

"Thrips - σοβαρή απειλή για τα λαχανικά"

Автор(и): проф. д-р Винелина Янкова, Институт за зеленчукови култури "Марица" - Пловдив, ССА
Дата: 04.05.2026 Брой: 5/2026

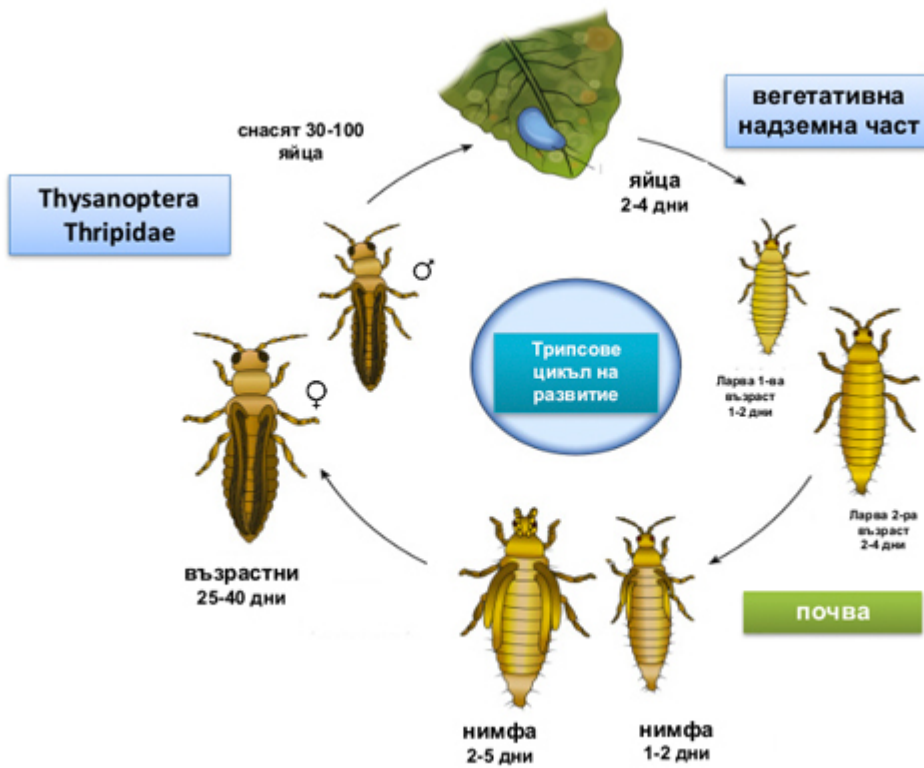


Περίληψη

Τα λαχανικά αποτελούν προτιμώμενους ξενιστές για τους θρίπες. Τα κύρια είδη που συναντώνται είναι ο θρίπας του κρεμμυδιού (*Thrips tabaci* Lindeman) και ο δυτικός ανθόθρίπας (*Frankliniella occidentalis* Pergande). Προκαλούν άμεσες και έμμεσες ζημιές ως φορείς ιών. Οι ζημιές οδηγούν σε σημαντικές οικονομικές απώλειες, μειωμένη ποιότητα προϊόντος και μειωμένες αποδόσεις. Οι θρίπες είναι δύσκολο να ελεγχθούν, θέτοντας σοβαρές προκλήσεις για την προστασία των καλλιεργειών. Η διαχείριση απαιτεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, που κυμαίνεται από τις ορθές γεωργικές πρακτικές έως τη χρήση βιολογικών παραγόντων.



Οι θρίπες (*Thysanoptera: Thripidae*) έχουν γίνει ένα από τα οικονομικά σημαντικά παράσιτα των λαχανοκομικών καλλιεργειών τα τελευταία χρόνια. Η κλιματική αλλαγή και η υπερθέρμανση του πλανήτη ευνοούν την επιτυχή διαχείμασή τους. Προκαλούν ζημιές καθ' όλη τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου. Ως πολυφάγα παράσιτα με υψηλό αναπαραγωγικό δυναμικό, μεγάλη κινητικότητα και συγκεκριμένη ανάπτυξη (προστατευμένα στάδια αυγού και νύμφης), πολλαπλασιάζονται και εξαπλώνονται ταχύτατα.



