

ΕΕ3. Εφαρμογή και αξιολόγηση της καινοτόμας αντιμετώπισης του δάκου της ελιάς (ΙΕΛΥΑ) (M5-24)

Π3.1. Έκθεση δεδομένων δακοπληθυσμών, δακοσυλλήψεων και
ΔΨ (2024)

Π3.2. Αποτελέσματα αναλύσεων υπολειμμάτων και ποιοτικών
χαρακτηριστικών ελαιολάδου (2024)

στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Σχεδίου με τίτλο

«ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΔΑΚΟΥ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ»

Κωδικός Έργου: M16ΣΥΝ2-00358,

ΕΥΔ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ

Το έργο εντάχθηκε προς χρηματοδότηση στη ΔΡΑΣΗ 2: «Υλοποίηση του επιχειρησιακού σχεδίου (project) των Επιχειρησιακών Ομάδων της ΕΣΚ για την παραγωγικότητα και βιωσιμότητα της γεωργίας» του υπομέτρου 16.1 – 16.2 “ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΣΥΜΠΡΑΞΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ”



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Περιεχόμενα

Π3.1. Έκθεση δεδομένων δακοπληθυσμών, δακοσυλλήψεων και ΔΨ (2024)	3
Πιλοτικός ελαιώνας	3
Παρακολούθηση ενηλίκων του δάκου με δίκτυο παγίδων McPhail-δακοσυλλήψεις	4
Παρακολούθηση ενηλίκων του δάκου με δειγματοληψίες ελαιόκαρπου-Δακοπροσβολή\ .	5
Αποτελέσματα	6
Παρακολούθηση δακοπληθυσμού	6
Εκτίμηση δακοπροσβολής	7
Εφαρμογή αυτοματοποιημένων & βελτιωμένων δολωματικών ψεκασμών	8
Π3.2 Αποτελέσματα αναλύσεων υπολειμμάτων και ποιοτικών χαρακτηριστικών ελαιόλαδου 2024	9
Αποτελέσματα	9

Φορέας υλοποίησης: ΙΕΛΥΑ (ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ)

