

OliveAlarm

Παρουσίαση αποτελεσμάτων δράσεων OliveAlarm

Παρουσίαση: Δρ. Ιωάννα Μανωλικάκη,

ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑΙΕΛΥΑ

olivealarm.eu

M16ΣΥΝ2-00205

Έργο

ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

Το έργο OLIVEALARM ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΕΛΑΙΟΚΑΜΜΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ – OLIVEALARM υλοποιείται στο πλαίσιο της Δράσης 2 των Υπομέτρων 16.1 – 16.5 «Ίδρυση και λειτουργία Επιχειρησιακών Ομάδων της Ευρωπαϊκής Σύμπραξης Καινοτομίας για την παραγωγικότητα και τη βιωσιμότητα της γεωργίας» εθνικής και διακρατικής εμβέλειας και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και εθνικούς πόρους μέσω του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014 – 2020, (κωδικός έργου: M16ΣΥΝ2-00205).



ΑΚΑΔΗΜΙΑ
ΑΘΗΝΩΝ

Κέντρον Ερεύνης
Φυσικής της
Ατμοσφαιρας και
Κλιματολογίας



ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ

Ινστιτούτο Ελιάς
Υποτροπικών Φυτών και
Αμπέλου



OpenIT

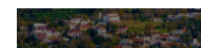
Υπηρεσίες
Πληροφορικής &
Τηλεπικοινωνιών



ΚΑΣΕΛΛ

ΑΝΩΝΥΜΗ &
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ &
ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

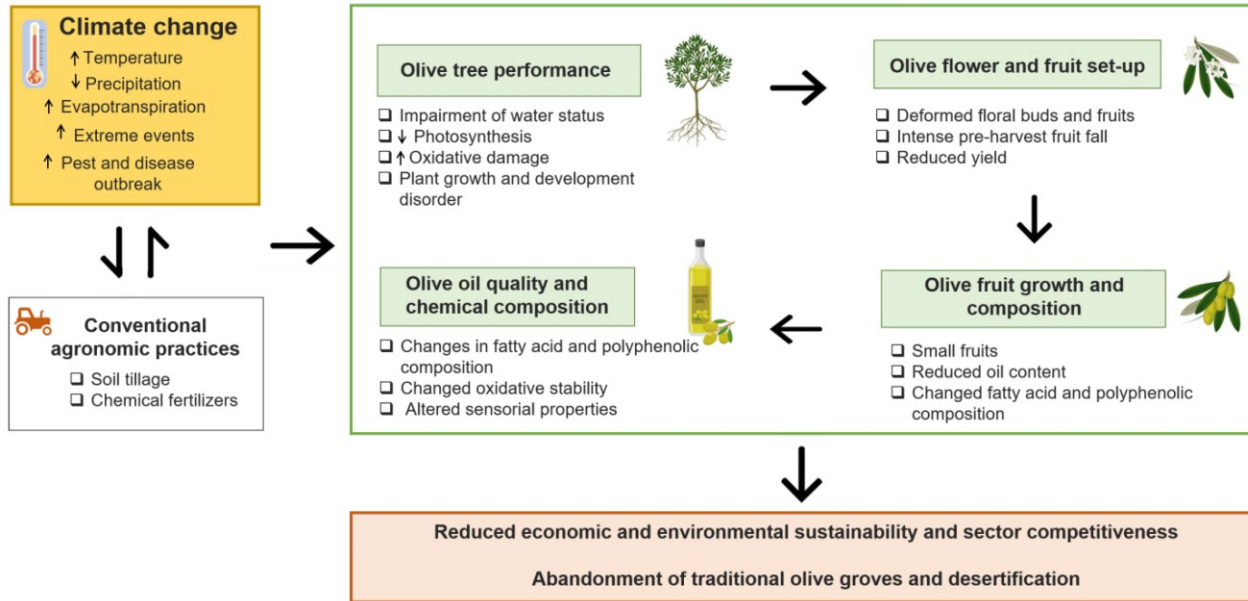


ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ
ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΟΣ ΚΑΙ
ΚΑΣΤΑΝΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ
ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ
ΠΑΛΑΙΩΝ ΡΟΥΜΑΤΩΝ

Η Επιχειρησιακή Ομάδα Του OliveAlarm

M16ΣΥΝ2-00205

Αναγκαιότητα



Martins et al. 2024

Ισχυροί νότιοι άνεμοι την άνοιξη προκαλούν στην Κρήτη και Νότια Πελοπόννησο **ανθόπτωση και σχινοκαρπία**

Η παρατεταμένη ξηρασία και ανομβρία προκαλούν **μείωση παραγωγής**

Η αυξημένη θερμοκρασία και σχετική υγρασία κατά το φθινόπωρο προκαλούν τεράστια μείωση και ποιοτική υποβάθμιση στην παραγωγή λόγω **έξαρχσης του δάκου**.

Κάθε χρόνο το διαθέσιμο νερό για την άρδευση των ελαιώνων **μειώνεται** είτε λόγω προτεραιοποίησης στην **αστική χρήση** ή στην άρδευση πιο **προσοδοφόρων καλλιεργειών** (π.χ. κηπευτικά) είτε για **μείωση του κόστους παραγωγής**

Η προσέγγιση

Τι είναι

OliveAlarm

Μία Καινοτόμα Λύση Για Την Ελαιοκαλλιέργεια



Διαχείριση Ελαιώνα

Δημιουργία ενός ολιστικού συστήματος διαχείρισης του ελαιώνα που βελτιώνει την ανθεκτικότητα των δέντρων σε περιβαλλοντικές καταπονήσεις και σταθεροποιεί την σοδειά με χαμηλό κόστος παραγωγής.



Εγκαιρη Προειδοποίηση

Ανάπτυξη και λειτουργία, σε πραγματικές συνθήκες αγροτικών οργανώσεων, ενός συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης κινδύνου και καθοδήγησης καλλιεργητικών ενεργειών για περιορισμό των επιπτώσεων στην υγεία των δέντρων και του καρπού.



Νέες Τεχνολογίες

Εξοικείωση αγροτών και γεωπόνων στη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών.

Ενότητες Εργασίας

EE1

Επισκόπηση περιοχών και συλλογή στοιχείων

M1-6

EE2

Εγκατάσταση πιλοτικών αγρών και εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών

M6-36

EE3

Ανάπτυξη και εφαρμογή συστήματος υποστήριξης λήψης αποφάσεων

M3-30

EE4

Κατάρτιση χρηστών και διάδοση αποτελεσμάτων

M12-36

EE5

Διαχείριση έργου

M1-36

Επισκόπηση περιοχών και συλλογή στοιχείων

ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ
ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ



Έντυπο συλλογής πληροφοριών
για την αρχική επισκόπηση των περιοχών
και την επιλογή ελαιώνων εφαρμογής



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ
Η Εποχή ανάπτυξης της αγροτικής παραγωγής



