

Κατευθυντήριες οδηγίες μακροσκοπικών ελέγχων σε φυτά πατάτας ή τομάτας για τη διαπίστωση παρουσίας ή μη συμπτωμάτων που μοιάζουν με προσβολή από το φυτόπλασμα στόλμπουρ (potato stolbur phytoplasma).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Επιβλαβής οργανισμός
2. Φυτά που προσβάλλονται
3. Συμπτώματα
Φωτογραφίες συμπτωμάτων
Συμπτώματα σε φυτά πατάτας
Συμπτώματα σε φυτά τομάτας
4. Τρόπος μετάδοσης
5. Κατάλληλη χρονική περίοδος παρατηρήσεων για συμπτώματα
6. Γνωστοποίηση στη Φυτοϋγειονομική Υπηρεσία

Οι οδηγίες απευθύνονται στους υπόχρεους παραγωγούς πατάτας και τομάτας και αποσκοπούν στην παροχή πληροφοριών χρήσιμων για την επισημάνση στις καλλιέργειες αυτές, φυτών που παρουσιάζουν συμπτώματα πιθανής προσβολής από το φυτόπλασμα στόλμπουρ. Κύριος στόχος της επισημάνσης αυτής είναι η υποβοήθηση των φυτοϋγειονομικών ελέγχων.

1. Επιβλαβής οργανισμός

Φυτόπλασμα ‘στόλμπουρ’ (potato stolbur phytoplasma)

2. Φυτά που προσβάλλονται

Το φυτόπλασμα προσβάλλει κυρίως φυτά που ανήκουν στην οικογένεια των σολανωδών (Solanaceae) μεταξύ των οποίων τα ιδιαίτερης οικονομικής σημασίας είναι:

- Πατάτα (*Solanum tuberosum*, L.),
- Τομάτα (*Lycopersicon esculentum*, Mill.),
- Μελιτζάνα (*Solanum melongena*, L.)
- Πιπεριά και συγγενή είδη (*Capsicum* spp.)

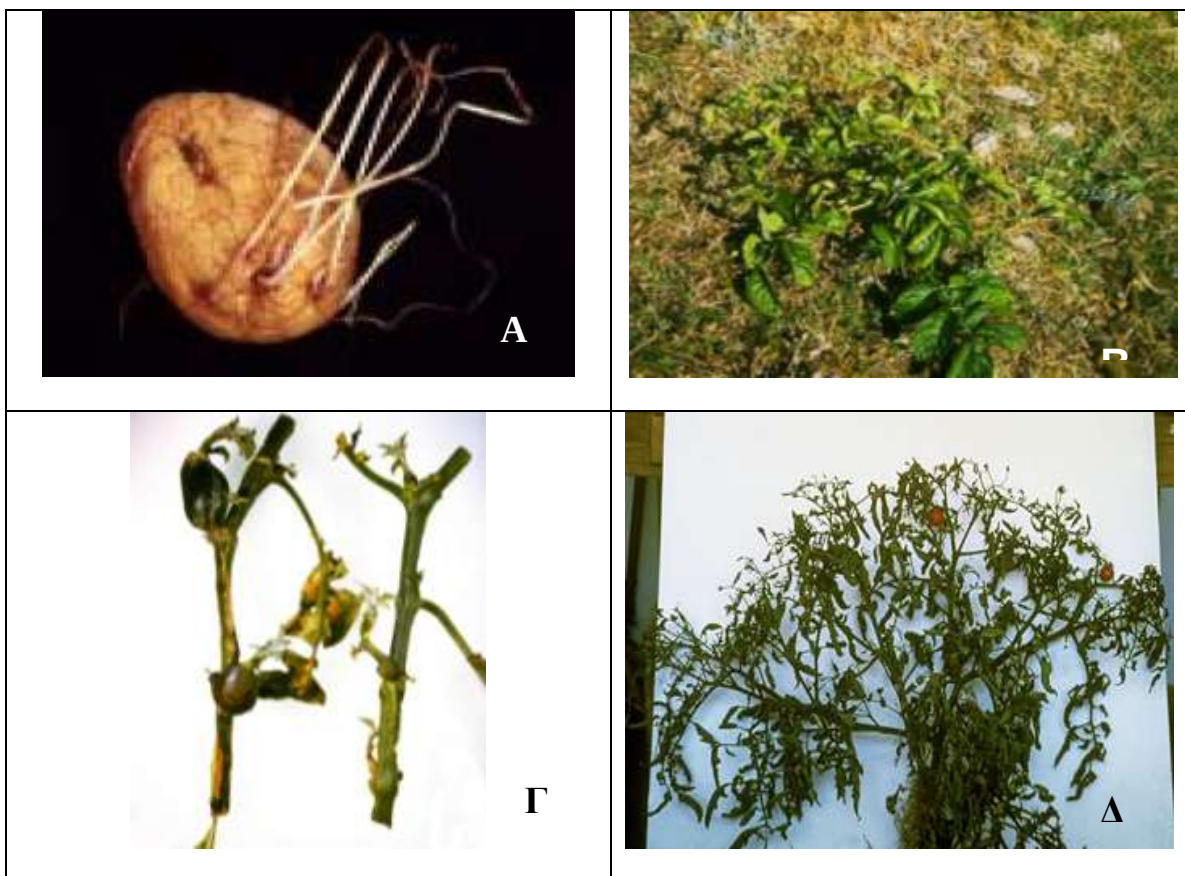
Επίσης, είναι γνωστά ως ευπαθή 16 επιπλέον είδη από 6 άλλες οικογένειες, συμπεριλαμβανομένων και ζιζανίων των οικογενειών Asteraceae, Convolvulaceae (π.χ. περικοκλάδα) και Fabaceae (π.χ. *Trifolium* spp.).

