



Αποστολή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΩΝ
ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΦΥΤΟΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΚΑΒΑΛΑΣ

Καβάλα 29 Νοεμβρίου 2018
Αριθ. πρωτ.: 1665

Ταχ. Δ/ση: Αγ. Λουκάς - Τέρμα Αμυνταίου
Τ. Κ.: 65110 - Καβάλα - Τ. Θ. 1235
Πληρ.: Δ. Συρόπουλος
Τηλ.: 2510/600423
Fax : 2510/600430

Προς: Υπουργείο Αγροτικής
Ανάπτυξης & Τροφίμων
Δ/ση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής
Τμήμα: Προστασίας Φυτών
Συγγρού 150, Αθήνα

e-mail: dsyropoulos@minagric.gr

Κοιν.: Δ.Α.Ο.Κ. Αν. Μακεδονίας & Θράκης
Δ.Α.Ο.Κ. Σερρών
Έδρες τους

Θέμα: «Αξιολόγηση του Προγράμματος Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας στην καλλιέργεια του καλαμποκιού για το έτος 2018»

Σχετ.: Αριθμ. Πρωτ. 5480/74679/25-05-2018 Υπ. Απόφαση του Υπ.Α.Α. & Τροφίμων.

Στα πλαίσια της αρμοδιότητάς μας ως περιφερειακού συντονιστή - όπως ορίζεται από τη σχετική απόφαση - και μετά από τις αξιολογήσεις του προγράμματος που λάβαμε από τις Δ.Α.Ο.Κ. των περιφερειακών ενοτήτων της περιφέρειας ευθύνης μας, σας γνωρίζουμε τα ακόλουθα:

1. Παρακολούθηση του επιβλαβούς οργανισμού *Diabrotica virgifera*

Η παρακολούθηση του εντόμου έγινε με την εγκατάσταση φερομονικών παγίδων σε αντιπροσωπευτικές θέσεις, οι οποίες προέκυψαν ύστερα από την μελέτη των αποτελεσμάτων της παρακολούθησης του εντόμου κατά τα προηγούμενα έτη. Η απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή (παγίδες, φερομόνες, βαπόνες), εξασφαλίστηκε από το εργαστήριο αναφοράς του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου.

2. Αγρομετεωρολογικές συνθήκες

Οι παγίδες τοποθετήθηκαν από τα μέσα Μαΐου έως τα τέλη Ιουνίου. Όσον αφορά τις αγρομετεωρολογικές συνθήκες, επικράτησαν κανονικές για την εποχή θερμοκρασίες κατά τους μήνες εγκατάστασης της καλλιέργειας (Μάρτιο-Απρίλιο-Αρχές Μαΐου), με ήπιες βροχοπτώσεις ιδανικές για την σωστή προετοιμασία της σποροκλίνης, το ομαλό φύτρωμα των σπόρων και την καλή αρχική ανάπτυξη των φυτών. Κατά τους μήνες Μάιο-Ιούνιο-Ιούλιο, τα ύψη βροχόπτωσης ήταν πολύ πάνω από τον μέσο όρο και αυτό βοήθησε στην επίτευξη ικανοποιητικής άνθησης, γονιμοποίησης και καρπόδεσης καθώς και στην δημιουργία εύρωστων φυτών. Τον Αύγουστο και τον Σεπτέμβριο ο καιρός ήταν ζεστός και άνυδρος και έτσι ευνοήθηκε το γέμισμα των κόκκων του σπάρδικα και η ωρίμανσή του.

Στο σύνολο της Περιφέρειας ΑΜΘ και της Π.Ε. Σερρών οι καλλιεργούμενες εκτάσεις μειώθηκαν σημαντικά σε σχέση με το 2017 καθώς πολλοί παραγωγοί προχώρησαν σε αμειψισπορά μεγάλου ποσοστού αγρών που καλλιεργούνταν παλαιότερα με αραβόσιτο. Σε αυτό συνετέλεσε και η χαμηλή τιμή του προϊόντος κατά την περσινή περίοδο

Η κατανομή των παγίδων ανά Περιφερειακή Ενότητα φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

A/A	Δ.Α.Ο.Κ.	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΓΙΔΩΝ	ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ
1	ΣΕΡΡΕΣ	7	14/05/2018
2	ΔΡΑΜΑ	7	21/05/2018
3	ΚΑΒΑΛΑ	3	23/05/2018
4	ΞΑΝΘΗ	4	11/06/2018
5	ΡΟΔΟΠΗ	1	15/06/2018
6	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	1	28/06/2018
7	ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ	1	22/06/2018
	Σύνολο	24	