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

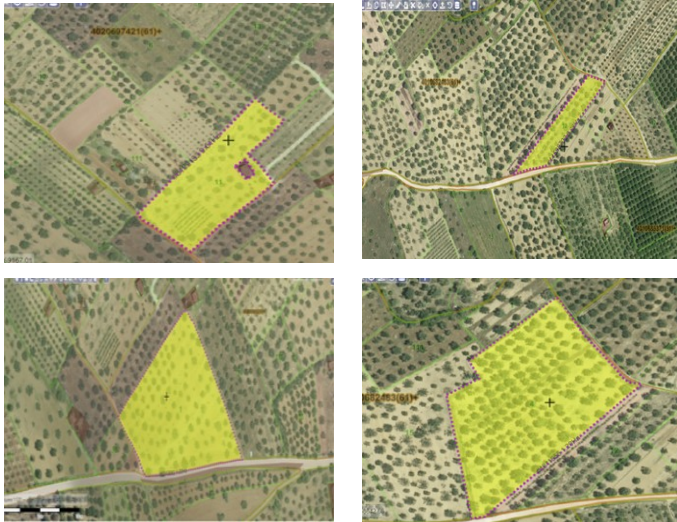


Πιλοτικοί ελαιώνες

2 Ζεύγη ελαιώνων

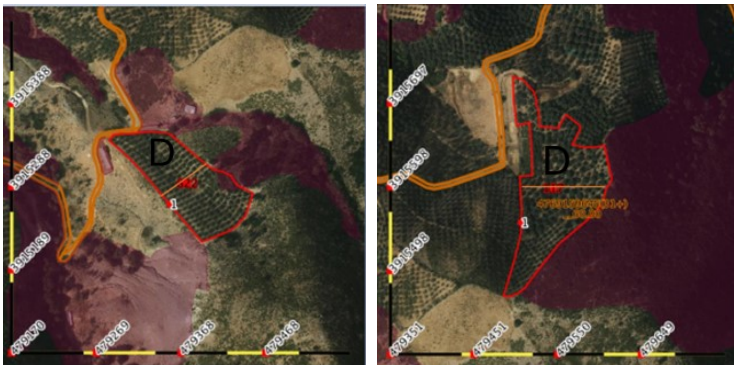
ΛΑΚΩΝΙΑ

Κορωνέικη
αρδευόμενη

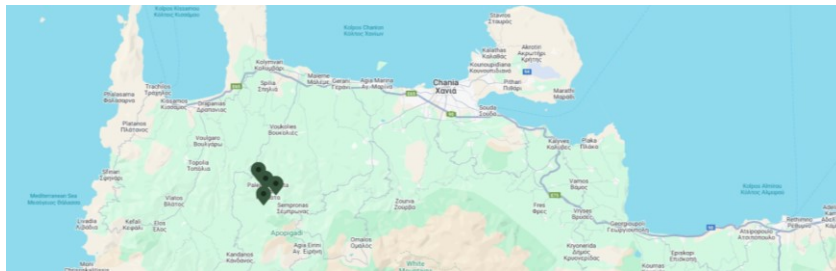
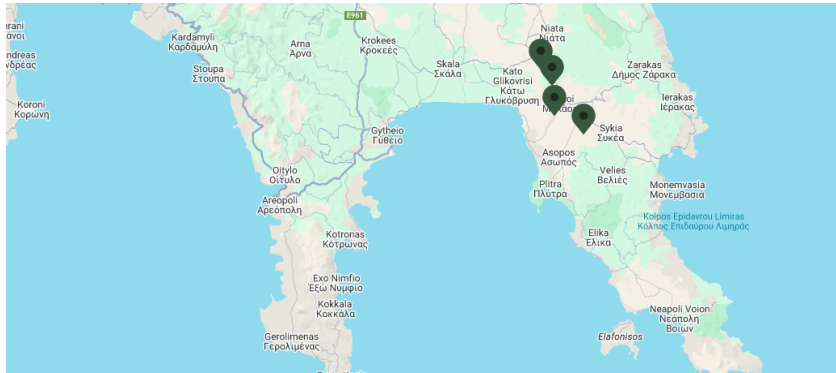


ΠΑΛΑΙΑ ΡΟΥΜΑΤΑ

Τσουνάτη
ξηρική



Αγρο-μετεωρολογικός σταθμός OliveAlarm



Κίνδυνοι

Κλίμακα κινδύνου			
Καθόλου	Μικρός	Μέτριος	Μεγάλος

Αβιοτικοί

Βιοτικοί



Πρακτικές

Εφαρμογή διαχειριστικών πρακτικών σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας.



Πρακτικές

Αναλύσεις εδάφους και φύλλων
Πραγματικές ανάγκες θρέψης φυτών

Εφαρμογή θερινού κλαδέματος
Μείωση διαπνοής
Καλύτερες κλιματικές συνθήκες
για αποφυγή ασθενειών

Χρήση ψηφιακής εφαρμογής
Ολοκληρωμένη καταγραφή εργασιών

Εφαρμογή κόμποστ
Βελτίωση δομής του εδάφους και των
φυσικοχημικών ιδιοτήτων

Χρήση προϊόντων ή λιπασμάτων με
βιοδιεγέρτες
Υποβοήθηση κρίσιμων σταδίων όπως
ανθοφορία & καρπόδεση

Πότισμα με βάση αισθητήρα εδαφικής
υγρασίας και μετεωρολογικό σταθμό
Αποδοτικότερη χρήση νερού στα
κατάλληλα στάδια του φυτού

Καλλιέργεια φυτών ξενιστών
Ενίσχυση βιοποικιλότητας για
αποφυγή εχθρών και ασθενειών

Διατήρηση και προστασία
καλλιεργειών σε εκτάσεις με
αναβαθμίδες
Μείωση διάβρωσης και
αποδοτικότερη χρήση νερού

Εφαρμογή καολίνη ή αντιδιαπνευστικά
σκευάσματα
Αντιμετώπιση δάκου
Μείωση διαπνοής

Καλλιέργεια χειμερινών σιτηρών και ψυχανθών
Βελτίωση δομής του εδάφους και των
φυσικοχημικών ιδιοτήτων
Ενίσχυση βιοποικιλότητας

Πρακτικές

Πρακτική	Λακωνία	Παλαιά Ρούματα
Αναλύσεις εδάφους και φύλλων	X	X
Εφαρμογή θερινού κλαδέματος	X	
Χρήση ψηφιακής εφαρμογής	X	X
Εφαρμογή του κομπόστ	X	X
Χρήση προϊόντων ή λιπασμάτων με βιοδιεγέρτες		X
Πότισμα με βάση αισθητήρα εδαφικής υγρασίας και μετεωρολογικό σταθμό	X	
Καλλιέργεια φυτών ξενιστών για ενίσχυση της βιοποικιλότητας		X
Διατήρηση και προστασία καλλιεργειών σε εκτάσεις με αναβαθμίδες		X
Εφαρμογή καολίνη για δάκο ή αντιδιαπνευστικά σκευάσματα		X

Σπορά ψυχανθών ήταν αδύνατη στα Παλαιά Ρούματα Χανίων λόγω των διχτυών ελαιοσυλλογής και της μεγάλης κλίσης του εδάφους και στην Λακωνία λόγω των πολύ χαμηλών βροχοπτώσεων.

