



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΟΪΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

**ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΠΙΒΛΑΒΗ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ
ΚΑΡΑΝΤΙΝΑΣ
*Candidatus Liberibacter spp.***

Αθήνα, 2024



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΓΕΩΡΓΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΟΪΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Ταχ. Διεύθυνση: Λ. Συγγρού 150
Ταχ. Κωδ.: 176 71, Αθήνα
Τηλέφωνο: 210 928 7235
Email: Planthealth@minagric.gr

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ- ΣΚΟΠΟΣ	5
2. ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	6
3. ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ.....	7
3.1 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	7
3.2 ΞΕΝΙΣΤΕΣ	8
3.3 ΒΙΟΛΟΓΙΑ.....	9
3.4 ΦΥΤΟΪΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ.....	9
3.5 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	10
3.6 ΜΕΤΑΔΟΣΗ	11
3.7 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ	11
3.8 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ.....	11
3.9 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ	11
3.9.1 <i>Candidatus Liberibacter africanus</i>	11
3.9.2 <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i>	12
3.9.3 <i>Candidatus Liberibacter americanus</i>	12
4. ΦΟΡΕΙΣ ΤΟΥ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥ <i>CANDIDATUS LIBERIBACTER SPP.</i>.....	12
5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ-ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΕΙΣ	14
5.1 ΟΡΙΣΜΟΙ.....	14
5.2 ΈΛΕΓΧΟΙ ΔΙΑΚΙΝΟΥΜΕΝΩΝ Η ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΩΝ ΦΥΤΩΝ-ΞΕΝΙΣΤΩΝ	14
5.3 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΕΙΣ.....	15
6. ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΕΩΝ, ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΚΟΙΝΟΥ	16
7. ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ.....	17
8. ΕΠΙΣΗΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	23
9. ΚΑΝΟΝΕΣ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΩΝ ΦΟΡΕΩΝ, ΑΡΜΟΔΙΑΣ ΑΡΧΗΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΚΟΙΝΟΥ	24
10. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	24
11. ΛΗΨΗ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	25
11.1 ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ ΚΡΟΥΣΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥ <i>CANDIDATUS LIBERIBACTER SPP.</i>	25
11.2 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥ ΣΕ ΔΙΑΚΙΝΟΥΜΕΝΟ Η ΕΙΣΑΓΟΜΕΝΟ ΦΟΡΤΙΟ ΦΥΤΩΡΙΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.	25
11.3 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥ ΣΕ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ Η ΣΕ ΣΗΜΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΤΩΝ.....	26
11.4 ΈΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΠΤΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ	26
11.5 ΜΕΤΡΑ ΚΑΤΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΣΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΔΙΑΠΙΣΤΩΘΗΚΕ ΤΟ ΒΑΚΤΗΡΙΟ	27
12. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ	31
13. ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΦΥΤΟΪΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ.	31
14. ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ.....	31
15. ΑΝΑΓΚΑΙΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ.....	32
16. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΚΑΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	32
17. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	33



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....	34
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.....	61

1. Εισαγωγή- Σκοπός

Η ασθένεια Huanglongbing (HLB), γνωστή και ως citrus greening disease που προκαλείται από το βακτήριο *Candidatus Liberibacter spp.*, αποτελεί την πιο καταστρεπτική ασθένεια των εσπεριδοειδών. Η εν λόγω ασθένεια μεταδίδεται με δύο έντομα-φορείς, το *Diaphorina citri* (Kuwayama), γνωστό και ως Asian Citrus Psyllid και το *Trioza erytreae*, γνωστό και ως African Citrus Psyllid. Η ασθένεια δεν έχει εντοπιστεί μέχρι τώρα στην Ευρώπη.

Ο εν λόγω επιβλαβής οργανισμός (*Candidatus Liberibacter spp.*) συμπεριλαμβάνεται στο Παράρτημα II, Μέρος Α του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/2072, στο οποίο αναγράφονται οι επιβλαβείς οργανισμοί οι οποίοι δεν έχουν εντοπιστεί στο έδαφος της Ένωσης. Επίσης, περιλαμβάνεται στη λίστα με τους επιβλαβείς οργανισμούς προτεραιότητας (Priority Pest) σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/1702.

Το βακτήριο προσβάλλει κυρίως φυτά που ανήκουν στην οικογένεια των εσπεριδοειδών και προκαλεί κηλίδες στα φύλλα, καθυστερημένη ανάπτυξη φυτού, μειωμένο μέγεθος καρπού, πρόωρη πτώση καρπού, μεσονεύρια χλώρωση των φύλλων που μοιάζει με τα συμπτώματα που προκαλεί η τροφοπενία ψευδαργύρου και καταστροφή του ριζικού συστήματος. Επιπλέον, οι καρποί παραμένουν πράσινοι στην μια πλευρά τους και ο χυμός τους έχει πικρή γεύση, ενώ τα προσβεβλημένα δένδρα ξεραίνονται μέσα σε τρία με πέντε χρόνια από τη στιγμή που μολύνθηκαν.

Το παθογόνο βακτήριο μέσω των εντόμων-φορέων του μπορεί να εξαπλωθεί γρήγορα σε φυτείες εσπεριδοειδών και να προκαλέσει ολική καταστροφή – ξήρανση των δένδρων, με σοβαρότατες επιπτώσεις στην οικονομία, γεωργία και περιβάλλον του τόπου μας αφού θα μειωθεί δραματικά η παραγωγή καρπών εσπεριδοειδών ενώ παράλληλα θα επηρεασθούν αρνητικά οι εξαγωγές αυτών σε άλλες χώρες.

Σύμφωνα με το άρθρο 25 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031, κάθε κράτος μέλος καταρτίζει σχέδιο έκτακτης ανάγκης με τις ενέργειες που πρέπει να πραγματοποιήσει στην επικράτειά του, σε περίπτωση επιβεβαίωσης της παρουσίας ή υπόνοιας παρουσίας του συγκεκριμένου οργανισμού.

Το παρόν κείμενο αποτελεί το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης (Contingency Plan), που ετοιμάστηκε από την Αρμόδια Αρχή για την Φυτοϋγεία της Χώρας μας (Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ) και αποσκοπεί στο να αποτρέψει την είσοδο του βακτηρίου *Candidatus Liberibacter spp.* στον Ελλαδικό Χώρο.

Στην περίπτωση που το βακτήριο *Candidatus Liberibacter spp.* εντοπιστεί στον Ελλαδικό Χώρο, το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης περιλαμβάνει μέτρα για την εκρίζωση του.

2. Νομικό Πλαίσιο

1. **Κανονισμός (ΕΕ) 2016/2031** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2016, σχετικά με προστατευτικά μέτρα κατά των επιβλαβών για τα φυτά οργανισμών, την τροποποίηση των κανονισμών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 228/2013, (ΕΕ) αριθ. 652/2014 και (ΕΕ) αριθ. 1143/2014, και την κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 69/464/ΕΟΚ, 74/647/ΕΟΚ, 93/85/ΕΟΚ, 98/57/ΕΚ, 2000/29/ΕΚ, 2006/91/ΕΚ και 2007/33/ΕΚ

2. **Κανονισμός (ΕΕ) 2017/625** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Μαρτίου 2017, για τους επίσημους ελέγχους και τις άλλες επίσημες δραστηριότητες που διενεργούνται με σκοπό την εξασφάλιση της εφαρμογής της νομοθεσίας για τα τρόφιμα και τις ζωοτροφές και των κανόνων για την υγεία και την καλή μεταχείριση των ζώων, την υγεία των φυτών και τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, για την τροποποίηση των κανονισμών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΚ) αριθ. 999/2001, (ΕΚ) αριθ. 396/2005, (ΕΚ) αριθ. 1069/2009, (ΕΚ) αριθ. 1107/2009, (ΕΕ) αριθ. 1151/2012, (ΕΕ) αριθ. 652/2014, (ΕΕ) 2016/429 και (ΕΕ) 2016/2031, των κανονισμών του Συμβουλίου (ΕΚ) αριθ. 1/2005 και (ΕΚ) αριθ. 1099/2009 και των οδηγιών του Συμβουλίου 98/58/ΕΚ, 1999/74/ΕΚ, 2007/43/ΕΚ, 2008/119/ΕΚ και 2008/120/ΕΚ και για την κατάργηση των κανονισμών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΚ) αριθ. 854/2004 και (ΕΚ) αριθ. 882/2004, των οδηγιών του Συμβουλίου 89/608/ΕΟΚ, 89/662/ΕΟΚ, 90/425/ΕΟΚ, 91/496/ΕΟΚ, 96/23/ΕΚ, 96/93/ΕΚ και 97/78/ΕΚ και της απόφασης 92/438/ΕΟΚ του Συμβουλίου (κανονισμός για τους επίσημους ελέγχους)

3. **Εκτελεστικός Κανονισμός (ΕΕ) 2019/2072** της Επιτροπής, της 28ης Νοεμβρίου 2019, για τη θέσπιση ενιαίων όρων για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τα προστατευτικά μέτρα κατά των επιβλαβών για τα φυτά οργανισμών, και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 690/2008 της Επιτροπής και την τροποποίηση του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2018/2019 της Επιτροπής

4. **Κατ' εξουσιοδότηση Κανονισμός (ΕΕ) 2019/1702** της Επιτροπής της 1ης Αυγούστου 2019 για τη συμπλήρωση του κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου μέσω της κατάρτισης του καταλόγου των επιβλαβών οργανισμών προτεραιότητας.

5. **N. 2147/1952** (Α. 155). Περί προλήψεως και καταστολής των ασθενειών και εχθρών των φυτών και περί οργανώσεως τη φυτοπαθολογικής Υπηρεσίας.

6. Το άρθρο 23 του **ν. 4691/2020** «Ρυθμίσεις αρμοδιότητας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων για την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό του αγροτικού τομέα και άλλες διατάξεις» (Α' 108).

7. **ΠΔ 37 (Α' 94)**. Συμπληρωματικά μέτρα εφαρμογής των κανονισμών (ΕΕ) 2017/625 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 095, 7.4.2017, σ. 1 και διορθωτικό ΕΕ L 137, 24.5.2017, σ. 40), για τους επίσημους ελέγχους και τις άλλες επίσημες δραστηριότητες που διενεργούνται με σκοπό την εξασφάλιση εφαρμογής των κανόνων για την υγεία των φυτών και (ΕΕ) 2016/2031 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 317, 23.11.2016, σ. 4 και διορθωτικό ΕΕ L317, 1.10.2020, σ. 39), σχετικά με προστατευτικά μέτρα κατά των επιβλαβών για τα φυτά οργανισμών.

8. Εκτελεστικοί και Κατ' Εξουσιοδότηση Κανονισμοί (ΕΕ) των Κανονισμών (ΕΕ) **(ΕΕ) 2016/2031** και **(ΕΕ) 2017/625**.

9. **ΚΥΑ 12681/352865/16-12-2021 (Β' 5931)**. Εξειδίκευση καταμερισμού αρμοδιοτήτων των αρμόδιων αρχών φυτοϋγειονομικού ελέγχου, ορισμός επίσημων υπαλλήλων

φυτοϋγειονομικών υπηρεσιών και καθορισμός διαδικασιών για τη διενέργεια των επίσημων φυτοϋγειονομικών ελέγχων και άλλων επίσημων δραστηριοτήτων του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2017 (L 095 και διορθωτικό L 137), που διεξάγονται για την εξακρίβωση της συμμόρφωσης με τη νομοθεσία για τη φυτοϋγεία.