3. Αποτελέσματα δικτύου παγίδων εξέλιξη συλλήψεων προσβολών- Διαπιστώσεις

Από τις επιτόπιες παρατηρήσεις και τις καταγραφές των συλλήψεων στις παγίδες επιβεβαιώθηκε για μια ακόμη χρονιά η παρουσία του εντόμου στις Π.Ε. Σερρών, Δράμας, Καβάλας, Ξάνθης, Ροδόπης και Αλεξανδρούπολης. Στην Π.Ε. Αλεξανδρούπολης καταγράφηκαν πρώτη φορά πληθυσμοί σε περιορισμένη έκταση. Στην Π.Ε. Ορεστιάδας δεν καταγράφηκαν πληθυσμοί. Η καταγραφή των συλλήψεων ξεκίνησε με την τοποθέτηση των παγίδων (τέλη Μαΐου) χωρίς ωστόσο

να παρατηρηθούν ανησυχητικοί πληθυσμοί ακμαίων ενώ οι μετρήσεις επιβεβαιώνουν τη διεύρυνση της περιόδου πτήσης τους και την έντονη διακύμανση των συλλήψεων που οφείλεται εν μέρει στις παρατεταμένες βροχοπτώσεις που σημειώθηκαν τον Ιούνιο και τον Ιούλιο.

Στην Π.Ε. Σερρών οι συνολικά καλλιεργούμενες εκτάσεις με αραβόσιτο μειώθηκαν σημαντικά σε σχέση με το 2017, και κυμάνθηκαν στα 120.000 στρ καθώς εφαρμόστηκε αμειψισπορά σε μεγάλο ποσοστό αγρών που καλλιεργούνταν παλαιότερα με αραβόσιτο. Η μείωση αυτή ήταν αποτέλεσμα κυρίως της κατανόηση από τους παραγωγούς των ωφελειών της αμειψισποράς στην αντιμετώπιση του εντόμου (αλλά και των μειωμένων τιμών αραβοσίτου). Συγκρίνοντας το συνολικό αριθμό των συλλήψεων στις παγίδες κατά τη διάρκεια της φετινής καλλιεργητικής περιόδου (2018) σε σχέση με την περσινή (2017), διαπιστώθηκε μείωση των ακμαίων σε ορισμένες περιοχές, ενώ στις υπόλοιπες διατηρήθηκαν στα ίδια επίπεδα. Οι προσβολές που σημειώθηκαν ήταν μέτριας έντασης, παρατηρήθηκαν σε αγρούς όπου δεν εφαρμόστηκε αμειψισπορά και οδήγησαν σε μείωση των αποδόσεων 15-25% συγκριτικά με τους αγρούς όπου εφαρμόστηκε αμειψισπορά. Κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου σημειώθηκε σημαντική διακύμανση των συλλήψεων των ακμαίων γεγονός που αποδόθηκε στις ιδιαίτερα υγρές συνθήκες που επικράτησαν τους μήνες Μάιο, Ιούνιο και Ιούλιο. Τέλος δεν παρατηρήθηκε το φαινόμενο της πτώσης φυτών στον αγρό παρά μόνο σε ελάχιστους μεμονωμένους αγρούς.

Στην Π.Ε. Δράμας η μείωση των καλλιεργουμένων εκτάσεων αραβοσίτου κυμάνθηκε στο 25% (62.500 το 2018 στρ από 80.000 στρ το 2017). Λόγω της αλλαγής του τρόπου ανάρτησης της φερομόνης (στο εσωτερικό της παγίδας) καταγράφηκαν αυξημένοι αριθμοί συλλήψεων ενηλίκων σε σχέση με το 2017. Παρόλα αυτά οι προσβολές στο ριζικό σύστημα ήταν περιορισμένες και αξιοσημείωτες μόνο σε περιοχές που υπήρχε ιστορικό προσβολών και δεν εφαρμόστηκε η αμειψισπορά. Ακόμα όμως και σε αυτές τις περιπτώσεις τα φυτά ανταπεξήλθαν λόγω της ευρωστίας τους που ήταν αποτέλεσμα της απουσίας υδατικής καταπόνησης. Προσβολές σε στύλους σπαδικών παρατηρήθηκαν αλλά κυμάνθηκαν σε πολύ χαμηλά επίπεδα και είχαν αυξημένη συχνότητα σε αγρούς όπου καλλιεργείται κατ' επανάληψη αραβόσιτος χωρίς να εφαρμοστεί αμειψισπορά. Η γονιμοποίηση των σπαδικών ολοκληρώθηκε φυσιολογικά στις περισσότερες καλλιέργειες περί τα τέλη Ιουνίου, ενώ οι μετεωρολογικές συνθήκες ήταν άριστες για το στάδιο της γονιμοποίησης.

