

Εχθροί της φουντουκιάς

Автор(и): гл. експерт д-р Мария Христозова, Институт по овощарство Пловдив, ССА; гл. експерт д-р Пламен Иванов, Институт по овощарство – Пловдив, ССА; гл. експерт Даниела Ангелова, Институт по овощарство Пловдив, Селскостопанска академия ; доц. д-р Мариета Нешева, Институт по овощарство Пловдив, Селскостопанска академия

Дата: 20.08.2024 *Брой:* 8/2024



Περίληψη

Οι φουντούκια είναι από τις πιο σημαντικές καλλιέργειες καρπών ξηρών καρπών, με την παραγωγή και κατανάλωσή τους να αυξάνονται δραματικά λόγω της υψηλής θρεπτικής και οικονομικής τους αξίας. Οι ασθένειες και τα παράσιτα είναι από τα κύρια προβλήματα στην καλλιέργεια αυτής της φυτικής παραγωγής. Το 2024 διεξήχθη έρευνα για τον προσδιορισμό της ειδικής σύνθεσης των εντόμων-παρασίτων στην περιοχή της Περιφέρειας Πλόβντιβ. Περιγράφονται τα κύρια παράσιτα και οι μέθοδοι καταπολέμησής τους.

Η κοινή φουντουκιά (*Corylus avellana* L.) είναι ευρέως διαδεδομένη στην Ευρώπη, τη Βόρεια Αφρική και τη Μικρά Ασία. Εμφανίζεται κυρίως σε μικτά δάση πλατύφυλλων και αναπτύσσεται καλά τόσο σε θέσεις με έντονο ηλιακό φως όσο και σε σκιερά τοποθεσίες. Αναπτύσσεται καλά σε ελαφρώς όξινα και ουδέτερα εδάφη (Hicks, 2022).

Οι μεγαλύτεροι παραγωγοί φουντουκιού στον κόσμο είναι η Τουρκία, η Ιταλία, το Αζερμπαϊτζάν, οι ΗΠΑ, το Ιράν και η Γεωργία. Το 2021, η παγκόσμια παραγωγή έφτασε τα 1,1 εκατομμύρια τόνους, με την Τουρκία να είναι ο κορυφαίος παραγωγός, ακολουθούμενη από την Ιταλία και τις ΗΠΑ. Στη Βουλγαρία, οι φουντουκώνες καλύπτουν 2700 εκτάρια, από τα οποία προέκυψαν 463 κιλά παραγωγής το 2023.

Οι φουντούκια καλλιεργούνται κυρίως για τους πυρήνες τους, οι οποίοι είναι πλούσιοι σε πρωτεΐνες, λιπαρά οξέα, βιταμίνη Ε, σίδηρο, φώσφορο και μαγνήσιο. Οι πυρήνες μπορούν να καταναλωθούν ωμοί ή ψημένοι. Χρησιμοποιούνται ευρέως στη βιομηχανία τροφίμων για την παραγωγή σοκολάτας, σοκολατένιων καραμελών, μπαρ πρωτεΐνης κ.λπ. (Gantner, 2000).

Η φουντουκιά προσελκύει έναν μεγάλο αριθμό παρασίτων, όπως αφίδες, άκαρι, σκαθάρια και σκώροι, τα οποία σε ορισμένα μέρη του κόσμου συμβάλλουν σε μειώσεις απόδοσης έως και 20%.

Σκαθάρι του φουντουκιού (*Curculio nucum* L.)

Το σκαθάρι του φουντουκιού είναι διαδεδομένο σε όλη τη χώρα και απαντάται κυρίως στις περιοχές καλλιεργούμενης και άγριας φουντουκιάς. Προσβάλλει πρωτίστως καλλιεργούμενη και άγρια φουντουκιά, αλλά μπορεί να βρεθεί και στην καστανιά.

Το είδος αναπτύσσει μια γενιά ανά έτος και διαχειμάζει ως προνύμφη στο έδαφος. Οι προνύμφες κουκουλιάζονται την άνοιξη και οι ενήλικες εμφανίζονται κατά το πρώτο μισό του Ιουνίου. Τα σκαθάρια ροκανίζουν τα φύλλα και τους πράσινους καρπούς. Μετά την επίτευξη σεξουαλικής ωριμότητας, τα σκαθάρια ζευγαρώνουν και αρχίζουν την ωτοκία. Τα θηλυκά ανοίγουν μια μικρή τρύπα με το ράμφος τους, στην οποία τοποθετούν ένα, σπάνια δύο, αυγά. Ανάλογα με τη θερμοκρασία, η εμβρυονική ανάπτυξη διαρκεί από 8 έως 10 ημέρες. Η προνύμφη τρέφεται από τον πυρήνα και οι προσβεβλημένοι καρποί σκουραίνουν. Συνήθως παραμένουν στο περιβλήμα ή πέφτουν. Με την ολοκλήρωση της ανάπτυξής της, η προνύμφη ανοίγει μια στρογγυλή οπή εξόδου στο κέλυφος, μετά την οποία μετακινείται στο έδαφος, προετοιμάζει έναν χώματινο θάλαμο και παραμένει εκεί για να διαχειμάσει.

Η καλλιεργητική επεξεργασία του εδάφους γύρω από τους θάμνους της φουντουκιάς μπορεί να μειώσει σημαντικά την πυκνότητα του παράσιτου. Ο χημικός έλεγχος στρέφεται κατά των ενηλίκων πριν από την ωτοκία και οι επεμβάσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν με Coragen, το οποίο είναι εγγεγραμμένο κατά αυτού του παράσιτου.

