



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ

Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΔΑΚΟΥ

ΟΡΘΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΔΑΚΟΚΤΟΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ

- ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ
- ΟΡΘΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΔΟΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΨΕΚΑΣΜΩΝ
- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

**ΕΝΗΜΕΡΩΝΟΜΑΙ
ΣΥΜΜΕΤΕΧΩ
ΕΛΕΓΧΩ
ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΩ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ**



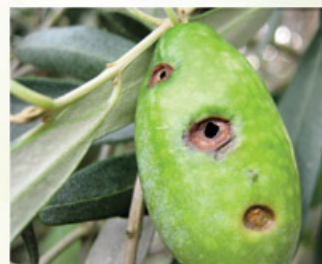
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2018



Ο ΔΑΚΟΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

- Ο δάκος (*Bactrocera (Dacus) oleae*) αποτελεί το σημαντικότερο εχθρό της ελιάς και μπορεί να προκαλέσει σημαντική μείωση της παραγωγής (50-80%), εξαιτίας κυρίως της πρόωρης πτώσης του ελαιοκάρπου και της υποβάθμισης της ποιότητας του καρπού και του ελαιολάδου.
- Η έναρξη της ωοτοκίας συμπίπτει με το στάδιο πήξης του πυρήνα του ελαιοκάρπου (συνήθως Ιούνιο-Ιούλιο).
- Το θηλυκό έντομο εναποθέτει στο μεσοκάρπιο ένα αυγό (13-40 αυγά ανά ημέρα, συνολικά 200-250 αυγά ανά θηλυκό).
- Ο βιολογικός κύκλος του δάκου (από το αυγό μέχρι την «έξοδο» του ενήλικου) ολοκληρώνεται περίπου σε ένα μήνα το καλοκαίρι, ενάμιση μήνα το φθινόπωρο και σε τρεις μήνες το χειμώνα.
- Ο δάκος έχει 3-7 γενεές ανά έτος ανάλογα την περιοχή και διαχειμάζει σε προφυλαγμένες θέσεις ή ως νύμφη (pupa) σε μικρό βάθος στο έδαφος.
- Ευνοϊκές θερμοκρασίες για τα ενήλικα είναι μεταξύ 20°C και 28°C. Σε θερμοκρασίες πάνω από 30°C και κάτω από 12°C αναστέλλεται η ωοτοκία, ενώ πάνω από 35°C και κάτω από 9°C διακόπτεται κάθε δραστηριότητα του εντόμου.
- Στην Κρήτη οι περιβαλλοντικές συνθήκες ευνοούν την αύξηση του πληθυσμού του δάκου και επιμηκύνουν την περίοδο δράσης του.



Η ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΟΥ ΔΑΚΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ

- Στην Κρήτη και στην υπόλοιπη Ελλάδα εφαρμόζεται το Πρόγραμμα της συλλογικής καταπολέμησης του δάκου της ελιάς, με δολωματικούς ψεκασμούς από εδάφους.
- Το Πρόγραμμα Δακοκτονίας εποπτεύεται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και υλοποιείται από τις Υπηρεσίες της Περιφέρειας Κρήτης (Δ/νσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής - ΔΑΟΚ).
- Το έργο της συλλογικής καταπολέμησης ανατίθεται, μετά από διαγωνιστικές διαδικασίες, σε εργολάβους παγίδοθεσίας και ψεκασμών.

ΟΡΘΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΔΟΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΨΕΚΑΣΜΩΝ

- Ο δολωματικός ψεκάσμος (προληπτική μέθοδος) αποτελεί την κύρια μέθοδο καταπολέμησης του δάκου και στοχεύει στην θανάτωση των ενήλικων εντόμων πριν ωστοκήσουν στον ελαιοκάρπο.
- Για τον καθορισμό των ψεκασμών απαιτείται η παρακολούθηση του πληθυσμού του δάκου μέσω δικτύου γυάλινων παγίδων McPhail, με διάλυμα 2% θειικής αμμωνίας ή υδρολυμένης πρωτεΐνης, που τοποθετούνται από τους εργολάβους παγιδοθεσίας (1 παγίδα ανά 2000 ελαιοδέντρα).
- Βασικά κριτήρια έναρξης του 1^{ου} ψεκασμού αποτελούν, το ποσοστό καρποφορίας (μεγαλύτερο του 25%), ο πληθυσμός του δάκου (περισσότεροι από 5 ενήλικα ανά παγίδα), το ποσοστό των αρσενικών στο σύνολο του πληθυσμού (περίπου 60%), η γονιμότητα των θηλυκών εντόμων (ποσοστό μεγαλύτερο του 5%), τα οποία συνεκτιμούνται με την καταλληλότητα του καρπού για ωστοκία (έναρξη πήξης του πυρήνα ή όταν ο καρπός έχει αποκτήσει μέγεθος ρεβιθιού ή βάρος 1-2 γραμμάρια ανάλογα με την ποικιλία της ελιάς) και τις περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασίες χαμηλότερες των 28°C και μικρή ταχύτητα ανέμου).
- Για τους επόμενους ψεκασμούς λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα δακοσυληήψεων και δειγματοληψιών του ελαιοκάρπου, καθώς και οι κλιματικές συνθήκες.
- Στον δολωματικό ψεκάσμο χρησιμοποιούνται εγκεκριμένα εντομοκτόνα σε συνδυασμό με ελκυστικές ουσίες (υδρολυμένης πρωτεΐνης σε περιεκτικότητα 2%).
- Κατά τον ψεκάσμο διασπείρονται στο εσωτερικό της κόμης 200-300 κυβικά εκατοστά ψεκαστικού διαλύματος ανά ψεκαζόμενο δέντρο κανονικής ανάπτυξης.
- Ο ψεκάσμος, ανάλογα την πυκνότητα φύτευσης, εφαρμόζεται είτε σε όλα τα δένδρα (αραιή φύτευση με λιγότερα από 10 δέντρα ανά στρέμμα), είτε κάθε δεύτερο δένδρο (μέτρια πυκνότητα φύτευσης από 10 έως 18 ελαιοδέντρα ανά στρέμμα), είτε κάθε τρίτο δένδρο (πυκνή φύτευση με περισσότερα από 18 δέντρα ανά στρέμμα).
- Οι ψεκασμοί διενεργούνται από τους εργολάβους ψεκασμών με χρήση γεωργικών ελκυστήρων. Στις δύσβατες περιοχές ή σε περιοχές με μεγάλη κλίση εδάφους χρησιμοποιούνται ψεκαστήρες πηλίκης.



- Ο ψεκασμός ξεκινάει πριν την ανατολή του ήλιου και παύει όταν η θερμοκρασία υπερβαίνει τους 28°C.
- Δεν διενεργούνται δολωματικοί ψεκασμοί τις απογευματινές ώρες, κυρίως λόγω της μειωμένης κινητικότητας του δάκου.
- Δεν διενεργούνται ψεκασμοί σε συνθήκες βροχόπτωσης, όταν πρόκειται να βρέξει, και όταν φυσάει δυνατός άνεμος.
- Από τους ψεκασμούς εξαιρούνται οι βιολογικοί ελαιώνες (με την προϋπόθεση να έχουν σημανθεί περιμετρικά).
- Η διάρκεια του ψεκασμού σε μία περιοχή δεν υπερβαίνει τις οκτώ συνεχόμενες ημέρες.
- Για την βελτιστοποίηση της διαδικασίας ελέγχου των παγίδων και των ψεκασμών χρησιμοποιούνται πιλοτικά ηλεκτρονικές συσκευές (GPS, κινητά τηλέφωνα με ρύθμιση γεωγραφικού εντοπισμού GPS ή άλλες συσκευές παρακολούθησης), οι οποίες χορηγούνται από τις αρμόδιες ΔΑΟΚ στους εργοστάβους.
- Οι παραγωγοί ενημερώνονται για τους επικείμενους δολωματικούς ψεκασμούς από γραπτές ανακοινώσεις οι οποίες αναρτώνται από τους εργοστάβους σε κεντρικά σημεία του οικισμού.
- Εργοστάβιοι, αρχιεργάτες, ψεκαστές και μεταγωγικοί θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό γνώσεων ορθολογικής χρήσης γεωργικών φαρμάκων.
- Δεν επιτρέπεται η καύση συσκευασιών εντομοκτόνων και η απόρριψη ψεκαστικού διαλύματος ή εντομοκτόνου ή πρωτεΐνης ή εκπλήματός τους στο περιβάλλον.

Προβλέπονται κυρώσεις στους εργοστάβους που δεν εφαρμόζουν σωστά τις προβλεπόμενες διαδικασίες παγιδοθεσίας και ψεκασμών.

Πλεονεκτήματα των δολωματικών ψεκασμών

- Συλλογική προστασία του συνόλου των ελαιόδεντρων μιας περιοχής.
- Εφαρμόζεται ελεγχόμενη και σημαντικά μικρότερη ποσότητα δραστικής ουσίας ανά στρέμμα, με αποτέλεσμα:
 - την προστασία της ανθρώπινης υγείας, του περιβάλλοντος και των ωφέλιμων οργανισμών,
 - τον περιορισμένο κίνδυνο ανάπτυξης ανθεκτικότητας του δάκου στα εντομοκτόνα,
 - την αποφυγή συσσώρευσης υπολειμμάτων στον ελαιόκαρπο και το ελαιόλαδο και
 - το χαμηλότερο οικονομικό κόστος.

