

## **ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ ή ΜΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΟΥ ΚΑΨΙΜΑΤΟΣ**

Κατά τη διενέργεια των μακροσκοπικών ελέγχων από τους υπόχρεους (φυτωριούχους, παραγωγούς) για τη διαπίστωση ή μη της παρουσίας συμπτωμάτων προσβολής γιγαρτοκάρπων (αχλαδιάς, μηλιάς, κυδωνιάς κ.ά.) από το βακτήριο καραντίνας *Erwinia amylovora*, παρέχονται οι ακόλουθες οδηγίες για την υποβοήθηση των ελέγχων:

**1. Επιβλαβής οργανισμός:** Το φυτοπαθογόνο βακτήριο καραντίνας *Erwinia amylovora*, που προκαλεί την ασθένεια "Βακτηριακό κάψιμο των μηλοειδών".

**2. Φυτά ξενιστές που προσβάλλει:** Το παραπάνω βακτήριο προσβάλλει τα ακόλουθα φυτά:

- Αχλαδιά (*Pyrus* sp.)
- Μηλιά (*Malus* sp.)
- Κυδωνιά (*Cydonia* sp.)
- Μουσμουλιά (*Mespilus* sp., *Eriobotrya* sp.)
- Σορβιά (*Sorbus* sp.)
- Κράταιγος (*Crataegus* sp.)
- Κυδωνίαστρο (*Cotoneaster* sp.)
- Πυράκανθος (*Pyracantha* sp.)
- Τσιντόνια, Χαινόμηλο (*Chaenomeles* sp.)
- Φωτεινή, Φωτίνια, Φωτόδενδρο (*Photinia davidiana*)
- Αμελάγχιο, Ιψός (*Amelanchier* sp.)

**3. Συμπτώματα:**

Η μόλυνση των φυτών αρχίζει συνήθως από τα άνθη την άνοιξη. Τα προσβεβλημένα άνθη αρχικά φαίνονται υδατώδη με βαθύ πράσινο χρώμα και ακολούθως γίνονται καστανά, μετά μαύρα, μαραίνονται και ξηραίνονται (Εικ. 1). Η νέκρωση επεκτείνεται στα άλλα άνθη της ταξιανθίας, στο βλαστό και τα φύλλα, που γίνονται καστανά και παραμένουν στο δένδρο όλο το έτος (Εικ. 2).

Η μόλυνση αρχίζει επίσης από τους τρυφερούς βλαστούς οι οποίοι κάμπτονται (σαν «μαγκούρα») μαραίνονται, γίνονται αρχικά σκούροι πράσινοι και μετά καστανοί έως μαύροι και ξηραίνονται (Εικ. 3, Εικ. 4).

Η προσβολή ακολούθως επεκτείνεται στους βλαστούς, κλάδους, τους βραχίονες και τον κορμό όπου σχηματίζονται έλκη στο φλοιό (Εικ. 5). Ο φλοιός των ελκών έχει βαθύ πράσινο ή καστανό χρώμα, έχει ασαφές όριο στα όρια με τους υγιείς ιστούς και σε τομή αποκαλύπτονται ερυθροκαστανές ραβδώσεις στην περιοχή του καμβίου και ξύλου που επεκτείνονται στους υγιείς ιστούς (Εικ. 6). Η επέκταση της προσβολής στους βραχίονες και τον κορμό μπορεί να οδηγήσει στην ξήρανση ολόκληρων δένδρων (Εικ. 7, Εικ. 8).

Η προσβολή των καρπών προκαλεί καστανή έως μαύρη, νέκρωση, σήψη, συρρίκνωση και μούμιοποίησή τους. Οι προσβεβλημένοι καρποί παραμένουν στο δένδρο (Εικ. 9, Εικ. 10).

Στα προσβεβλημένα μέρη των φυτών (άνθη, καρπούς, ποδίσκους, βλαστούς, κλάδους) με υγρό και ζεστό καιρό εμφανίζονται υπόλευκες ή κεχριμπαρένιες σταγόνες βακτηριακής εξίδρωσης που όταν μεγαλώσουν ρέουν στην επιφάνεια των ιστών (Εικ. 9). Με ξηρό καιρό οι σταγόνες αφυδατώνονται και σχηματίζουν αργυρόχρωμα δερματώδη επιχρίσματα.

#### **Φωτογραφίες με συμπτώματα**

Τα προκαλούμενα από το βακτήριο συμπτώματα σε διάφορους ξενιστές παρουσιάζονται στις ακόλουθες εικόνες οι οποίες προέρχονται από τη συλλογή του Εργαστηρίου Βακτηριολογίας του Μ.Φ.Ι..

Φωτογραφίες συμπτωμάτων είναι επίσης διαθέσιμες και στις ακόλουθες ηλεκτρονικές διευθύνσεις:

α)[http://www.eppo.org/QUARANTINE/bacteria/Erwinia\\_amylovora/ERWIAM\\_images.htm](http://www.eppo.org/QUARANTINE/bacteria/Erwinia_amylovora/ERWIAM_images.htm)

β)<http://www.ipmimages.org/search/action.cfm?q=Erwinia%20amylovora&Start=1&results=100>



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3



Εικόνα 4



Εικόνα 5



Εικόνα 6



Εικόνα 7



Εικόνα 8

#### 4. Τρόπος μετάδοσης:

Το βακτήριο μεταδίδεται σε άλλα υγιή φυτά και αμόλυντες περιοχές με:

- το μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό (φυτά, μοσχεύματα, εμβόλια)
- τα μολυσμένα κιβώτια
- τα μολυσμένα φρούτα
- τα μολυσμένα και μη απολυμανθέντα εργαλεία (ψαλίδες, πριόνια κ.ά.)
- την αφή, (όταν γίνεται χειρισμός μολυσμένου φυτικού υλικού, κατά τη συλλογή καρπών, κλάδεμα κ.ά.)
- τη μέλισσα ή άλλα έντομα που επισκέπτονται τα άνθη την άνοιξη
- το ανεμόβροχο (σε μικρές αποστάσεις) και ακολούθως το ατμοσφαιρικό αεροζόλ (σταγόνες νερού του σύννεφου) (σε μεγάλες αποστάσεις).

#### 5. Κατάλληλες χρονικές περίοδοι μακροσκοπικών ελέγχων

Κατάλληλες περίοδοι μακροσκοπικών ελέγχων είναι:

- η άνοιξη (Απρίλιος-Μάιος), μετά την άνθηση για τον έλεγχο μόλυνσης από τα άνθη, από μολυσμένους βλαστούς, από έλκη βραχιόνων
- το θέρος, για έλεγχο προσβολής καρπών, βλαστών, βραχιόνων
- το φθινόπωρο, προ της πτώσης των φύλλων, για έλεγχο προσβολής καρπών, βλαστών, βραχιόνων, ολόκληρων δένδρων
- ο χειμώνας κατά το κλάδεμα, για έλεγχο προσβολής βλαστών, βραχιόνων

#### 6. Γνωστοποίηση στη Φυτοϋγειονομική Υπηρεσία

Κάθε παραγωγός πρέπει:

➔ **Να γνωστοποιεί στην αρμόδια Φυτοϋγειονομική Υπηρεσία της περιοχής του, οποιαδήποτε ασυνήθιστη εμφάνιση συμπτωμάτων ή παρουσία επιβλαβών οργανισμών ή κάθε ανωμαλία που παρουσιάζουν τα φυτά του.**