

Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΦΙΣΤΙΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ



**ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ
ΣΑΜΟΥΤΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
MSc ΓΕΩΠΟΝΟΣ**

ΑΘΗΝΑ 2016

Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΦΙΣΤΙΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Η προσέγγιση που ακολουθεί στην καλλιέργεια της φιστικιάς αποτελεί συνδυασμό:

- της καταγραφής των τεχνικών που ακολουθούνται στην πράξη από καλλιεργητές φιστικιών της περιφέρειας Αττικής και
- από άρθρα και βιβλιογραφία που έχει μελετηθεί για να δοθούν απαντήσεις σε προβλήματα που προέκυπταν.

Λόγω της εργασίας μου ως Γεωπόνος της Περιφέρειας είχα την δυνατότητα να συνεργαστώ με πολλούς παραγωγούς φιστικιών και να συζητήσω μαζί τους τις παραλλαγές και ιδιαιτερότητες που εφαρμόζουν.

Οι σημειώσεις που ακολουθούν δίδονται δωρεάν και απευθύνονται στους φιστικοπαραγωγούς ελπίζοντας να αναβαθμίσουν τις γνώσεις τους γύρω από την τεχνική της καλλιέργειας.

Σε αυτό το σημείο ευχαριστώ ιδιαίτερα τους παραγωγούς που μοιράστηκαν μαζί μου τις γνώσεις και τις παρατηρήσεις τους καθώς και τον Κοινωνικό Συνεταιρισμό «Διάπλους» για την τεχνική υποστήριξη που μου προσέφερε.

ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ ΦΙΣΤΙΚΙΑΣ

Σκοπός του καλλιεργητή είναι:

1. να πετύχει την καρπόδεση
2. να αποφύγει τους εχθρούς που καταστρέφουν τον καρπό και τους οφθαλμούς που θα δραστηριοποιηθούν την επόμενη χρονιά
3. να αποφύγει τους μύκητες
4. να πετύχει ασφαλές προϊόν με γεμάτους και ανοιχτούς καρπούς.

ΕΔΑΦΟΣ

Η φιστικιά μπορεί να καλλιεργηθεί σε πολλά είδη εδαφών. Συνήθως όμως προτιμά τα βαθιά, ελαφρά και αμμοπηλώδη εδάφη με υψηλή περιεκτικότητα σε ανθρακικό ασβέστιο. Στα υγρά αργιλώδη εδάφη και γενικά εκείνα που δεν έχουν καλή στράγγιση εμφανίζει μύκητες εδάφους.

ΛΙΠΑΝΣΗ

Απαιτήσεις:

Μάρτιο– Μάιο: σχηματισμός βλαστών, ταξιανθιών και περικαρπίου φιστικιών
Ιούνιο – Σεπτέμβριο: ταχύ γέμισμα καρπού

Εφαρμόζουμε αρχικά βασική λίπανση 15-15-15 αρχές Φλεβάρη. Εάν η χρονιά δεν έχει βροχές πρέπει να γίνει ελαφριά άρδευση όπου υπάρχει δυνατότητα. Ελέγχουμε την διαθεσιμότητα αζώτου και καλίου μέχρι και τέλος Ιουνίου. Καλό είναι οι επόμενες δόσεις λιπάσματος να δίδονται διαφυλλικά για να πετύχουμε την άμεση κάλυψη των αναγκών. Το κάλιο και το μαγνήσιο είναι απαραίτητα κατά το γέμισμα των καρπών (βοηθά στο άνοιγμα, άριστα αποτελέσματα με δύο δόσεις διαφυλλικά). Το άζωτο μπορούμε να το προσθέτουμε σε μικρές δόσεις ακόμη και σε κάθε πότισμα, εφαρμόστηκε πειραματικά από μένα για 3 συνεχείς περιόδους με άριστα αποτελέσματα (προσοχή στην υπερδοσολογία: πολλά κλειστά). Η προσθήκη ασβεστίου στο έδαφος κάθε δέντρου, κάθε χρόνο, φαίνεται ότι αυξάνει την αντοχή στους μύκητες εδάφους.