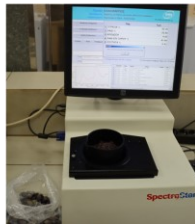
Πρακτικές



Μετρήσεις-Αναλύσεις

Καρπού

- Ελαιοπεριεκτικότητα
- Βάρος
- Διάμετρο
- Χρώμα
- Αντίσταση στην πίεση



Εδαφολογικές-Φυλλοδιαγνωστική



Κυκλοκόνιο

- Καταμέτρηση φύλλων με συμπτώματα

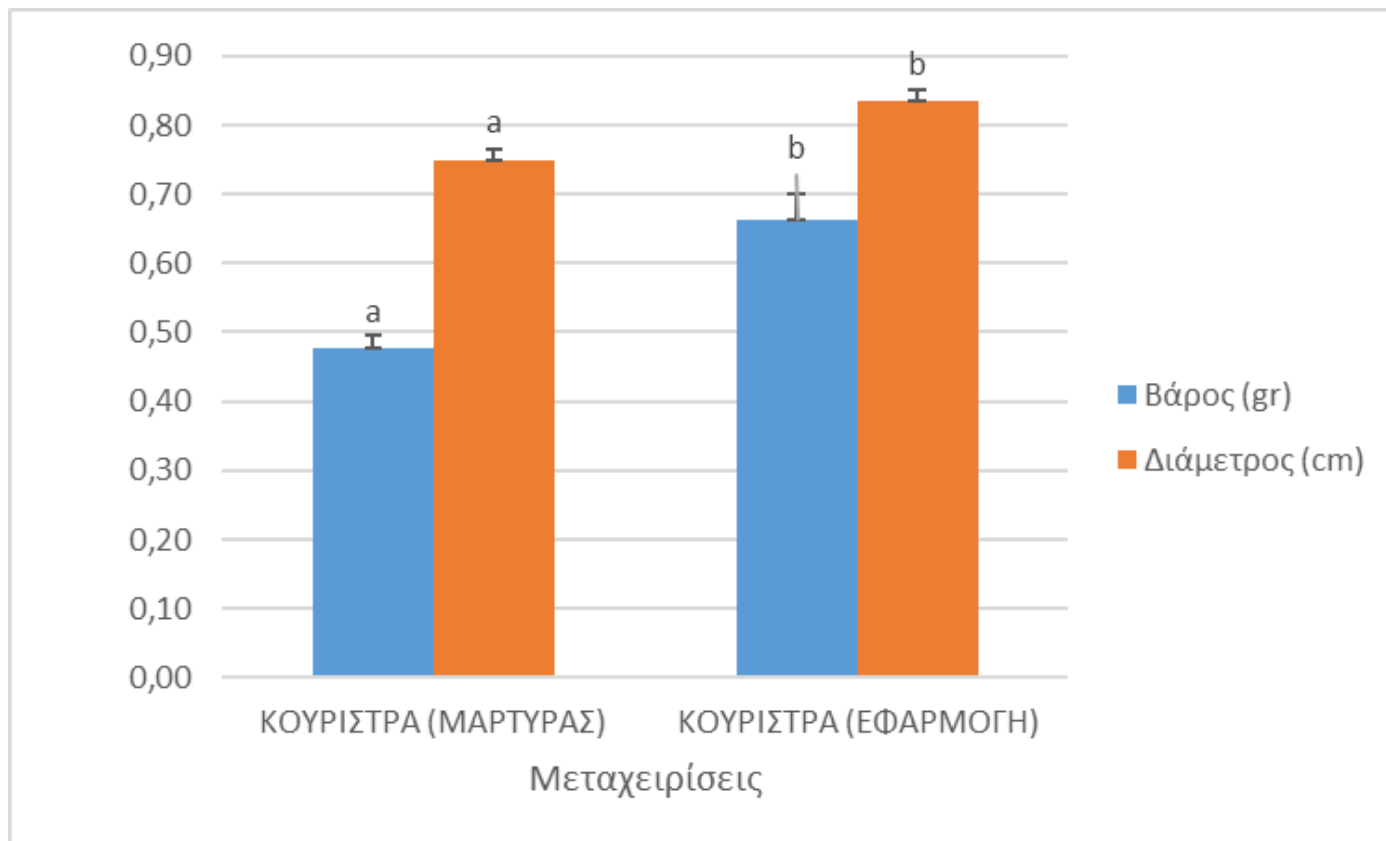


Δάκος

- Καταμέτρηση δάκων 1 φορά/εβδομάδα σε κάθε μετεωρολογικό σταθμό



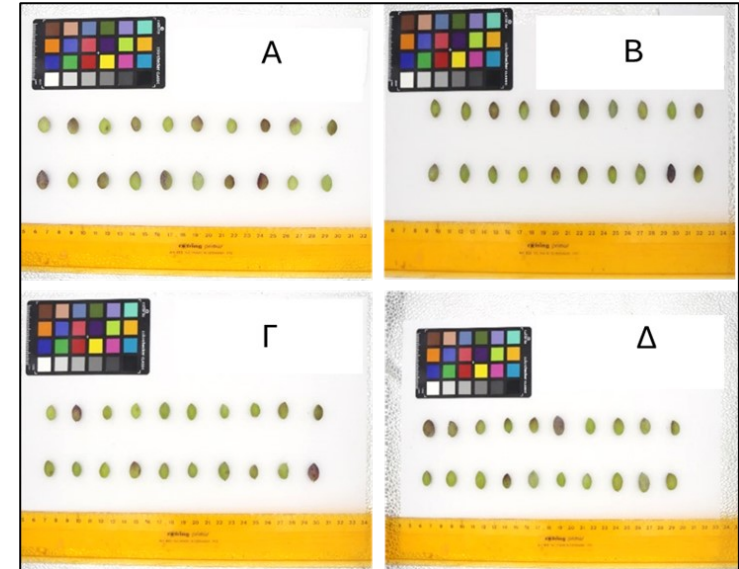
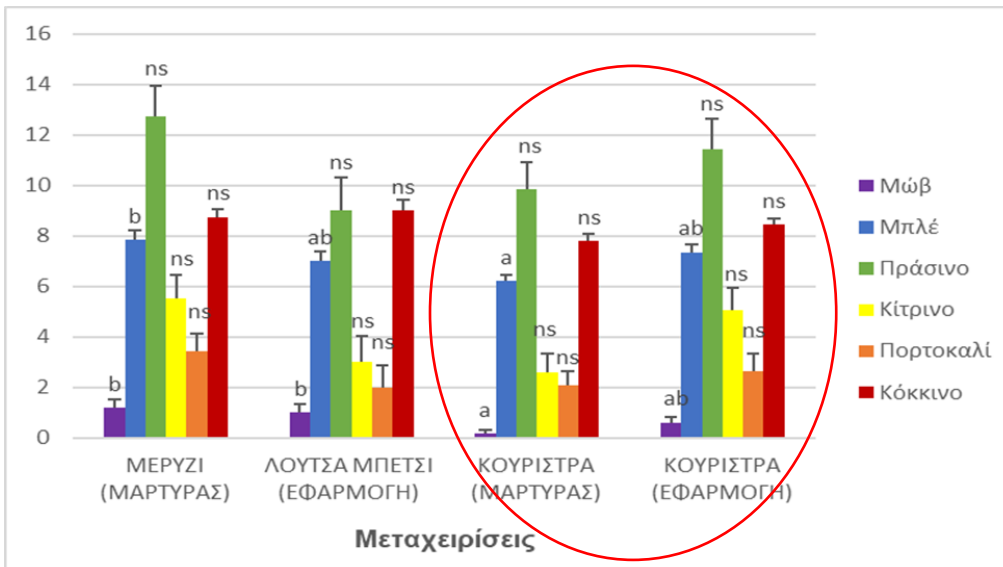
Αποτελέσματα