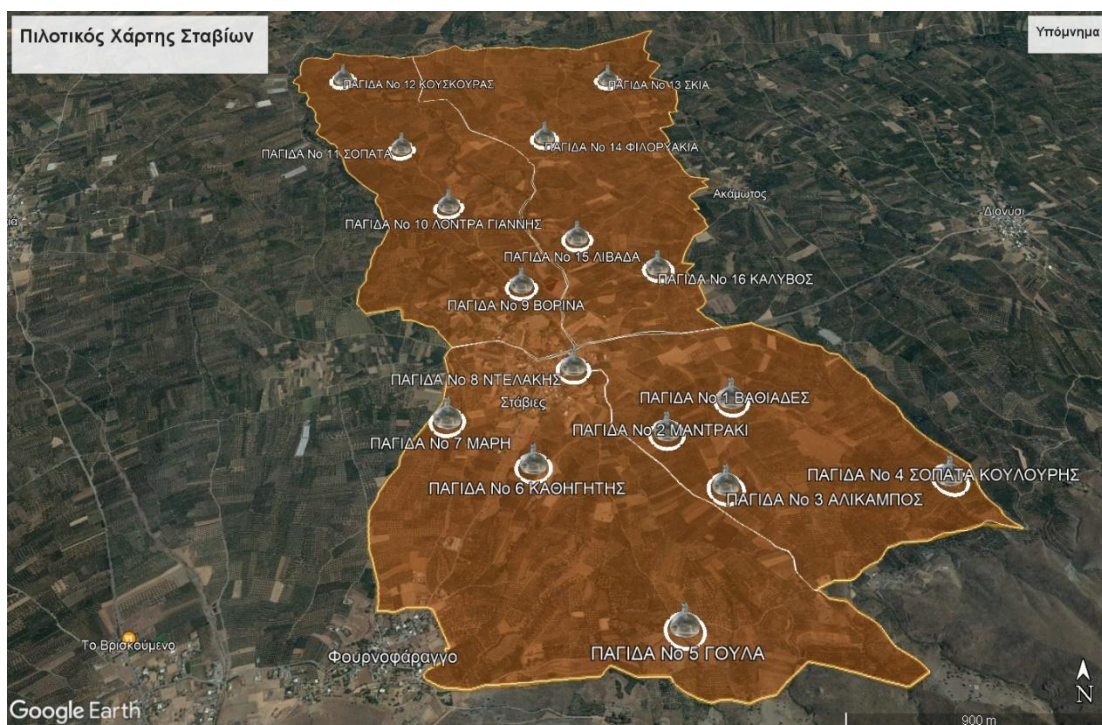


Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Π3.1. Έκθεση δεδομένων δακοπληθυσμών, δακοσυλλήψεων και ΔΨ (2024)

Πιλοτικός ελαιώνας

Ο πιλοτικός ελαιώνας (20.000 ελαιοδένδρων ποικιλίας Κορωνέικης) καταλαμβάνει και έκταση 1000 στρεμμάτων, που ανήκουν σε 55 μέλη του Συνεταιρισμού. Ο ελαιώνας χωρίστηκε σε 4 επιμέρους μικρότερους ελαιώνες (όπως είχαν οριστεί και το 2023) (Εικόνα 1) δηλαδή βασιζόμενοι στα φυσικά όρια (ποτάμια, αγροτικοί δρόμοι, χαντάκια κλπ.) αλλά και στο ιστορικό του δάκου στην περιοχή με σκοπό την βέλτιστη παρακολούθηση και αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση του εντόμου. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι ο ελαιώνας του συνεταιρισμού δεν είναι συνεχόμενος αλλά εναλλάσσεται με ελαιώνες παραγωγών που δεν αποτελούν μέλη του συνεταιρισμού.



Εικόνα 1. Πιλοτικός ελαιώνας Σταβίων

Το ποσοστό καρποφορίας των ελιών στον πιλοτικό ελαιώνα εκτιμάται γύρω στο 60 % κατά το καλλιεργητικό έτος 2024.



Εικόνα 2. Ελαιόδενδρα από το πιλοτικό ελαιώνα Σταβίων – Περιοχή Αλικάμπος

Παρακολούθηση ενηλίκων του δάκου με δίκτυο παγίδων McPhail-δακοσυλλήψεις

Για την παρακολούθηση του δακοπληθυσμού στον πιλοτικό ελαιώνα των Σταβίων και σε κάθε επιμέρους τμήμα του αναρτήθηκαν 4 γυάλινες παγίδες McPhail από τις 10/6/24 (Εικόνα 3). Ως ελκυστικό χρησιμοποιήθηκε υδατικό διάλυμα 2% θειικής αμμωνίας από τον Ιούνιο έως τις αρχές Σεπτεμβρίου, ενώ στη συνέχεια και μέχρι το τέλος του φθινοπώρου χρησιμοποιήθηκε υδατικό διάλυμα 2% υδρολυμένης πρωτεΐνης (Entomela 75%). Κάθε 7 ημέρες πραγματοποιείται ανανέωση του ελκυστικού διαλύματος και καταμέτρηση των ενηλίκων ατόμων δάκου που είχαν

συλλεφθεί. Το δίκτυο παγίδων παρέμεινε αναρτημένο μέχρι το τέλος των δολωματικών ψεκασμών και την έναρξη της ελαιοσυγκομιδής, δηλαδή 30/10/2024.