Θρίπες – Κύκλος Ανάπτυξης

Μεταξύ των ειδών θριπών που προσβάλλουν τα λαχανικά, τα κυριότερα που συναντώνται είναι ο θρίπας του κρεμμυδιού (*Thrips tabaci* Lindeman) και ο δυτικός ανθόθριπας (*Frankliniella occidentalis* Pergande). Συχνά παρατηρούνται μικτοί πληθυσμοί και των δύο ειδών. Το *F. occidentalis* συνήθως κυριαρχεί στα θερμοκήπια. Οι θρίπες αναπτύσσουν 8-12 γενιές ετησίως· διαχειμάζουν κυρίως ως ενήλικα· τα θηλυκά εναποθέτουν τα αυγά τους στο παρέγχυμα, ακριβώς κάτω από την επιδερμίδα των φύλλων, των πετάλων ή των καρπών· οι προνύμφες πρώτου σταδίου είναι εξαιρετικά κινητικές και προτιμούν τα φύλλα και την κορυφή ανάπτυξης· κατά το δεύτερο στάδιο, η κινητικότητά τους μειώνεται· οι νύμφες δεν τρέφονται και είναι ακίνητες, αυτό το στάδιο λαμβάνει χώρα στο έδαφος. Οι θρίπες είναι μυζητικά, πολύ μικρά έντομα (περίπου 1-2 mm), που εμφανίζονται ως μικροσκοπικά “θραύσματα” στα φυτά. Έχουν επίμηκες, ατρακτοειδές σώμα. Ο χρωματισμός τους ποικίλλει από κίτρινο έως καφέ ή μαύρο, ανάλογα με το είδος ή το αναπτυξιακό στάδιο· αν προσπαθήσετε να τα πλησιάσετε, είναι πιθανό να πηδήξουν ή να πετάξουν μακριά. Είναι δύσκολο να τα δείτε καθαρά χωρίς μεγεθυντικό φακό. Για την ανίχνευσή τους, είναι απαραίτητο να τινάξετε το φυτό ή τα άνθη πάνω από μια λευκή επιφάνεια (χαρτί) για να τα δείτε καλά. Οι θρίπες μπορεί να είναι προβληματικοί στον αποτελεσματικό έλεγχο με εντομοκτόνα, δημιουργώντας σοβαρούς κινδύνους για την προστασία των καλλιεργειών.

Та δύο είδη θρίπών είнаи δύσκολο να διακριθούν. Χρωματισμός: το ενήλικο *F. occidentalis* ποικίλλει από κίτρινο έως σκούρο καφέ. Το *T. tabaci* είναι συνήθως πιο ανοιχτόχρωμο, που κυμαίνεται από ανοιχτό κίτρινο έως ανοιχτό καφέ. Ο δυτικός ανθόθριπας διαφέρει από τον θρίπα του κρεμμυδιού στο μέγεθος του σώματος (*T. t.* 1,2-1,4 mm, *F. occ.* 1,2-1,6 mm), στον αριθμό των τριχών στις φλέβες των φτερών (*T. t.* - η πρώτη διαμήκης φλέβα του φτερού δεν έχει τρίχες στο μέσο, με 2-5 τρίχες προς την άκρη· *F. occ.* - η πρώτη και η δεύτερη διαμήκης φλέβα του φτερού έχουν τρίχες σε όλο τους το μήκος), στον αριθμό και τον χρωματισμό των κεραϊκών τμημάτων (*T. t.* - κεραίες επταμερείς, με το τρίτο και τέταρτο τμήμα να φέρουν ζευγαρωτά αισθητήρια· *F. occ.* - κεραίες οκταμερείς, με το τρίτο και τέταρτο τμήμα να φέρουν ζευγαρωτά αισθητήρια), στο μέγεθος του διάμεσου ζεύγους οφθαλμικών τριχών (*T. t.* - η κεφαλή έχει δύο ζεύγη οφθαλμικών τριχών· *F. occ.* - η κεφαλή έχει τρία ζεύγη οφθαλμικών τριχών) και στο μήκος των τριχών στο πρόνωτο (*T. t.* - το οπίσθιο χείλος του πρόνωτου έχει δύο ζεύγη μακριών τριχών, ενώ το πρόσθιο χείλος δεν έχει καμία· *F. occ.* - το οπίσθιο και το πρόσθιο χείλος του πρόνωτου έχουν επιπλέον δύο ζεύγη μακριών τριχών το καθένα).



