα ζιζάνια απομακρύνονται με ζιζανιοκτονία. Τα ελαιόδεντρα έχουν ύψος που φτάνει τα 5-6 μέτρα. Η βλάστηση και η καρποφορία των

ελαιόδεντρων κρίνεται ικανοποιητική. Παρατηρείται επίσης χαμηλός σκελετός στα ελαιόδεντρα με σημαντική νέα βλάστηση. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων είναι κανονικές 7\*7 μέτρα. Θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σπορά πολύ εύκολα.

## **2. Δράσεις Επισκοπήσεις Αγροτεμαχίων**

Την 5/2/2013 επιστημονική ομάδα από τους εμπλεκόμενους στο έργο εταίρους αποτελούμενη από τους Δρ. Γ. Κουμπούρης (ΙΕΥΦ), Δρ. Γ. Μιχαλόπουλος (Ροδαξάγρο), και Δρ. Κ. Γιαννοπολίτης (Αγρότυπος) πραγματοποίησε επισκοπήσεις της ζιζανιοχλωρίδας και εντοπίστηκαν τα κυριότερα ζιζανιολογικά προβλήματα σε αγροτεμάχια του έργου (Εικόνα 8). Προτάθηκαν επίσης διαχειριστικές παρεμβάσεις στη ζιζανιοχλωρίδα και το έδαφος είτε μέσω της πλήρους απομάκρυνσης των ζιζανίων, με χρήση ζιζανιοκτόνων, είτε μέσω της ακαλλιέργειας του εδάφους (μη άροση), με στόχο την μείωση της εκπομπής CO<sub>2</sub> από το έδαφος προς την ατμόσφαιρα.



**Εικόνα 8. Επισκοπήσεις της ζιζανιοχλωρίδας σε αγροτεμάχια της περιοχής Πεζών (N. Ηρακλείου).**

Πραγματοποιήθηκαν επίσης επισκέψεις σε αντιπροσωπευτικά αγροτεμάχια (αρδευόμενα/ξηρικά, υψηλής/χαμηλής παραγωγής, υψηλής/χαμηλής περιεκτικότητας σε εδαφική οργανική ουσία, υψηλής/χαμηλής εδαφικής φυτοκάλυψης, διαφορετικές περιπτώσεις ζιζανιοχλωρίδας, κλίσης εδάφους, κλαδέματος ελαιόδεντρων). Προσδιορίστηκαν έτσι οι περιοριστικοί παράγοντες για την εφαρμογή των καλλιεργητικών παρεμβάσεων στα επιλεγμένα αγροτεμάχια στις περιοχές των Πεζών στο Ν. Ηρακλείου. Με βάση τα παραπάνω ενημερώθηκαν και καταρτίστηκαν πλήρως οι γεωτεχνικοί των Ο.Π. για τις δειγματοληψίες και τις μετρήσεις του έργου καθώς επίσης και για τους περιοριστικούς παράγοντες για την εφαρμογή των διαφόρων καλλιεργητικών τεχνικών.



### **3. Επισκόπηση υλοποίησης εφαρμογών**

Την 28/2/2013 πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία ξηρού απόβλητου 3φασικού ελαιοτριβείου στην περιοχή Πεζών Ν. Ηρακλείου.

Την 13/3/2013 πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία κλαδιών κλαδέματος για εργαστηριακές μετρήσεις.

### **4. Συμπεράσματα**

Ο στόχος του έργου OLIVECLIMA (LIFE11 ENV/GR/942) είναι η μελέτη και η εισαγωγή νέων καλλιεργητικών πρακτικών στην ελαιοκομία για τη μετατροπή της σε εργαλείο διαχείρισης της κλιματικής αλλαγής. Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκαν τρεις ελαιοκομικές περιοχές για τη μελέτη του δυναμικού των περιοχών αυτών ως προς τη δυνατότητα αύξησης της δέσμευσης του διοξειδίου του άνθρακα από τα εδάφη, καθώς και για της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Οι πιλοτικές περιοχές μελέτης αφορούν ελαιώνες παραγωγών στο Ν. Μεσσηνίας (Ο.Π. Νηλέας), στο Ν. Λασιθίου (Ε.Α.Σ. Μεραμβέλλου), και στο Νομό Ηρακλείου (Ε.Α.Σ. Πεζών).