Επιπλέον να γίνει συνήθεια να δίδεται μια μικρή δόση λιπάσματος & τουλάχιστον μια δόση άρδευσης μετά τη συλλογή. Έτσι η φιστικιά θα αποθησαυρίσει θρεπτικά συστατικά που είναι πολύτιμα για το ξεκίνημα των οφθαλμών της νέας χρονιάς, φροντίζοντας παράλληλα με μυκητοκτόνα να διατηρήσουμε το φύλλωμα όσο το δυνατόν περισσότερο.

Εμπειρικά: 15 μονάδες N – 4 μονάδες P - 15 μονάδες K / στρ

Αναλυτικότερα:

Πίνακας 1. Λίπανση ξερικού φιστικεώνα.

Λίπανση: γρ/ δέντρο			
Χρονιά ακαρπίας	Τέλος χειμώνα	300-400 N 100 K	
Χρονιά καρποφορίας	Τέλος χειμώνα	600 N 500 K 150 P	
	Μάιο - Ιούνιο	> 200 K	
	Ιούνιο - Ιούλιο	Διαφυλλικούς ψεκα- σμούς με πλήρη λιπάσματα πλούσια σε P ή και ουρία εναλλάξ	

Πίνακας 2. Λίπανση αρδευόμενου φιστικεώνα.

Λίπανση: γρ/ δέντρο			
Χρονιά ακαρπίας	Τέλος χειμώνα	600-700 N	
Χρονιά καρποφορίας	Τέλος χειμώνα	600-700 N 1000 K 250-350- P	
	Ιούνιο - Ιούλιο	500 N 200-300 K	
		Διαφυλλικούς ψεκα- σμούς με πλήρη λιπάσματα πλούσια σε P	

Πηγή: ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ - ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΑΚΡΟΔΡΙΑ, Νο: 1/18-2-2015 (του αναπληρωτή Καθηγητή δένδροκομίας, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, κ. Νάνου Γεώργιου, για λίπανση ξερικών (Πίνακας 1) και αρδευόμενων (Πίνακας 2) φιστικεώνων. Τα στοιχεία αυτά παρουσιάστηκαν στην «Ημερίδα για το κελυφωτό φιστίκι» που πραγματοποιήθηκε στο Στεφανοβίκειο Μαγνησίας.

ΑΡΔΕΥΣΗ

Η άρδευση στα ενήλικα δένδρα πρέπει να αρχίζει από τον Ιούνιο έκτος εάν έχουμε μικρά δέντρα ή δέντρα με λίγη φυλλική επιφάνεια που θέλουμε να την αυξήσουμε. Το νερό να μην έρχεται σε επαφή με τον κορμό (μύκητες) και να μην λιμνάζει το νερό γύρω από το δέντρο.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΨΕΚΑΣΜΩΝ ΦΙΣΤΙΚΙΑΣ

Πρέπει να γνωρίζουμε ότι τα εντομοκτόνα σκοτώνουν και τα ωφέλημα έντομα που μπορούν να κρατούν τους πληθυσμούς των εχθρών σε όρια επιτρεπτής οικονομικής ζημίας.