Ζημιές από θρίπες σε φύλλα πιπεριάς

Οι ζημιές από θρίπες μπορεί να εμφανιστούν σε φύλλα, μίσχους, οφθαλμούς, καρπούς και άνθη. Οι θρίπες απομυζούν τα φυτικά κύτταρα και την πράσινη χλωροφύλλη. Οι κηλίδες από τη σίτιση των

θριπών γίνονται λευκές επειδή ο υποκείμενος χώρος έχει κουφωθεί. Ωστόσο, η επιδερμίδα και τα κυτταρικά τοιχώματα παραμένουν άθικτα. Σχηματίζεται ένα “παράθυρο” που επιτρέπει στο φως να περάσει.



Ζημιές από θρίπες σε φύλλα αγγουριού

Τα κύρια συμπτώματα είναι τα εξής: τα φύλλα αναπτύσσουν ασημί-λευκές κηλίδες, που αργότερα γίνονται καφέ· το φύλλο χάνει το πάχος του (γίνεται σαν χαρτί)· ξεραίνεται και πέφτει· τα πέταλα μπορεί να αναπτύξουν σκούρες ραβδώσεις και κηλίδες, παρουσιάζοντας το λεγόμενο “σπάσιμο χρώματος” και πτώση· η καρπόδεση και οι καρποί παραμορφώνονται· οι καρποί εμφανίζουν ραβδώσεις, με καφέ έως ασημί σημάδια· στο σημείο ωοτοκίας ή σίτισης, μπορεί να εμφανιστούν στικτές κηλίδες με ανοιχτότερες “άλως”· τα φυτά καθυστερούν στην ανάπτυξη. Ο δυτικός ανθόθριπας προσβάλλει κυρίως τα άνθη.



Η ιογενής ασθένεια Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV) σε πιπεριά

Εκτός από τις άμεσες ζημιές, οι θρίπες είναι φορείς της ιογενούς ασθένειας Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV). Μόλις μολυνθούν ως προνύμφες, τα ενήλικα θρίπες συνήθως μεταδίδουν τους τοσποϊούς για όλη τους τη ζωή. Τα μη μολυσμένα ενήλικα θρίπες δεν μπορούν να αποκτήσουν τον ιό. Η μόλυνση με τον ιό συμβαίνει κατά το 1ο ή 2ο προνυμφικό στάδιο· ο ιός κυκλοφορεί και αναπαράγεται στους σιελογόνους αδένες των θριπών.

Τόσο τα προνυμφικά όσο και τα ενήλικα στάδια των θριπών είναι φορείς που μπορούν να τραφούν ενεργά από φυτά-ξενιστές μολυσμένα με ιό, αλλά μόνο τα προνύμφες πρώιμου σταδίου μπορούν να αποκτήσουν τον ιό· τα προνύμφες μεταγενέστερου σταδίου και τα ενήλικα μπορούν στη συνέχεια να μεταδώσουν τον ιό μετά από μια λανθάνουσα περίοδο. Έτσι, κάθε νέα γενιά φορέων θριπών πρέπει να αποκτήσει τον ιό ως προνύμφη. Τα ενήλικα μεταδίδουν τον ιό στα φυτά για το υπόλοιπο της ζωής τους, αλλά δεν τον μεταδίδουν διαωοθηκικά (στα αυγά τους).



Το TSWV είναι μία από τις σημαντικότερες ασθένειες που προσβάλλουν τις ντομάτες, ικανή να προκαλέσει έως και 100% απώλειες. Λόγω της σημασίας αυτής της ιογενούς ασθένειας, έχει διεξαχθεί σημαντική έρευνα τα τελευταία χρόνια σχετικά με τα ιικά σωματίδια, τους φορείς της ασθένειας, τη μετάδοση και τις μεθόδους ελέγχου. Η γενετική αντοχή φαίνεται να είναι η καλύτερη λύση για τον έλεγχο αυτής της ασθένειας. Μπορεί να συμπληρωθεί με άλλες στρατηγικές ελέγχου που στοχεύουν στη μείωση της ποσότητας του μολύσματος ή στην αποφυγή της μετάδοσης.