Στην Π.Ε. Ξάνθης η καλλιεργούμενη έκταση κυμάνθηκε στις 71.000 στρ. Υπήρξαν για ακόμα μια χρονιά συλλήψεις στο δίκτυο των φερομονικών παγίδων. Σημαντικοί πληθυσμοί του εντόμου παρουσιάστηκαν κυρίως σε χωράφια της περιοχής Πολυσίτου, προκαλώντας πλαγιάσματα λόγω προσβολών του ριζικού συστήματος, περιορισμένης ωστόσο έκτασης και οικονομικής επίπτωσης. .

Στην Π.Ε. Έβρου, διαπιστώθηκε **για πρώτη φορά** η εμφάνιση του εντόμου, με περιορισμένο αριθμό συλλήψεων και χωρίς συμπτώματα προσβολών στα φυτά.

Στην Π.Ε. Καβάλας είχαμε έξαρση των προσβολών στα Τενάγη των Φίλιππων, ιδιαίτερα στις περιοχές Νικήσιανης, Παλαιοχωρίου και όπου δεν εφαρμόστηκε πρόγραμμα αμειψισποράς και μικρότερη στις περιοχές Κοκκινοχώματος Αμισιανών. Σημαντικές αλλά σε πολύ χαμηλότερο επίπεδο ήταν και οι συλλήψεις στην Ανατολική πλευρά του νομού (Χρυσούπολη). Αν και καταγράφηκαν συλλήψεις οι προσβολές που εμφανίστηκαν δεν είχαν το αντίκτυπο που αναμένονταν λόγω των πολύ ευνοϊκών κλιματικών συνθηκών (μείωση υδατικής καταπόνησης, άριστες συνθήκες γονιμοποίησης και καρπόδεσης).

Στην Π.Ε. Ροδόπης όπου η καλλιέργεια αραβοσίτου δεν είναι ιδιαίτερα εκτεταμένη (20.000 στρ., ο αριθμός των συλλήψεων διατηρήθηκε σε πολύ χαμηλά επίπεδα σε σχέση με την προηγούμενη καλλιεργητική περίοδο και οι προσβολές δεν είχαν σημαντικό οικονομικό αντίκτυπο.

4. Ενέργειες

Το Π.Κ.Π.Φ.Π. & Φ.Ε. Καβάλας σε συνεργασία με τις Δ.Α.Ο.Κ. της περιφέρειας ευθύνης του, εξέδωσε τρία (3) Ενημερωτικά Δελτία Γεωργικών Προειδοποιήσεων για το έντομο *Diabrotica virgifera*, στις 13-02-2018 (Αρ. Δελτίου Νο01), στις 15-06-2018 (Αρ. Δελτίου Νο20) και στις 26-09-2018 (Αρ. Δελτίου Νο30). Αντίστοιχα δελτία εκδόθηκαν και από την ΔΑΟΚ Σερρών και την ΔΑΟΚ Ξάνθης, ενώ η ΔΑΟΚ Δράμας εξέδωσε δελτίο ολοκληρωμένης αντιμετώπισης, δελτίο-αναφορά εξέλιξης των προσβολών, δελτίο αναγνώρισης του συγγενικού είδους Κριόκερου και δελτίο σωστής διαχείρισης υπολειμμάτων της καλλιέργειας.

Στα δελτία αυτά δόθηκαν οδηγίες προς τους παραγωγούς τόσο για την στοχευμένη χημική καταπολέμηση του εντόμου (ενσωμάτωση κατά την σπορά ή ψεκασμοί) όσο και τις καλλιεργητικές τεχνικές που πρέπει να ακολουθηθούν, με ιδιαίτερη έμφαση στην αποτελεσματικότητα της εφαρμογής της αμειψισποράς για την αντιμετώπιση του εντόμου.

