



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

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

Π3.2 Αποτελέσματα αναλύσεων υπολειμμάτων και ποιοτικών
χαρακτηριστικών ελαιολάδου

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

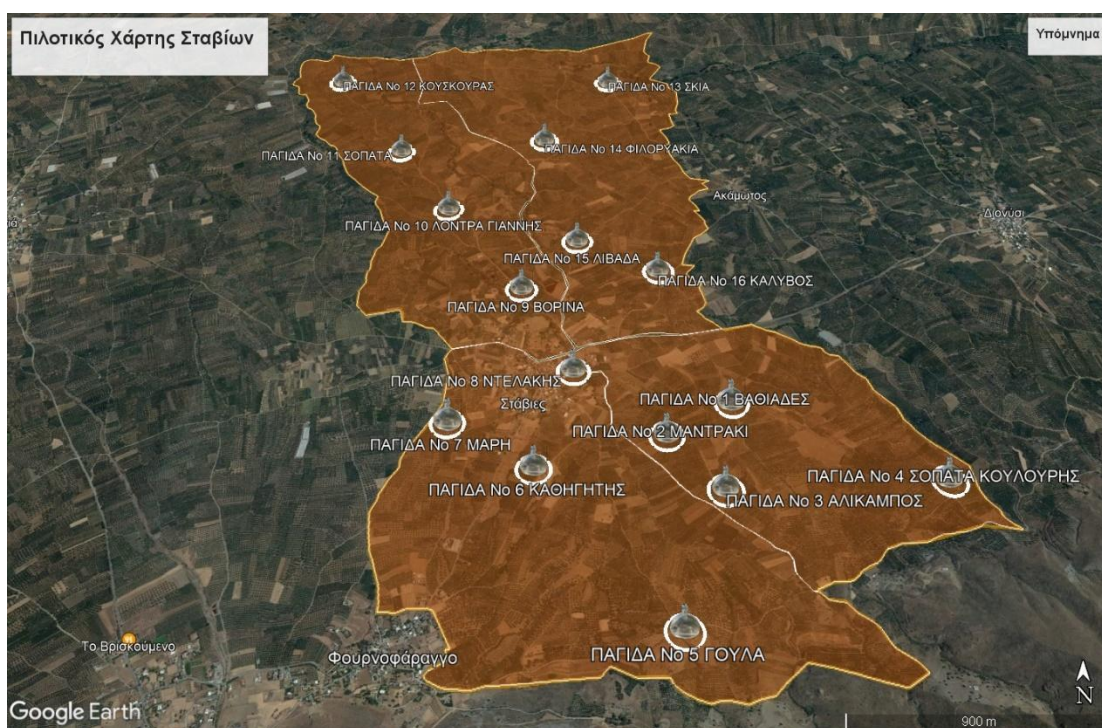
Π3.1. Έκθεση δεδομένων δακοπληθυσμών, δακοσυλλήψεων και ΔΨ (ανά έτος)	4
Πιλοτικός ελαιώνας	4
Παρακολούθηση ενηλίκων του δάκου με δίκτυο παγίδων McPhail-δακοσυλλήψεις	5
Παρακολούθηση ανηλίκων του δάκου με δειγματοληψίες ελαιόκαρπου-Δακοπροσβολή	6
Αποτελέσματα	7
Παρακολούθηση δακοπληθυσμού	7
Εκτίμηση δακοπροσβολής	9
Εφαρμογή αυτοματοποιημένων & βελτιωμένων δολωματικών ψεκασμών	9
Π3.2 Αποτελέσματα αναλύσεων υπολειμμάτων και ποιοτικών χαρακτηριστικών ελαιολάδου	11

Φορέας υλοποίησης: ΙΕΛΥΑ (ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ)

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

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 (τμήματα) (Εικόνα 1) 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 ελαιοδένδρων στον πιλοτικό ελαιώνα εκτιμάται γύρω στο 60 % κατά το 2023.



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 στις 22/5/23 (Εικόνα 3). Ως ελκυστικό χρησιμοποιήθηκε υδατικό διάλυμα 2% θειικής αμμωνίας από τον Μάιο έως τις αρχές Σεπτεμβρίου, ενώ στη συνέχεια και μέχρι το τέλος της Άνοιξης θα χρησιμοποιηθεί υδατικό διάλυμα 2% υδρολυμένης πρωτεΐνης (Entomela 75%). Κάθε 7 ημέρες πραγματοποιείται ανανέωση του ελκυστικού διαλύματος και καταμέτρηση των ενηλίκων ατόμων δάκου που είχαν

συλληφθεί. Το δίκτυο παγίδων θα παραμείνει αναρτημένο μέχρι το τέλος των δολωματικών ψεκασμών και την έναρξης της ελαιοσυγκομιδής, δηλαδή 30/10/2023.