Παρακολούθηση ανηλίκων του δάκου με δειγματοληψίες ελαιόκαρπου- Δακοπροσβολή\



Εικόνα 3. Γυάλινη παγίδα McPhail παρακολούθησης του δακοπληθυσμού

Για την εκτίμηση του ποσοστού δακοπροσβολής πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες ελαιόκαρπου ανά δεκαπενθήμερο, από μέσα Αυγούστου μέχρι τις αρχές Νοεμβρίου. 50 δένδρα επιλέχθηκαν τυχαία στο κέντρο κάθε τμήματος του πιλοτικού ελαιώνα περιμετρικά των δένδρων όπου είχαν τοποθετηθεί οι παγίδες McPhail και (περίπου 10) καρποί συλλέγονται τυχαία από κάθε δένδρο. Στη συνέχεια το κάθε δείγμα καρπού θα εξετάζεται για τον προσδιορισμό του ποσοστού υγιών και προσβεβλημένων καρπών καθώς και η σύνθεση της δακοπροσβολής, δηλαδή % αναλογία των διαφόρων σταδίων ανάπτυξης (προנוμφών L1, L2, L3, νυμφών & εξόδων).



Εικόνα 4. Δειγματοληψία καρπών για έλεγχο δακοπροσβολής.

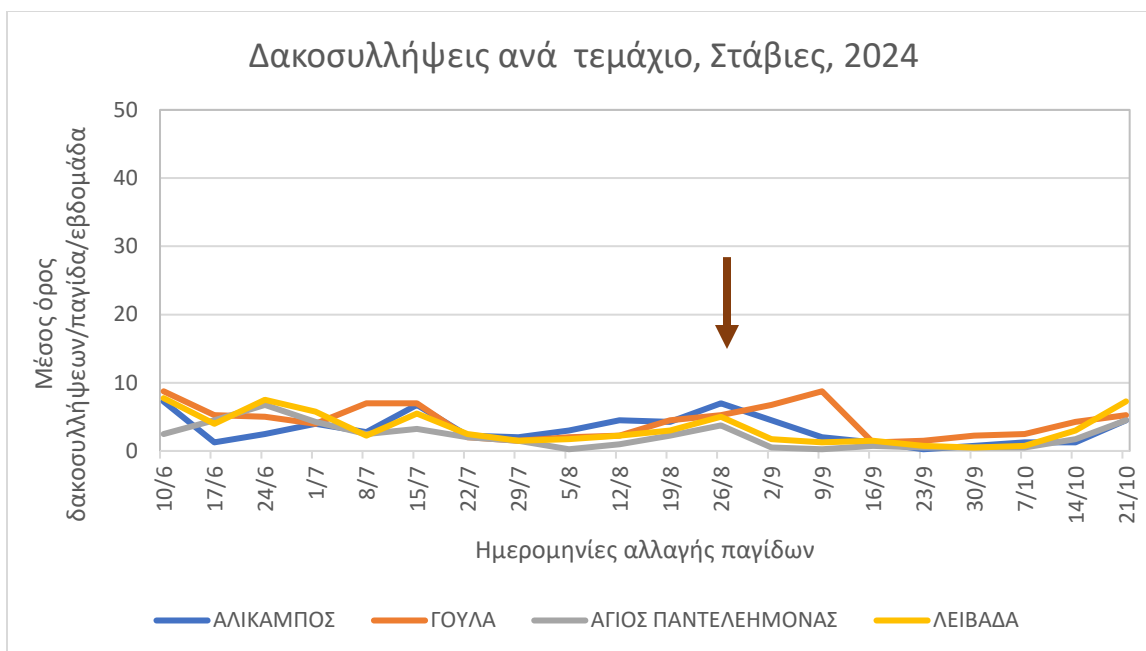
Αποτελέσματα

Παρακολούθηση δακοπληθυσμού

Κατά την διάρκεια του έργου, το προσωπικό του Συνεταιρισμού των Σταβίων κατέγραφε σε εβδομαδιαία κλίμακα τους συλληφθέντες δάκους από τις γυάλινες παγίδες.