Όλα όσα αναφέρονται παρακάτω είναι ανεπαρκή εάν ο καλλιεργητής δεν απομακρύνει ως το τέλος του χρόνου όλα τα άρρωστα φιστίκια που έμειναν στο δέντρο. Με το κλάδεμα - το οποίο πρέπει να γίνεται αργά το χειμώνα πριν το ξεκίνημα των οφθαλμών- να απομακρύνει και να κάψει τα άρρωστα και ξερά κλαδιά που αποτελούν εστίες μόλυνσεων. Οι τομές κλαδέματος θα πρέπει να είναι καθαρές και λείες με το ξύλο στο σημείο τομής να μην εμφανίζει μεταχρωματισμούς, σε διαφορετική περίπτωση ξανακλαδεύουμε βαθύτερα. Πρέπει να γίνει συνήθεια όλες οι τομές να καλύπτονται με καλυπτικά πληγών. Όταν οι ψεकाσμοί ξεκινούν νωρίς και τα φιστίκια είναι μικρά, τότε θα πρέπει οι δόσεις των φαρμάκων να είναι οι ελάχιστες δυνατές λόγω της τοξικότητας που παρατηρήθηκε σε πολλά φάρμακα.

Ο καλλιεργητής θα πρέπει να μάθει να αναγνωρίζει τις ασθένειες και να τροποποιεί αναλόγως τις εφαρμογές των φυτοπροστατευτικών ώστε να πετύχει άριστο προϊόν με λιγότερες επιβαρύνσεις και μείωση του κόστους παραγωγής.

ΕΥΡΥΤΟΜΟ (*Eurytoma plotnikovi*)

Το έντομο αυτό συγκαταλέγεται στους σπουδαιότερους εχθρούς του φιστικιού και διαχειμάζει ως ώριμη προνύμφη μέσα στους μωμιοποιημένους καρπούς, πάνω στο δέντρο ή στο έδαφος. Τα ακμαία εμφανίζονται το δεύτερο δεκαήμερο του Μαΐου, με αιχμή εξόδου περί τα τέλη Μαΐου-αρχές Ιουνίου. Η έξοδος των ακμαίων συνεχίζεται μέχρι το τέλος Ιουνίου. Σε ποσοστό πάνω από 96% αυτά είναι θηλυκά. Η εναπόθεση των ωών αρχίζει 2-3 μέρες μετά την έξοδο. Η ωοτοκία συνεχίζεται μέχρι την ξυλοποίηση του ενδοκαρπίου η οποία συντελείται περί το τρίτο δεκαήμερο του Ιουνίου. Οι νεαρές προνύμφες εκκολάπτονται 2-3 ημέρες μετά την εναπόθεση των ωών και αρχικά τρέφονται από το ενδοκάρπιο και αργότερα από το σπέρμα, το οποίο καταστρέφουν. Περί τα τέλη Ιουλίου-αρχές Αυγούστου οι προνύμφες έχουν αναπτυχθεί πλήρως και εισέρχονται σε διάπαυση. Οι προσβεβλημένοι καρποί παρουσιάζουν έναν καστανό μεταχρωματισμό στην κορυφή τους, ο οποίος εμφανίζεται σε εναλλασσόμενες ζώνες, δίνοντας την εντύπωση της μυκητολογικής προσβολής. Αργότερα η κορυφή του καρπού παίρνει μαύρο χρώμα, θυμίζοντας τη μη παρασιτική ασθένεια «νέκρωση της κορυφής του καρπού».