Κερατοφόρος της φουντουκιάς (*Oberea linearis* L.)

Είναι διαδεδομένο σε όλη τη χώρα, αλλά συναντάται πιο συχνά στη Νότια Βουλγαρία. Προσβάλλει κυρίως φουντουκιά, αλλά απαντάται και σε φτελιά, ιτιά και οξιά.

Το είδος έχει διετές κύκλο ανάπτυξης και διαχειμάζει ως προνύμφη στους τόπους βλάβης. Οι προνύμφες κουκουλιάζονται στις σήραγγες των προσβεβλημένων βλαστών και οι ενήλικες εμφανίζονται τον Μάιο και τον Ιούνιο. Τα θηλυκά τοποθετούν από ένα αυγό κάτω από το φλοιό των βλαστών. Η εμβρυονική ανάπτυξη διαρκεί από 10 έως 14 ημέρες. Οι νεαρές προνύμφες διανοίγουν σήραγγες στο ξύλο γεμάτες με κοπριά και περιπτώματα. Οι προσβεβλημένοι βλαστοί ξεραίνονται και σπάνε στο σημείο της ωτοκίας. Αργότερα, οι προνύμφες δημιουργούν ευρύτερες σήραγγες έως και 40 cm σε μήκος, στις οποίες παραμένουν για να διαχειμάσουν. Την επόμενη άνοιξη συνεχίζουν να τρέφονται και να επεκτείνουν τις σήραγγες. Παραμένουν για να διαχειμάσουν για δεύτερη φορά και κουκουλιάζονται την άνοιξη.

Ο έλεγχος πραγματοποιείται το φθινόπωρο ή στις αρχές της άνοιξης με την αποκοπή και καταστροφή όλων των προσβεβλημένων κλαδιών.

Νότια πράσινη ζύγαινα (*Nezara viridula* L.)



Νύμφη πέμπτου σταδίου σε φουντουκιά

Το είδος είναι πολυφάγο και είναι ευρέως διαδεδομένο σε όλη τη χώρα.

Το παράσιτο αναπτύσσει δύο γενιές ανά έτος και διαχειμάζει ως ενήλικο κάτω από φυτικά υπολείμματα, σε παλιά κτίρια και κατασκευές κ.λπ. Οι ενήλικες εγκαταλείπουν τους χειμερινούς τους καταφύγια στα τέλη Μαρτίου και τις αρχές Απριλίου. Μετά τη σύζευξη, τα θηλυκά τοποθετούν τα αυγά τους στο κάτω μέρος των φύλλων των ξενιστών φυτών. Η βλάβη στα φυτά προκαλείται από τις νύμφες και τους ενήλικες. Απορροφούν χυμό από όλα τα μέρη των ξενιστών φυτών, αλλά προτιμούν τα μπουμπούκια και τους καρπούς.



Βλάβη σε φουντουκιά

Στη φουντουκιά, η ζύγαινα προσβάλλει τους πράσινους καρπούς απορροφώντας χυμό από αυτούς. Η βλάβη εκφράζεται στο σχηματισμό κηλίδων ή εσοχών στον πυρήνα, καθώς και στην πρόωρη πτώση των καρπών (Εικ. 1 και 2).

Καφετί μαρμωρωτή ζύγαινα (*Halyomorpha halys* Stål)

Το παράσιτο καταγράφηκε για πρώτη φορά στη Βουλγαρία το 2016. Σήμερα είναι ευρέως διαδεδομένο σε όλη τη χώρα και απαντάται μαζί με τη νότια πράσινη ζύγαινα.

Το είδος είναι πολυφάγο και προσβάλλει λαχανικά, ψυχανθή, σπυροφόρα και καλλωπιστικά είδη.



Νύμφη πέμπτου σταδίου της καφετής μαρμωρωτής ζύγαινας

Στη Βουλγαρία, η καφετή μαρμωρωτή ζύγαινα αναπτύσσει μια γενιά ανά έτος και διαχειμάζει ως ενήλικο κάτω από φυτικά υπολείμματα, σε βιομηχανικά κτίρια και κατασκευές και άλλα προστατευμένα μέρη. Η βλάβη στα φυτά προκαλείται από τις νύμφες και τους ενήλικες, οι οποίοι τρέφονται κυρίως με μπουμπούκια και καρπούς (Εικ. 3). Σε καλλιέργειες όπως η φουντουκιά, οι ζύγαινες μπορούν να προκαλέσουν ζημιές καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου βλάστησης. Η τροφή των ζύγαινων σε μη διαμορφωμένους πυρήνες οδηγεί σε διακοπή της ανάπτυξης του πυρήνα και τα κελύφη παραμένουν άδεια. Σε διευρυνόμενους πυρήνες παρατηρούνται παραμορφώσεις, ενώ σε πλήρως ανεπτυγμένους πυρήνες η βλάβη εκφράζεται στο σχηματισμό φελλωδών και νεκρωτικών κηλίδων.

Ο ελεγχος των ζυγαιων ρτρεφεται κατα των νυμφων, καθως ειναι λιγοτερο κινητικες και πιο ευαισθητες στα εντομοκτονα (Decis 100 EC).

Ευρωπαϊκος φυλλοκοκκος (*Eulecanium corni* B.)

Ο ευρωπαϊκος φυλλοκοκκος απανταται ρε ολη τη χωρα, αλλα η πυκνοτητα του ειναι υψηλοτερη ρις περιοχες καλλιεργειας δαμασκηνου.