Στο διάγραμμα 1 παρουσιάζεται ο μέσος δακοπληθυσμός που καταγράφηκε σε όλο τον πιλοτικό ελαιώνα σύμφωνα με τις εβδομαδιαίες ενδείξεις των (16) γυάλινων παγίδων.

Γενικότερα οι δακοπληθυσμοί κυμάνθηκαν σε πολύ χαμηλά επίπεδα από την έναρξη της καλλιεργητικής περιόδου 2024 και μέχρι την τελευταία αλλαγή των παγίδων (21/10/24). Λόγω της γεωγραφικής θέσης του πιλοτικού ελαιώνα (χαμηλό υψόμετρο) η επίδραση του καύσωνα κατά το θέρος έδρασε ανασταλτικά στην ανάπτυξη των πληθυσμών του εντόμου σε όλη την ελαιοκομική περίοδο.



Διάγραμμα 1. Μέσος όρος συλληφθέντων ενήλικων δάκων ανά παγίδα, εβδομάδα και περιοχή στον πιλοτικό ελαιώνα Σταβίων κατά το καλλιεργητικό έτος 2024. Με χρωματισμένο θέλος συμβολίζονται ο δολωματικός ψεκασμός σε κάθε περιοχή.

Οι δακοπληθυσμοί σε όλο τον πιλοτικό ελαιώνα των Σταβίων κυμάνθηκαν κάτω από 10 άτομα ανά παγίδα και εβδομάδα. Στην περιοχή της Γούλας παρατηρήθηκαν ελαφρώς αυξημένοι δακοπληθυσμοί σε σχέση με τα υπόλοιπα τμήματα, πιθανώς στην ύπαρξη φυσικών καταφυγίων (συκιές, ρεματιές κ.α.) που προσφέρουν προστασία στον δάκο κατά την διάρκεια υψηλών θερμοκρασιών. Παρόμοια αποτελέσματα είχαν παρατηρηθεί και κατά το προηγούμενο καλλιεργητικό έτος 2023 με την περιοχή της Γούλας να εμφανίζει τις υψηλότερους πληθυσμούς δάκου (<10 άτομα/παγίδα/εβδομάδα).

Εκτίμηση δακοπροσβολής

Στα μέσα του Αυγούστου και μέχρι την έναρξη της ελαιοκομικής περιόδου του 2024 (μέσα Νοεμβρίου) το προσωπικό του συνεταιρισμού Σταβίων πραγματοποιούσε δεκαπενθήμερες δειγματοληψίες καρπού (περίπου 500 ελιές / πιλοτικό τεμάχιο) σύμφωνα με το **Ε.Ε.1.-Π1.2 Π1.2 Σχέδιο γεωπονικών δράσεων – πρωτόκολλο αντιμετώπισης του δάκου**. Τα δείγματα στην συνέχεια, εξετάζοντουσαν από τον Γεωπόνο του συνεταιρισμού για την εκτίμησης της ζώσας

αλλά και συνολικής δακοπροσβολής. Από τις δειγματοληψίες καρπού που πραγματοποιήθηκαν δεν βρέθηκαν προσβεβλημένοι καρποί ελιάς στους πιλοτικούς ελαιώνες.

Εφαρμογή αυτοματοποιημένων & βελτιωμένων δολωματικών ψεκασμών

Κατά την διάρκεια του καλοκαιριού πραγματοποιήθηκε ένας δολωματικός ψεκασμός εξαιτίας των κλιματικών συνθηκών που επικράτησαν και συγκεκριμένα της θερμοκρασίας. Ο δολ. ψεκασμός εφαρμόστηκε στις 31/08/24 με το εμπορικό σκεύασμα Karate 10 SC+ νιτρική αμμωνία.

Με βάση τα δεδομένα των δακοσυλλήψεων και δακοπροσβολής το εργαστήριο εντομολογίας του ΙΕΛΥΑ δεν ενέκρινε την εφαρμογή παραπάνω από έναν δολωματικό ψεκασμό καθώς οι πληθυσμοί του δάκου κυμαίνονταν σε όρια χαμηλότερα από τα θεσπισμένα όρια της οικονομικής ζημίας.