Καταπολέμηση

Κύρια ενέργεια για την αντιμετώπιση του Ευρυτόμου είναι η συλλογή και η καταστροφή, με κάψιμο, όλων των καρπών που μετά τη συγκομιδή έχουν παραμείνει πάνω στα δέντρα ή βρίσκονται πεσμένοι στο έδαφος. Με τον τρόπο αυτό μειώνεται δραστικά ο πληθυσμός του εντόμου που διαχειμάζει μέσα στους καρπούς και εξέρχεται τον Μάιο-Ιούνιο του επόμενου έτους. Το καλλιεργητικό αυτό μέτρο πρέπει να εφαρμόζεται από όλους τους παραγωγούς μιας περιοχής κάθε χρόνο, ανεξάρτητα αν έχει παρατηρηθεί ζημιά. Σε περιοχές όπου παρατηρείται έντονη προσβολή από το έντομο, το παραπάνω καλλιεργητικό μέτρο πρέπει να συνοδευτεί απαραιτήτως και από χημική καταπολέμηση. Η αποτελεσματικότητα των ψεκασμών εξαρτάται απόλυτα από τον χρόνο εφαρμογής και συγκεκριμένα από τον προσδιορισμό του χρόνου έναρξης της εξόδου των πρώτων ακμαίων του εντόμου το Μάιο. Για την παρακολούθηση της εξόδου των ακμαίων, συλλέγονται το φθινόπωρο μαύροι, μουμιοποιημένοι καρποί και τοποθετούνται σε διαφανή πλαστικά δοχεία που καλύπτονται με πολύ πυκνό τούλι. Τα δοχεία αυτά διατηρούνται στο δένδροκομείο. Ο πρώτος ψεκασμός εναντίον του εντόμου διενεργείται όταν τον Μάιο εμφανίζονται μέσα στα δοχεία τα πρώτα ακμαία. Αυτός ο ψεκασμός θεωρείται ιδιαίτερα κρίσιμος για την καταπολέμηση του εντόμου και πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε 8-10 μέρες μέχρι την ξυλοποίηση του καρπού περί το τρίτο δεκαήμερο του Ιουνίου. Η αποτελεσματική καταπολέμηση του Ευρυτόμου εξαρτάται απόλυτα από την θανάτωση των ακμαίων, πριν αυτά προλάβουν να ωοτοκήσουν. Κι αυτό διότι τα θηλυκά εισάγουν τα ωά στην εσωτερική επιφάνεια του ενδοκαρπίου. Εκεί τόσο τα ωά, όσο και οι εκκολαπτόμενες προνύμφες είναι απόλυτα ασφαλείς και άτρωτες από φυσικούς εχθρούς, αλλά και από τα εντομοκτόνα.

Σκώρος της φιστικιάς (*Palumbina guerinii*)

Το έντομο στην αρχή της βλαστικής περιόδου συμπεριφέρεται ως βλαστορύκτης, ενώ αργότερα προσβάλλει τους καρπούς σε όλα τα στάδια της ανάπτυξής τους. Πριν την ξυλοποίηση του ενδοκαρπίου, οι προσβεβλημένοι καρποί συρρικνώνονται, ξεραίνονται και πέφτουν. Μετά την ξυλοποίηση του ενδοκαρπίου, οι προσβεβλημένοι καρποί παραμένουν στις ταξικαρπίες, όμως παρουσιάζουν μεταχρωματισμούς και φαγώματα που τους καθιστούν ακατάλληλους για εμπορία. Το έντομο έχει 4-5 γενεές το έτος και διαχειμάζει ως προνύμφη μέσα ή κοντά στους οφθαλμούς της κορυφής των βλαστών.

Καταπολέμηση

Η καταπολέμηση του Σκώρου πρέπει να γίνονται με την εμφάνιση των ακμαίων. Ένας απλός τρόπος της παρακολούθησης της εμφάνισης των ακμαίων, είναι με τη συλλογή των προσβεβλημένων από το έντομο και μαραμένων βλαστών κατά το τέλος Απριλίου με αρχές Μαΐου. Οι

προσβεβλημένοι βλαστοί κόβονται σε μήκος 5 εκ. περίπου, αφαιρούνται τα φύλλα και τοποθετούνται σε βάζα που καλύπτονται με πολύ πυκνό τούλι, τα οποία φυλάγονται στο δενδροκομείο. Ο πρώτος ψεκασμός διενεργείται αφού εμφανιστεί το πρώτο ακμαίο του εντόμου μέσα στα βάζα.

Σκολύτης (*Acrantus vestitus*)

Είναι το πιο επικίνδυνο ξυλοφάγο έντομο της φιστικιάς. Διαχειμάζει στις στοές που έχει κατασκευάσει μέσα σε ξερά κλαδιά. Τον Απρίλιο βγαίνει από τις στοές και προσβάλλει τους οφθαλμούς, καθώς και τη νεαρή βλάστηση.