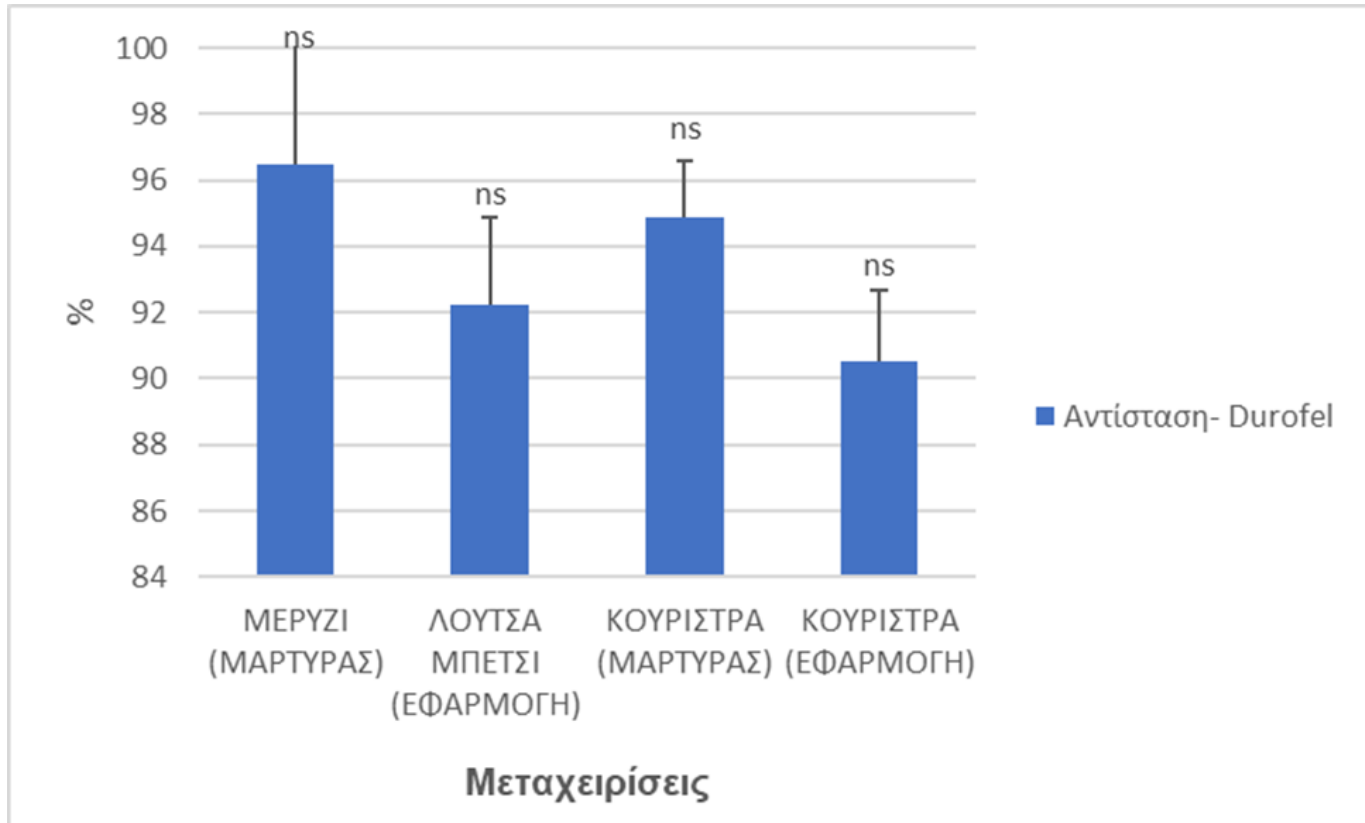
Λακωνία

Αποτελέσματα

Λακωνία

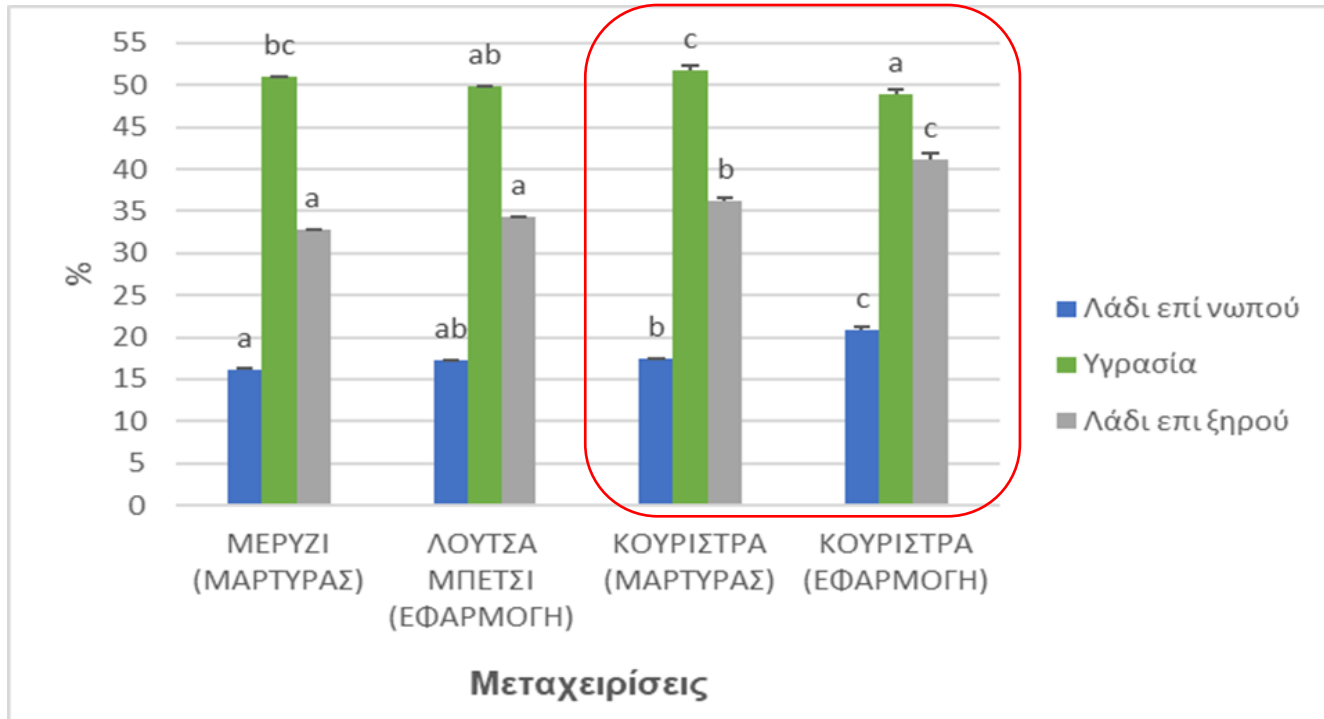


Αποτελέσματα



Λακωνία

Αποτελέσματα



Λακωνία

Αποτελέσματα

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΦΥΤΙΚΩΝ ΙΣΤΩΝ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ					
	ΠΑΛΑΙΑ ΡΟΥΜΑΤΑ		ΛΑΚΩΝΙΑ			
	ΑΣΠΑΚΙΑ- ΕΦΑΡΜΟΓΗ- ΜΑΡΤΥΡΑΣ	ΜΑΥΡΟΣ ΚΟΛΥΜΠΟΣ- ΕΦΑΡΜΟΓΗ- ΜΑΡΤΥΡΑΣ	ΛΟΥΤΣΑ ΜΠΕΤΣΙ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΜΕΡΥΖΙ ΣΥΚΕΑΣ - ΜΑΡΤΥΡΑΣ	ΚΟΥΡΙΣΤΡΑ- ΜΑΡΤΥΡΑΣ	ΚΟΥΡΙΣΤΡΑ- ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΘΡΕΠΤΙΚΑ						
N (%)	1,6	1,6	2,1	2	2,5	2,4
P (%)	0,12	0,09	0,11	0,16	0,12	0,12
K (%)	1,2	1,1	0,93	2	0,88	0,89
Ca (%)	0,99	1,5	0,95	3,2	0,93	1,6
Mg (%)	0,19	0,17	0,15	0,24	0,14	0,17
Fe (mg/kg)	125	151	328	158	136	126
Mn (mg/kg)	41,1	30,6	26,5	36,1	34	33
Zn (mg/kg)	11,8	11,7	14,2	18,6	20,3	19,9
Cu (mg/kg)	6,8	5,9	53,4	4,8	9,2	8,7
B (mg/kg)	25	21,9	18,4	21	11,7	12

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΦΥΤΙΚΩΝ ΙΣΤΩΝ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ					
	ΠΑΛΑΙΑ ΡΟΥΜΑΤΑ		ΛΑΚΩΝΙΑ			
	ΑΣΠΑΚΙΑ- ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΜΑΥΡΟΣ ΚΟΛΥΜΠΟΣ- ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΛΟΥΤΣΑ ΜΠΕΤΣΙ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΜΕΡΥΖΙ ΣΥΚΕΑΣ - ΜΑΡΤΥΡΑΣ	ΚΟΥΡΙΣΤΡΑ- ΜΑΡΤΥΡΑΣ	ΚΟΥΡΙΣΤΡΑ- ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΘΡΕΠΤΙΚΑ						
N (%)	1,9	1,2	1,4	1,6	1,8	1,6
P (%)	0,09	0,07	0,08	0,12	0,11	0,11
K (%)	1,32	1,02	0,70	1,21	1,14	0,95
Ca (%)	1,24	0,94	1,83	0,86	1,12	1,45
Mg (%)	0,19	0,17	0,23	0,11	0,24	0,13
Fe (mg/kg)	78,52	98,82	104,33	64,8	55,16	55,13
Mn (mg/kg)	58,93	22,54	28,51	15,48	21,13	23,22
Zn (mg/kg)	10,8	9,2	9,83	11,06	11,04	11,53
Cu (mg/kg)	28,56	4,36	14,87	15,62	16,2	18,69
B (mg/kg)	17,94	14,56	14,09	11,97	12,51	11,02