3. Βιολογικός Κύκλος-Οικονομική Σημασία

3.1 Ταξινόμηση

Επιστημονική ονομασία: *Candidatus Liberibacter africanus* (Jagoueix et al. 1997)

Κλάση: Alphaproteobacteria,

Φύλο: Proteobacteria,

Τάξη: Rhizobiales,

Οικογένεια: Phyllobacteriaceae,

Γένος: Liberibacter,

Είδος: *Candidatus Liberibacter africanus*

Συνώνυμα: *Liberibacter africanum* και *Liberibacter africanus*

Κωδικός EPPO: LIBEAF

Κοινό όνομα: Citrus greening

Επιστημονική ονομασία: *Candidatus Liberibacter asiaticus* (Jagoueix et al. 1997)

Κλάση: Alphaproteobacteria,

Φύλο: Proteobacteria,

Τάξη: Rhizobiales,

Οικογένεια: Phyllobacteriaceae,

Γένος: Liberibacter,

Είδος: *Candidatus Liberibacter asiaticus*

Συνώνυμα: *Liberibacter asiaticum* και *Liberibacter asiaticus*

Κωδικός EPPO: LIBEAS

Κοινό όνομα: Citrus greening

Επιστημονική ονομασία: *Candidatus Liberibacter americanus* (Jagoueix et al. 1997)

Κλάση: Alphaproteobacteria,

Φύλο: Proteobacteria,

Τάξη: Rhizobiales,

Οικογένεια: Phyllobacteriaceae,

Γένος: *Liberibacter*,

Είδος: *Candidatus Liberibacter americanus*

Συνώνυμα: *Liberibacter americanus*

Κωδικός EPPO: LIBEAM

Κοινό όνομα: Brazilian citrus greening

3.2 Ξενιστές

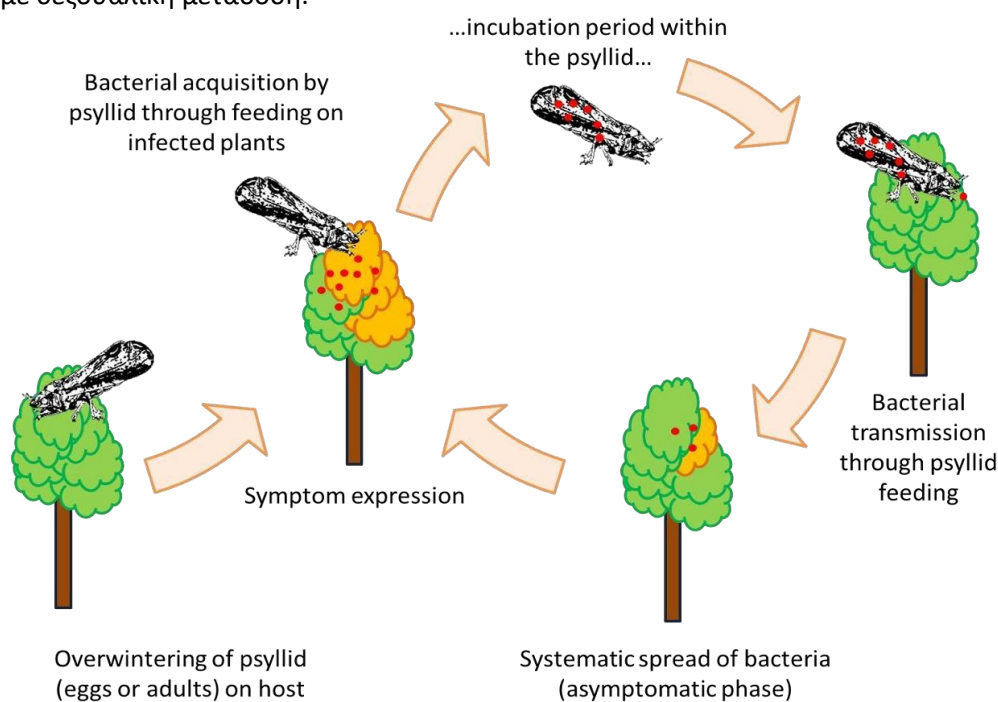
Το βακτήριο *Candidatus Liberibacter spp.* προσβάλλει κυρίως τα εσπεριδοειδή. Ανάλογα με το είδος του βακτηρίου π.χ. *Candidatus L. asiaticus*, *L. africanus*, *L. americanus* μπορεί να προσβάλει και κάποια άλλα φυτά όπως τα *Murraya paniculate*, *Clausena spp.* και το κουμκουάτ (*Fortunella spp.*). Στον πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται οι κύριοι ξενιστές των βακτηρίων:

Ξενιστές	Επιστημονικό όνομα	Κοινό όνομα
Κύριοι ξενιστές	<i>Citrus reticulata</i>	Mandarin
	<i>Citrus sinensis</i>	Sweet orange
	<i>Citrus x tangelo</i>	Tangelo
Δευτερεύοντες ξενιστές	<i>Citrus aurantiifolia</i>	Key lime
	<i>Citrus jambhiri</i>	Rough lemon
	<i>Citrus limettioides</i>	Palestinian sweet lime
	<i>Citrus limon</i>	Lemon
	<i>Citrus maxima</i>	Pomelo
	<i>Citrus medica</i>	Citron
	<i>Citrus paradisi</i>	Grapefruit
	<i>Citrus x limonia</i>	Rangpur
	<i>Fortunella margarita</i>	Kumquat
	<i>Poncirus trifoliata</i>	Trifoliate orange
Άλλοι ξενιστές	<i>Murraya paniculata</i>	Orange jasmine
	<i>Clausena lansium</i>	Wampee
	<i>Severinia buxifolia</i>	Box orange
	<i>x Citrofortunella microcarpa</i>	Calamondin

3.3 Βιολογία

Υπάρχουν τρία διαφορετικά είδη του βακτηρίου που προκαλούν το HLB και είναι το *Candidatus Liberibacter asiaticus* (Las), *Candidatus Liberibacter africanus* (Laf) και το *Candidatus Liberibacter americanus* (Lam).

Ο κύκλος ζωής της ασθένειας (Εικόνα 1) ξεκινά όταν τα μολυσμένα έντομα-φορείς τραφούν επί του ευπαθούς φυτού-ξενιστή για να μεταδώσουν το παθογόνο βακτήριο. Στη συνέχεια, το μόλυσμα διαχέεται διασυστηματικά από το σημείο μόλυνσης στους υπόλοιπους φυτικούς ιστούς του δέντρου. Η λανθάνουσα περίοδος ή αλλιώς περίοδος επώασης της ασθένειας κυμαίνεται από 15 έως 18 ημέρες. Το βακτήριο μπορεί να ανιχνευθεί στο φυτό-ξενιστή μήνες πριν εκφραστούν οπτικά συμπτώματα σε μολυσμένα δέντρα. Ωστόσο, η περίοδος επώασης έχει αναφερθεί ότι είναι μεταξύ ενός και δύομισι ετών ή έως και έξι χρόνια σε ορισμένες περιπτώσεις. Δεδομένου ότι υπάρχει επαρκές μόλυσμα στον ιστό του φυτού-ξενιστή, υγιή έντομα-φορείς λαμβάνουν το βακτήριο μέσω της σίτισης τους επί των ιστών. Τα βακτήρια πολλαπλασιάζονται στις ψύλλες (Hemiptera: Psyllidae) (έντομα-φορείς) και μπορεί να μεταδοθούν μέσω των αυγών από το μολυσμένο θηλυκό στους απογόνους ή με σεξουαλική μετάδοση.



Εικόνα 1: Κύκλος ζωής της ασθένειας (Πηγή: EFSA)

3.4 Φυτοϋγειονομικό καθεστώς

Το βακτήριο θεωρείται επιβλαβής οργανισμός σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/2031 που διέπει την Φυτοϋγεία και τον Κανονισμό (ΕΕ) 2019/2072 που εναρμονίζει τον 2016/2031 και στον οποίο καταγράφονται τα 14 Παραρτήματα. Συγκεκριμένα, κατατάσσεται στο πιο κάτω Παράρτημα του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/2072 ως εξής:

Παράρτημα II, Μέρος Α,

Επιβλαβείς οργανισμοί που η παρουσία τους στο έδαφος της Ένωσης ΔΕΝ είναι γνωστή:

(1) Βακτήρια

1. *Candidatus Liberibacter africanus* (LAF)
2. *Candidatus Liberibacter americanus* (LAM)
3. *Candidatus Liberibacter asiaticus* (LAS)

Επίσης, **το βακτήριο** περιλαμβάνεται στη λίστα με τους επιβλαβείς οργανισμούς προτεραιότητας του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/1702.

3.5 Συμπτώματα

Ο εν λόγω επιβλαβής οργανισμός προσβάλλει κυρίως φυτά που ανήκουν στην οικογένεια των εσπεριδοειδών και προκαλεί κηλίδες στα φύλλα, καθυστερημένη ανάπτυξη φυτού, μειωμένο μέγεθος καρπού, πρόωρη πτώση καρπού, μεσονεύρια χλώρωση των φύλλων που μοιάζει με τα συμπτώματα που προκαλεί η τροφοπενία ψευδαργύρου και καταστροφή του ριζικού συστήματος. Οι καρποί παραμένουν πράσινοι στην μια πλευρά τους και ο χυμός τους έχει πικρή γεύση. Τα δένδρα ξεραίνονται μέσα σε τρία με πέντε χρόνια από τη στιγμή που μολύνθηκαν (Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Συμπτώματα HLB, (Πηγή: EPPO)

3.6 Μετάδοση

Η μετάδοση του βακτηρίου σε μακρινές αποστάσεις πραγματοποιείται κυρίως με τη μεταφορά προσβεβλημένων φυτών. Η μετάδοση σε κοντινές αποστάσεις και από φυτό σε φυτό γίνεται κυρίως μέσω των εντόμων-φορέων του (*Diaphorina citri* και *Trioza erytreae*) τα οποία μπορεί να πετάξουν (πτητική ικανότητα) μέχρι και 1,5 Km σε τέσσερις ημέρες.

3.7 Αντιμετώπιση

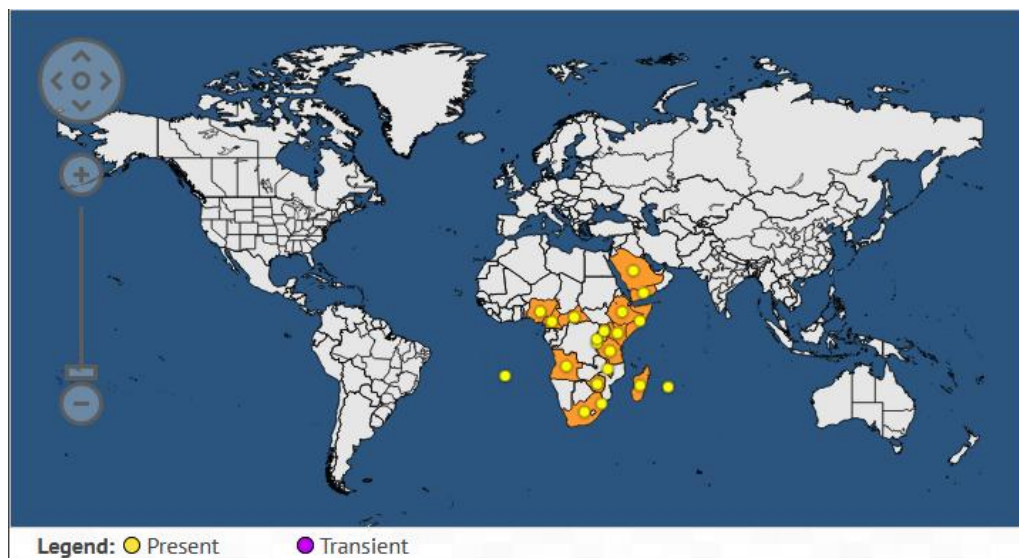
Η αντιμετώπιση της ασθένειας γίνεται με άμεσο κόψιμο και καταστροφή των προσβεβλημένων φυτών και των υπολειμμάτων τους.

3.8 Οικονομική σημασία

Επισημαίνεται ότι εάν το βακτήριο εισαχθεί στην Ελληνική επικράτεια ενδέχεται να προκαλέσει τεράστιες κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές ζημιές.