3. Συμπτώματα

Η συμπτωματολογία της ασθένειας ποικίλλει με το στέλεχος του παθογόνου, τις περιβαλλοντικές συνθήκες και τον ξενιστή. Είναι δυνατό να μην υπάρχουν εμφανή συμπτώματα ή να είναι δυσδιάκριτα.

3.1. Φωτογραφίες συμπτωμάτων

Φωτογραφίες τυπικών συμπτωμάτων που προκαλούνται από το φυτόπλασμα σε φυτά πατάτας και τομάτας παρουσιάζονται στην Εικ.1



Εικ. 1: Συμπτώματα της ασθένειας που προκαλούνται από το φυτόπλασμα potato stolbur phytoplasma σε φυτά πατάτας (Α, Β, Γ) και τομάτας (Δ).

[Πηγή: International Potato Center, 1996. Major Potato Diseases, Insects, and Nematodes — Lima, Peru (φωτογραφία Α), http://www.eppo.org/QUARANTINE/bacteria/Stolbur/PHYYP10_images.htm (φωτογραφίες Β, Γ, Δ)]

3.2. Συμπτώματα σε φυτά πατάτας

Οι μολυσμένοι κόνδυλοι σχηματίζουν φύτες κανονικής ανάπτυξης ή πολύ λεπτότερα των κανονικών που μοιάζουν με νήματα (Εικ. 1Α). Στη περίπτωση κανονικής ανάπτυξης των φύτεων, εμφανή συμπτώματα της ασθένειας παρουσιάζονται για πρώτη φορά περίπου 60-80 μέρες μετά τη φύτευση, και περιλαμβάνουν χλώρωση και καρούλιασμα των φύλλων (Εικ.1Β). Αργότερα σχηματίζονται εναέριοι στόλונες και κόνδυλοι (Εικ. 1Γ) σε διάφορα σημεία του βλαστού στις μασχάλες των φύλλων.