Έλεγχος

Η πρόληψη είναι ζωτικής σημασίας για την προστασία των φυτών από την προσβολή από θρίπες.

- Παρακολούθηση;
- Τοποθέτηση μπλε κολλητικών παγίδων και ταινιών. Οι κολλητικές παγίδες μπορούν να τοποθετηθούν όχι μόνο πάνω από τα φυτά, αλλά και κοντά στην επιφάνεια του εδάφους;
- Διατήρηση των φυτών καλά ποτισμένων και βέλτιστα λιπασμένων;
- Τα ανακλαστικά εδαφοκαλύμματα μπορούν να βοηθήσουν στην προστασία. Οι ασημί, γκρι και λευκές μεμβράνες είναι κατάλληλες και πιο αποτελεσματικές ως χρώματα;

- Καταστροφή των ζιζανίων, τα οποία χρησιμεύουν ως δεξαμενές ιών και καταφύγια για φορείς. Διατήρηση των περιοχών γύρω από τα θερμοκήπια και τις καλλιέργειες απαλλαγμένων από ζιζάνια;
- Άμεση καταστροφή και απομάκρυνση των μολυσμένων φυτών από την περιοχή καλλιέργειας;
- Αμειψισπορά και χωρική απομόνωση;
- Χρήση απωθητικών φυτών.

Εάν είναι απαραίτητο, πραγματοποιήστε επεμβάσεις, με στόχο την εναλλαγή προϊόντων με διαφορετικές δραστικές ουσίες. Φυτοπροστατευτικά προϊόντα: Azatin EC 100-150 ml/στρέμμα· Benevia 75-112,5 ml/στρέμμα· Biavrio 480 SC 15,8-20 ml/στρέμμα· Volket 15,8-20 ml/στρέμμα· Decis 100 EC 7,5 – 12,5 ml/στρέμμα· Detsa EC/Dena EC/Dasha EC/Poletsii/Super Delta/Deltin 30-50 ml/στρέμμα· Dikarzol 10 SP 556 g/στρέμμα· Limocide 400-800 ml/στρέμμα· Neemik Ten 390 ml/στρέμμα· Oikos 100-150 ml/στρέμμα· Requiem Prime 500-1000 ml/στρέμμα· Sineis 480 SC 10-37,5 ml/στρέμμα· Milsah/Spinline 15,8-20 ml/στρέμμα· Tulga 480 SC 15,8-20 ml/στρέμμα· Naturalis 100-150 ml/στρέμμα. Κατά τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων, τηρείτε τα μεσοδιαστήματα προ συγκομιδής που αναγράφονται στην ετικέτα!

Στα θερμοκήπια, ορισμένοι βιολογικοί παράγοντες όπως *Amblyseius cucumeris*, *Hypoaspis aculeifer*, *Orius* spp. και άλλοι μπορούν να εισαχθούν για τον έλεγχο των θριπών. Κατά την εφαρμογή εντομοκτόνων, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η παρουσία ωφέλιμων ειδών που πρέπει να διατηρηθούν. Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση είναι απαραίτητη για την επιτυχή καταπολέμηση αυτών των παρασίτων.

Αναφορές

1. Bahariev D., B. Velev, S. Stefanov, E. Loginova, 1992. *Diseases, Weeds, and Pests of Vegetable Crops. Zemizdat-Sofia, 338.*
2. Trenchev G., O. Karadzhova, 1992. *The Western Flower Thrips Has Established Itself in Our Country Too. Plant Protection Magazine, 3, 14-16.*
3. Ingwell L. L., S. D. Eigenbrode, N. A. Bosque-Pérez, 2012. *Plant viruses alter insect behavior to enhance their spread. Sci Rep 2:578.*
4. Mauck K., N. A. Bosque-Pérez, S. D. Eigenbrode, C. M. DeMoraes, M. C. Mescher, 2012. *Transmission mechanisms shape pathogen effects on host-vector interactions: evidence from plant viruses. Funct Ecol 26: 1162-1175.*

5. Roselló S., M. Jo, Diez, F. Nuez, 1996. *Viral diseases causing the greatest economic losses to the tomato crop. I. The Tomato spotted wilt virus - a review. Scientia Horticulturae 67, 117-150.*