Για την εφαρμογή ή μη των ψεκασμών μοναδικό κριτήριο δεν θα πρέπει να είναι απλά η καταγραφή μεγάλου αριθμού συλλήψεων αλλά και η επιτόπου μέτρηση του πληθυσμού και των προσβεβλημένων φυτών τόσο στο ριζικό σύστημα (κύρια), όσο και στο σπάδικα λόγω ελλιπούς γονιμοποίησης από την καταστροφή (βρώση) των στύλων από το έντομο. Όσον αφορά το τελευταίο σημείο είναι απαραίτητη η εξοικείωση των καλλιεργητών στην αναγνώριση του αιτίου της μειωμένης καρπόδεσης (προσβολή από *Diabrotica*, προσβολή από τον μύκητα *Trichoderma*, προσβολή από το έντομο *Helicoverpa* ή να οφείλεται σε αβιοτικούς παράγοντες- έλλειψη αζώτου). Σε κάθε περίπτωση η απόφαση για ψεκασμό θα πρέπει να συνεκτιμάται και με οικονομικά κριτήρια

λόγω του υψηλού κόστους (αγορά φυτοφαρμάκων, αγορά ή ενοικίαση ψεκαστικού εξοπλισμού και δημιουργία ζωνών προσπέλασης)

Η αμειψισπορά για να πετύχει τα βέλτιστα αποτελέσματα θα πρέπει να εφαρμόζεται στο σωστό χρονικό και χωρικό εύρος δηλαδή σε κύκλο τριετίας με εναλλαγή καλλιεργειών (σόγια, ηλιάνθο, ελαιοκράμβη, βαμβάκι, μηδική, λοιπά ψυχανθή, χειμερινά σιτηρά) καθώς και με καθολικότητα, δηλαδή να εφαρμόζεται από το σύνολο των καλλιεργητών τουλάχιστον στους θύλακες όπου έχουν εμφανιστεί εξάρσεις των προσβολών. Η μεγάλη αποτελεσματικότητα της αμειψισποράς έγκειται στην βιολογία του εντόμου (1 γενιά ετησίως, οι νεοεκκολαπτόμενες προνύμφες τρέφονται μόνο από νεαρές ρίζες αραβοσίτου).

Επιπλέον καλλιεργητικές πρακτικές όπως η πρόωμη σπορά (όπου είναι εφικτή), η φροντίδα για εύρωστα φυτά με τις έγκαιρες αρδεύσεις καθώς και η αποφυγή μεταφοράς υπολειμμάτων εδάφους όπου διαχειμάζει το έντομο μεμονωμένα ή αθροιστικά, αμβλύνουν τις επιπτώσεις των προσβολών.

Τέλος, η εγκατάσταση της καλλιέργειας του καλαμποκιού ως επίσπορη είναι ένα ενδεχόμενο που πρέπει να εξετασθεί, προκειμένου να μη συμπέσει χρονικά η ύπαρξη προνυμφών του εντόμου με την ανάπτυξη του στελέχους των καλαμποκιών.

Η διάχυση των ενημερωτικών τεχνικών δελτίων τόσο προς τους παραγωγούς όσο και στους καταστηματάρχες εμπορίας γεωργικών φαρμάκων καθώς και στους Δήμους, έγινε ηλεκτρονικά από την Υπηρεσία μας και από τις Δ.Α.Ο.Κ. της περιφέρειας ευθύνης μας. Οι γεωπόνοι των κατά τόπους ΔΑΟΚ έχοντας άμεση επαφή με τους παραγωγούς και τους υπεύθυνους επιστήμονες των καταστημάτων εμπορίας γεωργικών φαρμάκων έχουν καταφέρει να ενημερώσουν σε μεγάλο ποσοστό όλους τους εμπλεκόμενους. Πιθανά να πρέπει να εξεταστούν τρόποι ενημέρωσης των παραγωγών στοχευμένα και σε προσωπικό επίπεδο με αποστολή μηνυμάτων ή email.

Αξίζει να επισημανθεί η (επιτυχημένη) πρωτοβουλία **ιδιωτικής εταιρείας που σε συνεργασία με τη ΔΑΟΚ Σερρών και τη ΔΑΟΚ Δράμας και τη συμμετοχή Καθηγητή Εντομολογίας της Γεωπονικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης** (και τη συμμετοχή με τον ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ (Κέντρο «Δήμητρα» Δράμας) και το Παράρτημα Ανατολικής Μακεδονίας του ΓΕΩΤΕΕ) **διοργάνωσε δύο ενημερωτικές ημερίδες στις Σέρρες και στη Δράμα αντίστοιχα**, με στόχο την έγκυρη ενημέρωση των καλλιεργητών της περιοχής για τον ορθό τρόπο αντιμετώπισης του εντομολογικού εχθρού κατά την επόμενη καλλιεργητική περίοδο του 2018. Επίσης γεωπόνος του τμήματος Π.Φ.Ε. συμμετείχε ως ομιλητής σε δύο ανάλογες ημερίδες που διοργανώθηκαν στις 23-01-2018 στην Ελευθερούπολη και στις 28-11-2018 στην Χρυσούπολη της Π.Ε. Καβάλας.

5. Προβλήματα Προβλέψεις

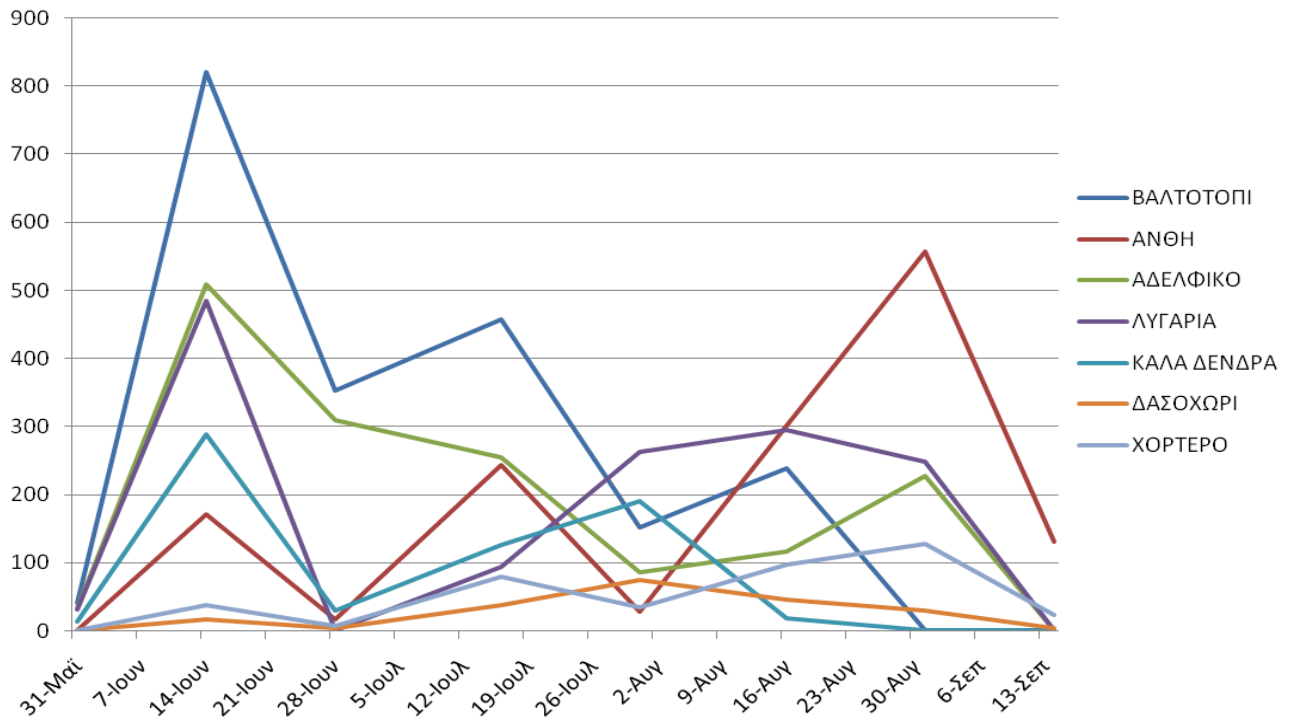
Η προμήθεια των παγίδων πρέπει να γίνεται έγκαιρα οπωσδήποτε μέσα στον Απρίλιο και η τοποθέτηση τους λίγο ωρύτερα στα μέσα Μαΐου ώστε να καταγράφεται η έναρξη της πτήσης του εντόμου ιδιαίτερα σε περιοχές πρώιμες. Η έναρξη εξόδου των ακμαίων φέτος προσδιορίστηκε με μεγάλη ακρίβεια στην περιοχή Σερρών τέλη Μαΐου και στην περιοχή της Δράμας στις αρχές Ιουνίου. Η τάση επέκτασης των προσβολών ανατολικότερα στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης (καταγραφές συλλήψεων στις Π.Ε. Έβρου) επιβάλλει εγρήγορση και έγκαιρο προγραμματισμό του δικτύου παγίδων που θα εγκατασταθούν ενώ μέριμνα πρέπει να δοθεί στην κάλυψη των εξόδων των γεωπόνων των ΔΑΟΚ που συμμετέχουν στο πρόγραμμα ιδιαίτερα στις Π.Ε. όπου υπάρχει μεγάλη έκταση καλλιέργειας και εκτεταμένο δίκτυο παγίδων. Η προσπάθεια της ΔΑΟΚ Δράμας να εντάξει σε ερευνητικό πρόγραμμα την μελέτη της βιολογίας του εντόμου είναι αξιόπαινη. Επιπλέον η συλλογή μετεωρολογικών δεδομένων μπορεί να οδηγήσει στην πρόβλεψη της ημερομηνίας πρώτης εμφάνισης των ακμαίων μέσω των απαραίτητων ημεροβαθμών που πρέπει να συμπληρωθούν στο χρονικό διάστημα μεταξύ της λήξης της διάπαυσης των αυγών και της έναρξης εξόδου των ενηλίκων.

Η Προϊστάμενη Τμήματος

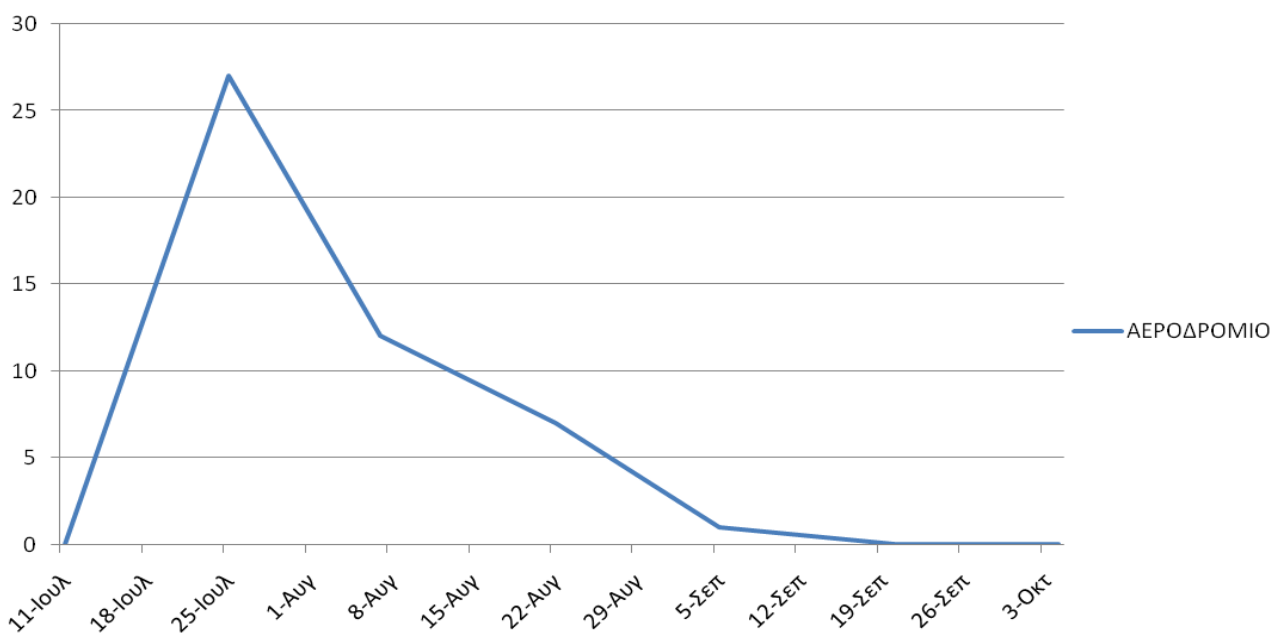
Μαρία Ηλιάδου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ-ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΩΝ ΣΥΛΛΗΨΕΩΝ

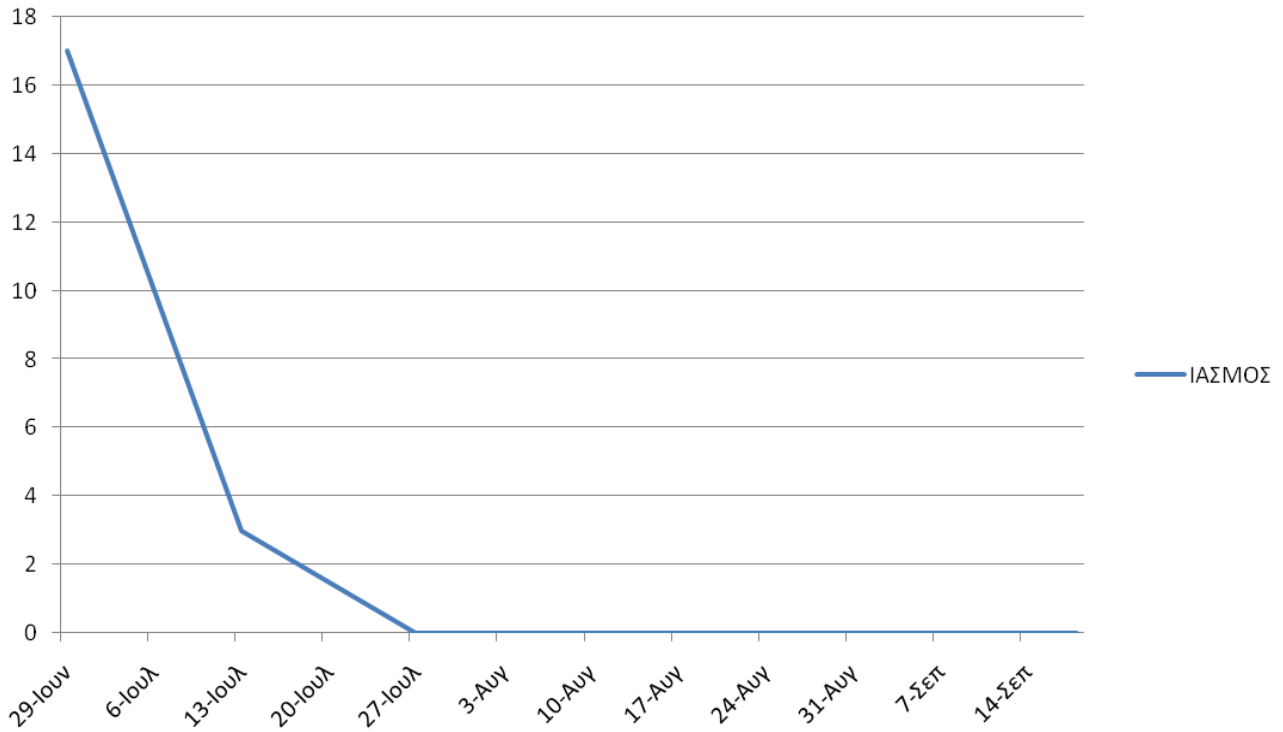
ΣΥΛΛΗΨΕΙΣ *Diabrotica virgifera* Π.Ε. ΣΕΡΡΩΝ



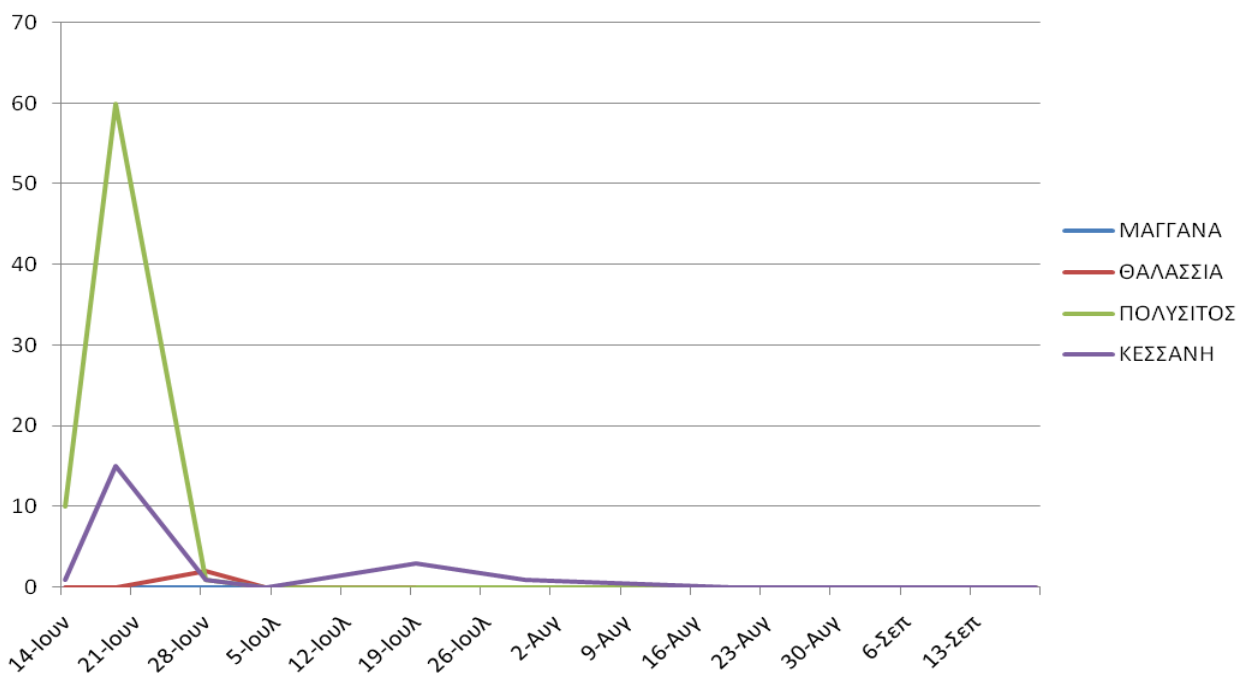
ΣΥΛΛΗΨΕΙΣ *Diabrotica virgifera* Π.Ε. ΕΒΡΟΥ



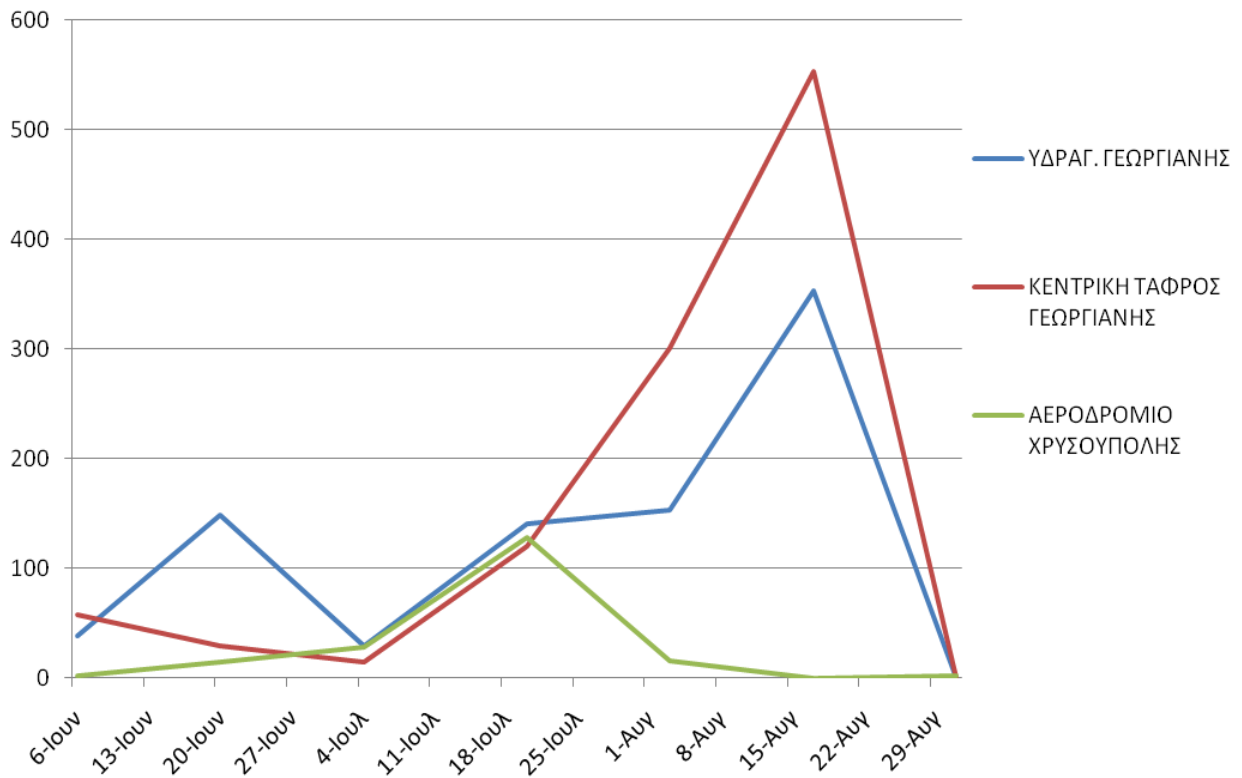
ΣΥΛΛΗΨΕΙΣ *Diabrotica virgifera* Π.Ε. ΡΟΔΟΠΗΣ



ΣΥΛΛΗΨΕΙΣ *Diabrotica virgifera* Π.Ε. ΞΑΝΘΗΣ



ΣΥΛΛΗΨΕΙΣ *Diabrotica virgifera* Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ



ΣΥΛΛΗΨΕΙΣ *Diabrotica virgifera* Π.Ε. ΔΡΑΜΑΣ