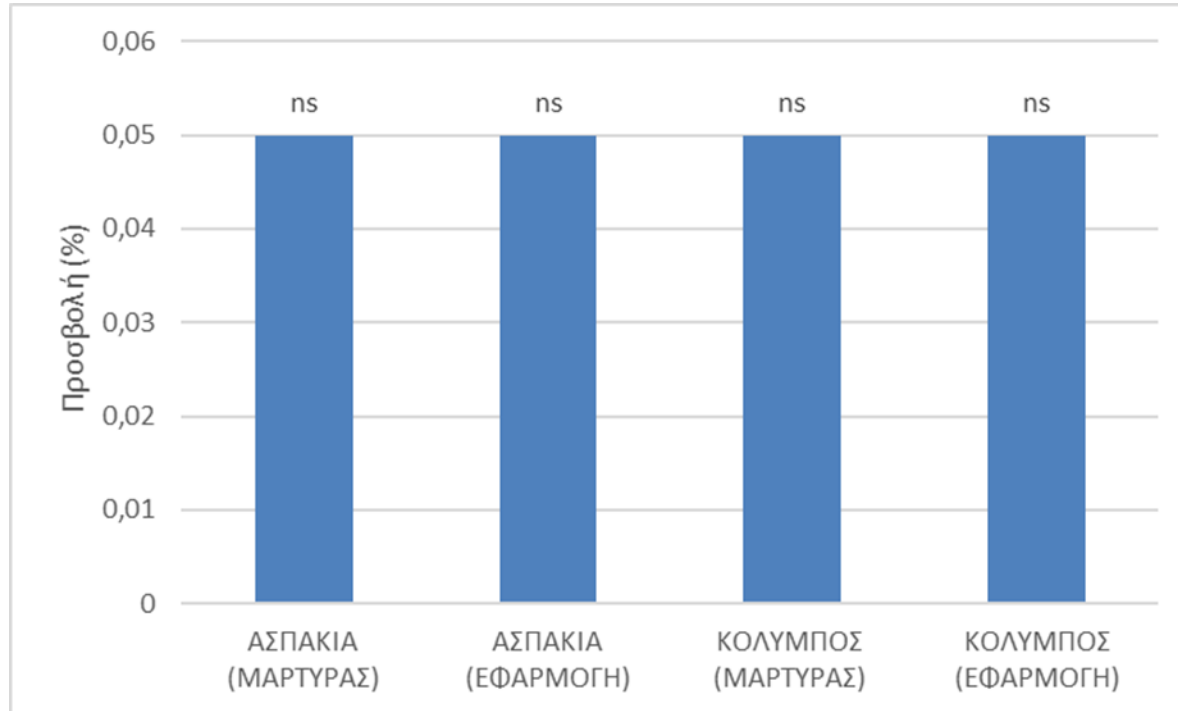
Αποτελέσματα

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ					
	ΠΑΛΑΙΑ ΡΟΥΜΑΤΑ			ΛΑΚΩΝΙΑ		
	ΑΣΠΑΚΙΑ- ΕΦΑΡΜΟΓ Η- ΜΑΡΤΥΡΑΣ	ΜΑΥΡΟΣ ΚΟΛΥΜΠΟ Σ- ΕΦΑΡΜΟΓ Η- ΜΑΡΤΥΡΑΣ	ΛΟΥΤΣΑ ΜΠΕΤΣΙ - ΕΦΑΡΜΟΓ Η	ΜΕΡΥΖΙ ΣΥΚΕΑΣ - ΜΑΡΤΥΡΑΣ	ΚΟΥΡΙΣΤΡΑ -ΜΑΡΤΥΡΑΣ	ΚΟΥΡΙΣΤΡΑ- ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ						
pH (1:2 H₂O):	6,4	6,6	5,8	5,9	5,9	7,3
Οργανική Ουσία (%):	6,5	3,6	1,6	1,5	1,6	1,5
ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ						
Άμμος (%):	50	53,3	66	68	73,3	65,3
Ιλύς (%):	33	28	16,4	18	14	12
Άργιλλος (%):	17	18,7	17,6	14	12,7	22,7
Χαρακτηρισμ ός:	Πηλώδες	Αμμοπηλώ δες	Αμμοπηλώ δες	Αμμοπηλώ δες	Αμμοπηλώ δες	Αμμοαργιλοπη λώς
ΕΙΔΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤ Α (mS/cm)Q	0,73	0,4	2,8	1,2	1,7	0,32
ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΑΦΟΜΟΙΩΣΙΜΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ						
NO₃-N (mg/kg)	35	11,1	73,3	5,4	59	9,1
P (mg/kg)	25	26	36	42	58	51
K (mg/kg)	251	143	136	57,4	169	233
Mg (mg/kg)	167	123	111	90,1	103	266
Fe (mg/kg)	59,8	21,8	15	28,8	23,7	11,4
Mn (mg/kg)	15,5	3,6	12	8,9	10,3	6,9
Zn (mg/kg)	1,9	1	0,69	0,52	1,3	0,76
Cu (mg/kg)	1,3	0,41	2,2	1,4	1,3	1,2
B (mg/kg)	1,5	0,69	3,1	0,87	2	0,63

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜ ΑΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ					
