

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗ  
ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ Ή ΜΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΣΚΟΥΠΑΣ ΤΗΣ ΜΑΓΙΣΣΑΣ  
ΤΗΣ ΜΗΛΙΑΣ**

Κατά τη διενέργεια των μακροσκοπικών ελέγχων από τους υπόχρεους (φυτωριούχους) για τη διαπίστωση ή μη της παρουσίας συμπτωμάτων προσβολής καλλιεργειών μηλιάς από το φυτόπλασμα της σκούπας της μάγισσας της μηλιάς, παρέχονται οι ακόλουθες οδηγίες για την υποβοήθηση των ελέγχων:

1. **Επιβλαβής οργανισμός:** Το φυτόπλασμα της σκούπας της μάγισσας της μηλιάς (**Apple proliferation phytoplasma – AP**, συν. Candidatus *Phytoplasma mali*).

2. **Φυτά ξενιστές που προσβάλλει:**

Φυτά του γένους *Malus* Mill

3. **Συμπτώματα:**

- **Στα δένδρα:** Τα δένδρα εμφανίζονται καχεκτικά, σχηματίζουν λεπτούς βλαστούς, αποκτούν κοκκινοκάστανη απόχρωση φλοιού, εμφανίζουν νεκρωτικές περιοχές στο φλοιό των κλάδων και καθίστανται πιο ευπαθή σε προσβολή από οίδιο. Σε ήπιες προσβολές, τα δένδρα μπορεί να αναλάβουν μετά από 2-3 χρόνια δίδοντας πάλι κανονική παραγωγή, ιδιαίτερα μετά από επαρκή λίπανση.
- **Στους οφθαλμούς:** Παρατηρείται πρόωρη έκπτυξη των πλαγίων οφθαλμών των ετήσιων βλαστών, με αποτέλεσμα να αναπτύσσονται πολλοί πλάγιοι, λεπτοί, ταχυφυείς βλαστοί οι οποίοι σχηματίζουν με τον κύριο βλαστό γωνία μικρότερη της κανονικής. Έτσι εμφανίζεται το πιο χαρακτηριστικό σύμπτωμα της ασθένειας, "σκούπα της μάγισσας" σε διάφορα σημεία της κόμης των δένδρων (**Εικ.1,2**). Επιπλέον μπορεί να εμφανιστεί καθυστερημένη έκπτυξη ακραίων οφθαλμών το φθινόπωρο και σχηματισμός ρόδακα φύλλων.
- **Στα φύλλα:** Τα φύλλα εκπτύσσονται πρόωρα, είναι μικρότερα σε μέγεθος, ακανόνιστα οδοντωτά, έχουν κοντό μίσχο και ιδιαίτερα μεγάλα παράφυλλα-έως 4 ανά φύλλο(**Εικ. 3,4**). Σε πολλές περιπτώσεις, ιδιαίτερα σε ασβεστούχα εδάφη, παρατηρείται χλώρωση, "κοκκίνισμα" και πρόωρη πτώση των φύλλων.

- **Στα άνθη:** Η άνθηση καθυστερεί πολλές φορές μέχρι αργά το καλοκαίρι αλλά τα περισσότερα άνθη έχουν φυσιολογική εμφάνιση.
- **Στους καρπούς:** Οι καρποί είναι μικρότεροι σε μέγεθος (μέχρι και 50%) και σε βάρος (μέχρι 63-74%) (**Εικ.5**), έχουν μακρύτερους και λεπτότερους ποδίσκους, οι κοιλότητες του κάλυκα και του ποδίσκου είναι πιο ρηχές και ευρείες, προσδίδοντας στους καρπούς πιο επίπεδη εμφάνιση. Τα σπέρματα και η κοιλότητα στην οποία βρίσκονται είναι μικρότερου μεγέθους σε σχέση με τους υγιείς καρπούς. Επιπλέον έχουν φτωχά γευστικά χαρακτηριστικά, λιγότερα σάκχαρα και οργανικά οξέα και πολλές φορές καθίστανται μη εμπορεύσιμοι.

### Φωτογραφίες με συμπτώματα

Τα προκαλούμενα από το φυτόπλασμα συμπτώματα παρουσιάζονται στις ακόλουθες εικόνες:



Εικ.1



Εικ.2



Εικ.3 (αριστερά υγιές φύλλο)



Εικ.4 (δεξιά υγιές φύλλο)



Εικ.5

Οι φωτογραφίες που ακολουθούν είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα :

[http://www.eppo.org/QUARANTINE/bacteria/Apple\\_proliferation/PHYPPMA\\_images.htm](http://www.eppo.org/QUARANTINE/bacteria/Apple_proliferation/PHYPPMA_images.htm)

Σύνταξη του κειμένου 'Κατευθυντήριες Οδηγίες': Οκτώβριος 2010

Φωτογραφίες συμπτωμάτων είναι επίσης διαθέσιμες και στις ακόλουθες ηλεκτρονικές διευθύνσεις:

[http://archives.eppo.org/EPPOStandards/PM7\\_DIAGNOS/separate\\_figures/phytoplasma\\_mali\\_webfigs.pdf](http://archives.eppo.org/EPPOStandards/PM7_DIAGNOS/separate_figures/phytoplasma_mali_webfigs.pdf)

[http://www.freshplaza.com/2007/0223/1-3\\_it\\_apple.htm](http://www.freshplaza.com/2007/0223/1-3_it_apple.htm)

<http://nrsp5.prosser.wsu.edu/ddp00039.html>

[http://www.proliferation-du-pommier.com/symptome\\_fra.html](http://www.proliferation-du-pommier.com/symptome_fra.html)

#### 4. **Τρόπος μετάδοσης:**

- με τη χρησιμοποίηση μολυσμένου πολλαπλασιαστικού υλικού (δενδρύλλια, εμβόλια, υποκείμενα)
- πιθανά με έντομα-φορείς (τζιτζικάκια, ψύλλες)

#### 5. **Κατάλληλες χρονικές περίοδοι μακροσκοπικών ελέγχων**

Κατάλληλες περίοδοι μακροσκοπικών ελέγχων για διαπίστωση ύπαρξης ύποπτων συμπτωμάτων (βλ. §3) είναι από τις αρχές της άνοιξης μέχρι και τα μέσα φθινοπώρου, ανάλογα με το βλαστικό στάδιο.

#### 6. **Γνωστοποίηση στη Φυτοϋγειονομική Υπηρεσία**

Κάθε φυτωριούχος 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.**