Ψύλλες: *Agonoscena* spp. (*A.pistaciae*, *A.cisti*, *A.targionii*)

Τα έντομα προσβάλλουν τους εκπυσσόμενους βλαστούς, τα φύλλα και τους ανθοφόρους οφθαλμούς. Με τα μυζητικά τους στοματικά μόρια δημιουργούν νεκρωτικά στίγματα, ενώ παράλληλα οι προνύμφες εκκρίνουν μελιτώδη ουσία, πάνω στην οποία αναπτύσσεται συνήθως ο μύκητας της καπνιάς. Αποτέλεσμα της προσβολής είναι η πρόωρη φυλλόπτωση, η καταστροφή των οφθαλμών και η μη πλήρης ωρίμανση των καρπών. Στις περιοχές της Νοτίου Ελλάδος, πρώτη εμφανίζεται η Ψύλλα *A. cisti*, η οποία μέχρι τα τέλη Ιουνίου παρουσιάζει δύο γενεές και παραμένει στις φυτείες φιστικιάς μέχρι τον Ιούλιο. Το είδος *A. targionii* κυριαρχεί στη Βόρειο Ελλάδα. Η Ψύλλα *A. pistaciae* εμφανίζεται στις αρχές Μαΐου, αλλά παραμένει στην καλλιέργεια μέχρι την πτώση των φύλλων (τέλος Νοεμβρίου). Αυτή θεωρείται ως η πλέον επικίνδυνη, διότι εμφανίζεται σε υψηλούς πληθυσμούς (ιδίως μετά τον Αύγουστο) και παρουσιάζει 4-5 γενεές το χρόνο. Οι Ψύλλες διαχειμάζουν ως ακμαία σε διάφορα σημεία του δενδροκομείου και εμφανίζονται ξανά την άνοιξη μόλις αρχίσει η νέα βλάστηση.

Καταπολέμηση

Γενικά, οι ψεκασμοί που διενεργούνται κατά του Σκώρου και του Ευρυτόμου, περιορίζουν αποτελεσματικά και τους πληθυσμούς της Ψύλλας. Σε περίπτωση που δεν γίνει χημική καταπολέμηση του Σκώρου και του Ευρυτόμου και υπάρξει έξαρση της Ψύλλας, τότε αναγκαστικά πρέπει να γίνει ψεκασμός εναντίον του εντόμου με ένα κατάλληλο εντομοκτόνο. Με την έλευση του φθινοπώρου τα ακμαία της Ψύλλας σταδιακά αποσύρονται σε διάφορα φυσικά καταφύγια μέσα, αλλά και έξω από το δενδροκομείο προκειμένου να διαχειμάσουν. Ένας ψεκασμός αυτή την εποχή, όταν υπάρχει το φύλλωμα στα δένδρα και τα ακμαία δεν έχουν ακόμη αποσυρθεί, μειώνει σημαντικά τον διαχειμάζοντα πληθυσμό του εντόμου, με αποτέλεσμα αυτός να καθίσταται ευκολότερα διαχειρίσιμος την επόμενη καλλιεργητική περίοδο.

Ιδιόκερος (*Idiocerus stali*) ή "τζιτζικάκι της φιστικιάς"

Το έντομο έχει μία γενεά το έτος και προσβάλλει τα φύλλα και τις ταξικαρπίες της φιστικιάς. Η εκκόλαψη των νυμφών γίνεται περί τα μέσα Μαΐου. Η διατροφή τους από τα δέντρα προκαλεί μαρασμό και παραμόρφωση

των φύλλων, καθώς και ξήρανση των νεαρών καρπών. Τα προσβεβλημένα φυτικά μέρη παρουσιάζουν επιφανειακά μαύρα στίγματα και καλύπτονται από μελιτώδη ουσία που εκκρίνεται από τις νύμφες. Δευτερογενώς είναι δυνατό να αναπτυχθεί ο μύκητας της Καπνιάς. Σε μεγάλη προσβολή από το έντομο, η απώλεια της παραγωγής μπορεί να είναι σημαντική.