	ΠΑΛΑΙΑ ΡΟΥΜΑΤΑ			ΛΑΚΩΝΙΑ		
	ΑΣΠΑΚΙΑ- ΕΦΑΡΜΟΓ Η	ΜΑΥΡΟΣ ΚΟΛΥΜΠΟΣ- ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΛΟΥΤΣΑ ΜΠΕΤΣΙ - ΕΦΑΡΜΟΓ Η	ΜΕΡΥΖΙ ΣΥΚΕΑΣ - ΜΑΡΤΥΡΑ Σ	ΚΟΥΡΙΣΤΡΑ- ΜΑΡΤΥΡΑΣ	ΚΟΥΡΙΣΤΡ Α- ΕΦΑΡΜΟΓ Η
ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ						
pH (1:2 H₂O):	5,8	7,1	7,5	7,5	7	7,1
Οργανική Ουσία (%):	5,2	6,6	1,07	0,80	0,47	1
ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ						
Άμμος (%):	70,48	60,48	75,04	75,04	73,04	73,04
Ιλύς (%):	15,56	10,56	16	12	6	12
Άργιλλος (%):	13,96	28,96	8,96	12,96	20,96	14,96
Χαρακτηρισ μός:	Αμμοπηλ λώς	Αμμοαργιλοπη λώς	Αμμοπηλ λώς	Αμμοπηλ λώς	Αμμοαργιλοπη λώς	Αμμοπηλ λώς
ΕΙΔΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗ ΤΑ (mS/cm)Q	0,24	0,22	0,12	0,10	0,13	0,10
ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΑΦΟΜΟΙΩΣΙΜΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ						
NO₃-N (mg/kg)	25,14	2,69	15,61	20,49	23,42	6,83
P (mg/kg)	134	19,24	25,73	10,08	49,33	16,31
K (mg/kg)	394,85	317,3	103,81	94,53	133,77	107,44
Mg (mg/kg)	106,63	157,64	127,24	103,82	102,27	113,73
Fe (mg/kg)	103,2	78,73	5,92	5,87	17,9	2,78
Mn (mg/kg)	11,48	0,81	0,98	0,65	4,25	1,74
Zn (mg/kg)	2,72	1,2	0,46	0,36	0,42	0,42
Cu (mg/kg)	1,83	0,12	0,96	0,47	0,67	1,35
B (mg/kg)	-	-	-	-	-	-

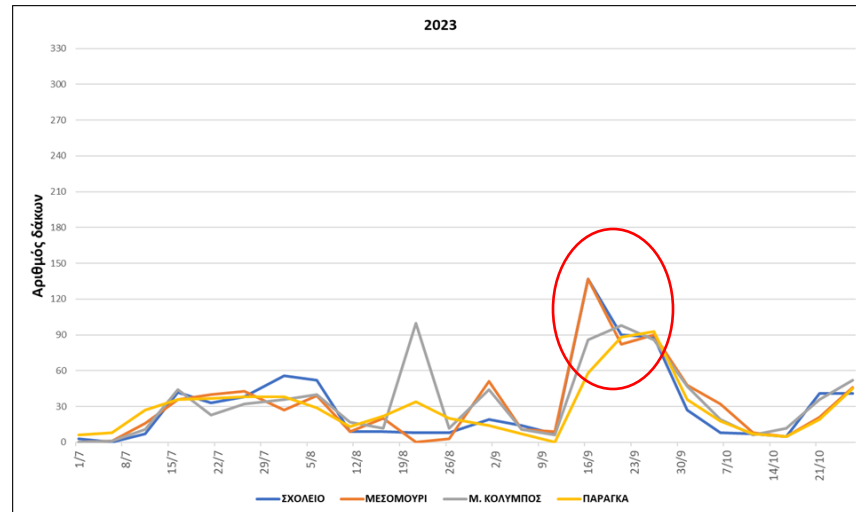
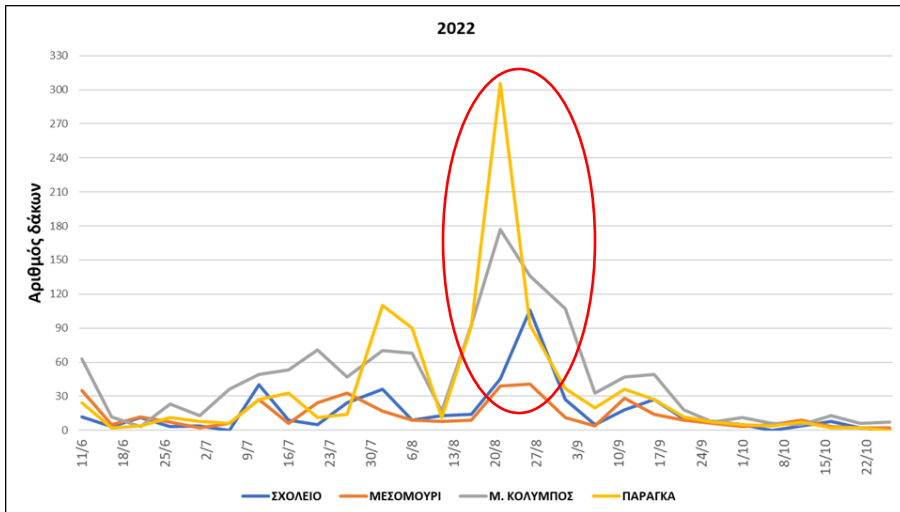
Αποτελέσματα