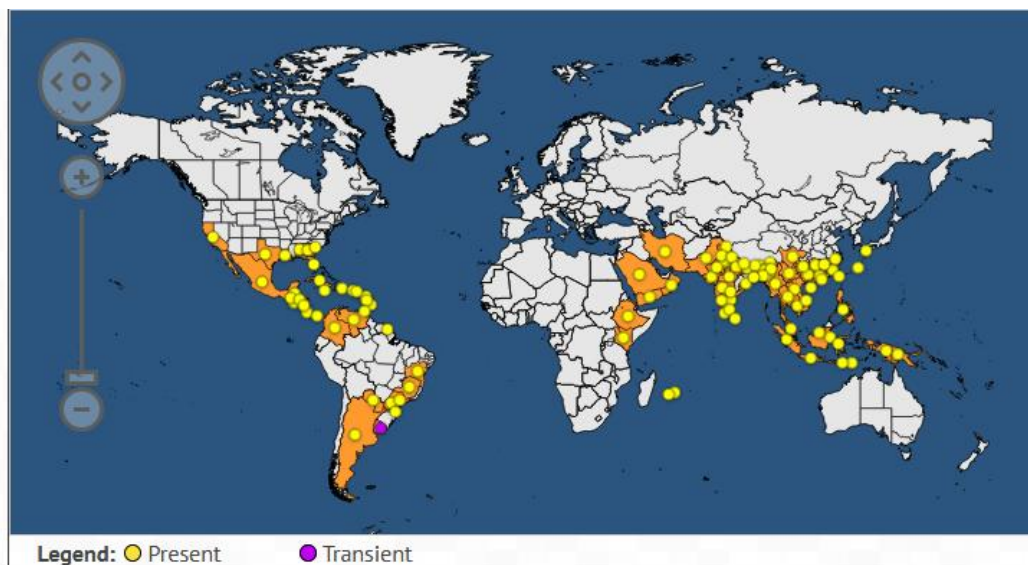
3.9 Γεωγραφική Εξάπλωση

3.9.1 *Candidatus Liberibacter africanus*



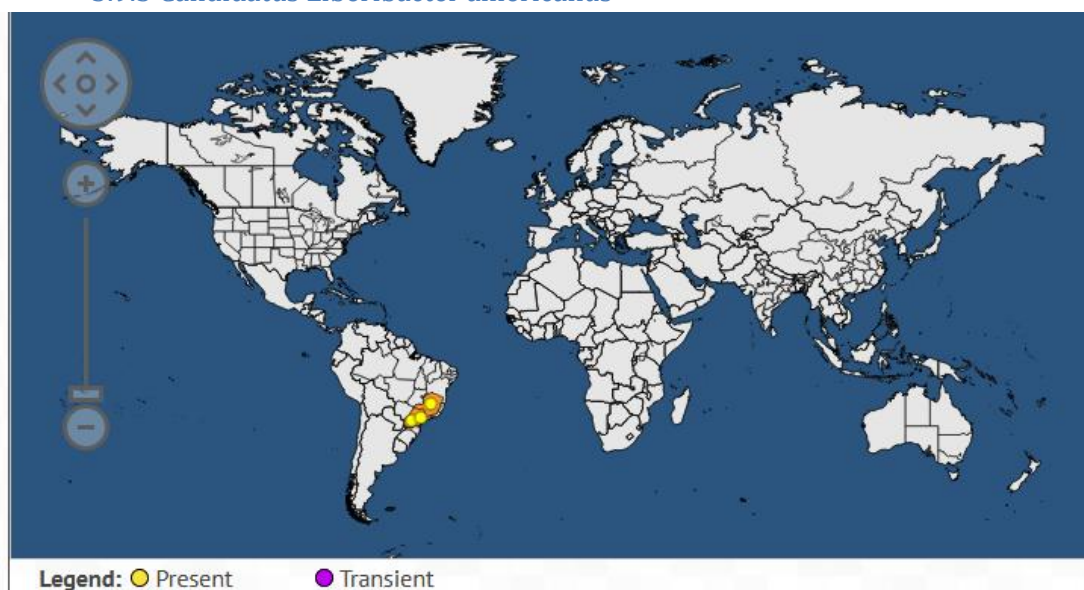
Εικόνα 3: Παγκόσμια διασπορά του επιβλαβούς οργανισμού *Candidatus Liberibacter africanus* (πηγή: Παγκόσμια βάση δεδομένων EPPO).

3.9.2 *Candidatus Liberibacter asiaticus*



Εικόνα 4: Παγκόσμια διασπορά του επιβλαβούς οργανισμού *Candidatus Liberibacter asiaticus* (πηγή: Παγκόσμια βάση δεδομένων EPPO).

3.9.3 *Candidatus Liberibacter americanus*



Εικόνα 5: Παγκόσμια διασπορά του επιβλαβούς οργανισμού *Candidatus Liberibacter americanus* (πηγή: Παγκόσμια βάση δεδομένων EPPO).

4. Φορείς του Βακτηρίου *Candidatus Liberibacter spp.*

- A) Το *Diaphorina citri* (Kuwayama) (Hemiptera: Psyllidae) (Ασιατική ψύλλα των εσπεριδοειδών).
- B) *Trioza erytreae* (Del Guercio) (Hemiptera: Psyllidae) (Αφρικανική ψύλλα των εσπεριδοειδών).

Το *Diaphorina citri* είναι ευρέως διαδεδομένο στις ασιατικές χώρες (Κίνα, Ιαπωνία, Ινδία, Μαλαισία, Φιλιππίνες, Ταιβάν, Βιετνάμ). Η παρουσία του έχει επίσης διαπιστωθεί τόσο στην Κεντρική όσο και στην Νότια Αμερική (ΗΠΑ, Βραζιλία, Αργεντινή, Κούβα, Ουρουγουάη, Βενεζουέλα, Κόστα Ρίκα). Στην Ευρώπη έχει αναφερθεί πρόσφατα η παρουσία του στην Κύπρο.

Το *Trioza erytrae* είναι διαδεδομένο στις αφρικανικές χώρες (Αγκόλα, Καμερούν, Αιθιοπία, Κένυα, Νότια Αφρική, Σουδάν, Τανζανία, Ζάμπια). Από τις ασιατικές χώρες η παρουσία του έχει διαπιστωθεί σε περιορισμένη έκταση μόνο στην Σαουδική Αραβία και στην Υεμένη. Από τις Ευρωπαϊκές χώρες έχει αναφερθεί στην Ισπανία και στην Πορτογαλία.

Οι κύριοι ξενιστές του εντόμου *D. citri* είναι δένδρα του γένους *Citrus* (εσπεριδοειδή) και κυρίως οι νεραντζιές (*Citrus aurantium*), οι μοσχολεμονιές (*Citrus aurantifolia*), των οποίων οι καρποί είναι γνωστοί ως «λάιμ», οι γκρεϊπφρουτιές (*Citrus paradisi*), τα *Citrus jambhiri* και τα *Murraya paniculata*. Σε μικρότερο βαθμό τα υπόλοιπα είδη του γένους *Citrus*, οι πορτοκαλιές (*Citrus sinensis*), οι λεμονιές (*Citrus limon*), το καλαμοντίν (*Citrofortunella microcarpa*) και το *Poncirus trifoliata*.

Οι κύριοι ξενιστές του εντόμου *T. erytrae* είναι δένδρα του γένους *Citrus* και κυρίως οι λεμονιές (*C. limon*) και οι μοσχολεμονιές (*C. aurantifolia*). Σε μικρότερο βαθμό τα υπόλοιπα είδη του γένους *Citrus*, οι πορτοκαλιές (*C. sinensis*), το καλαμοντίν (*C. microcarpa*) και το *P. trifoliata*.

Το *D. citri* είναι πιο διαδεδομένο σε ζεστές παράκτιες περιοχές. Οι βέλτιστες θερμοκρασίες για την ανάπτυξή του είναι 25-28°C, ωστόσο μπορεί να αντέξει σε ένα μεγάλο εύρος κλιματικών συνθηκών. Αντιθέτως, το *T. erytrae* είναι πιο ευαίσθητο σε πολύ ζεστό και ξηρό περιβάλλον και προτιμά να προσβάλλει δένδρα που βρίσκονται σε περιοχές με πιο ψυχρές και υγρές συνθήκες, συνήθως σε υψόμετρο πάνω από 500-600m. Το θερμοκρασιακό όριο για την ανάπτυξη των δύο εντόμων είναι 10-12°C. Οι κλιματικές συνθήκες που επικρατούν στην Ελλάδα σε συνδυασμό με την αφθονία των φυτών ξενιστών υποδεικνύουν ότι τόσο το *D. citri* όσο και το *T. erytrae* θα μπορούσαν εύκολα να εξαπλωθούν στην χώρα.

Οι εν λόγω επιβλαβείς οργανισμοί συμπεριλαμβάνονται στο Παράρτημα II του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/2072, ως επιβλαβείς οργανισμοί καραντίνας για την ΕΕ. Αν και τα ίδια δεν προκαλούν σημαντικές ζημιές στην γεωργία, εντούτοις η αρμόδια Ευρωπαϊκή Επιτροπή θεωρεί τους εν λόγω οργανισμούς επιζήμιους λόγω της δυνατότητας τους να μεταφέρουν (φορείς) το βακτήριο *Candidatus Liberibacter spp.* (*Candidatus Liberibacter africanus*, *Candidatus Liberibacter americanus* και *Candidatus Liberibacter asiaticus*) που ονομάζεται *Citrus greening bacterium* και προκαλεί την ασθένεια του κίτρινου δράκου ή huanglongbing (HLB). Το δε βακτήριο εάν εισέλθει σε μια περιοχή μπορεί μέσω των ανωτέρω επιβλαβών οργανισμών να εξαπλωθεί γρήγορα σε φυτείες εσπεριδοειδών και να προκαλέσει την ολική καταστροφή – ξήρανση των εσπεριδοειδών, με σοβαρότατες επιπτώσεις στην οικονομία, γεωργία και περιβάλλον του τόπου μας.

5. Διαδικασίες Ελέγχου-Επισκοπήσεις

5.1 Ορισμοί

- Α) «**Φυτά-ξενιστές**»: όλα τα φυτά προς φύτευση, εκτός των σπόρων, τα οποία ανήκουν στα γένη ή τα είδη που απαριθμούνται στον Πίνακα του σημείου 3.1.
- Β) «**Λανθάνουσα περίοδος**»: Η χρονική περίοδος από τη στιγμή που θα μολυνθεί ένας φυτικός ιστός μέχρις ότου καταστεί μολυσματικός.
- Γ) «**Περίοδος επώασης**»: Η χρονική περίοδος από τη μόλυνση έως την έκφραση των συμπτωμάτων επί του φυτού-ξενιστή.
- Δ) «**Οριοθετημένη περιοχή**»: περιοχή που δημιουργείται εάν έχει επιβεβαιωθεί επίσημα η παρουσία ενωσιακού επιβλαβούς οργανισμού καραντίνας ο οποίος δεν είχε γνωστή παρουσία στην Ελλάδα (στην παρούσα περίπτωση το βακτήριο), όπου πρέπει να ληφθούν τα φυτοϋγειονομικά μέτρα εξάλειψης. Η οριοθετημένη περιοχή αποτελείται από μία προσβεβλημένη ζώνη και μία ζώνη ασφαλείας.
- Ε) «**Προσβεβλημένη ζώνη**»: **περιλαμβάνει, κατά περίπτωση:**
- α) όλα τα φυτά που είναι γνωστό ότι έχουν προσβληθεί από το βακτήριο
 - β) όλα τα φυτά που παρουσιάζουν ενδείξεις ή συμπτώματα τα οποία υποδεικνύουν ότι έχουν πιθανώς προσβληθεί από το βακτήριο
 - γ) όλα τα άλλα φυτά που ενδέχεται να έχουν μολυνθεί ή προσβληθεί ή να μολυνθούν ή να προσβληθούν από το βακτήριο, περιλαμβανομένων των φυτών που ενδέχεται να προσβληθούν λόγω της ευαισθησίας τους στο βακτήριο και της γειτνιάσής τους με προσβεβλημένα φυτά, ή της κοινής πηγής παραγωγής, αν είναι γνωστή, με προσβεβλημένα φυτά ή φυτά που παράγονται από αυτά
 - δ) τη γη, το έδαφος, τα υδάτινα ρεύματα ή άλλα στοιχεία που έχουν προσβληθεί ή ενδέχεται να προσβληθούν από το βακτήριο.
- ΣΤ) «**Ζώνη ασφαλείας**»: βρίσκεται δίπλα στην προσβεβλημένη ζώνη και την περιβάλλει. Το μέγεθός της είναι ανάλογο με τον κίνδυνο εξάπλωσης του εντόμου έξω από την προσβεβλημένη ζώνη με φυσικό τρόπο ή με ανθρώπινες δραστηριότητες στην προσβεβλημένη ζώνη και στον περίγυρό της, και αποφασίζεται από την Αρμόδια Αρχή σύμφωνα με τις αρχές του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031.

5.2 Έλεγχοι διακινούμενων ή εισαγόμενων φυτών-ξενιστών

Σε περίπτωση εισαγωγής ή διακίνησης φυτών-ξενιστών που αναφέρονται στην παράγραφο 5.1, ο παραλήπτης γνωστοποιεί έγκαιρα στην Αρμόδια Αρχή την άφιξη του, βάσει του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625, του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/1013 και του Π.Δ. 37/2021 (Α' 94).

Διακινούμενα φυτά-ξενιστές και καρποί αυτών:

Τα διακινούμενα προς την Ελλάδα φυτά και φυτικά προϊόντα (όλων των ειδών) συνήθως ελέγχονται βάσει της πιθανότητας κινδύνου (είδος, χώρα προέλευσης, ιστορικό

δεσμεύσεων, κλπ.). Οι έλεγχοι πραγματοποιούνται στα σημεία τελικού προορισμού (σε συνεννόηση με τον παραλήπτη). Τα φυτά-ξενιστές πρέπει να συνοδεύονται από Φυτοϋγειονομικό Διαβατήριο (Φ.Δ.). Το Φ.Δ. απαιτείται και για καρπούς εσπεριδοειδών (*Citrus L.*) και κουμκουάτ (*Fortunella spp.*) όταν διακινούνται με φύλλα και μίσχους. Δεν απαιτείται Φ.Δ. για τη διακίνηση καρπών όλων των υπόλοιπων ειδών, καθώς και καρπών εσπεριδοειδών και κουμκουάτ που δεν φέρουν φύλλα και μίσχους.