ΒΟΤΡΥΟΣΦΑΙΡΙΑ (*Botryosphaeria dothidea*)

Ο μύκητας προκαλεί κηλιδώσεις και ξήρανση καρπών, ταξικαρπιών, φύλλων, οφθαλμών και νεαρών βλαστών. Σε βλαστούς μεγαλύτερης ηλικίας σχηματίζει έλκη. Το παθογόνο διαχειμάζει στα ρυτιδώματα του κορμού και στα προσβεβλημένα από την προηγούμενη καλλιεργητική περίοδο ξερά μέρη της φιστικιάς. Η ανάπτυξή του ευνοείται από υψηλή υγρασία και θερμοκρασία, άνω των 30°C

Σεπτοριώσεις (*Septoria spp*) ή Κηλιδώσεις φύλλων

Οι μύκητες διαχειμάζουν μέσα στα πεσμένα φύλλα. Η μόλυνση προέρχεται από τα ασκοσπόρια, τα οποία ελευθερώνονται κατά τη διάρκεια βροχής ή μετά τη βροχή, από τις αρχές Απριλίου μέχρι και το τέλος του Μαΐου.

Καμαροσπόριο (*Camarosporium pistaciae*)

Το παθογόνο στα φύλλα προσβάλλει το κεντρικό νεύρο αλλά και προκαλεί την ξήρανση και τη στιγματώση τμημάτων του ελάσματος. Στις ταξικαρπίες παρατηρείται προσβολή είτε μεμονωμένων καρπών είτε της ράχης και των δευτερευόντων αξόνων. Η προσβολή των καρπών μπορεί να είναι άμεση, οπότε στην επιφάνειά τους σχηματίζονται μικρές καστανόμαυρες κηλίδες. Συνήθως, όμως, η προσβολή είναι έμμεση, δηλ. ο παθογόνος μύκητας προχωρεί στον καρπό από τον άξονα μέσω του ποδίσκου. Τελικώς, τα προσβεβλημένα μέρη σταδιακά μαυρίζουν και ξεραίνονται. Μερικές φορές το παθογόνο προχωρεί από το σημείο πρόσφυσης της ράχης στον κλαδίσκο, τον οποίο και ξεραίνει. Σε όλα τα προσβεβλημένα μέρη, εμφανίζονται από το τέλος του καλοκαιριού, ως μαύρα στίγματα, οι υφές του μύκητα. Για τη βλάστηση των σπορειών απαιτείται νερό ή υψηλή σχετική υγρασία (~ 93%). Ο μύκητας είναι θερμόφιλος και αναπτύσσεται σε θερμοκρασίες από 6-35°C, με άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης τους 30°C.

Καταπολέμηση

Για τον αποτελεσματικό περιορισμό του παθογόνου συστήνεται η συλλογή και η καταστροφή όλων των προσβεβλημένων οργάνων (καρποί, ταξικαρπίες, ξερά κλαδιά), αμέσως μετά τη συγκομιδή του καρπού. Αυτή η ενέργεια περιορίζει σημαντικά τις προσβολές του παθογόνου την επόμενη καλλιεργητική χρονιά. Αυτό το μέτρο πρέπει να εφαρμόζεται από όλους τους

καλλιεργητές μιας περιοχής, για να μην υπάρχει ο κίνδυνος μεταφοράς του παθογόνου από μολυσμένα δενδροκομεία φιστικιάς σε γειτονικά υγιή. Παράλληλα συνιστάται η καταπολέμηση του Σκώρου, αλλά και γενικώς όλων των εντόμων που πληγώνουν τους καρπούς. Εμπειρικά, συστήνεται ένα πρόγραμμα χημικής καταπολέμησης τριών ψεκασμών.