Παρακολούθηση ανηλίκων του δάκου με δειγματοληψίες ελαιόκαρπου- Δακοπροσβολή



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 (προνυμφών L1, L2, L3, νυμφών & εξόδων).



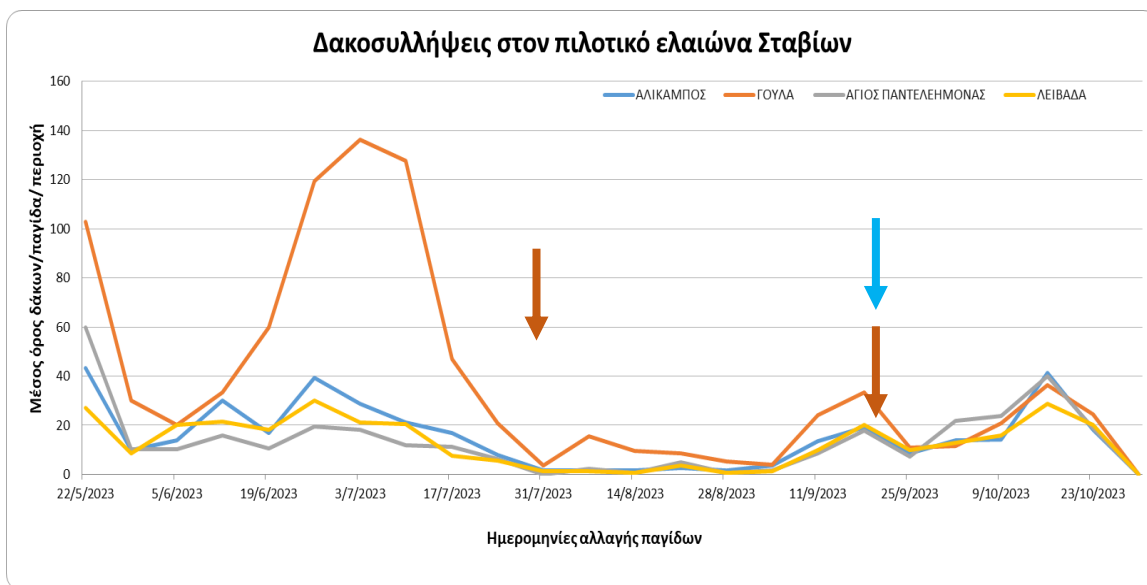
Εικόνα 4. Δειγματοληψία καρπών για έλεγχο δακοπροσβολής.

Αποτελέσματα

Παρακολούθηση δακοπληθυσμού

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

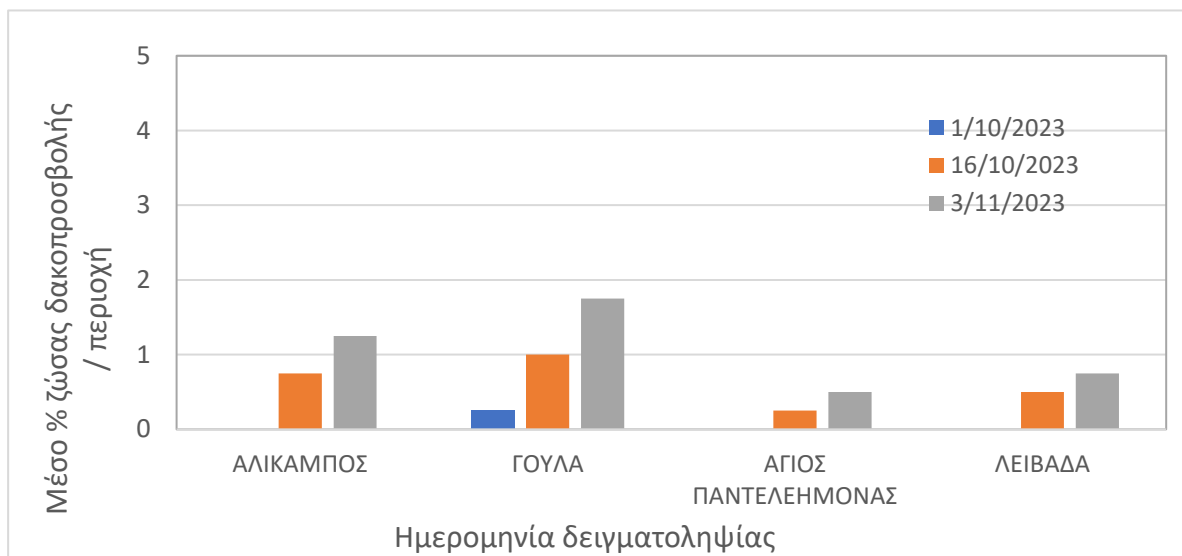
Στο διάγραμμα 1 παρουσιάζεται ο μέσος δακοπληθυσμός που καταγράφηκε σε όλο τον πιλοτικό ελαιώνα σύμφωνα με τις εβδομαδιαίες ενδείξεις των (16) γυάλινων παγίδων. Γενικότερα οι δακοπληθυσμοί κυμάνθηκαν σε υψηλά επίπεδα από την έναρξη υλοποίησης του έργου και μέχρι το τέλος της χρονιάς (>5 δάκοι/παγίδα/εβδομάδα). Μέγιστα πληθυσμών καταγράφηκαν στις αρχές Ιουλίου, τέλη Αυγούστου, αρχές Οκτωβρίου και μέσα Νοεμβρίου που υποδηλώνουν έντονη δραστηριότητα του εντόμου στον πιλοτικό ελαιώνα (Διάγραμμα 1). Στα μέσα Ιουλίου εμφανίστηκε πτώση του πληθυσμού στις παγίδες λόγω των υψηλών θερμοκρασιών που επικράτησαν στην περιοχή. Λόγω της γεωγραφικής θέσης του πιλοτικού ελαιώνα (χαμηλό υψόμετρο) η επίδραση του καύσωνα κατά τον Ιούλιο μήνα 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. Με χρωματισμένα θέλη συμβολίζονται οι δολωματικοί ψεκασμοί σε κάθε περιοχή.