Κυκλοκόνιο



Παλαιά Ρούματα

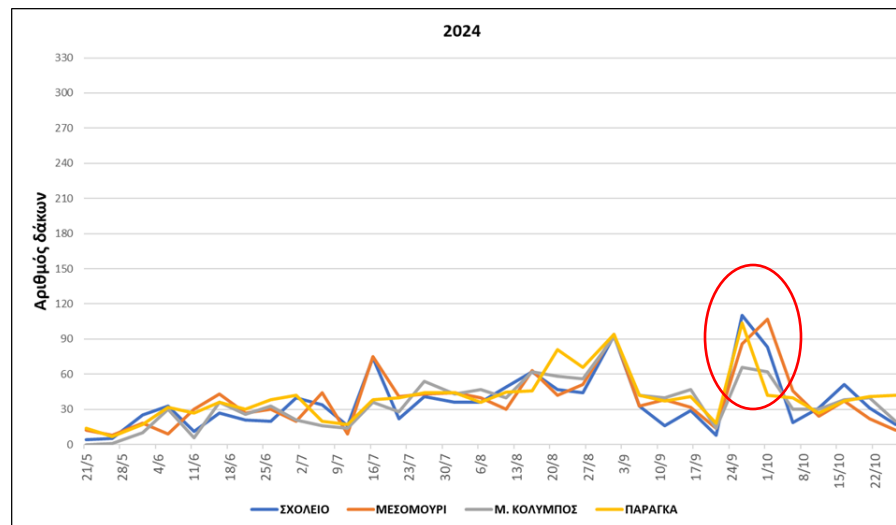
Αποτελέσματα



Οι μεγαλύτερες αυξήσεις του δακοπληθυσμού σημειώθηκαν κατά το έτος 2022 το **3ο δεκαήμερο του Αυγούστου**

Μέγιστο ~300 ενήλικα

Παλαιά Ρούματα



το 2023 το **2ο δεκαπενθήμερο του Σεπτεμβρίου**

Μέγιστο ~ 130 ενήλικα

το 2024 στα τέλη Σεπτεμβρίου με αρχές Οκτωβρίου

Μέγιστο ~ 90 ενήλικα

Συμπεράσματα

- Από τα αποτελέσματα διαφαίνεται ότι οι εφαρμογές είχαν μεγαλύτερη επίδραση στον ελαιόκαρπο, στην περιοχή της Λακωνίας σε σχέση με τα Παλαιά Ρούματα Χανίων.
- Όσον αφορά τα χρώματα, στη Λακωνία στο ζεύγος Κουρίστρα, οι εφαρμογές επέφεραν αυξήσεις στα χρώματα, που υποδεικνύουν πιθανό μεταχρωματισμό, όπως το κίτρινο, πορτοκαλί, μπλε, κόκκινο και μωβ, ωστόσο αυτές οι αυξήσεις δεν ήταν στατιστικώς σημαντικές.
- Μειωμένες τιμές στην αντίσταση στην πίεση του ελαιόκαρπου, υποδεικνύοντας ταχύτερη ωρίμανση του ελαιόκαρπου, αλλά χωρίς στατιστικές σημαντικές διαφορές μεταξύ της εφαρμογής και του μάρτυρα, εντοπίστηκαν στην περιοχή της Λακωνίας και στα δύο ζεύγη ελαιώνων.
- Αξίζει να σημειωθεί ότι οι τιμές αντίστασης στην πίεση του ελαιόκαρπου ήταν μικρότερες στην περιοχή της Λακωνίας σε σύγκριση με τις τιμές που επικράτησαν στην περιοχή των Παλαιών Ρουμάτων Χανίων.

Συμπεράσματα

- Η θετική επίδραση των εφαρμογών φάνηκε, επίσης, στα ποσοστά ελαιοπεριεκτικότητας επί νωπού, επί ξηρού στα δύο ζεύγη ελαιώνων στην περιοχή της Λακωνίας με σημαντικές διαφορές στην περιοχή της Κουρίστρας.
- Παρόλο που στις εφαρμογές της Λακωνίας παρατηρήθηκαν σημαντικές αυξήσεις στις μετρήσεις του ελαιόκαρπου, οι συγκεντρώσεις περισσότερων στοιχείων αυξήθηκαν τόσο στα φύλλα όσο και στο έδαφος στις εφαρμογές των Παλαιών Ρουμάτων.
- Σχετικά με την επίδραση των εφαρμογών στους βιοτικούς παράγοντες που μελετήθηκαν (κυκλοκόνιο και δάκος), οι μετρήσεις συμπτωματολογίας κυκλοκόνιου έδειξαν ότι η ποικιλία 'Μαστοειδής/Τσουνάτη', παρόλο που κατατάσσεται ως μία ευαίσθητη ποικιλία σε προσβολή του μύκητα *Venturia oleagina*, δεν επηρεάζεται όταν οι κλιματικές συνθήκες δεν είναι ιδανικές για την ανάπτυξη του μύκητα, όπως χαμηλή υγρασία με καλό αερισμό και χαμηλές θερμοκρασίες.
- Οι αυξημένες θερμοκρασίες για μεγάλο χρονικό διάστημα μειώνουν τους πληθυσμούς του δάκου και δημιουργούν μία χρονική μετατόπιση των υψηλότερων πληθυσμών.

Διάδοση αποτελεσμάτων

Η καλλιέργεια της ελιάς το **2050**,
υπό το πρίσμα της κλιματικής αλλαγής



Então, após, cinco dias após a chegada ao seu departamento, o jornalista, ao ler a reportagem, ficou impressionado com o conteúdo. Segundo ele, a reportagem foi muito boa, mas não foi o suficiente para mudar a opinião dele sobre o Brasil. Ele não mudou de ideia, mas ficou mais aberto para ouvir o que os outros têm a dizer sobre o assunto. Ele não mudou de ideia, mas ficou mais aberto para ouvir o que os outros têm a dizer sobre o assunto.

Αφιέρωση



Figure 1 | **Global Distribution of *Salmonella* Enteritidis** (A) and **Salmonella** Enteritidis **Phage Type 8** (B) in **Recreational Waters** (C) and **Drinking Water** (D). (A) Global distribution of *Salmonella* Enteritidis in recreational waters. (B) Global distribution of *Salmonella* Enteritidis Phage Type 8 in recreational waters. (C) Global distribution of *Salmonella* Enteritidis in drinking water. (D) Global distribution of *Salmonella* Enteritidis Phage Type 8 in drinking water. The maps show the prevalence of *Salmonella* Enteritidis and its phage type 8 in recreational waters and drinking water across the globe. The maps are color-coded by prevalence, with red indicating high prevalence and blue indicating low prevalence. The maps are based on data from the European Food Safety Authority (EFSA) and the World Health Organization (WHO).