Εικόνα 5. Διενέργεια αυτόματων δολωματικών Ψεκασμών από μέλος του ΣΥΝΣΤΑ

Π3.2. Αποτελέσματα αναλύσεων υπολειμμάτων και ποιοτικών χαρακτηριστικών ελαιόλαδου 2024

Κατά την περίοδο της συγκομιδής, καρποί ελιάς από τέσσερα διαφορετικά πιλοτικά τεμάχια συγκομίστηκαν και οδηγήθηκαν προς την έκθλιψη και παραγωγή ελαιολάδου από το ελαιουργικό συγκρότημα Μακρυγιαννάκης Κωνσταντίνος με έδρα το χωριό Λούκια. Από το παραγόμενο ελαιόλαδο, τέσσερα δείγματα πάρθηκαν και στάλθηκαν για χημική ανάλυση των φυσικοχημικών, οργανοληπτικών χαρακτηριστικών και ανίχνευση φυτοπροστατευτικών ουσιών. Οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν στο εργαστήριο αναλύσεων της εταιρίας Multichrom LAB (Αθήνα).

Αποτελέσματα

Υπολείμματα εντομοκτόνων στο ελαιόλαδο

Και κατά το δεύτερο έτος υλοποίησης του έργου (2024) και σύμφωνα με τα αποτελέσματα των αναλύσεων (αρχές του 2025) και τα τέσσερα δείγματα ελαιολάδου που στάλθηκαν για ανίχνευση υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων δεν έφεραν υπολείμματα κάποιας από τις εφαρμόσιμες δραστικές ουσίες.

Ποιοτικά χαρακτηριστικά ελαιολάδου

Τόσο τα αποτελέσματα των ποιοτικών χαρακτηριστικών (K268, K232, ΔΚ κτλ) όσο και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών (πικρό, πικάντικο, φρουτώδες) του ελαιολάδου χαρακτήρισαν το ελαιόλαδο με την κατηγορία ποιότητας ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ.

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων επιβεβαιώνουν για δεύτερη συνεχόμενη χρονία ότι τα μέσα και μέθοδοι που προτάθηκαν και εφαρμόστηκαν στον πιλοτικό ελαιώνα δεν είναι μόνο αποτελεσματικά εναντίον του δάκου της ελιάς αλλά ταυτόχρονα προσδίδουν μια υπεραξία στο προϊόν - ελαιόλαδο λόγω της απουσίας των χημικών δραστικών ουσιών.



**ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΩΝ: H-10145**

Ημερομηνία έκδοσης: 16/1/2025

ΠΕΛΑΤΗΣ: ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΣΤΑΒΙΩΝ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 6973221572 NTE
ΚΩΔΙΚΟΣ MULTICHROM.LAB : H-10145	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (από): 15/1/2025
ΕΙΔΟΣ ΚΑΤΑ ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΛΑΤΗ: ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ	(έως): 16/1/2025
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ: 15/1/2025	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ: ΚΑΝΟΝΙΚΗ
ΣΦΡΑΓΙΔΑ: ΚΑΜΜΙΑ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΑΠΟ: ΠΕΛΑΤΗ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ: 4 10,5TN	