Τα διακινούμενα φυτά-ξενιστές από και εντός της Ελλάδας πρέπει επίσης να συνοδεύονται από Φ.Δ. Για να επιτρέπεται η έκδοση Φ.Δ. τα εν λόγω φυτά ΔΕΝ πρέπει να προέρχονται από οριοθετημένες περιοχές. Εντούτοις, η διακίνηση με ΦΔ επιτρέπεται από οριοθετημένες περιοχές, εφόσον αποδειχθεί ότι ο χώρος παραγωγής είναι απαλλαγμένος από το βακτήριο και τα φυτά καλλιεργούνται σε δικτυοκήπια τα οποία, βάσει ελέγχων, χαρακτηρίζονται ως απαλλαγμένα από το βακτήριο.

Εισαγόμενα φυτά-ξενιστές και καρποί αυτών:

Οι εισαγωγές φυτών εσπεριδοειδών και κουμκουάτ εκτός καρπών και σπόρων καταγωγής Τρίτης Χώρας ΔΕΝ επιτρέπονται σύμφωνα με το σημείο 11 του Παραρτήματος VI του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/2072. Οι εισαγωγές φυτών-ξενιστών εκτός εσπεριδοειδών και κουμκουάτ καταγωγής Τρίτης Χώρας επιτρέπονται μόνο αν συνοδεύονται με Φυτοϋγειονομικό Πιστοποιητικό (Φ.Π.). Οι εισαγωγές καρπών των φυτών-ξενιστών καταγωγής Τρίτης Χώρας επιτρέπονται μόνο αν συνοδεύονται με Φυτοϋγειονομικό Πιστοποιητικό (Φ.Π.) και είναι απαλλαγμένα από φύλλα και μίσχους. Στην περίπτωση εισαγωγής φυτών-ξενιστών (εκτός εσπεριδοειδών και κουμκουάτ που απαγορεύεται να εισαχθούν) που κατάγονται από Τρίτη Χώρα στην οποία το βακτήριο είναι παρόν, η Αρμόδια Αρχή θα διενεργεί δειγματοληψία και δοκιμή της παρτίδας των συγκεκριμένων φυτών ώστε να επιβεβαιώνεται η απουσία του συγκεκριμένου επιβλαβούς οργανισμού χρησιμοποιώντας πρόγραμμα δειγματοληψίας ικανό να επιβεβαιώνει, με αξιοπιστία τουλάχιστο 80%, επίπεδο παρουσίας μολυσμένων φυτών 1% λαμβάνοντας υπόψη το ISPM 31.

Ιχνηλασιμότητα

Οι επαγγελματίες οι οποίοι προμηθεύουν/προμηθεύονται φυτά-ξενιστές που καλλιεργήθηκαν, έστω για ένα μέρος της ζωής τους, σε οριοθετημένη περιοχή ή τα οποία διακινήθηκαν μέσω τέτοιας περιοχής, θα πρέπει να τηρούν αρχείο επί τρία έτη για κάθε παρτίδα που προμηθεύουν/προμηθεύονται. Το αρχείο αυτό περιλαμβάνει στοιχεία για την καταγωγή, τον αποστολέα, τον παραλήπτη, τον τόπο προορισμού, τον ατομικό αύξοντα αριθμό, αριθμό εβδομάδας ή αριθμό παρτίδας του Φυτοϋγειονομικού Διαβατηρίου, την ταυτότητα και την ποσότητα της οικείας παρτίδας.

5.3 Επισκοπήσεις

Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2016/2031 (άρθρο 24), τα κράτη μέλη διενεργούν ετήσιες «επισκοπήσεις» στα φυτά ξενιστές του βακτηρίου για την ανίχνευση του συγκεκριμένου οργανισμού στο έδαφός τους.

Το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ σε συνεργασία με τα αρμόδια επίσημα εργαστήρια φυτοϋγειονομικού ελέγχου του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου (ΜΦΙ) (Εργαστήριο Βακτηριολογίας και Εργαστήριο Εντομολογίας) έχουν καταρτίσει σχετική ειδική μεθοδολογία επισκοπήσεων για τον συγκεκριμένο επιβλαβή οργανισμό καραντίνας [Παράρτημα Ι του παρόντος σχεδίου έκτακτης ανάγκης].

Η μεθοδολογία της επισκόπησης περιλαμβάνει οδηγίες και πληροφορίες απαραίτητες για τους Επισήμους Υπαλλήλους Φυτοϋγειονομικών Υπηρεσιών της Χώρας μας (ΕΥΦΥ) που θα διενεργήσουν το σχετικό μακροσκοπικό έλεγχο, τις δειγματοληψίες φυτικού υλικού καθώς και την συλλογή εντόμων φορέων του βακτηρίου. Η μεθοδολογία επισκοπήσεων ενσωματώνει τα διαγνωστικά πρωτόκολλα του ΕΡΡΟ καθώς και τις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA Survey Cards για το *Candidatus Liberibacter spp.*).

Οι επισκοπήσεις διενεργούνται σε ιδιοκτήτες καλλιεργειών, εισαγωγείς και παραγωγούς φυτών-ξενιστών που είναι εγγεγραμμένοι στο Φυτοϋγειονομικό Μητρώο καθώς και σε χώρους πρασίνου, λαμβάνοντας υπόψη τη χώρα εισαγωγής (ιστορικό μολύνσεων) και τις ποσότητες των εν λόγω συγκεκριμένων φυτών. Διενεργούνται σε κατάλληλες περιόδους του έτους, όσον αφορά τη δυνατότητα ανίχνευσης του βακτηρίου και των εντόμων-φορέων, λαμβάνοντας υπόψη τη βιολογία τους, την παρουσία τους και την παρουσία των φυτών-ξενιστών. Όπου εντοπιστεί το έντομο-φορέας, διενεργείται εργαστηριακή εξέταση για έλεγχο παρουσίας του βακτηρίου μετά από δειγματοληψία του εντόμου-φορέα.

6. Πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση εισαγωγέων, παραγωγών και του ευρύτερου κοινού

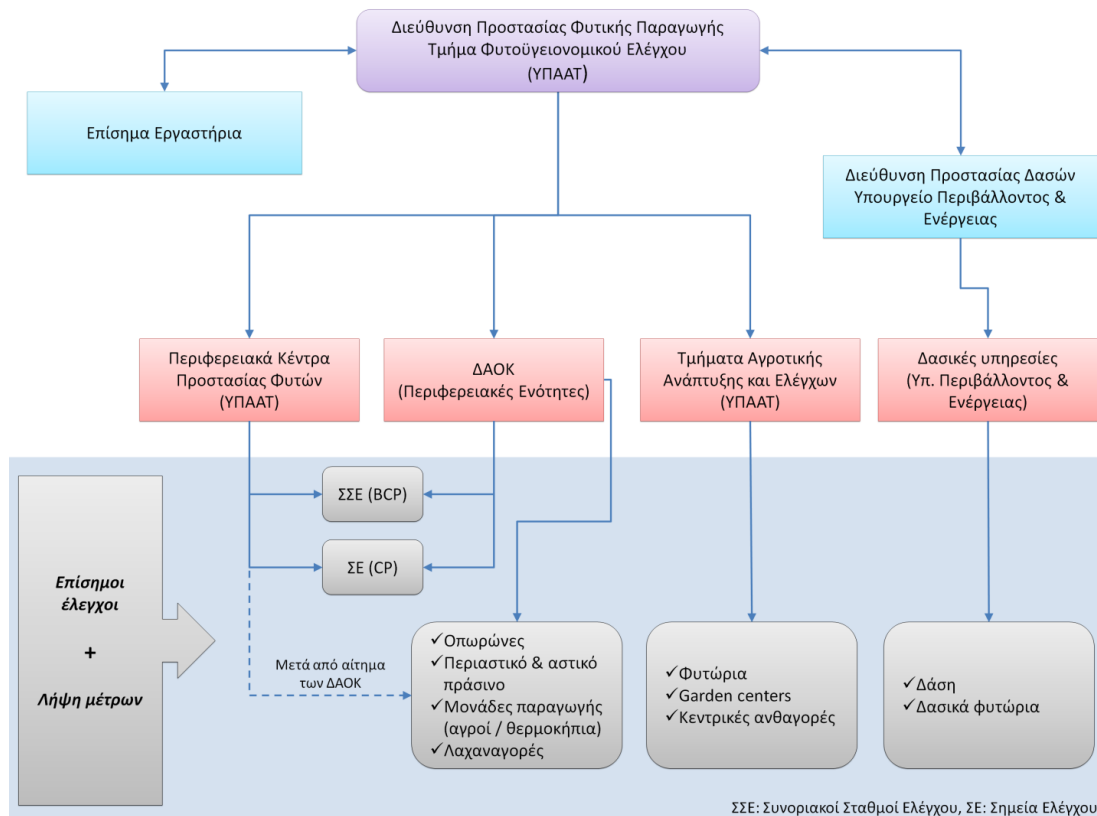
Η πληροφόρηση των παραγωγών, φυτωριούχων, διακινητών και του ευρύτερου κοινού για τη σημασία να παραμείνει απαλλαγμένη η Χώρα μας από το βακτήριο *Candidatus Liberibacter spp.*, αποτελεί επίσης ένα εργαλείο που αξιοποιεί το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ.

Ως εκ τούτου, το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ καθώς και οι οικείες υπηρεσίες φυτοϋγειονομικού ελέγχου της Χώρας, μετά από συνεργασία και με τα επίσημα εργαστήρια φυτοϋγειονομικού ελέγχου του ΜΦΙ, προβαίνουν σε συγκεκριμένες δραστηριότητες ευαισθητοποίησης των εμπλεκόμενων όπως:

- α) Αρθρογραφία σε εκλαϊκευμένα περιοδικά καθώς και στον ημερήσιο τύπο
- β) Αποστολή φυτοπροστατευτικών ανακοινώσεων σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς
- γ) Παρουσίαση σχετικών κειμένων στα τοπικά μέσα μαζικής ενημέρωσης (ΜΜΕ).
- δ) Δημιουργία εικονογραφημένων αφισών και ανάρτηση τους σε περίοπτα σημεία (αεροδρόμια, λιμάνια).
- ε) Ενημέρωση μεταφορικών εταιρειών (ναυτιλιακών και οδικών μεταφορών).
- στ) Ενημερωτικά Φυλλάδια, οδηγίες προς ενδιαφερόμενους,

- ζ) Ενημερωτικές Ημερίδες,
- η) Συνεντεύξεις σε ΜΜΕ,
- θ) Ειδικές ημερίδες για τους επαγγελματίες.

7. Αρμόδιες Αρχές



Διάγραμμα 1. Οργανωτική δομή και αρμοδιότητες.

1) Η κεντρική αρμόδια αρχή (Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ, Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου):

- i. Καταρτίζει τα σχέδια έκτακτης ανάγκης και τα σχέδια δράσης των άρθρων 25 και 27 αντίστοιχα του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031, για τους επιβλαβείς οργανισμούς προτεραιότητας στην επικράτεια, τα οποία εγκρίνονται από τον Υπουργό Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
- ii. Συντονίζει την εφαρμογή τους σε συνεργασία με τις υπόλοιπες αρμόδιες αρχές ή εφόσον απαιτείται σε συνεργασία με άλλα Κράτη μέλη και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.
- iii. Ενημερώνει την Επιτροπή, τα Κράτη μέλη και τις τρίτες χώρες για την παρουσία επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας.
- iv. Συντονίζει τις δράσεις επικοινωνίας (π.χ. τηλεόραση, ραδιόφωνο, εφημερίδες, διαδίκτυο, κτλ) σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.

2) Περιφερειακά Κέντρα Προστασίας Φυτών, Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου (Διεύθυνση Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων του ΥΠΑΑΤ):

- i. Διενεργούν τους επίσημους ελέγχους, σύμφωνα με τα άρθρα 44 έως 64 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/625 στους Συνοριακούς Σταθμούς Ελέγχου (ΣΣΕ) και στα Σημεία Εισόδου (ΣΕ).
 - ✓ Χρησιμοποιούν και ανταλλάσσουν πληροφορίες, στοιχεία και έγγραφα που απαιτούνται για την διενέργεια των επισήμων ελέγχων, μέσω του IMSOC.
 - ✓ Λαμβάνουν τα μέτρα που προβλέπονται στα άρθρα 55, 65 έως 72, 137 και 138 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625 και στο παράρτημα II του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031, όταν υπάρχει υπόνοια μη συμμόρφωσης ή όταν διαπιστώνεται μη συμμόρφωση με τη νομοθεσία για τη φυτοϋγεία
 - ο Ειδικότερα, σε περίπτωση υποψίας ή επιβεβαιωμένης παρουσίας επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για τον περιορισμό της πιθανότητας διαφυγής του οργανισμού και επιπλέον ενημερώνουν άμεσα την κεντρική αρμόδια αρχή (Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ, Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου).
- ii. Εφόσον ζητηθεί, μετά από έγγραφο αίτημα των ΔΑΟΚ των οικείων ΠΕ και τη σύμφωνη γνώμη της κεντρικής αρμόδιας αρχής, οι ΕΥΦΥ (Επίσημοι Υπάλληλοι Φυτοϋγειονομικών Υπηρεσιών) που υπηρετούν στα ΠΚΠΦ, Π&ΦΕ μπορούν να ασκούν τα καθήκοντα των ΕΥΦΥ που υπηρετούν στα Τμήματα Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου των ΔΑΟΚ των ΠΕ.

3) Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής (Περιφερειακές ενότητες):

- i. Διενεργούν τους επίσημους ελέγχους, σύμφωνα με τα άρθρα 44 έως 64 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625 στους Συνοριακούς Σταθμούς Ελέγχου (ΣΣΕ) και στα Σημεία Εισόδου (ΣΕ), στους συνοριακούς σταθμούς φυτοϋγειονομικού ελέγχου του μέρους Α' του παραρτήματος του ΠΔ 37/2021, εκτός από τους συνοριακούς σταθμούς φυτοϋγειονομικού ελέγχου των ΠΕ Αργολίδος, Αχαΐας, Ηρακλείου, Θεσσαλονίκης, Ιωαννίνων, Καβάλας, Μαγνησίας και της Περιφέρειας Αττικής
 - ✓ Χρησιμοποιούν και ανταλλάσσουν πληροφορίες, στοιχεία και έγγραφα που απαιτούνται για την διενέργεια των επισήμων ελέγχων, μέσω του IMSOC.
 - ✓ Λαμβάνουν τα μέτρα που προβλέπονται στα άρθρα 55, 65 έως 72, 137 και 138 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625 και στο παράρτημα II του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031, όταν υπάρχει υπόνοια μη συμμόρφωσης ή όταν διαπιστώνεται μη συμμόρφωση με τη νομοθεσία για τη φυτοϋγεία

- ο Ειδικότερα, σε περίπτωση υποψίας ή επιβεβαιωμένης παρουσίας επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για τον περιορισμό της πιθανότητας διαφυγής του οργανισμού και επιπλέον ενημερώνουν άμεσα (με όλους του δυνατούς τρόπους: τηλεφωνικά, mail, TRACES NT) την κεντρική αρμόδια αρχή (Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ, Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου).
- ii. Διενεργούν τους επίσημους ελέγχους των άρθρων 9, 10 και 22 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625, σύμφωνα με τα άρθρα 11 ως 14 του ίδιου Κανονισμού σε φυτά, φυτικά προϊόντα και άλλα αντικείμενα, εκτός από φυτά προς φύτευση. Οι επίσημοι έλεγχοι γίνονται σε:
 - ✓ Οπωρώνες
 - ✓ Περιαστικό και αστικό πράσινο
 - ✓ Μονάδες παραγωγής (π.χ. αγροί, θερμοκήπια) που δεν αφορούν φυτά προς φύτευση
 - ✓ Λαχαναγορές
- iii. Διενεργούν τις επισκοπήσεις που αναφέρονται στα άρθρα 22, 24 και 34 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031.
- iv. Συλλέγουν όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται προκειμένου να διαπιστωθεί από τη μία πλευρά η προέλευση του κρούσματος, και από την άλλη η πιθανή εξάπλωση και διάδοση του (trace back and forward).
- v. Σε περίπτωση επιβεβαιωμένης παρουσίας επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας πραγματοποιούν άμεσα επισκόπηση προσδιορισμού της έκτασης της προσβολής (delimiting survey) από τον επιβλαβή οργανισμό καραντίνας. Η μεθοδολογία που ακολουθείται καθώς και ο συντονισμός της διαδικασίας καθορίζεται από το τμήμα φυτοϋγειονομικού ελέγχου του ΥΠΑΑΤ σε συνεργασία με το αντίστοιχο επίσημο εργαστήριο φυτοϋγειονομικού ελέγχου του Μπενάκειου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου.
- vi. Μετά την ολοκλήρωση του delimiting survey **οριοθετούν χωρίς καθυστέρηση την «οριοθετημένη περιοχή».**
- vii. Επιβλέπουν και συντονίζουν τις δράσεις που σχετίζονται, είτε με τον περιορισμό (containment), είτε και την εκρίζωση (eradication) του επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας, καθώς και την ασφαλή διαχείριση του προσβεβλημένου υλικού.
- viii. Δράσεις επικοινωνίας και ενημέρωσης:
 - ✓ Προληπτικές δράσεις (πριν την ανίχνευση επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας):
 - ο Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση του κοινού (π.χ. εισαγωγείς, παραγωγοί και ενώσεις παραγωγών, φυτωριούχοι, σχετικές

επιχειρήσεις, κάτοικοι) με ενημερωτικά φυλλάδια, αφίσες, αρθογραφία σε εκλαϊκευμένα περιοδικά καθώς και στον ημερήσιο τύπο, παρουσίαση σχετικών κειμένων στα τοπικά μέσα μαζικής ενημέρωσης, συνεντεύξεις σε ΜΜΕ, ενημερωτικές ημερίδες για το ευρύ κοινό και εξειδικευμένες για τους επαγγελματίες.

- ✓ Εφόσον υπάρχει υποψία παρουσίας επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας:
 - Ενημερώνουν άμεσα την κεντρική αρμόδια αρχή (Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ, Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου).
 - Ενημερώνουν άμεσα όλους τους εμπλεκόμενους (π.χ. επαγγελματίες, πολίτες) με κάθε πρόσφορο μέσο.
- ✓ Μετά την επιβεβαίωση της παρουσίας επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας:
 - Εξασφαλίζουν ότι οποιοδήποτε πρόσωπο έχει υπό την κατοχή του φυτά τα οποία μπορεί να μολυνθούν από το συγκεκριμένο οργανισμό, ενημερώνεται αμέσως για την παρουσία του, τις πιθανές συνέπειες και τους κινδύνους και τα μέτρα τα οποία πρέπει να ληφθούν.
 - Οι ΕΥΦΥ που υπηρετούν στα Τμήματα Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου των Διευθύνσεων Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής (ΔΑΟΚ) των Περιφερειακών Ενοτήτων (ΠΕ) της χώρας δύναται να παρέχουν πληροφόρηση προς τα τοπικά και εθνικά μέσα ενημέρωσης.

4) Τμήματα Αγροτικής Ανάπτυξης και Ελέγχων των Διευθύνσεων Αποκεντρωμένων Υπηρεσιών του ΥΠΑΑΤ (ΤΑΑΕ)

- i. Διενεργούν τους επίσημους ελέγχους των άρθρων 9, 10 και 22 του Κανονισμού (ΕΕ) 2017/625, σύμφωνα με τα άρθρα 11 ως 14 του ίδιου Κανονισμού σε φυτά προς φύτευση. Οι επίσημοι έλεγχοι γίνονται σε:
 - ✓ Φυτώρια
 - ✓ Gardens centers
 - ✓ Κεντρικές ανθαγορές
 - ✓ Στους επαγγελματίες που διακινούν φυτά προς φύτευση μέσω συμβάσεων πωλήσεων εξ' αποστάσεως στην περιοχή ευθύνης τους
- ii. Οι αρμοδιότητές τους περιορίζονται εντός των χώρων που γίνεται η παραγωγή των φυτών προς φύτευση. Πιο συγκεκριμένα, εντός των χώρων αυτών:
 - ✓ Διενεργούν τις επισκοπήσεις που αναφέρονται στα άρθρα 22, 24 και 34 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031, σε φυτά προς φύτευση.

- ✓ Διενεργούν τον έλεγχο ιχνηλασιμότητας (trace back and forward) προκειμένου να διαπιστωθεί από τη μία πλευρά η προέλευση του κρούσματος, και από την άλλη η πιθανή εξάπλωση και διάδοση του.
 - ✓ Σε περίπτωση επιβεβαιωμένης παρουσίας επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας η συμμετοχή τους στις επισκοπήσεις προσδιορισμού της έκτασης της προσβολής ([delimiting surveys](#)) από τον επιβλαβή οργανισμό καραντίνας περιορίζεται εντός του χώρου των επιχειρήσεων που παράγουν φυτά προς φύτευση. Η μεθοδολογία που ακολουθείται καθώς και ο συντονισμός της διαδικασίας καθορίζεται από το τμήμα φυτοϋγειονομικού ελέγχου του ΥΠΑΑΤ σε συνεργασία με το αντίστοιχο επίσημο εργαστήριο φυτοϋγειονομικού ελέγχου του Μπενάκειου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου.
 - ✓ Επιβλέπουν και συντονίζουν τις δράσεις που σχετίζονται, με την εκρίζωση (eradication) του επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας, καθώς και την ασφαλή διαχείριση του προσβεβλημένου υλικού.
 - ✓ Συντονίζουν και διευκολύνουν το έργο των συνεργείων καταστροφής και ψεκασμού, σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες που έχουν λάβει από την ομάδα διαχείρισης έκτακτης ανάγκης.
 - ✓ Διενεργούν επιθεωρήσεις για την εξακρίβωση της εφαρμογής των φυτοϋγειονομικών μέτρων που πρέπει να λάβουν οι επηρεαζόμενες επιχειρήσεις.
- iii. Δράσεις επικοινωνίας και ενημέρωσης:
- ✓ Προληπτικές δράσεις (πριν την ανίχνευση επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας):
 - ο Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών (π.χ. εισαγωγείς, παραγωγοί και ενώσεις παραγωγών, φυτωριούχοι, σχετικές επιχειρήσεις) με ενημερωτικά φυλλάδια, αφίσες, αρθογραφία σε εκλαϊκευμένα περιοδικά καθώς και στον ημερήσιο τύπο, παρουσίαση σχετικών κειμένων στα τοπικά μέσα μαζικής ενημέρωσης, συνεντεύξεις σε ΜΜΕ, ενημερωτικές ημερίδες για το ευρύ κοινό και εξειδικευμένες για τους επαγγελματίες.
 - ✓ Εφόσον υπάρχει υποψία παρουσίας επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας:
 - ο Ενημερώνουν άμεσα την κεντρική αρμόδια αρχή (Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ, Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου).
 - ο Ενημερώνουν άμεσα όλους τους εμπλεκόμενους επαγγελματίες με κάθε πρόσφορο μέσο.
 - ο Αφού ολοκληρώσουν τις προηγούμενες δύο δράσεις αναμένουν περαιτέρω οδηγίες από την ομάδα διαχείρισης έκτακτης ανάγκης.

- ✓ Μετά την επιβεβαίωση της παρουσίας επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας:
 - ο Εξασφαλίζουν ότι οποιοσδήποτε επαγγελματίας έχει υπό την κατοχή του φυτά προς φύτευση τα οποία μπορεί να μολυνθούν από το συγκεκριμένο οργανισμό, ενημερώνεται αμέσως για την παρουσία του, τις πιθανές συνέπειες και τους κινδύνους και τα μέτρα τα οποία πρέπει να ληφθούν.

5) Άλλες αρχές που μπορεί να έχουν σημαντικές αρμοδιότητες

- ✓ **Δασικές υπηρεσίες του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας:** συμβάλλουν στις επισκοπήσεις προσδιορισμού της έκτασης της προσβολής ([delimiting surveys](#)), στην ετήσια επιτήρηση της οριοθετημένης περιοχής και στις δράσεις εκρίζωσης του επιβλαβούς οργανισμού προτεραιότητας, όταν υπάρχουν κρούσματα εντός δασικών περιοχών.
- ✓ **Αστυνομία:** συμβάλλει στην επιτήρηση των μέτρων απομόνωσης στις μολυσμένες περιοχές, όπως επίσης και στην εφαρμογή των μέτρων για την απαγόρευση των μετακινήσεων φυτών, φυτικών προϊόντων και άλλων αντικειμένων. Οι ΕΥΦΥ σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 2147/1952, δύνανται να ζητήσουν τη συνδρομή της Αστυνομίας κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους.
- ✓ **Λιμενικό Σώμα:** συμβάλλει στην εφαρμογή των μέτρων για την απαγόρευση των μετακινήσεων των φυτών, φυτικών προϊόντων και άλλων αντικειμένων σε περιοχές όπου η διακίνησή τους γίνεται μέσω θαλάσσης. Οι ΕΥΦΥ σύμφωνα με το άρθρο 6 του ν. 2147/1952, δύνανται να ζητήσουν τη συνδρομή της Αστυνομίας κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους.

