

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗ
ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ ή ΜΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΗΣ ΜΑΡΑΝΣΗΣ
ΤΗΣ ΜΗΔΙΚΗΣ**

Κατά τη διενέργεια των μακροσκοπικών ελέγχων από τους υπόχρεους (παραγωγούς) για τη διαπίστωση ή μη της παρουσίας συμπτωμάτων προσβολής καλλιεργειών μηδικής από το βακτήριο καραντίνας *Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus* (McCulloch) Davis *et al.* (Cmi), παρέχονται οι ακόλουθες οδηγίες για την υποβοήθηση των ελέγχων:

1. **Επιβλαβής οργανισμός:** Το φυτοπαθογόνο βακτήριο καραντίνας *Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus* (McCulloch) Davis *et al.* (Cmi), που προκαλεί την ασθένεια "Βακτηριακή μάρανση μηδικής".
2. **Φυτά ξενιστές που προσβάλλει:** Το παραπάνω βακτήριο προσβάλλει τα ακόλουθα φυτά:
 - Μηδική (*Medicago sativa* L)
 - Κίτρινη μηδική (*Medicago falcata* L)
 - *Melilotus alba* L κ.ά..
3. **Συμπτώματα:** Η εκδήλωση της ασθένειας επηρεάζεται από τη θρεπτική κατάσταση του ξενιστή και γίνεται ιδιαίτερα σοβαρή σε υψηλές συγκεντρώσεις αζώτου (N) και φωσφόρου (P) και χαμηλές καλίου (K). Διάσπαρτα ασθενή φυτά ή ομάδες φυτών αρχικά εμφανίζονται στα χαμηλότερα σημεία του αγρού. Συνήθως παρουσιάζουν μάρανση σε περιόδους έλλειψης υγρασίας αλλά κατόπιν αναλαμβάνουν. Τα συμπτώματα επειδή εμφανίζονται σχετικά ομοιόμορφα στην καλλιέργεια την πρώτη χρονιά, συχνά περνούν απαρατήρητα (γι' αυτό και το όνομα του υποείδους του βακτηρίου *insidiosus*→*insidious*=ύπουλο).

Ήπια συμπτώματα περιλαμβάνουν ποικιλοχλώρωση -"μωσαϊκό"- και συστροφή προς τα άνω της περιφέρειας των φύλλων, καθώς και σχετική μείωση του ύψους του φυτού. Στη συνέχεια η μη κανονική ανάπτυξη βλαστών καταλήγει σε "σκούπα της μάγισσας". Σε σοβαρές προσβολές παρατηρείται έντονος νανισμός των φυτών (**εικόνα 1**), οι βλαστοί γίνονται λεπτοί και επιμήκεις, τα φυλλάρια εμφανίζονται μικρά, παχύτερα των υγιών, συχνά παραμορφωμένα με ολική ή περιφερειακή λεύκανση. Τα ασθενή φυτά είναι περισσότερο εμφανή μετά την κοπή και επαναβλάστησή τους και τελικά συνήθως νεκρώνονται.

Κατά την αφαίρεση του φλοιού εμφανίζεται κίτρινος έως ανοικτοκάστανος μεταχρωματισμός των νεαρών ξυλωδών ιστών των ριζών στα όρια μεταξύ φλοιώδους παρεγχύματος και κεντρικού κυλίνδρου που σε εγκάρσια τομή φαίνεται σαν "δαχτυλίδι" (εικόνα 2). Επίσης εμφανίζονται μεταχρωματισμοί κατά θέσεις στην εσωτερική πλευρά του φλοιώδους παρεγχύματος και τελικά μεταχρωματίζεται ολόκληρος ο κεντρικός κύλινδρος (εικόνα 3).

Φωτογραφίες με συμπτώματα

Οι φωτογραφίες που ακολουθούν είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα :
http://www.eppo.org/QUARANTINE/bacteria/Clavibacter_m_insidiosus/CORBIN_images.htm



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3

Φωτογραφίες συμπτωμάτων είναι επίσης διαθέσιμες και στις ακόλουθες ηλεκτρονικές διευθύνσεις:

<http://nu-distance.unl.edu/homer/disease/agron/alfalfa/AlfBacWi.html>

<http://utahpests.usu.edu/PLANTDISEASES/htm/alfalfa/alfalfadiseases/alfalfadiseasesimages>

4. Τρόπος μετάδοσης:

- Σε αμόλυντες περιοχές:
 - με μολυσμένο σπόρο
 - με μολυσμένο άχυρο
- Σε άλλα υγιή φυτά εντός του αγρού:
 - με το νερό ποτίσματος, μέσω πληγών των ριζών και του λαιμού που προκαλούνται από τα εργαλεία καλλιέργειας του εδάφους, από ζημιές λόγω χαμηλών θερμοκρασιών αλλά και από έντομα και νηματώδεις
 - με τη χρήση μολυσμένων και μη απολυμανθέντων εργαλείων κατά τη διάρκεια καλλιεργητικών χειρισμών
 - με τα υπολείμματα της καλλιέργειας

5. Κατάλληλες χρονικές περίοδοι μακροσκοπικών ελέγχων

Κατάλληλες περίοδοι μακροσκοπικών ελέγχων για διαπίστωση ύπαρξης ύποπτων συμπτωμάτων (βλ. §3) είναι στα φυτά κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου.

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.**