

Tetranychus urticae

Άλλος ένας εχθρός της τομάτας είναι το άκαρι *Tetranychus urticae* (Tetranychidae). Το αθρόποδο αυτό είναι εξαιρετικά πολυφάγο. Μπορεί να τρέφεται με εκατοντάδες φυτά, συμπεριλαμβανομένου των περισσότερων λαχανικών, όπως πιπεριές, τομάτες, πατάτες, φασόλια, καλαμπόκι, φράουλες και καλλωπιστικά φυτά(π.χ.τριαντάφυλλα) (η γεωργική μας έρευνα Ινστιτούτο Γεωργικών ερευνών). Κάνει την εμφάνιση του κυρίως το καλοκαίρι, με ξηρό και θερμό καιρό.

Εμφάνιση του εντόμου:

Είναι πολύ μικρό, μόλις ορατό με γυμνό μάτι, ως κοκκινωπή ή πρασινωπή κηλίδα στα φύλλα και στους βλαστούς. Τα ενήλικα θηλυκά έχουν μήκος περίπου 0,4 mm και τα αρσενικά είναι μικρότερα σε σχήμα διαμαντιού με το οπίσθιο τμήμα τριγωνικό. Διαπαύει στο στάδιο του ενηλίκου θηλυκού σε προφυλαγμένες θέσεις(κάτω από φύλλα, ξύλα και πέτρες και σπανιότερα σε ρωγμές του φλοιού των δέντρων). Ο κύκλος ζωής τους μπορεί ολοκληρωθεί από 10 έως 30 ημέρες ανάλογα με τη θερμοκρασία και περιλαμβάνει πέντε στάδια: αυγό, προνύμφη(πρώτου σταδίου), δύο νύμφες και ενήλικα. (Gallo et al, 2002 ,Reis et al. 2005).

Τρυπούν τα φυτικά κύτταρα και μυζούν τους φυτικούς χυμούς (τρέφονται κυρίως με χλωροπλάστες), αφήνοντας μικρά χλωμά σημεία ή ουλές. Αν και είναι μεμονωμένες βλάβες και πολύ μικρές, η επίθεση από εκατοντάδες ή χιλιάδες ακάρεα μπορεί να προκαλέσει μεγάλη ζημιά αφού μπορεί να μειώσει σημαντικά την φωτοσυνθετική ικανότητα των φυτών(Gallo et al, 2002).

Παρακολούθηση πληθυσμών:

Δύσκολος είναι ο έλεγχος του πλυθισμού τους με παγίδες αφού είναι απτερα και δυσκίνητα γι'αυτό το λόγο τα συμπτώματα εμφανίζονται αρχικά σε κυλήδες. Ο μόνος τρόπος για να πετύχουμε τον έλεγχο του πλυθισμού είναι με επισκόπηση φυτών για συμπτώματα προσβολής και παρουσία ακαρέων.

Αντιμετώπιση του φυτικού εχθρού:

A. Καλλιεργητικά και άλλα μη χημικά μέτρα αντιμετώπισης:

- Τοποθεσία καλλιέργειας μακριά από μολυσμένες καλλιέργειες.
- Εκρίζωση και κάψιμο προσβεβλημένων φυτών.
- Κρατήστε το πεδίο ελεύθερο από ζιζάνια που πιθανόν να είναι δευτερεύων ξενιστές.
- Όταν κινείστε μέσα στην καλλιέργεια για βοτάνισμα, κλάδεμα, συγκομιδή ή οποιαδήποτε άλλη εργασία, αφήνετε πάντα το μολυσμένο χώρο τελευταίο, προκειμένου να ελαχιστοποιήσει την εξάπλωση των ακάρεων με τα ρούχα σας ή τα εργαλεία.
- Ισορροπημένη λίπανση (υψηλά επίπεδα N και χαμηλά επίπεδα K ευνοούν το *T. urticae*)
- Ισορροπημένη άρδευση (ευνοείται η προσβολή σε φυτά υπό υδατική καταπόνηση)
- Διατήρηση σχετικά υψηλής σχετικής υγρασίας σε θερμοκήπια μέσω ψεκασμών νερού εάν είναι δυνατό.
- Η παρουσία σκόνης στα φύλλα ευνοεί την ανάπτυξη, του ιδιαίτερη προσοχή σε καλλιέργειες που βρίσκονται δίπλα από χωματόδρομους-λήψη μέτρων για περιορισμό της σκόνης (βρέξιμο του δρόμου)

B. Χρήση φυσικών εχθρών:

Ο σημαντικότερος φυσικός εχθρός είναι το αρπακτικό άκαρι *Phytoseiulus persimilis*. Τα ενήλικα θυληκά έχουν μήκος 0,5mm, κοκκινωπό χρώμα και σχήμα αχλαδίου ενώ τα αρσενικά είναι μικρότερα και πιο ανοιχτόχρωμα. Καταναλώνουν μέχρι 7 ενήλικα *T. urticae* ή 20 αυγά την μέρα. Η πυκνότητα απελευθέρωσης του είναι 100-200 *Phytoseiulus*/m² (Wei-Lan Ma και JE Laing). Είναι διαθέσιμο εμπορικά από τις εταιρείες BioBest, BioBee, Koppert

Γ. Χρήση φυτοπροστατευτικών ουσιών:

Όρια Επέμβασης:

Μια έρευνα από 134 φυτώρια έδειξε πως το όριο επέμβασης υπολογίζεται όταν το 5% των φύλλων υπέστησαν ζημιές.(Steven E., Chang-Chi Chu and Thomas J.,1996)

Τα φυτοφάρμακα είναι η κύρια μέθοδος ελέγχου του *T.urticae*. Ωστόσο, υπάρχουν προβλήματα που συνδέονται με τη χρήση των φυτοφαρμάκων, επειδή οι πληθυσμοί αναπτύσσουν ανθεκτικότητα σε ακαρεοκτόνα και λογο στο ότι τα χημικά αυτά αφήνουν υπολείμματα στους καρπούς(Wysoki,1985). Η βιολογική καταπολέμηση του τετράνυχου έχει δοκιμαστεί ως εναλλακτική λύση, όπως:

1. έλαια,
2. σάπωνες => συγκέντρωση 5-8γρ ανά λίτρο νερού(Rappaport,1992)
3. θειάφι (θειοτήρες σε θερμοκήπια)
4. **Πύρεθρο**=> Αναμείξτε 20γρ σκόνης πύρεθρο με 10 λίτρα νερού και ψεκάστε. Εφαρμόστε το βράδυ.
5. Αλεύρι=> 2 φλιτζάνια αλεύρι σε 5-10 L νερό. Θα πρέπει να εφαρμοστεί το πρωί, εδομένου ότι η θερμότητα του ήλιου θα στεγνώσει το μείγμα. Τα έντομα επιστρωμένα με το αλεύρι, ζαρώνουν και θα πεθαίνουν. Αρκετά νωρίς το αλεύρι πέφτει από τα φύλλα έτσι η φωτοσύνθεση δεν επηρεάζεται(Gabriele Stoll,1988).