Ειδικά σε ότι αφορά την πρόσβαση των αρμόδιων αρχών στις εγκαταστάσεις επαγγελματιών, άλλων σχετικών φορέων και φυσικών προσώπων, ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 6 του Ν. 2147/1952 (Α'155) που προβλέπουν τα εξής:

«.....1. Πάς εντεταλμένος την εκτέλεσιν των περί φυτοϋγιεινής εποπτείας της γεωργικής παραγωγής διατάξεων του παρόντος Νόμου ή των εκτελεστικών αυτού διατάξεων δύναται να εισέρχεται ελευθέρως εις οιασδήποτε καλλιέργειας, φυτείας, αποθήκας ή εγκαταστάσεις εις ας έχει λόγους να πιστεύη ότι υπάρχουν εχθροί και ασθένειαι των φυτών ή προς εξακρίβωσιν της υπάρξεως ή μη τοιούτων ή και προς εκτέλεσιν των υπό του παρόντος Νόμου ή των εκτελεστικών αυτού διατάξεων οριζομένων μέτρων και να λαμβάνη δείγματα των ασθενειών και εχθρών των φυτών ως και των υπ'αυτών προσβεβλημένων, μεμολυσμένων ή υπόπτων προσβολής ή μολύνσεως φυτών, επικαλούμενος εν ανάγκη την συνδρομήν των δημοτικών και αστυνομικών Αρχών, ήτις δέον να παρέχεται απροφασίστως. Του αυτού δικαιώματος απολαμβάνει και το εκ των ως άνω υπαλλήλων εξαρτώμενον προσωπικόν δια την έρευναν ή την εφαρμογήν των σχετικών μέτρων.

2. Οι κατά τα ανωτέρω εντεταλμένοι υπάλληλοι και το εξ αυτών εξαρτώμενον προσωπικόν δύνανται επίσης να εισέρχονται ελεύθερος εις τους σταθμούς σιδηροδρόμων και άλλων μέσων μεταφοράς, επί των ατμοπλοίων, των σιδηροδρομικών ή άλλων οχημάτων μεταφοράς, εντός του κήτους των ατμοπλοίων, δια την εκτέλεσιν της ανατεθειμένης αυτοίς υπηρεσίας μετά συνεννόησιν και παρουσία των αρμοδίων υπηρεσιών.

3. Οι ιδιοκτήται, νομείς ή καλλιεργηταί κάτοχοι, μεταφορείς ή υπηρεσίαι μεταφοράς φυτών, υποχρεούνται να επιτρέπωσιν εις τους κατά τα ανωτέρω υπαλλήλους και το εξ αυτών εξαρτώμενων προσωπικόν να εισέρχωνται και να επισκέπτονται ελεύθερος τας καλλιεργείας, κήπους, αποθήκας ή καταστήματα, σιδηροδρομικούς σταθμούς ή σταθμούς άλλων μεταφορικών μέσων ως και τα πάσης φύσεως μεταφορικά μέσα και να παρέχωσιν εν γένει εις αυτούς πάσαν διευκόλυνσιν δια την εκτέλεσιν της υπηρεσίας των....»

8. Επίσημα εργαστήρια για την ανάλυση δειγμάτων

Τα δείγματα φυτικών ιστών καθώς και παγίδων αποστέλλονται για εργαστηριακή εξέταση στα ακόλουθα Επίσημα Εργαστήρια (οι χρησιμοποιούμενες εργαστηριακές μέθοδοι περιγράφονται στα διεθνή διαγνωστικά πρότυπα του EPPO – Ευρωπαϊκός και Μεσογειακός Οργανισμός Προστασίας Φυτών):

1) Ερευνητικό Ίδρυμα: Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

Εργαστήριο Βακτηριολογίας

Ειδικοί ερευνητές: Δρ Μαρία Χολέβα

Ταχ. Δ/ση: Στ. Δέλτα 8, TK 14561 Κηφισιά.

Τηλ.: 210-8180259

E-mail: m.holeva@bpi.gr

2) Ερευνητικό Ίδρυμα: Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο

α) Εργαστήριο Γεωργικής Εντομολογίας

Ειδικοί ερευνητές: Δρ Δ. Παπαχρήστος

Ταχ. Δ/ση: Στ. Δέλτα 8, TK 14561 Κηφισιά.

Τηλ.: 210-8180219

E-mail: d.papachristos@bpi.gr

β) Εργαστήριο Βιολογικής Καταπολέμησης

Ειδικός ερευνητής: Δρ Π. Μυλωνάς

Ταχ. Δ/ση: Στ. Δέλτα 8, TK 14561 Κηφισιά.

Τηλ.: 210-8180216

E-mail: p.milonas@bpi.gr

9. Κανόνες κοινοποίησης ενεργειών μεταξύ εμπλεκόμενων φορέων, αρμόδιας αρχής, επαγγελματιών και του ευρύτερου κοινού

1. Οποιοδήποτε πρόσωπο υποψιάζεται ή εικάζει την παρουσία του συγκεκριμένου οργανισμού ενημερώνει αμέσως την οικεία υπηρεσία φυτοϋγειονομικού ελέγχου της ΠΕ και παρέχει όλες τις πληροφορίες που αφορούν στη παρουσία ή την υπόνοια παρουσίας του συγκεκριμένου οργανισμού [άρθρα 14 και 15 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031 καθώς και άρθρο 7 του Π.Δ. 37/2021 – Α' 94].
2. Η οικεία υπηρεσία φυτοϋγειονομικού ελέγχου της ΠΕ καταχωρίζει αμέσως την πληροφορία αυτή και ενημερώνει άμεσα σχετικά το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ/νσης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ.
3. Η οικεία υπηρεσία φυτοϋγειονομικού ελέγχου της ΠΕ μετά την ενημέρωσή της σχετικά με την παρουσία ή την υπόνοια παρουσίας του συγκεκριμένου οργανισμού, λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για να επιβεβαιώσει την παρουσία ή την υπόνοια παρουσίας [σύμφωνα και με το άρθρο 10 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031].
4. Η οικεία υπηρεσία φυτοϋγειονομικού ελέγχου της ΠΕ εξασφαλίζει ότι οποιοδήποτε πρόσωπο έχει υπό την κατοχή του φυτά τα οποία μπορεί να μολυνθούν από τον συγκεκριμένο οργανισμό, ενημερώνεται αμέσως για την παρουσία ή την υπόνοια παρουσίας του συγκεκριμένου οργανισμού, τις πιθανές συνέπειες και τους κινδύνους και τα μέτρα τα οποία πρόκειται να ληφθούν.
5. Σε κάθε περίπτωση και για κάθε ενέργεια των οικείων υπηρεσιών φυτοϋγειονομικού ελέγχου ενημερώνεται άμεσα το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου του ΥΠΑΑΤ ώστε να υπάρχει ο καλύτερος δυνατός συντονισμός των ενεργειών των εμπλεκόμενων υπηρεσιών (**Στοιχεία Επικοινωνίας: Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Λεωφ. Ανδρέα Συγγρού 150, Καλλιθέα, Ταχ. Κωδ.:17671, Τηλ.: +30 2109287235, e-mail: planthealth@minagric.gr**).
6. Το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου του ΥΠΑΑΤ ενημερώνει σχετικά την Επιτροπή της ΕΕ καθώς και τα λοιπά Κράτη Μέλη της ΕΕ [σύμφωνα με το άρθρο 4 του ΠΔ 37/2021 – Α'94].
7. Το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου του ΥΠΑΑΤ αναλαμβάνει την επικοινωνία και πληροφόρηση με τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας σε ότι αφορά την πληροφόρηση του κοινού σε περιπτώσεις κρουσμάτων.

10. Κατάρτιση προσωπικού

Το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ/νσης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ, σε συνεργασία με τα επίσημα εργαστήρια φυτοϋγειονομικού ελέγχου καταρτίζει πρόγραμμα εκπαίδευσεων των ΕΥΦΥ (Επίσημων Υπαλλήλων Φυτοϋγειονομικών Υπηρεσιών) της χώρας μας σε θέματα που αφορούν:

- το βιολογικό κύκλο βακτηρίου *Candidatus Liberibacter spp.*,

- τον τρόπο εκτέλεσης των μακροσκοπικών ελέγχων για *Candidatus Liberibacter spp.*,
- την αναγνώριση συμπτωμάτων,
- την εκτέλεση δειγματοληψίας
- προληπτικά μέτρα αποφυγής διασποράς του παθογόνου
- την συμπλήρωση των σχετικών εγγράφων,
- τον τρόπο επικοινωνίας μεταξύ των φυτοϋγειονομικών ελεγκτών, του τμήματος φυτοϋγειονομικού ελέγχου του ΥΠΑΑΤ, των επίσημων εργαστηρίων και τους εμπλεκόμενους
- την αναγνώριση σημείων στις περιοχές αρμοδιότητας των φυτοϋγειονομικών υπηρεσιών με αυξημένη φυτοϋγειονομική επικινδυνότητα
- τρόπους ευαισθητοποίησης του κοινού και των εμπλεκόμενων
- καθώς και την νομοθεσία που διέπει τον επιβλαβή οργανισμό.

11. Λήψη επισήμων μέτρων

11.1 Επιβεβαίωση κρούσματος του βακτηρίου *Candidatus Liberibacter spp.*

Σύμφωνα με το άρθρο 10 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031, όταν υπάρχει υπόνοια παρουσίας του βακτηρίου σε μία περιοχή μέσω επίσημων ελέγχων, σχετικών κοινοποιήσεων ή οποιουδήποτε άλλου μέσου, πρέπει να λαμβάνεται σειρά προληπτικών μέτρων με στόχο την επιβεβαίωση ή μη της παρουσίας του επιβλαβούς οργανισμού. Μόλις επιβεβαιωθεί η παρουσία του επιβλαβούς οργανισμού από το εθνικό εργαστήριο αναφοράς (Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο), ενημερώνεται σχετικά και το τμήμα φυτοϋγειονομικού ελέγχου της Δ/νσης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ και λαμβάνονται τα προβλεπόμενα μέτρα σύμφωνα με τα άρθρα 17, 18, 19, 27 και το παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031.

11.2 Εντοπισμός του βακτηρίου σε διακινούμενο ή εισαγόμενο φορτίο φυτωριακού υλικού.

Σε περίπτωση εντοπισμού του βακτηρίου σε διακινούμενο ή εισαγόμενο φορτίο, τότε ο Επίσημος Υπάλληλος Φυτοϋγειονομικών Υπηρεσιών - ΕΥΦΥ, διατηρεί δεσμευμένο το φορτίο στο σημείο ελέγχου και γνωστοποιεί γραπτώς την απόφαση του προς τον εισαγωγέα/παραλήπτη. Παρέχεται η επιλογή στον εισαγωγέα είτε να επανεξάγει το φορτίο με δικά του έξοδα ή να προβεί στην καταστροφή του στην παρουσία ΕΥΦΥ, επίσης με δικά του έξοδα. Ωστόσο, την τελική απόφαση για το φορτίο την λαμβάνει η Αρμόδια Αρχή.

11.3 Εντοπισμός του βακτηρίου σε καλλιέργεια ή σε σημεία πώλησης φυτών.

Σε περίπτωση εντοπισμού του βακτηρίου σε καλλιέργεια ή σημεία πώλησης φυτών – φυτικών προϊόντων, η οικεία υπηρεσία Φυτοϋγειονομικού ελέγχου ενημερώνει άμεσα όλους τους εμπλεκόμενους επαγγελματίες, καθώς και το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου του ΥΠΑΑΤ.

Συλλέγει όλες τις πληροφορίες που αφορούν την εμφάνιση του κρούσματος και τις αποστέλλει στο τμήμα φυτοϋγειονομικού ελέγχου του ΥΠΑΑΤ, προκειμένου να σταλεί σχετική γνωστοποίηση στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή σύμφωνα με το άρθρο 32 και το Παράρτημα Ι του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2019/1715. Η γνωστοποίηση γίνεται σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος II, το οποίο περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα στοιχεία που πρέπει να συμπληρώσουν οι υπηρεσίες και να αποστείλουν στο τμήμα φυτοϋγειονομικού ελέγχου του ΥΠΑΑΤ.

Το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου του ΥΠΑΑΤ ενημερώνει όλες τις υπηρεσίες της Χώρας καθώς και την Επιτροπή και τα άλλα ΚΜ της Ε.Ε. την παρουσία του επιβλαβούς οργανισμού.

Καταγράφονται και χαρτογραφούνται, από την οικεία υπηρεσία φυτοϋγειονομικού ελέγχου της Π.Ε., άμεσα όλα τα κτηματολογικά στοιχεία του αγροτεμαχίου που βρίσκεται η καλλιέργεια, καθώς και των υπόλοιπων αγροτεμαχίων που διατηρεί ο εμπλεκόμενος. Η εν λόγω εργασία θα πρέπει να διεκπεραιώνεται το συντομότερο δυνατόν.