Σκωρίαση (*Pileolaria terebinthi*)

Ο παθογόνος μύκητας προσβάλλει κυρίως τα φύλλα και σε σοβαρές προσβολές μπορεί να προκληθεί μεγάλη έκτασης φυλλόπτωση, με συνέπεια την εξασθένηση των δένδρων. Ωστόσο, ο μύκητας προσβάλλει και τους καρπούς, τους οποίους παραμορφώνει και καταστρέφει. Το παθογόνο διαχειμάζει πάνω στα πεσμένα φύλλα.

Προτεινόμενο πρόγραμμα ψεκασμών

1^{ος} Ψεκασμός: 08 - 20/4 (Έκπτυξη φύλλων & άνθηση)

Μύκητες: Σεπτώρια, Σκωρίαση

Εχθροί: -

- Pyraclostrobin + Χαλκούχα σκευάσματα

ή

- Χαλκούχα ή Βορδιγάλιος πολτός 1-2%, επαναληψη/15 μέρες και αμέσως μετά από βροχή (για αυτούς που θέλουν βιολογική προσέγγιση)

2^{ος} Ψεκασμός: 30/4

Μύκητες: Σεπτώρια, Σκωρίαση

Εχθροί: -

- Deltamethrin + Pyraclostrobin

3^{ος} Ψεκασμός: 7/5 (καρπός 1 εκ)

Μύκητες: Σεπτώρια, Σκωρίαση

Εχθροί: Σκώρος, τζιτζικάκι, 1η Ψύλλα, Φυλλορόκτες

- Imidan + Fenbuconazole + Χαλκούχα σκευάσματα

ή

- 1% Πυρεθρίνη ή Βάκιλος Θουριγγίας, ή 5% NEEM (για αυτούς που θέλουν βιολογική προσέγγιση)

4^{ος} Ψεκασμός: 14/5

Μύκητες: Καμαροσπόριο, Σεπτώρια, Σκωρίαση

Εχθροί: Ευρύτομο, Σκώρος, τζιτζικάκι

- Pirimicarb+ Χαλκούχα σκευάσματα

5^{ος} Ψεκασμός: 30/5

Εχθροί: Ευρύτομο

- Spinosad + Fenbuconazole

6^{ος} Ψεκασμός 10-15/6

Μύκητες: Καμαροσπόριο

Εχθροί: Ευρύτομο, Σκώρος

- Movendo + Pyraclostrobin

7^{ος} Ψεκασμός: 30/6

- Imidan + Fenbuconazole + Χαλκούχα σκευάσματα

8^{ος} Ψεκασμός: 15/7

Μύκητες: Καμαροσπόριο

Εχθροί: Ευρύτομο, Ψύλλα

- Deltamethrin + Χαλκούχα σκευάσματα

9^{ος} Ψεκασμός: 30/7

Μύκητες: Καμαροσπόριο

Εχθροί: Ευρύτομο, Ψύλλα

- Deltamethrin + Χαλκούχα σκευάσματα

10^{ος} Ψεκασμός: 7-10/8

- Οξυχλωριούχος Χαλκός

ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Να ελέγχεται πάντα, πριν τη χρήση των φαρμάκων, εάν αυτά είναι εγκεκριμένα για τη συγκεκριμένη καλλιέργεια.
- Να ελέγχεται με τους Γεωπόνους τη συνδυαστικότητα των φαρμάκων, ιδιαίτερα στην περίπτωση που γίνεται ταυτόχρονη χρήση διαφυλλικών λιπασμάτων διότι η συνδυαστικότητα επηρεάζεται και από την θερμοκρασία.
- Ιδιαίτερη προσοχή στη συνδυαστικότητα του Χαλκού, σε αρκετές περιπτώσεις είχαμε φυτοτοξικότητες. Προτείνεται όταν έχουμε μίγμα πολλών σκευασμάτων να βάζουμε μικρή δόση χαλκού και πάντα σε συνεργασία με τους Γεωπόνους.

Στη συνέχεια παραθέτονται τα εγκεκριμένα φυτοπροστατευτικά για τη φιστικιά από την ιστοσελίδα του ΥΠΠΑΤ:

<u>Azoxystrobin</u>	ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ
<u>Bacillus thuringiensis subsp. Aizawai strain ABTS</u>	ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟ
<u>Bacillus thuringiensis subsp. Aizawai strain GC-91</u>	ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟ
<u>Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki strain ABTS</u>	ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟ
<u>Bacillus thuringiensis var. kurstaki (EG-2348)</u>	ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟ
<u>Bacillus thuringiensis var. kurstaki (PB-54)</u>	ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟ
<u>Bacillus Thuringiensis var. Kurstaki (SA-11)</u>	ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟ
<u>Boscalid (formerly nicobifen)</u>	ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ
<u>Copper hydroxide</u>	ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ
<u>Copper oxide</u>	ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ
<u>Copper oxychloride</u>	ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ
<u>Deltamethrin</u>	ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟ
<u>Diquat</u>	ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΟ
<u>Fenbuconazole</u>	ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ
<u>Glyphosate</u>	ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΟ
<u>Pirimicarb</u>	ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟ
<u>Propaquizafop</u>	ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΟ
<u>Pyraclostrobin</u>	ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ
<u>Quizalofop-p-ethyl</u>	ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΟ
<u>Spinosad</u>	ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟ
<u>Sulfuryl fluoride</u>	ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟ

Πηγή: http://www.minagric.gr/syspest/syspest_crops.aspx (Ενημ 17-02-2016)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τσιτσιγιάννης Δ.Ι., Σ. Παλαβούζης, Ε.Ι. Παπλωματάς, Σ.Ε. Τζάμος, Π.Π. Αντωνίου, Μ. Δημακοπούλου, Γ. Ζακυνθινός, Θ. Βαρζάκας, Γ. Καρνάβας, Τ.Ι. Michailides και Ε.Κ. Τζάμος, 2010. Χημική αντιμετώπιση του Καμαροσπορίου της φιστικιάς. 15ο Πανελλήνιο Φυτοπαθολογικό Συνέδριο. Κέρκυρα 5-8 Οκτωβρίου 2010.

Τσακιρακη Α., 2010. Coleoptera καρποφόρων δέντρων και αμπέλου. Πτυχιακή μελέτη Ηράκλειο

Δρ Δ. Αντωνόπουλος, 2008. Βιολογική καταπολέμηση εχθρών σε καλλιέργεια Φιστικιάς –Συκιάς

Αναγνωστόπουλου Π. 1986. Η Ελληνική Δενδροκομία (Γενική Δενδροκομία) Αθήνα 1940. Εκδόσεις Μπρουσοβάνα, Λαρίσα.

Μουλούλη Θ., 1977. Η Καλλιέργεια της φιστικιάς

ΖΑΧΟΣ ΔΓ., ΤΖΑΒΕΛΛΑ-ΚΛΩΝΑΡΗ Κ. και ΡΟΥΜΠΟΣ ΙΧ., 1974. Μία ασθένεια της πιστακιάς (*Pistacia vera* L.) οφειλόμενη εις τον μύκητα *Camarosporium pistaciae* n.sp. Χρονικά Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου (Ν.Σ.), 11 : 57-63.

http://grfistiki.blogspot.gr/2010/05/blog-post_6391.html

<http://www.opengov.gr/ypaat/wp-content/uploads/downloads/2013/11/fistikia.pdf>

<http://www.anparatiritis.gr/2012-03-13-17-30-31/spitikhposdiakosmisi/3583-2014-04-27-18-48-26.html>

<http://docplayer.gr/846874-Odigies-olokliromenis-fytoprostasias-stin-kalliergeia-tis-fistikias.html>