Οι δακοπληθυσμοί στον πιλοτικό ελαιώνα των Σταβίων κυμάνθηκαν κάτω από 40 άτομα ανά παγίδα και εβδομάδα με εξαίρεση την πιλοτική περιοχή της Γούλας η οποία παρουσίασε υψηλές δακοσυλλήψεις κατά τον Ιούλιο που έφθασαν το μέσο όρο τους 140 δάκους/παγίδα/εβδομάδα. Η περιοχή της Γούλας εμφανίζει σταθερά υψηλότερους δακοπληθυσμούς συγκριτικά με τα άλλα τεμάχια στα οποία οι δακοσυλλήψεις κυμάνθηκαν σε χαμηλότερα επίπεδα.

Εκτίμηση δακοπροσβολής



Στα μέσα του Αυγούστου και μέχρι την έναρξη της ελαιοκομικής περιόδου του 2023 (μέσα Νοεμβρίου) το προσωπικό του συνεταιρισμού Σταβίων πραγματοποίησε 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, εξεταζόντουσαν από τον Γεωπόνο του συνεταιρισμού για την εκτίμηση της ζώσας αλλά και συνολικής δακοπροσβολής.

Στο διάγραμμα 2 παρουσιάζονται τα ποσοστά ζώσας δακοπροσβολής ανά περιοχή και ημερομηνία δειγματοληψίας στον πιλοτικό ελαιώνα Σταβίων. Κατά τις δειγματοληψίες του Αυγούστου και Σεπτεμβρίου, δεν βρέθηκαν προσβεβλημένοι καρποί ελιάς. Τα ποσοστά δακοπροσβολής γενικά κυμάνθηκαν σε χαμηλά επίπεδα (< 5%) μέχρι το τέλος του Οκτωβρίου που ξεκίνησε η συγκομιδή. Αυτό οφείλεται κυρίως στις ξηροθερμικές συνθήκες που επικρατούν στην ευρύτερη περιοχή της Μεσσαράς.

Εφαρμογή αυτοματοποιημένων & βελτιωμένων δολωματικών ψεκασμών

Κατά την διάρκεια του καλοκαιριού πραγματοποιήθηκαν 2 δολωματικοί ψεκασμοί εξαιτίας των κλιματικών συνθηκών που επικράτησαν και συγκεκριμένα της θερμοκρασίας. Ο πρώτος εφαρμόστηκε στις 19/7/23 (Γούλα) με το εμπορικό σκεύασμα Karate 10 SC+ Νιτρική αμμωνία και ο δεύτερος στις 11/9/23 (Γούλα και Αλικάμπος) με το SUCCESS 0,24 CB.



Εικόνα 6. Διενέργεια αυτόματων δολωματικών Ψεκασμών από μέλος του ΣΥΝΣΤΑ



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

Π3.2 Αποτελέσματα αναλύσεων υπολειμμάτων και ποιοτικών χαρακτηριστικών ελαιόλαδου

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

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων, και τα τέσσερα δείγματα ελαιολάδου χαρακτηρίστηκαν ως ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ, δηλαδή τηρούν όλες τις προϋποθέσεις της ανώτερης κατηγορίας ποιότητας ελαιολάδου. Ταυτόχρονα σύμφωνα με το χημείο του εργαστηρίου, το παραχθέν ελαιόλαδο δεν φέρει υπολείμματα φυτοπροστατευτικών ουσιών, δίνοντας έτσι μια προστιθέμενη αξία στο προϊόν μετατρέποντας το πλέον σε ανταγωνιστικό.