Η οικεία υπηρεσία φυτοϋγειονομικού ελέγχου διενεργεί έλεγχο ιχνηλασιμότητας (trace back and forward) προκειμένου να διαπιστωθεί η προέλευση του κρούσματος, καθώς και η τυχόν διασπορά μολυσμένου φυτικού υλικού πριν την διαπίστωση της μόλυνσης σε μια περιοχή.

Γεωχωρικά δεδομένα της ευρύτερης περιοχής λαμβάνονται από τον ΟΠΕΚΕΠΕ μετά από σχετικό αίτημα από το τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ.

Λαμβάνουν χώρα οι κατάλληλες εφαρμογές με εγκεκριμένα φυτοπροστατευτικά σκευάσματα, κατά των φορέων του επιβλαβούς οργανισμού. Για τα εγκεκριμένα φυτοπροστατευτικά σκευάσματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι παραγωγοί μας και οι υπηρεσίες μπορούν να συμβουλευθούν τον σχετικό ιστότοπο του ΥΠΑΑΤ (<https://1click.minagric.gr/oneClickUI/frmFytoPro.zul>).

11.4 Έλεγχος ύποπτων καλλιεργειών

Οι καλλιέργειες με συγκεκριμένα φυτά που γειτνιάζουν με την προσβεβλημένη καλλιέργεια και οποιεσδήποτε άλλες καλλιέργειες με συγκεκριμένα φυτά που ανήκουν στον ίδιο καλλιεργητή θεωρούνται ύποπτες και είναι αντικείμενο ενδελεχών ελέγχων από την οικεία υπηρεσία φυτοϋγειονομικού ελέγχου. Οι καλλιέργειες αυτές εντοπίζονται και ελέγχονται το συντομότερο δυνατόν και λαμβάνονται δείγματα τα οποία αποστέλλονται στα επίσημα εργαστήρια φυτοϋγειονομικού ελέγχου. Οι εν λόγω καλλιέργειες θα περιλαμβάνονται στις

ετήσιες επισκοπήσεις για τυχόν εντοπισμό του βακτηρίου, γιατί είναι δυνατόν η εποχή του έτους ή το καλλιεργητικό στάδιο να μη είναι κατάλληλα για την ανίχνευση του παθογόνου βακτηρίου.

11.5 Μέτρα κατά καλλιεργειών στις οποίες διαπιστώθηκε το βακτήριο

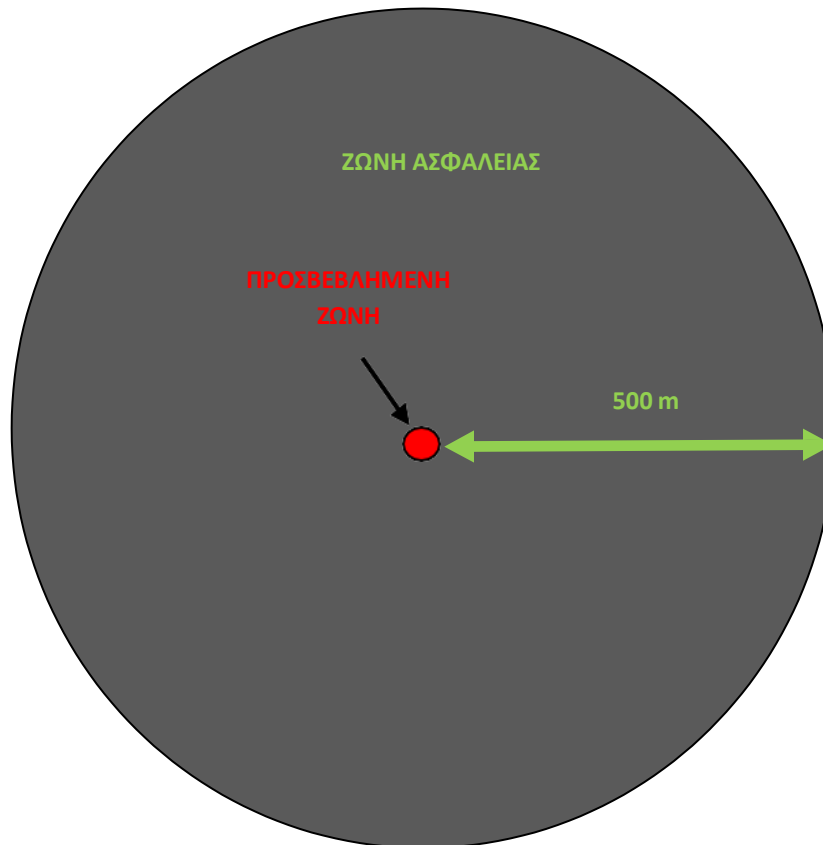
A. Η καλλιέργεια ή οι καλλιέργειες που παρουσίασαν προσβολή από το βακτήριο τίθενται άμεσα σε καραντίνα.

Η οικεία υπηρεσία φυτοϋγειονομικού ελέγχου της ΠΕ (Περιφερειακής Ενότητας) χωρίς καθυστέρηση πραγματοποιεί επισκόπηση προσδιορισμού της έκτασης της προσβολής από τον επιβλαβή οργανισμό καραντίνας (delimiting survey). Η έκταση της περιοχής στην οποία λαμβάνει χώρα το delimiting survey εξαρτάται από πολλούς παράγοντες μεταξύ των οποίων: το μέγεθος της αρχικής προσβολής, οι επικρατούντες άνεμοι, η ύπαρξη φορέων του βακτηρίου, η εποχή στην οποία διαπιστώθηκε το αρχικό κρούσμα, κ.α. Η έκταση της επισκόπησης προσδιορισμού της έκτασης προσβολής καθορίζεται σύμφωνα με τις υποδείξεις του **Μπενάκειου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου (ΜΦΙ)**. Κατά την πραγματοποίηση του delimiting survey όλοι οι πιθανοί ξενιστές του βακτηρίου ελέγχονται μακροσκοπικά και λαμβάνονται επίσημα δείγματα για εργαστηριακή ανάλυση. Ιδιαίτερη έμφαση κατά την ανωτέρω επισκόπηση δίνεται στον έλεγχο φυτικών ειδών στα οποία πρώτο-ανιχνεύτηκε ο επιβλαβής οργανισμός καραντίνας. Ο τρόπος πραγματοποίησης του μακροσκοπικού ελέγχου και συλλογής των δειγμάτων περιγράφεται αναλυτικά στη σχετική μεθοδολογία επισκόπησης για τον επιβλαβή οργανισμό που καταρτίζει το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο (ΜΦΙ).

Μετά την ολοκλήρωση του delimiting survey η οικεία υπηρεσία φυτοϋγειονομικού ελέγχου οριοθετεί **χωρίς καθυστέρηση** την «οριοθετημένη περιοχή», σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στον κανονισμό (ΕΕ) 2016/2031 (άρθρο 18). **Σύμφωνα με το άρθρο 27 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031 στις οριοθετημένες ζώνες λαμβάνει χώρα ειδικό πρόγραμμα επισκοπήσεων σύμφωνα με τις υποδείξεις του ΜΦΙ το οποίο καθορίζεται και αποτελεί μέρος του «Σχεδίου Δράσης» (Action Plan) της χώρας.**

Σύμφωνα με το άρθρο 17 του κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031, στις προσβεβλημένες ζώνες, οι αρμόδιες αρχές λαμβάνουν μέτρα για την εκρίζωση του συγκεκριμένου επιβλαβούς οργανισμού.

B. Η οριοθετημένη περιοχή αποτελείται από την προσβεβλημένη ζώνη και μια ζώνη ασφαλείας (διάγραμμα 2).



Διάγραμμα 2. Οριοθέτηση περιοχής μετά την επίσημη επιβεβαίωση κρούσματος του *Candidatus Liberibacter spp.*. Διακρίνεται η προσβεβλημένη περιοχή με κόκκινο χρώμα και η ζώνη ασφαλείας με ακτίνα 500 m.

Η προσβεβλημένη ζώνη περιλαμβάνει μόνο τα προσβεβλημένα φυτά-ξενιστές. Η ζώνη ασφαλείας εκτείνεται σε ακτίνα 500 μέτρα από τα σύνορα της προσβεβλημένης ζώνης. Αναφορικά με την περιοχή που εμπίπτει μέσα σε δύο ζώνες, τα μέτρα που θα ισχύουν θα είναι αυτά της προσβεβλημένης ζώνης. Επισημαίνεται ότι εντός της ζώνης ασφάλειας διενεργούνται τακτές επισκοπήσεις (monitoring) προκειμένου να διασφαλίζεται ότι είναι απαλλαγμένη από το βακτήριο. Σε περίπτωση ανεύρεσης του βακτηρίου στην ζώνη ασφάλειας, η ζώνες αναπροσαρμόζονται.

Προσβεβλημένη ζώνη: Στην προσβεβλημένη ζώνη λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- (α) Άμεσο κόψιμο και καταστροφή των προσβεβλημένων φυτών και των υπολειμμάτων τους,
- (β) Εντατικές επισκοπήσεις και δειγματοληψίες από τα φυτά-ξενιστές σε ακτίνα απόστασης 50 μέτρων και σε περίπτωση νέου εντοπισμού του βακτηρίου γίνεται καταστροφή του/των προσβεβλημένου/ων φυτού/ών και ταυτόχρονα δημιουργείται νέα ζώνη προσβολής,
- (γ) Καταστροφή των φυτών-ξενιστών που έχουν ύποπτα συμπτώματα (ξήρανση, κλπ.) ή υπάρχει υπόνοια ότι έχουν μολυνθεί από το βακτήριο,
- (δ) Λήψη μέτρων για την καταστροφή και απομάκρυνση ζιζανίων ή άλλης χαμηλής βλάστησης με στόχο τη μείωση του πληθυσμού του εντόμου-φορέα,

- (ε) Πριν και κατά τη διαδικασία καταστροφής των προσβεβλημένων φυτών από την προσβεβλημένη ζώνη θα εφαρμόζονται χημικές, βιολογικές και μηχανικές μέθοδοι αντιμετώπισης των εντόμων-φορέων του βακτηρίου (για όλα τα στάδια ανάπτυξης του). Οι ίδιες πρακτικές θα εφαρμόζονται, ανεξάρτητα από την περίοδο αφαίρεσης φυτών, και σε προσβεβλημένη ζώνη και ζώνη ασφαλείας, την κατάλληλη εποχή,
- (στ) Άμεση ενημέρωση όλων των επαγγελματιών πωλητών/εμπόρων συγκεκριμένων φυτών για τις διαδικασίες που τίθενται σε εφαρμογή όσον αφορά απαγορεύσεις διακίνησης.
- (ζ) Υποχρεώσεις για τους ιδιοκτήτες φυτών-ξενιστών στην προσβεβλημένη ζώνη:
- Χρήση εντομοκτόνων ή/ και συνδυασμός με χρήση ωφέλιμων εντόμων όπως το *Tamarixia radiata*. Οι ψεκασμοί που εφαρμόζονται στα εσπεριδοειδή για την καταπολέμηση άλλων εντομολογικών επιβλαβών οργανισμών δύναται να είναι επίσης αποτελεσματικοί.
 - Άμεσο κόψιμο και καταστροφή των προσβεβλημένων φυτών και των υπολειμμάτων εντός της προσβεβλημένης ζώνης. Το κάθε φυτό πριν την απομάκρυνσή του από το τεμάχιο θα πρέπει πρώτα να ψεκάζεται με κατάλληλο εντομοκτόνο για αποφυγή διασποράς του εντόμου-φορέα και μετέπειτα να μεταφέρεται στο σημείο καταστροφής.
 - Απαγορεύεται η πώληση/μετακίνηση φυτών-ξενιστών από την προσβεβλημένη ζώνη.
 - Οι καρποί εσπεριδοειδών θα πρέπει να συσκευάζονται εντός της προσβεβλημένης ζώνης και απαγορεύεται να έχουν φύλλα και μίσχους. Οι καρποί δεν πρέπει να φέρουν οποιαδήποτε ύποπτα συμπτώματα.

(η) Σε φυτώρια τα προσβεβλημένα φυτά καταστρέφονται.

Τα φυτά-ξενιστές που βρίσκονταν στο ίδιο δικτυοκήπιο με το προσβεβλημένο φυτό ή εκτός δικτυοκηπίου ελέγχονται ξεχωριστά με δειγματοληψία φύλλων για εργαστηριακή εξέταση και απομακρύνονται σε νέο δικτυοκήπιο στο οποίο παραμένουν για έξι μήνες προτού διατεθούν προς πώληση αν τα αποτελέσματα της εξέτασης είναι αρνητικά.