Η Κλιματική αλλαγή

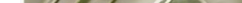
[illegible]

**ΨΗΦΙΑΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ & ΣΥΣΤΗΜΑ
ΕΓΚΛΗΜΑΤΩΝ ΠΡΟΧΕΙΡΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΑΣ
ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ**

Η Ε.Ο. ΟΛΙΒΕΑΡΙΣΜΟΥ, μια συνεργασία μεταξύ της
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, του Ινστιτούτου Ελιάς,
Υποστηρίξιμης Φυτικής και Αειμώλητης του ΕΛΙΟ, του ΜΗΤΡΑΙΑ,
της εταιρείας ηλεκτρονικής, ΟΡΕΝΤΕ, της ΚΑΘΕΛΑ από

DIGITAL TOOLS AND EARLY WARNING SYSTEM FOR THE ADAPTATION OF OLIVE PRODUCTION TO CLIMATE CHANGE - OLIVEALERT
Ioanna Mandilaki¹, Dimitrios Voloudakis¹, Ioanna Kapsomenaki², Themistoklis Koutsouras³, George Koutras⁴, Anna Vlachou⁴, Georgios Metakis⁴, Georgios Koubouris¹

Youssef Aguiar ¹ *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 21945-970, Rio de Janeiro, Brazil*
E-mail: youssef@fisica.uff.br
Eduardo Costa ² *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 21945-970, Rio de Janeiro, Brazil*
E-mail: eduardo@fisica.uff.br
Rafaela de Aguiar ³ *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 21945-970, Rio de Janeiro, Brazil*
E-mail: rafaela@fisica.uff.br
Aguiar Carlos de Aguiar ⁴ *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 21945-970, Rio de Janeiro, Brazil*
E-mail: carlos@fisica.uff.br
Corresponding author: Carlos de Aguiar

[illegible]

4. Ανάπτυξη και Βιομηχανική Εμπορία Επεξεργασμένων και Αποξηραμένων «ΠΑΣΜΑ» 8ος χλμ Ε.Ο Μολαίων-Μονεμβασιά Σπάρτης, Άρκαδα, 23002, Ελλάδα

5. Αγροτικές, Ελαιουργικές και Κατασκευαστικές Συστηματικές Πράξεις Προσμήτων, Πλάκα Ρομάς, Χανιά, 73002, Ελλάδα

Ηλιά είναι φυτό προσαρμοσμένο στις μεσογειακές κλιματικές συνθήκες. Ωστόσο τα τελευταία χρόνια οι απώλειες παραγωγής στις μεσογειακές

στη συνέχεια της αλυσίδας μέσω μιας από μηχανισμούς ενεργητικής μεταφοράς, όπως είναι η διέλευση μέσω ενός καναλιού πρωτονίων, η οποία είναι η πιο κοινή περίπτωση. Θεωρητικές [19] και πειραματικές [20] μελέτες έχουν δείξει ότι η ενεργητική μεταφορά μπορεί να είναι επιλεκτική, δηλαδή, να αποσκοπεί στην μεταφορά συγκεκριμένων ιόντων, όπως είναι τα κατιόντα της αλκαλίων, ενώ τα ανιόντα της αλκαλίων να απορρίπτονται. Έτσι είναι η περίπτωση της αλυσίδας πρωτονίων, η οποία μεταφέρει μόνο κατιόντα ελαφρώς λιποφιλικά, να απορρίπτει τα ανιόντα λιποφιλικά, όπως τα βαρέα μέταλλα. Παρόμοια, οι πρωτεΐνες-πομπές των ιόντων νατρίου και καλίου μεταφέρουν μόνο κατιόντα, απορρίπτοντας τα ανιόντα. Με αυτές τις πληροφορίες, οι ερευνητές έχουν αναπτύξει μια θεωρία για την ενεργητική μεταφορά, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για την κατασκευή νέων υλικών.

- Ενεργητική μεταφορά-επιστροφή με νέες φασικές τεχνολογίες.
- Μείωση των ενεργειών, προσπάθεια να παραβλεφθούν, μείωση των κόστους παραγωγής.
- Επιθεωρητήριο ή/και υλικό για αποδοτική και ποιοτική επιστροφή.
- Διαφορετική του υφιστάμενου παραβλεφόντος για τις επόμενες γενιές.

Είμαστε της προέγερσης της ολοκληρωμένης επιστήμης στην Ελλάδα στην Κ.Α. Επιστήμη, η οποία είναι η επιστήμη των υλικών, η οποία είναι η επιστήμη που αποτελείται από τη θεωρητική και την Εθνική Νομοθεσία.

[illegible]

κλαμψικών φαινομένων βιώνουν αυξανόμενες.

Τα τελευταία χρόνια, κομμάτι ενός άτυχου της άνοδης δημοτικότητας στην Κρήτη και Νότια Πελοπόννησο ανόρθωση και οικονομική, ενώ οι παρατηρούμενη έλλειψη και αναταραχή προκαλούν μείωση παραγωγής. Η αυξανόμενη δημοτικότητα και σχετικά υστέρηση κατά το φθινόπωρο προκαλούν τρέποντα μείωση και ποσοτική υπερβολή στην παραγωγή λόγω έλλειψης του όγκου και μικρότερων οφέλων. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι βιοκλιματικές παραγωγές που καθορίζει την παγκόσμια παραγωγή ελαιολάδου είναι το ύψος των βροχοπτώσεων και η θερμοκρασία παραγωγής μεταξύ των οποίων να ξεπερνάει το 50%. Επίσης, στη γεωργία καταναλώνεται το 80% του νερού στη χώρα μας, ενώ έχουν καταγραφεί τρέποντα απώλειες νερού από διασποράς στις δεκάδες δεξαμενές και λυχνισμένους προγραμματισμού άρδευσης. Κάθε χρόνο το νερό δίνεται για την άρδευση των ελαιώνων μειώνεται, είτε λόγω προεργασίας στην αετική χρήση ή στην άρδευση που προσοφείοντες καλλιεργείας (π.χ. κτηνοτροφία, αρωματικά) για μείωση του κόστους παραγωγής με δεδομένη τις ετήσιες τρέπες παραγωγής στα ελαιώδη προϊόντα. Το υψηλό κόστος παραγωγής σε συνδυασμό με τις καταπονήσεις στην παραγωγή λόγω κλαμψικών παραγόντων εντείνει τον κίνδυνο εγκατάλειψης της ελαιοκομίας στην Ελλάδα.

ΙΩΝΙΟΣ - ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2024 | 48

A group of people are seated in a room, facing a presentation screen. The room has white walls and a white ceiling with fluorescent lights. The walls are decorated with various posters and photographs. A large screen is visible on the right side of the room, displaying a presentation. The people are seated in rows, and some are looking towards the screen. The room appears to be a meeting or seminar room.

Έργα

Πιστοποιημένο πολλ/κό υλικό

<https://greek-cert.gr/>



Αξιολόγηση ποικιλιών σε αντοχές

<https://gen4olive.eu/>

<https://sites.unimi.it/primafreeclimb/>

<https://dromoielias.gr/>

<https://www.internationaloliveoil.org/>



Φιλοπεριβαλλοντικά συστήματα

<https://olivealarm.eu/>

https://www.olivaresvivos.com/el/home_he/

#

<https://sustainolive.eu/?lang=el>

<https://oliveclima.eu/>

<http://www.lifeagroclimawater.eu/>



Πιστοποίηση προϊόντος

https://www.olivaresvivos.com/el/home_he/#





Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας!



ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΟΣ ΚΑΙ
ΚΑΣΤΑΝΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ
ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΠΑΛΑΙΩΝ ΡΟΥΜΑΤΩΝ



ΜΕ ΤΗ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