Παράγοντες επιτυχίας των δολωματικών ψεκασμών

- Το ποσοστό καρποφορίας των δένδρων να είναι πάνω από 25% .
- Να γίνεται ορθή και έγκαιρη εφαρμογή τόσο του 1ου δολωματικού ψεκασμού όσο και των επόμενων.
- Να εφαρμόζεται ο απαιτούμενος αριθμός ψεκασμών.



ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

1. Ψεκασμοί κάλυψης με εντομοκτόνα (κατασταλτική μέθοδος)

- Η μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί όταν η ζωντανή προσβολή είναι άνω του 5% για τις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες και όταν δεν είναι εφικτή η πραγματοποίηση δολωματικών ψεκασμών.
- Ψεκάζεται ολόκληρη η κόμη των δέντρων με εγκεκριμένο εντομοκτόνο στοχεύοντας στη θανάτωση των ενηλίκων και των προνυμφών εντός του καρπού.
- Τηρούνται αυστηρά οι οδηγίες χρήσης των σκευασμάτων και τα προκαθορισμένα ελάχιστα χρονικά όρια από τον τελευταίο ψεκασμό ως τη συγκομιδή των ελαιόδενδρων (αποφυγή συσσώρευσης υπολειμμάτων εντομοκτόνου στο ελαιόλαδο).
- Οι ψεκασμοί κάλυψης δεν επιτρέπεται να εφαρμόζονται σε ελαιώνες που προορίζονται για την παραγωγή ΠΟΠ ή ΠΓΕ ελαιολάδου ή βρώσιμου ελαιόκαρπου.

Βασικά μειονεκτήματα των ψεκασμών κάλυψης

- Οι επιπτώσεις στον άνθρωπο, στους ωφέλιμους οργανισμούς (π.χ. μέλισσες, παρασιτοειδή, αρπακτικά) και στο ευρύτερο περιβάλλον.
- Η πιθανή συσσώρευση υπολειμμάτων στο ελαιόλαδο.
- Η αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης ανθεκτικότητας του δάκου στα εντομοκτόνα.
- Το υψηλό οικονομικό κόστος εφαρμογής της μεθόδου.



2. Μαζική παγίδευση:

- Η μέθοδος στοχεύει στη μείωση του πληθυσμού του δάκου μέσω της προσέληψης και θανάτωσής του σε παγίδες διαφόρων τύπων (τροφικές, φερομονικές, χρωματικές ή συνδυασμός τους).
- Απαιτείται ανανέωση και συμπλήρωση των παγίδων στον ελαιώνα, ανάλογα με τον τύπο και τις οδηγίες χρήσης της παγίδας (π.χ. αρχική τοποθέτηση τέλη Μαΐου και συμπλήρωση με νέες παγίδες το φθινόπωρο).
- Συστήνεται σε περιοχές με σχετικά χαμηλό πληθυσμό δάκου ή συνδυαστικά με δολωματικό ψεκασμό σε περιοχές με υψηλό πληθυσμό εντόμου.

Η αποτελεσματικότητα της μαζικής παγίδευσης εξαρτάται:

- από την έγκαιρη και ορθή τοποθέτηση των παγίδων,
- το μέγεθος του ελαιώνα, καθώς η μαζική παγίδευση είναι αποτελεσματικότερη σε μεγάλους ελαιώνες, με περισσότερα από 500 ελαιόδεντρα και
- το βαθμό απομόνωσης του ελαιώνα.

3. Αντιμετώπιση σε βιολογικούς ελαιώνες

- Εφαρμογή μαζικής παγίδευσης.
- Δολωματικοί ψεκασμοί με οικολογικό σκεύασμα με δραστική ουσία το spinosad.
- Χρήση εντομοπαθογόνων μικροοργανισμών (π.χ. βακτήρια, μύκητες).
- Ψεκασμοί της κόμης των ελαιόδεντρων με καοθίνη, υδροξείδιο του χαλκού ή άλλες ουσίες.



**ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΗΣ ΧΡΗΣΗ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ - ΚΑΘΑΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

ΕΝΗΜΕΡΩΝΟΜΑΙ – ΣΥΜΜΕΤΕΧΩ – ΕΛΕΓΧΩ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΩ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Ο παραγωγός οφείλει:

- Να έχει πρόσβαση σε έγκαιρη και υπεύθυνα ενημέρωση για τις τρέχουσες διαδικασίες και τα αποτελέσματα του προγράμματος μέσω:
 - αναρτημένων από τους εργολάβους ανακοινώσεων για τους προσεχείς ψεκασμούς,
 - παρακολούθησης των μέσων μαζικής ενημέρωσης,
 - επικοινωνίας με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τους εργολάβους ψεκασμών και παγιδοθεσίας.
- Να συμμετέχει ενεργά στην παρακολούθηση του έργου των εργολάβων ψεκασμών και παγίδων.
- Να παρακολουθεί σεμινάρια και ημερίδες ενημέρωσης, εκπαίδευσης και κατάρτισης με αντικείμενο τις εφαρμοζόμενες πρακτικές και μεθόδους αντιμετώπισης και παρακολούθησης του πληθυσμού του δάκου.
- Να συμμετέχει σε εθελοντικές δράσεις σχετικά με τη δακοκτονία και την προστασία της ελαιοπαραγωγής και να έχει θετική και φιλική στάση σε δράσεις που προστατεύουν την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

Η ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΑΚΟΚΤΟΝΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΥΠΟΘΕΣΗ ΟΛΩΝ ΜΑΣ

Οι Δήμοι, Συνεταιρισμοί και Επιχειρήσεις, οφείλουν:

- Να οργανώνουν και να συμμετέχουν σε δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των παραγωγών που αναδεικνύουν τη σημασία της ορθής εφαρμογής του Προγράμματος δακοκτονίας στην οικονομία της Κρήτης και την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος.
- Να παρακολουθούν τις διαδικασίες παγιδοθεσίας και ψεκασμών είτε μέσω επικοινωνίας με τους εργολάβους και τις αρμόδιες Υπηρεσίες είτε με συμμετοχή του επιστημονικού δυναμικού τους.
- Να καταθέτουν προτάσεις σε θέματα που αφορούν το σχεδιασμό και την βελτιστοποίηση του προγράμματος δακοκτονίας.

Τα Ερευνητικά και Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Κρήτης αναπτύσσουν δράσεις εκπαίδευσης - κατάρτισης και εφαρμόζουν προσανατολισμένη έρευνα με στόχο:

- τη βελτίωση των μεθόδων αντιμετώπισης του δάκου,
- την ανάπτυξη - βελτιστοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών εφαρμογής - παρακολούθησης της παγιδόθεσίας και ψεκασμών, καθώς και
- την ανάπτυξη μεθόδων παρακολούθησης της αποτελεσματικότητας των φυτοφαρμάκων και της ανθεκτικότητας του δάκου σε αυτά.

Η Περιφέρεια Κρήτης, για τον εκσυγχρονισμό και την αποτελεσματικότερη εφαρμογή του Προγράμματος Δακοκτονίας, συνεργάζεται με τοπικούς Φορείς, Ερευνητικά και Εκπαιδευτικά Ιδρύματα και τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

- Επιδιώκει την "αποκέντρωση" του Προγράμματος Δακοκτονίας και τη μεταφορά αρμοδιοτήτων στην Περιφέρεια Κρήτης.
- Σχεδιάζει και υλοποιεί δράσεις για την ενημέρωση φορέων και παραγωγών στο Πρόγραμμα Δακοκτονίας.
- Αναζητεί και αξιοποιεί χρηματοδοτικούς πόρους για την ενίσχυση της επιστημονικής έρευνας και τη διασύνδεσή της με το Πρόγραμμα Δακοκτονίας.

**ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΩ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΑΚΟΚΤΟΝΙΑΣ
ΒΟΗΘΩ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΜΟΥ**

Πληροφορίες-Επικοινωνία

Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας. Νικολάου Πλαστήρα 100
Ηράκλειο Κρήτης, τηλ. 2813407901, e-mail: kftakis@crete.gov.gr

Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής (Ηράκλειο).
Νικολάου Πλαστήρα 100, τηλ. 2895022317, 2813407920,
e-mail: gaonia@otenet.gr και mfilippou@crete.gov.gr

Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής (Λασιθί).
Τέρμα Πολυτεχνείου, Αγ. Νικόλαος, τηλ. 2841340508,
e-mail: karataraki@crete.gov.gr

Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής (Ρέθυμνο).
Δημητρακάκη 17, 14132, Ρέθυμνο τηλ. 2831343825
e-mail: kzoulakis@crete.gov.gr

Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής (Χανιά).
Όαση Αγυιάς, 73103, Χανιά, τηλ. 2821346543, e-mail: malandraki@crete.gov.gr



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

**Ομάδα εργασίας για τη δακοκτονία στην Περιφέρεια Κρήτης
(ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ, ΕΛΓΟ - ΔΗΜΗΤΡΑ, Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ, Ι.Τ.Ε.)**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