3.3. Συμπτώματα σε φυτά τομάτας

Στα μολυσμένα φυτά, τα φύλλα που είχαν εκπτυχθεί πριν από την προσβολή αποκτούν πρασινοκίτρινο χρώμα, κυρίως στην περιφέρεια η οποία ενίοτε καρουλιάζει προς τα πάνω. Τα νεότερης ηλικίας φύλλα αποκτούν πιο έντονο κίτρινο χρώμα και έχουν μικρότερο μέγεθος. Καθώς επιβραδύνεται η αύξηση, οι βλαστοί γίνονται πιο λεπτοί προς την κορυφή, ενώ

διογκώνονται στα σημεία μόλυνσης. Επίσης, αναπτύσσονται πλευρικοί βλαστοί και το φυτό αποκτά μια θαμνώδη εμφάνιση (Εικ. 1Δ).

Τα άνθη που ήταν ήδη σχηματισμένα πριν από την προσβολή, αποκτούν ανορθωμένη θέση, μπορεί να είναι στείρα, με πέταλα πρασινωπά αντί για κίτρινα. Τα πέταλα των νεαρών ανθέων έχουν έντονο πράσινο χρώμα και μικρό μέγεθος. Τα σέπαλα των ανθέων είναι πλήρως συνενωμένα και τα νεύρα τους εμφανίζουν μοβ μεταχρωματισμό. Ο κάλυκας μεγεθύνεται και μοιάζει με κύστη· το σύμπτωμα χαρακτηρίζεται ως “γιγαντοφθαλμία” (big bud). Οι άξονες των ταξιανθιών είναι παχύτεροι από ό,τι στα υγιή φυτά. Μετά τη μόλυνση, η ανάπτυξη των καρπών σταματά. Οι ήδη σχηματισμένοι πράσινοι καρποί σκληραίνουν, αφυδατώνονται και κοκκινίζουν με πολύ αργό ρυθμό. Επίσης, έχουν μικρότερο μέγεθος και παχύτερους ποδίσκους συγκριτικά με τους υγιείς.

4. Τρόπος μετάδοσης

Το φυτόπλασμα μεταδίδεται:

- με έντομα, και κυρίως με εκείνα που ανήκουν στα γνωστά με το όνομα ‘τζιτζικάκια’.
- με εμβολιασμό (ανεξάρτητα αν είναι μολυσμένο το εμβόλιο ή το υποκείμενο)
- με παρασιτικά φυτά Κουσκούτας (*Cuscuta campestris*, *C. epilinum*, *C. trifolii*) και πιθανώς Οροβάγχης (*Orobancha aegyptiaca*).

Αντίθετα, δεν μεταδίδεται με τα σπέρματα κανενός από τα φυτά-ξενιστές του. Υπάρχουν αντικρουόμενες ενδείξεις για τη μετάδοσή του με κονδύλους.

Η εκδήλωση της ασθένειας ευνοείται κατά τους θερμούς και ξηρούς μήνες του καλοκαιριού, και γενικά όταν οι καιρικές συνθήκες υποχρεώνουν τα έντομα που το μεταδίδουν (φορείς) να μεταναστεύουν από άγρια φυτά-ξενιστές σε σολανώδη φυτά, τα οποία υπό άλλες συνθήκες δεν προτιμώνται από τα έντομα αυτά.

5. Κατάλληλη χρονική περίοδος παρατηρήσεων για συμπτώματα

- Για την πατάτα, η περίοδος από το καλοκαίρι (κυρίως μέσα Ιουλίου και μετά) έως και τον Οκτώβριο, όταν τα φυτά είναι σε προχωρημένο στάδιο βλάστησης (60-80 μέρες μετά τη φύτευση), και κυρίως στο στάδιο της άνθησης, ανάλογα με τις ιδιαίτερες εδαφοκλιματικές συνθήκες κάθε περιοχής.
- Για την τομάτα: η περίοδος του καλοκαιριού έως τον Οκτώβριο, όπως και για την πατάτα.

6. Γνωστοποίηση στη Φυτοϋγειονομική Υπηρεσία

Κάθε υπόχρεος παραγωγός πρέπει:

Να ενημερώνει αμέσως τη Φυτοϋγειονομική Υπηρεσία της περιοχής του, για οποιαδήποτε ασυνήθιστη εμφάνιση συμπτωμάτων ή επιβλαβών οργανισμών ή άλλης ανωμαλίας στα φυτά της καλλιέργειάς του.