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Προσδιορισμός	LoQ	Μέθοδος	Μονάδες	Αποτέλεσμα	Όριο ¹
Οξύτητα		COI/T.20/DOC. 34/Rev. 1 - 2017	%	0,16	≤ 0,80
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ Κ		COI/T.20/DOC.19/Rev. 5/2019	-	-	-
K268			-	0,126	≤ 0,22
K232			-	1,593	≤ 2,50
ΔΚ			-	-0,005	≤ 0,01
Βιοφαινόλες (ως τυροσόλη) HPLC		COI/T.20/Doc. No 29/ Rev 1 2017 ^a	mg/kg	232	-
ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ με GC/MS-MS		Εσωτερική GC / MS-MS	mg/kg	-	-
Acetamiprid	0,01		mg/kg	n.d.	-
Aclonifen	0,01		mg/kg	n.d.	-
Acrinathrin	0,01		mg/kg	n.d.	-
Alachlor	0,01		mg/kg	n.d.	-
Aldrin	0,01		mg/kg	n.d.	-
Azaconazole	0,01		mg/kg	n.d.	-
Azinphos-ethyl	0,01		mg/kg	n.d.	-
Azinphos-methyl	0,01		mg/kg	n.d.	-
Azoxystrobin ^d	0,01		mg/kg	n.d.	-
Benalaxyl	0,01		mg/kg	n.d.	-
Benfluralin	0,01		mg/kg	n.d.	-
Benfuracarb ^d	0,01		mg/kg	n.d.	-
Bifenthrin	0,01		mg/kg	n.d.	-
Biphenyl (diphenyl)	0,01		mg/kg	n.d.	-
Bitertanol	0,01		mg/kg	n.d.	-
Boscalid ^d	0,01		mg/kg	n.d.	-
Bromacil	0,01		mg/kg	n.d.	-
Bromophos-ethyl	0,01		mg/kg	n.d.	-

^a Μέθοδος εκτός πεδίου διαπίστευσης. ^d Χημική ένωση εκτός πεδίου διαπίστευσης.

Τα ανωτέρω αποτελέσματα αφορούν μόνο το δείγμα που εξετάσαμε.

Απαγορεύεται η μερική αναπαραγωγή των πληροφοριών χωρίς τη γραπτή άδεια της multichrom lab. Σολβαράς Μανώλης και ΣΙΑ Ο.Ε.

n.d. - ΜΗ ΔΕΤΕΚΤΩΜΕΝΟ. LoQ - όριο ποσοτικοποίησης της μεθόδου (η συγκέντρωση μιας ουσίας για την οποία ποσοτικά αποτέλεσμα μπορεί να αναφερθεί με έναν υψηλό βαθμό εμπιστοσύνης για τη δεδομένη αναλυτική διαδικασία).

¹Όριο σύμφωνα με: ΕΕ 2104/2022 όπως ισχύει σήμερα.

Δοκιμή
Αρ. Πιστοποίησης 632-8

Σελίδα 1 από 8



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ							
ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ		ΕΛΑΤΤΩΜΑ	ΟΡΙΟ	ΦΡΟΥΔΕΣ	ΟΡΙΟ	ΠΙΚΡΟ	ΠΙΚΑ/ΚΟ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ							
ΔΗΛΩΘΗΚΕ ΩΣ: ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ		1 140TN					
10142	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ	0,0	=0	4,8	>0	3,0	3,2
ΔΗΛΩΘΗΚΕ ΩΣ: ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ		2 70TN					
10143	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ	0,0	=0	3,5	>0	2,8	3,2
ΔΗΛΩΘΗΚΕ ΩΣ: ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ		3 30TN					
10144	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ	0,0	=0	3,8	>0	2,8	3,2
ΔΗΛΩΘΗΚΕ ΩΣ: ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ		4 10,5TN					
10145	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ	0,0	=0	3,8	>0	2,8	3,2

Σύμφωνα με τις δράσεις του επιχειρησιακού σχεδίου, οι μετρήσεις δακοσυλλήψεων & δακοπροσβολής του M16ΣΥΝ2-00358 από τον φορέα ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ (Εργ. Εντομολογίας του ΙΕΛΥΑ Χανίων) ολοκληρώθηκαν.

Υπεύθυνος περιεχομένου: Βαρίκου Κ., Λεβεντάκη Ε., Νικολακάκης Α., Κογεράκης Ι.

Ενδιάμεσος φορέας διαχείρισης: ΕΥΔ Περιφέρεια Κρήτης

Αρμόδια αρχή για το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020: Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης