



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271



Τμήμα Γεωπονίας, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών
Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο

**Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας
& Φαρμακολογίας**

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΜΕΤΡΟΥ 16.1-16.2

M16ΣΥΝ2-00271

"Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA)

ΕΕ2 Ενημέρωση και εκπαίδευση εμπλεκόμενων φορέων

ΕΕ2.2 Πρακτικά συναντήσεων

Συντονιστής: Δρ. Εμμανουήλ Ροδιτάκης

Μέλη: Κωνσταντίνα Αλιπράντη

Δεκέμβριος, 2023



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271



Εβδομαδιαίες Αναφορές

ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ. – ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΤΥΜΠΑΚΙΟΥ

Αλιπράντη Κωνσταντίνα | Zero Tuta Project | 2023



Με την Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271

Περιεχόμενα

Συνάντηση 29/9/2023	3
Συνάντηση 6/10/2023	4
Συνάντηση 3/11/2023	5
Συνάντηση 10/11/2023	7
Συνάντηση 16/11/2023	8
Συνάντηση 22/11/2023	9
Συνάντηση 30/11/2023	12
Συνάντηση 14/12/2023	14
Συνάντηση 28/12/2023	16



Με την Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16SYN2-00271

Συνάντηση 29/9/2023

Πραγματοποιήθηκε συνάντηση στον Συνεταιρισμό Τυμπακίου με τα μέλη του Ελ.Με.Πα. Στην συνάντηση παρευρίσκονταν οι 2 από τους 3 παραγωγούς και ο εμπλεκόμενος που θα πραγματοποιεί τις μετρήσεις.

Έπειτα από την συζήτηση με τους παραγωγούς όλοι βρίσκονταν στο στάδιο ηλιοαπολύμανσης για 3- 4 μήνες.

Ο κ Μαρακομιχελάκης (Θερμ No 2) μας βεβαίωσε πως δεν υπάρχουν γειτονικές καλλιέργειες τομάτας, ενώ ο κ Σταυριανάκης (Θερμ No 1) ανέφερε πως τα γειτνιάζων θερμοκήπια έχουν τομάτα. Ο κ Τσιμπραγκής (Θερμ No 3) αναφέρθηκε πως έχει αγγούρι στο διπλανό θερμοκήπιο.

Οι φύτευση των σπορόφυτων θα γίνει περίπου στα μέσα Οκτώβρη με ποικιλία Elpida.

Έπειτα από συζήτηση σχετικά με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν κάθε καλλιεργητική χρονιά αναφέρθηκαν τα έντομα που συνήθως χρειάζεται να καταπολεμήσει ο παραγωγός και ποιο είναι το πρόγραμμα επεμβάσεων που ακολουθούν.

Τα έντομα που θα καταμετρούνται είναι Υπονομευτής της τομάτας, Αλευρώδης και τα Ωφέλιμα. Επίσης αναφέρθηκε ότι κάποιες φορές εμφανίζεται ψευδόκοκκος αλλά δεν δημιουργεί ιδιαίτερο πρόβλημα. Σε περίπτωση έντονης εμφάνισης ίσως μετρηθεί και αυτό.

Συζητήθηκαν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από το εργαστήριο και δόθηκαν κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τα πρώτα στάδια της καλλιέργειας. Επιπλέον, κατοχυρώθηκε πως κατά την έναρξη πρέπει να έχει τοποθετηθεί μεγάλο μαύρο νάιλον με κόλλα ως παγίδα για τα ενήλικα του υπονομευτή καθώς και ότι θα προστεθούν ωφέλιμα έντομα *Nesidiocoris tenuis* στα αρχικά στάδια της καλλιέργειας.

Τέλος, σημειώθηκε πως σχετικά με τις μετρήσεις θα υπάρξει εκπαίδευση από τα μέλη του ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ. και οδηγίες σχετικά με άλλους πιθανούς εχθρούς που θα συναντήσουν.



Εικόνα 1: Συνάντηση στον Α.Σ.Τ. στις 29/9/2023



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16SYN2-00271

Συνάντηση 6/10/2023

Πραγματοποιήθηκε επίσκεψη από τα μέλη του συνεταιρισμού για εκπαίδευση στον τρόπο μέτρησης. Συγκεκριμένα έγινε επίσκεψη από τον γεωπόνο του συνεταιρισμού και το λογιστή, καθώς και τον κ. Αντωνακάκη που θα κάνει τις μετρήσεις.

Ξεναγήθηκαν σε όλους του χώρους του εργαστηρίου Εντομολογίας και επιλέχθηκαν δείγματα εντόμων που θα συναντήσουν στην καλλιέργεια και παρατηρήθηκαν αναλυτικά με τη βοήθεια στερεοσκοπίου. Επίσης έγινε υπόδειξη όλων των σταδίων του φυλλορύκτη της τομάτας.

Έπειτα επισκεφθήκαμε τους χώρους του αγροκτήματος, σε θερμοκήπια τους εργαστηρίου του ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ. και έγινε υπόδειξη στη μέθοδο μέτρησης πάνω στο φυτό.



Εικόνα 2: Συνάντηση στον α)εργαστηριακό χώρο. και β) στο αγρκτημα του ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ.



Εικόνα 3: α)Στερεοσκοπική απεικόνιση εντόμων, β) υπόδειξη μεθόδου μέτρησης γ) υπόδειξη σταδίων του φυλλορύκτη της τομάτας



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16SYN2-00271

Συνάντηση 3/11/2023

Έγινε η πρώτη επίσκεψη στα θερμοκήπια από το μέλος του ΕΛΜΕΠΑ. και με τον κ Νικολούδη παρατηρήσαμε τα εξής:

Το θερμοκήπιο Νο 1 έχει σοβαρό θέμα με *T. absoluta* και τα φυτά είναι ούτε ενός μήνα εγκατεστημένα. Συγκεκριμένα έχει πολλά ακμαία μέσα. Έχει γίνει ένας ψεκασμός με 3 διαφορετικές δραστικές (spirotetramat, spinetoram, sulfoxaflor) εκ των οποίων η μία δεν αφορά την *T. absoluta*. Έχει τοποθετηθεί μαύρη παγίδα περιφερειακά του θερμοκηπίου των 30 εκατοστών περίπου. Και οι δύο ενέργειες έγιναν την περασμένη εβδομάδα. Το μικρό δείγμα που πήρα στο εργαστήριο είχε αρκετά μεγάλη ζώσα προσβολή.

Το Νο2 θερμοκήπιο ήταν σε πολύ καλή κατάσταση. εκεί έχουν γίνει 2 ψεκασμοί ο 1ος 23/10 με abamectin, spinetoram, spirotetramat και ο 2ος 30/10 με emamectin και βάκιλο. Δεν υπήρχε μαύρο νάιλον.

Το Νο3 θερμοκήπιο έχει χαμηλή προσβολή από *T. absoluta* μερικές στοές στα κάτω φύλλα θεωρείτε διαχειριστική με σωστή χρήση φυτοπροστατευτικών. Εκεί έχει γίνει ριζοποτισμα με cyantraniliprole και ένα νηματοδοκτόνο το vaydate. Επίσης σε αυτό το θερμοκήπιο υπάρχει το μεγάλο μαύρο ναυλον με κόλλα αλλά χρήζει αντικατάστασης.

Συνεπώς, πρέπει να δούμε τη διαχείριση για το πρώτο θερμοκήπιο για να μην έχουμε απώλεια και να φροντίσουμε και για τα άλλα δύο να παραμείνουν έτσι μέχρι να είναι εφικτή η μέτρηση.

Οι ενέργειες που προτείνουμε να γίνουν είναι:

1) Μεγάλο μαύρο νάιλον με κόλλα σε όλα τα θερμοκήπια. Αν δεν μπορεί να μπει μεγάλο στο πρώτο ίσως μπορεί να μπει άλλη μία σειρά από πάνω.

2) το συντομότερο δυνατόν να μπουν τα *N. tenuis* μερικές μέρες μετά από όποιο ψεκασμό κάνετε και ίσως αν χρειαστεί να μπουν ξανα. (αν υπάρχει ενδοιασμός σχετικά με το ωφέλιμο να το συζητήσουμε τότε είναι η κατάλληλη στιγμή να μπει)

3) στο πρώτο θερμοκήπιο καλό θα ήταν να γίνει ψεκασμός με epsilon για τα ενήλικα.

4) επίσης θα προτείναμε να απομακρυνθούν τα εντελώς φαγωμένα φυτά μόνο εστίες μόλυνσης αποτελούν και να γίνει κάποια αποφύλλωση στα χαμηλά και απομάκρυνση τους εκτός θερμοκηπίου.

5) Από τη δια ζώσης συνάντηση ειπώθηκε πως θα γίνει ψεκασμός με Azatin και Spinosad στο Νο1

Σχολια: Την παρασκευή 10/11 θα γίνει ξανά επίσκεψη στα θερμοκήπια ώστε να δούμε την αποτελεσματικότητα των νέων ψεκασμών που θα γίνουν, όπου γίνουν, και να δούμε τι θα κάνουμε απο εκεί και πέρα.

Ο ψεκασμός για το θερμοκήπιο Νο 1 έγινε με τις δραστικές με spinosad, azadirachtin, abamectin 1,8, και χρήση epsilon για τα ακμαία. Επίσης έγινε ριζοπότισμα με 10% β/ο cyantraniliprole και acibenzolar-S-methyl.



Με την Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271



Εικόνα 4: Προσβεβλημένα φυτά από το Θερμ Νο1- Σταυριανάκης



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271

Συνάντηση 10/11/2023

Από την επίσκεψη που έγινε παρατηρήθηκαν τα εξής:

Θερμ Νο 1 – Σταυριανακης : Ο ψεκασμός που έγινε είχε αποτελεσματικότητα και στα νέα φύλλα δεν παρατηρήθηκαν στοές. Επίσης δεν παρατηρήθηκαν ιδιαίτερα νέα αυγά και ο αριθμός των ακμαίων έπεσε κατά πολύ. Συζητήθηκε να γίνει άλλος ένας ψεκασμός για τις υπολειπόμενες προνύμφες στα παλιά φύλλα και Epsilon για ότι έχει απομείνει από ενήλικα. Το διπλανό θερμοκήπιο έχει καλλιέργεια τομάτας προχωρημένου σταδίου και έρχονται ενήλικα από εκεί. Τέλος τα φυτά ήταν δεμένα. Στην αριστερή πλευρά του θερμοκηπίου μπήκε κόλλα πάνω στο νάιλον του θερμοκηπίου.

Θερμ Νο 2 – Μαρακομιχελάκης: Αυτό το θερμοκήπιο είναι σε καλή κατάσταση και παρατηρήθηκε πως έχει εισέλθει άγριος πληθυσμός *N. tenuis* όπου υπάρχει φυσικά στην περιοχή. Τα φυτά ήταν δεμένα αλλά δεν είχε τοποθετηθεί μαύρο νάιλον.

Θερμ Νο3 – Τσιμπραγάκης: Τα φυτά δεν ήταν δεμένα. Τα χαμηλά φύλλα έχουν λίγη προσβολή και εφάπτονται στο έδαφος. Κρίθηκε πως χρειάζεται έναν ψεκασμό με συμβατικό για τις προνύμφες στα χαμηλά φύλλα.

Τέλος, συζητήθηκε πως θα μπει *N.tenuis* μόνο στα θερμοκήπια Νο1 και Νο3, διότι στο Νο3 υπάρχει φυσικά και δεν πρέπει να ανέβει πολύ ο πληθυσμός από τη στιγμή που δεν έχει προσβολή από *T. absoluta*.



Με την Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271

Συνάντηση 16/11/2023

Αυτή την εβδομάδα έγινε η έναρξη των μετρήσεων καθώς υπήρξε ο επιθυμητός αριθμός φύλλων (5 φύλλα). Μαζί με τον κ Αντωνάκη επισκεφθήκαμε όλα τα θερμοκήπια.

Βρέθηκαν 20 τυχαία φυτά σε κάθε θερμοκήπιο με κάλυψη όσο καλύτερα γίνεται μεγάλης διασποράς και σημάνθηκαν με άσπρη- κόκκινη ταινία σήμανσης, καθώς επίσης σημειώθηκαν οι αριθμοί των φυτών από 1 έως 20.

Σύμφωνα με την υπόδειξη από την επίσκεψη τους στο πανεπιστήμιο ξεκινήσαμε μαζί την μέτρηση των φυτών. Τα έντομα που παρατηρήθηκαν όπως είχε σχεδιαστεί ήταν αλευρώδης, *N. tenuis* και *T. absoluta*. Συζητήθηκε πως για κάθε φύλλο μετράμε τον αριθμό στοών για τον υπονομευτή τομάτας και αριθμό εντόμων για τα άλλα δύο.

Ο κ. Αντωνάκης ήταν πολύ παρατηρητικός. Έπειτα από το τέλος της πρώτης καταμέτρησης επιστρέψαμε στον συνεταιρισμό με σκοπό την υπόδειξη για το πέρασμα των αποτελεσμάτων σε αρχείο excel.

Τέλος, είχε φτιαχτεί μια παρουσίαση με εκπαιδευτικό σκοπό για ενημέρωση των πιθανόν εντόμων που μπορεί να παρατηρηθούν στα φυτά εκτός από αυτά που ήδη μετρούνται και τι συμπτώματα προκαλούν στα φυτά.

Έπειτα ακολούθησε η επίσκεψη στον γεωπόνο του συνεταιρισμού για ενημέρωση επι των ψεκασμών που διενεργήθηκαν την περασμένη εβδομάδα. Επίσης προστέθηκαν ωφέλιμα έντομα *N. tenuis* 5 μπουκαλάκια στο θερμοκήπιο Νο 3 και 4 μπουκαλάκια στο Νο 1 στις 14/11.

Σχόλια: Όσον αφορά τις προηγούμενες παρατηρήσεις έγινε ανανέωση της κόλλας στο θερμ Νο 3 και τονίστηκε στον παραγωγό να καλυφθούν κάποιες τρύπες του θερμοκηπίου. Τα φυτά δεν ήταν δεμένα. Παρατηρήθηκαν κάποια αυγά αλλά όχι ανησυχητικό ποσοστό.

Στο θερμ Νο 2 μπήκε μικρού μεγέθους νάιλον και θα τοποθετούνταν η κόλλα. Παρατηρήθηκε έντονη δραστηριότητα του ωφέλιμου και μηδενικές προσβολές.

Στο θερμ Νο1 χρειαζόταν ανανέωση η κόλλα και δεν μπήκε δεύτερη σειρά νάιλον. Επίσης τα εντόνως φαγωμένα φυτά που δεν υπήρξε φυλλική επιφάνεια δεν είχαν απομακρυνθεί. Παρατηρήθηκε έντονη πτήση από ακμάρια και αρκετός αριθμός αυγών του υπονομευτή. Είχε προγραμματιστεί να γίνει ψεκασμός στις 18/11 με cyantraniliprole και βάκιλο με σκοπό να μην επηρεαστεί το ωφέλιμο αλλά προτάθηκε να μπει ξανά azadirachtin σε συνδυασμός με κάποιο συμβατικό ώστε να προληφθεί η εκκόλαψη των εντόμων αλλά και κάποιον προχωρημένων σταδίων συνδυαστικά με epsilon ακμάρια.



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16SYN2-00271



Εικόνα 5: Πρώτη μέτρηση στα θερμοκήπια στην περιοχή Τυμπακίου.

Συνάντηση 22/11/2023

Πραγματοποιήθηκε επίσκεψη με τον επιστημονικά υπεύθυνο κ Ροδιτάκη . Έγινε καταγραφή της απεικόνισης των φυτών (κάτοψη θερμοκηπίων) σε κάθε θερμοκήπιο. Παρατηρήθηκε το ποσοστό προσβολής καθώς και η υφιστάμενη κατάσταση σε ενήλικα προνύμφες και ακμαία του υπονομευτή.

Στο Θερμ Νο1 – Σταυριανάκης: Δεν παρατηρήθηκαν ιδιαίτερα καινούριες στοές, παρατηρήθηκε λίγος αριθμός αυγών αλλά παρατηρήθηκε υψηλός αριθμός ακμαίων. Σημειώθηκε πως χρήζει ανανέωση η κόλλα και πως χρειάζεται να μπει epsilon για τα ακμαία. Το δεξί παράθυρο (απέναντι από το γειτονικό θερμοκήπιο) έχει κλείσει για αποφυγή εισόδου πεταλούδων.

Στο Θερμ Νο 2- Μαρακομιχελάκης: Συνεχίζει να είναι σε καλή κατάσταση. Παρατηρήθηκε έντονη ανάπτυξη του πληθυσμού του *N. tenuis* και σημειώθηκε να αφαιρεθούν οι πλάγιοι για να πέσει λίγο ο πληθυσμός.

Στο Θερμ Νο 3 – Τσιμπραγάκης: Παρατηρήθηκε κάποια προσβολή διαχειρίσιμη όμως τα φυτά δεν ήταν δεμένα και τα κάτω φύλλα είχαν προχωρημένη προσβολή και εφάπτονταν στο χώμα.

Σχόλια: Τέλος παρατηρήθηκε πως δεν έχει ευδοκιμήσει η εγκατάσταση του ωφέλιμου οπότε θα προχωρήσουμε σε επανάληψη εφαρμογής του.



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271



Εικόνα 6: Θερμ. Νο1 α) αργά σε φύλλο, β) μέτρηση σε σημαδεμένο φυτό



Εικόνα 7:Θερμ Νο1 Γειτονικό θερμοκήπιο που έχει προχωρημένη προσβολή.



Εικόνα 8: Θερμοκήπιο Νο 3.



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271



Εικόνα 9: Θερμ No 2 Παρατήρηση έντονης ανάπτυξης *N. tenuis* και δημιουργία ουλών



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271

Συνάντηση 30/11/2023

Έπειτα από την επίσκεψη στα θερμοκήπια παρατηρούμε πως υπάρχει μια ανοδική τάση στο Θερμ Νο1 του υπονομευτή.

Λόγω της δύσκολης εγκατάστασης του ωφέλιμου στα Θερμ Νο 1 και Νο 3 έγινε μεταφορά από το άγριο είδος που διαθέτει ο κ Μαρακομιχελάκης στα άλλα δυο θερμοκήπια.

Το θερμοκήπιο Νο2 συνεχίζει να είναι σε καλή κατάσταση.

Το θερμοκήπιο Νο 1 έχει μια αύξηση των στοών αλλά κυρίως υπάρχει εξαρση των ακμαίων.

Το θερμοκήπιο Νο 3 υποστυλώθηκαν τα φυτά και κόβονται τα κάτω προσβεβλημένα φύλλα.

Όπως λοιπόν συζητήσαμε είμαστε σε ένα κομβικό σημείο των ψεκασμών όπου πρέπει να τους αντιστρέψουμε με "πράσινα" σκευάσματα.

Όπως ειπώθηκε και τηλεφωνικά σύμφωνα με τις μετρήσεις οι ψεκασμοί που προτείνουμε να ακολουθήσουν είναι:

- θερμ Νο 1 - Σταυριανακης : Spinosad, Movento, Epsilon, Bactospeine
- θερμ Νο 2 - Μαρακομιχελάκης : Bactospeine , Epsilon
- Θερμ Νο 3 – Τσιμπραγάκης : epsilon , Azatin.

Συμπληρωματικά για το θερμοκήπιο 1 πρέπει

-Να μπει το μεγάλο μαυρο ναυλον με κόλλα,
-Να ξαναβάλουμε *N. tenuis* από αυτά που θα παραγγείλει άμεσα ο συνεταιρισμός και να μπει ξανά το άγριο *N. tenuis* από του κυρίου Μαρακομιχελάκη Τίτου σε δυο εβδομάδες.

- Σε όλα τα θερμοκήπια θα τοποθετηθούν φερομονικές παγίδες από έξω που θα παρακολουθούνται σε εβδομαδιαία βάση.

Επιπλέον θα μπει *N. tenuis* και στο θερμ Νο 3 – Τσιμπραγάκης



Εικόνα 10: Κοπή μασκαλιαίων βλαστών που έχουν πάνω προνύμφες του αγριου τύπου του ωφέλιμου *Nesidiocoris*



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16SYN2-00271



Εικόνα 11: Εξαπόλυση *N. tenuis* στα δύο θερμοκήπια που δεν έχει αναπτυχθεί το ωφέλιμο έντομο στο επιθυμητό ποσοστό.



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271

Συνάντηση 14/12/2023

Έπειτα από την επίσκεψη στα θερμοκήπια παρατηρήθηκε:

No 1 Έχει εγκατασταθεί το ωφέλιμο *N. tenuis* αλλά κυρίως εντοπίζετε στην πίσω πλευρά του θερμοκηπίου, όπου σύμφωνα με τις μετρήσεις έχει χαμηλότερη προσβολή από φυλλορύκτη. Γενικότερο η εικόνα του θερμοκηπίου ήταν ενθαρρυντική αλλά η προσβολή από έξω συνεχίζει.

Έγινε ποιοτικός διαχωρισμός των στοών σύμφωνα με την οδηγία από τον κ Ροδιτάκη σε μεγάλες και μικρές. Επιπλέον τοποθετήθηκαν φερομονική παγίδα εντος και εκτος του θερμοκηπίου.

Είδαμε τα αποτελέσματα και προτείνουμε να γίνει,
Θερμ No 1 - Σταυριανάκης: cyantraniliprole + adigor + Epsilon
Θερμ No 3 - Τσιμπραγάκης: Abamectin +Epsilon + Azatin
Θερμ No 2 - Μαρακομιχελάκης: Agree + Epsilon.

Σχόλια: Είναι απαραίτητο να γίνει αφαίρεση των τελευταίων φύλλων με τη μεγάλη προσβολή.

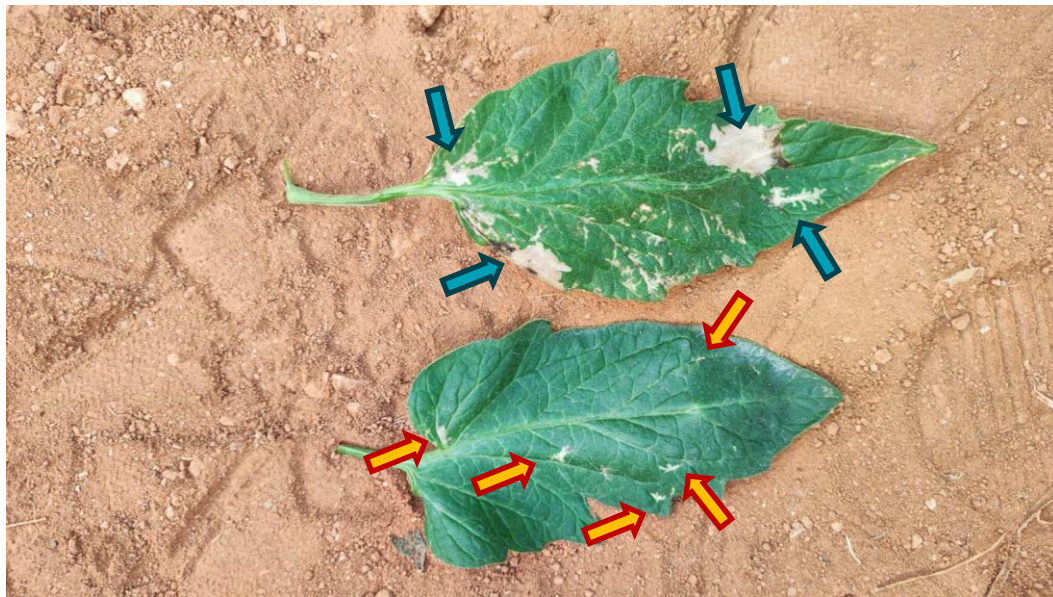
Επίσης θα πρέπει να γίνει εφαρμογή της κόλλας ανάμεσα στις γραμμές με μαύρο νάιλον.



Εικόνα 12: Φερομονικές παγίδες για τον εχθρό *T. absoluta* σε θερμοκήπια του έργου.



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271



Εικόνα 13: Παράδειγμα αναφοράς για τον ποιοτικό διαχωρισμό των στοών σε μεγάλες (μπλέ βέλη πλήρη ανάπτυξη προνύμφης) και μικρές (κόκκινα βέλη: μερική ανάπτυξη προνύμφης ή νεκρή προνύμφη).



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271

Συνάντηση 28/12/2023

Η εικόνα των θερμοκηπίων σε γενικές γραμμές ήταν καλά, το Νο 3 έχει αρχίσει να ανεβαίνει η προσβολή. Παρατηρήθηκε πως υπάρχει το ωφέλιμο παρ' όλο που αυτό δεν αποτυπώνεται στη μέτρηση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα προτείνουμε

Θερμ Νο1 -Σταυριανακης - εφόσον κανει σημερα ψεκασμό θα δουμε την επόμενη μέτρηση
Θερμ Νο2 - Αζατιν και Epsilon. SOS μην αμελήσετε το Epsilon έχει πολύ πετούμενο μέσα σύμφωνα με την παγίδα και οπωσδήποτε να ΜΗΝ μπει βάκιλλος έχει βάλλει πολλές φορές!!!!

Θερμ Νο 3- έκανε στις 27 με διαμίδιο, προτείνω να βάλει Movento, Bactospeine, Epsilon εφόσον δεν μπήκαν την προηγούμενη φορά διοτι φαίνεται πως ανέβηκαν οι μετρήσεις του.

Το διαμίδιο που μπήκε χωρίς να υπάρχει συνεννόηση δεν θα βοηθήσει ιδιαίτερα καθώς έχει χαμηλή θνησιμότητα και επιβαρύνουμε την καλλιέργεια με χημικά.

Σχόλια: Καλό θα ήταν να υπάρχει καλύτερος συντονισμός σχετικά με τους ψεκασμούς όσο περνάει απο το χέρι μας και όχι να ψεκάζουν μόνοι τους οι παραγωγοί.

Αναφέρθηκε με προσωπική επικοινωνία σε όλους, καλό είναι να αναφερθεί και από τον γεωπόνο του συνεταιρισμού.

Επίσης στο θερμοκήπιο του κ Σταυριανάκη και Τσιμπραγάκη παρατηρήθηκαν πως έχουν βοτρύτη.



Εικόνα 14: Απεικόνισή προσβολής βοτρύτη και φυτών από το θερμοκήπιο Νο3.



ZERO TUTA "Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του υπονομευτή της τομάτας *Tuta absoluta*" (ZERO TUTA) M16ΣΥΝ2-00271



Εικόνα 15: Απεικόνιση φυτών των θερμοκηπίων Νο1 (αριστερά) & Νο2 (δεξιά)