Επιπλέον, η αξιολόγηση των δειγμάτων από άποψη οργανοληπτικών χαρακτηριστικών τα κατέταξε ως εξαιρετικά παρθένα ελαιόλαδα, δηλαδή με έντονα φρουτώδη αρώματα και πικάντικη- πικρή γεύση.

Τα αποτελέσματα των αναλύσεων επιβεβαιώνουν 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.



Εξειδίκευση στην ανάλυση ελαιολάδου από το 1993
Γ.Ε.ΜΗ.: 7833701000

Κεντρικό: Σφακίων 50, 12131 ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ - ΑΘΗΝΑ Τηλ. +30 2105910620 Fax. +30 2105311580 e-mail: info@multichromlab.com
Υπόστημα: Γεωρ. Βασιλάκη 143 και Διομήδη, 71410 ΗΡΑΚΛΕΙΟ - ΚΡΗΤΗ Τηλ. +30 2810260730 e-mail: labcrete@multichromlab.com



Αναγνωρισμένο από το
Διεθνές Συμβούλιο Ελαιολάδου
φυσικοχημικές δοκιμές - Τύπου B
01/12/2023 - 30/11/2024

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΩΝ: H-6073

Ημερομηνία έκδοσης: 12/2/2024

ΠΕΛΑΤΗΣ: ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΣΤΑΒΙΩΝ		ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 6973221572 ΝΤΕ
ΚΩΔΙΚΟΣ MULTICHROM.LAB : H-6073		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (από): 9/2/2024
ΕΙΔΟΣ ΚΑΤΑ ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΛΑΤΗ: ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΟ ΠΑΡΘΕΝΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ		(έως): 12/2/2024
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ: 9/2/2024		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ: ΚΑΝΟΝΙΚΗ
ΣΦΡΑΓΙΔΑ: ΚΑΜΜΙΑ		ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΑΠΟ: ΠΕΛΑΤΗ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ: ΤΣΑΤΣΑΚΗΣ 10ΤΝ		

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Προσδιορισμός	LoQ	Μέθοδος	Μονάδες	Αποτελέσματα	Όριο*
Οξύτητα		COI/T.20/DOC. 34/Rev. 1 - 2017	%	0,33	≤ 0,80
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ Κ		COI/T.20/DOC.19/Rev. 5/2019	-	-	-
K268			-	0,138	≤ 0,22
K232			-	1,688	≤ 2,50
ΔΚ			-	-0,004	≤ 0,01
Βιοφαινόλες (ως τυροσόλη)		COI/T.20/Doc. No 29/ Rev 1 2017	mg/kg	168	-
HPLC					
ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ με GC/MS-MS		Εσωτερική GC / MS-MS	mg/kg	-	-
α-cypermethrin	0,01		mg/kg	n.d.	-
Acetamiprid	0,01		mg/kg	n.d.	-
Aclonifen	0,01		mg/kg	n.d.	-
Acinathrin	0,01		mg/kg	n.d.	-
Alachlor	0,01		mg/kg	n.d.	-
Aldrin	0,01		mg/kg	n.d.	-
Azconazole	0,01		mg/kg	n.d.	-
Azinphos-ethyl	0,01		mg/kg	n.d.	-
Azinphos-methyl	0,01		mg/kg	n.d.	-
Benalaxyl	0,01		mg/kg	n.d.	-
Benfluralin	0,01		mg/kg	n.d.	-
Benfuracarb	0,01		mg/kg	n.d.	-
Bifenthrin	0,01		mg/kg	n.d.	-
Biphenyl (diphenyl)	0,02		mg/kg	n.d.	-
Bitertanol	0,01		mg/kg	n.d.	-
Bromacil	0,01		mg/kg	n.d.	-
Bromophos-ethyl	0,01		mg/kg	n.d.	-
Bromophos-methyl	0,01		mg/kg	n.d.	-

Τα ανωτέρω αποτελέσματα αφορούν μόνο το δείγμα που εξετάσαμε.

Απαιτείται η μερική αναπαραγωγή του παρόντος εντός τη γραμμή όσον της multichrom lab Σελίδα 1 από 8

n.d. = ΜΗ ΔΕΤΕΡΜΙΝΗΜΕΝΟ. 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).

*Όρια σύμφωνα με: ΕΕ 2104/2022 όπως ισχύει σήμερα.



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ





Υπεύθυνος περιεχομένου: Βαρίκου Κ., Φουскиτάκης Γ., 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.



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