Στις συγκεκριμένες πιλοτικές περιοχές πραγματοποιήθηκαν από την έναρξη του έργου έως την 31/3/2013 διάφορες επισκοπήσεις με σκοπό να επισημανθούν διάφοροι παράμετροι που σχετίζονται άμεσα με την καταλληλότητα των αγροτεμαχίων και η δυνατότητα υλοποίησης των διαφόρων καλλιεργητικών παρεμβάσεων. Αναλυτικότερα προσδιορίστηκαν:

- 1. Η φυσική βλάστηση (ζιζανιοχλωρίδα) και το επί της εκατό ποσοστό κάλυψης της στην έκταση του ελαιώνα. Εντοπίστηκαν τα κυριότερα ζιζανιολογικά προβλήματα σε αγροτεμάχια του έργου. Προτάθηκαν επίσης διαχειριστικές παρεμβάσεις στη ζιζανιοχλωρίδα και το έδαφος είτε μέσω της πλήρους απομάκρυνσης των ζιζανίων, είτε μέσω της ακαλλιέργειας του εδάφους (μη άροση), με στόχο την μείωση της εκπομπής CO<sub>2</sub> από το έδαφος προς την ατμόσφαιρα*
- 2. Το μέγεθος των ελαιόδεντρων καθώς και το είδος του εφαρμοζόμενου κλαδέματος*
- 3. Οι αποστάσεις μεταξύ των δέντρων, και*
- 4. Επισημάνθηκε η γεωμορφολογία του αγροτεμαχίου, η καταλληλότητα του για τις διάφορες επεμβάσεις καθώς και η ύπαρξη τυχών ασθενειών.*

## 5. Σύνοψη Έργου

Το έργο oLIVE-CLIMA αποτελεί προσπάθεια να ανταπεξέλθει ο αγροτικός τομέας στις νέες προκλήσεις μέσω της μετατροπής της ελαιοκομίας σε εργαλείο διαχείρισης της κλιματικής αλλαγής.

**ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΙ Έργου**

	Συντονιστής Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία Ο.Τ.Α. Ανατολικής Θεσσαλονίκης	<a href="http://www.anatoliki.gr">www.anatoliki.gr</a>
	Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «Δήμητρα» Γενική Διεύθυνση Αγροτικής Έρευνας Ινστιτούτο Ελιάς & Υποτροπικών Φυτών Ινστιτούτο Εδαφολογίας Ινστιτούτο Εγγείων Βελτιώσεων	<a href="http://www.nagref-cha.gr">www.nagref-cha.gr</a> <a href="http://www.ssiia.gr">www.ssiia.gr</a> <a href="http://www.lri.gr">www.lri.gr</a>
	Συστήματα Διαχείρισης για Περιβάλλον & Ποιότητα	<a href="http://www.rodaxagro.gr">www.rodaxagro.gr</a>
	Πανεπιστήμιο Βασιλικάτα Ιταλίας Τμήμα Ευρωπαϊκού & Μεσογειακού Πολιτισμού	<a href="http://www2.unibas.it/dicem">www2.unibas.it/dicem</a>
	Αγροτική Ενημέρωση	<a href="http://www.agrotipos.gr">www.agrotipos.gr</a>
	Ομάδα Παραγωγών Νηλέας Χώρα Μεσσηνίας	<a href="http://www.nileasoliveoil.gr">www.nileasoliveoil.gr</a>
	Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Πεζών, Ηρακλείου	<a href="http://www.pezaunion.gr">www.pezaunion.gr</a>
	Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Μεραμβέλλου, Λασιθίου	<a href="http://www.easm.gr">www.easm.gr</a>
	Με τη συνεισφορά του χρηματοδοτικού μέσου LIFE + της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τηλ: 2310 463930-1, E-mail: <a href="mailto:info@oliveclima.eu">info@oliveclima.eu</a>	

[www.oliveclima.eu](http://www.oliveclima.eu)