Στην περίπτωση που τα φυτά-ξενιστές δεν έχουν προβληθεί από το βακτήριο και καλλιεργούνταν την προηγούμενη καλλιεργητική περίοδο σε δικτυοκήπιο το οποίο βάσει ελέγχου χαρακτηρίζεται ως απαλλαγμένο από το βακτήριο, τότε επιτρέπεται η εμπορία τους.

Η καταστροφή των προσβεβλημένων φυτών θα πραγματοποιείται το συντομότερο δυνατόν από την Αρμόδια Αρχή ή από τον υπεύθυνο παραγωγής σε συνεργασία με την Αρμόδια Αρχή. Τα προσβεβλημένα φυτά θα καταστρέφονται επιτόπου ή σε παρακείμενη τοποθεσία, η οποία προσδιορίζεται για τον σκοπό αυτό εντός της προσβεβλημένης ζώνης, με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται ότι αποτρέπεται η εξάπλωση του συγκεκριμένου βακτηρίου. Κάθε φυτό πριν την απομάκρυνσή του από το τεμάχιο πρέπει να ψεκάζεται με κατάλληλο εντομοκτόνο για αποφυγή διασποράς του εντόμου-φορέα.

Ζώνη Ασφαλείας: Στη ζώνη ασφαλείας λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- (α) Γραπτή ενημέρωση των επηρεαζόμενων επαγγελματιών το συντομότερο δυνατόν για την κατάσταση που επικρατεί και τους τυχόν κινδύνους εξάπλωσης του παθογόνου. Πραγματοποιούνται μακροσκοπικοί έλεγχοι και λαμβάνονται δείγματα φύλλων, είτε παρουσιάζουν συμπτώματα της ασθένειας του κίτρινου δράκου είτε όχι, για εργαστηριακή ανάλυση.
- (β) Άμεσο κόψιμο και καταστροφή των προσβεβλημένων φυτών και των υπολειμμάτων τους.
- (γ) Εφαρμογή χημικών, βιολογικών και μηχανικών μεθόδων αντιμετώπισης των εντόμων-φορέων του βακτηρίου (για όλα τα στάδια ανάπτυξης του), την κατάλληλη εποχή. Οι περιοχές που εμπίπτουν στην ακτίνα της ζώνης ασφάλειας θα περιλαμβάνονται στις ετήσιες επισκοπήσεις που πραγματοποιεί η Αρμόδια Αρχή για τουλάχιστο δύο έτη. Τυχόν εντοπισμός προσβολής στην οριοθετημένη αυτή περιοχή σημαίνει επανα-οριοθέτηση της προσβεβλημένης ζώνης και εφαρμογή των φυτοϋγειονομικών μέτρων που προνοούνται.

Η οριοθετημένη περιοχή θα δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του ΥπΑΑΤ και τυχόν τροποποίησή της θα πραγματοποιείται άμεσα για έγκαιρη ενημέρωση των εμπλεκόμενων και του ευρύτερου κοινού.

Γ. Εάν, βάσει των επισκοπήσεων, ο συγκεκριμένος οργανισμός δεν ανιχνεύεται σε οριοθετημένη περιοχή **για περίοδο πέντε (05) ετών**, η εν λόγω οριοθέτηση μπορεί να καταργηθεί. Στις περιπτώσεις αυτές, το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ/νσης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥπΑΑΤ ενημερώνει σχετικά την Επιτροπή της ΕΕ και τα άλλα Κράτη Μέλη.

12. Ενημέρωση Κοινού και επαγγελματιών

Όλες οι φυτοϋγειονομικές υπηρεσίες της χώρας, στις περιοχές αρμοδιότητας τους, προβαίνουν άμεσα σε ενημέρωση του κοινού, των επαγγελματιών και των ιδιωτών γεωπόνων για τη διαπίστωση της παρουσίας του ενωσιακού επιβλαβούς οργανισμού καραντίνας *Candidatus Liberibacter spp.*, με στόχο την ευαισθητοποίηση τους για τον έγκαιρο εντοπισμό πιθανών νέων κρουσμάτων. Το τμήμα φυτοϋγειονομικού ελέγχου της Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ καθώς και οι οικείες υπηρεσίες φυτοϋγειονομικού ελέγχου της Χώρας μετά από συνεργασία και με τα επίσημα εργαστήρια φυτοϋγειονομικού ελέγχου του ΜΦΙ προβαίνουν σε συγκεκριμένες δραστηριότητες ευαισθητοποίησης των εμπλεκόμενων όπως:

- (α) αρθογραφία σε εκλαϊκευμένα περιοδικά καθώς και στον ημερήσιο τύπο.
- (β) αποστολή φυτοπροστατευτικών ανακοινώσεων σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.
- (γ) παρουσίαση σχετικών κειμένων στα τοπικά μέσα μαζικής ενημέρωσης (ΜΜΕ).
- (δ) ετοιμασία εικονογραφημένων αφισών και ανάρτηση τους σε περίοπτα σημεία (αεροδρόμια, λιμάνια).
- (ε) ενημέρωση μεταφορικών εταιρειών (ναυτιλιακές και οδικών μεταφορών).
- (στ) Φυλλάδια, οδηγίες
- (ζ) Ενημερωτικές Ημερίδες,
- (η) Συνεντεύξεις σε ΜΜΕ.
- (θ) Ειδικές ημερίδες για τους επαγγελματίες χρήστες.

Ειδικά για την ενημέρωση κάθε εμπλεκόμενου το τμήμα φυτοϋγειονομικού ελέγχου της Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥΠΑΑΤ, έχει συντάξει πληροφοριακό υλικό, το οποίο βρίσκεται αναρτημένο στον δικτυακό τόπο του ΥΠΑΑΤ (www.minagric.gr).

13. Κυρώσεις σε περίπτωση μη τήρησης της φυτοϋγειονομικής νομοθεσίας.

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τα μέτρα εξάλειψης που θεσπίζονται στις διατάξεις του κανονισμού (ΕΕ) 2016/2031, του Π.Δ 37/2021 και του Ν. 2147/1952, επιβάλλονται διοικητικές και ποινικές κυρώσεις σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στον Ν. 2147/1952.

14. Δράσεις κατάρτισης

Το τμήμα φυτοϋγειονομικού ελέγχου του ΥΠΑΑΤ σε συνεργασία με τις οικείες υπηρεσίες φυτοϋγειονομικού ελέγχου των Περιφερειακών Ενοτήτων και το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο διοργανώνουν δράσεις κατάρτισης για τους Επίσημους Υπαλλήλους Φυτοϋγειονομικών Υπηρεσιών (ΕΥΦΥ) της χώρας καθώς και για τους επαγγελματίες, για καλύτερη γνώση σχετικά με τη συμπεριφορά και τη δράση του επιβλαβούς οργανισμού καραντίνας, συμπτώματα, μεθοδολογίες αναζήτησης και

παρακολούθησης καθώς και για τα μέσα προστασίας που μπορούν να εφαρμοστούν για τον περιορισμό των πληθυσμών των προνυμφών και των ενηλίκων αυτού του εντόμου.

15. Αναγκαίοι οικονομικοί πόροι

Οι πόροι που θα απαιτηθούν, εάν χρειαστεί, για την καταπολέμηση του επιβλαβούς οργανισμού θα προέρχονται από κονδύλια των Περιφερειών της Χώρας και του ΥπΑΑΤ.

Η ΕΕ προβλέπει συγχρηματοδότηση των επίσημων μέτρων καραντίνας για τους επιβλαβείς οργανισμούς καραντίνας. Για το λόγο αυτό το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥπΑΑΤ ετοιμάζει φάκελο για αίτημα συγχρηματοδότησης των λαμβανομένων μέτρων από κονδύλια της Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στον Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 2021/690 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 28ης Απριλίου 2021, για τη θέσπιση προγράμματος για την εσωτερική αγορά, την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένων των μικρομεσαίων, τον τομέα των φυτών, των ζώων, των τροφίμων και των ζωοτροφών, και τις ευρωπαϊκές στατιστικές (Πρόγραμμα για την ενιαία αγορά) και για την κατάργηση των κανονισμών (ΕΕ) αριθ. 99/2013, (ΕΕ) αριθ. 1287/2013, (ΕΕ) αριθ. 254/2014 και (ΕΕ) αριθ. 652/2014.

16. Αναθεώρηση σχεδίου και εμπλεκόμενοι φορείς

Ευθύνη για την σύνταξη, αναθεώρηση και εφαρμογή του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης έχει το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥπΑΑΤ. Τον συντονισμό των ενεργειών θα έχει το Τμήμα Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου της Δ/σης Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του ΥπΑΑΤ.

17. Βιβλιογραφία

- Pest survey card on Huanglongbing and its vectors - European Food Safety Authority (EFSA), Stephen Parnell, Melanie Camilleri, Makrina Diakaki, Gritta Schrader, Sybren Vos.
- Eppo global database <https://gd.eppo.int/search?k=citrus+greening>
- First report of *Diaphorina citri* in Cyprus, <https://gd.eppo.int/reporting/article-7660>.
- Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης Κυπριακής Δημοκρατίας σχετικά με τον Επιβλαβή οργανισμό *Candidatus Liberibacter spp.*
- Albrecht, U. and K. D. Bowman, 2009. *Candidatus Liberibacter asiaticus* and huanglongbing effects on citrus seeds and seedlings. HortScience 44: 1967-1973.
- Bové, J. M. 2006. Huanglongbing: a destructive, newly-emerging, century-old disease of citrus. Journal of Plant Pathology 88:7-37.
- Dewdney, M. M., Rogers E.M. and Brlansky, H. R., 2015. Florida Citrus Pest Management Guide: Huan-glongbing (Citrus Greening). Plant Pathology Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. USA.
- CABI (Crop Protection Compendium), 2013. "Liberibacter africanus".
- CABI (Crop Protection Compendium), 2014. "Citrus huanglongbing (greening) disease".
- CABI (Crop Protection Compendium), 2014. "Liberibacter americanus".
- CABI (Crop Protection Compendium), 2014. "Liberibacter asiaticus".
- COSAVE. Plan Regional de Contención del Huanglongbing de los cítricos (HLB).
- New Pest Response Guidelines: Citrus greening Disease.2012- USDA/APHIS/PPQ–Emergency and Domestic Programs.
- Gómez H.D., 2009. SURVEY METHODS FOR THE DETECTION OF CITRUS GREENING (HLB) SYMPTOMS IN COMMERCIAL GROVES AND RESIDENTIAL BACKYARDS. USDA-APHIS-PPQ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ

για τη διαπίστωση της παρουσίας ή μη των φυτοπαθογόνων βακτηρίων *Candidatus Liberibacter spp.*, που προκαλούν την ασθένεια “πρασίνισμα των εσπεριδοειδών” (Huanglongbing των εσπεριδοειδών)

Η μεθοδολογία αφορά μόνο στους ετήσιους προγραμματισμένους ελέγχους, δεν αφορά σε ελέγχους που πραγματοποιούνται για έκδοση Φυτοϋγειονομικών Διαβατηρίων ή Πιστοποιητικών Φυτοϋγείας.

Τα δείγματα, καθώς και τα στοιχεία μακροσκοπικών ελέγχων τα οποία δεν συνοδεύονται από ετικέτα με τα πλήρη στοιχεία και δεν πραγματοποιούνται εντός της χρονικής περιόδου που προβλέπεται στη σχετική μεθοδολογία δεν θα παραλαμβάνονται στο πλαίσιο του προγράμματος.

Οι έλεγχοι των επισκοπήσεων πραγματοποιούνται μόνο από Φυτοϋγειονομικούς Ελεγκτές.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΕΛΕΓΧΩΝ	
Μονάδα ελέγχου	• Οπωρώνες εσπεριδοειδών ή άλλων φυτών της οικογένειας Rutaceae • Ιδιωτικοί κήποι, δημόσια πάρκα, μεμονωμένα δένδρα σε περιοχές υψηλού κινδύνου όπου: ❖ μέση έκταση μονάδας ελέγχου: 0,5 εκτάριο (δηλ. 10 στρέμματα) ❖ περιοχές υψηλού κινδύνου: σημεία εμπορίας, εισαγωγής ή διακίνησης δενδρυλλίων της οικογένειας Rutaceae
Περίοδος διενέργειας ελέγχων	Από Ιούνιο έως Αύγουστο (Την άνοιξη ο μακροσκοπικός έλεγχος είναι δυσκολότερος γιατί τα νέα φύλλα συνήθως δεν εμφανίζουν συμπτώματα, ενώ τα παλαιότερα φύλλα που ενδέχεται να έχουν συμπτώματα καλύπτονται από τη νέα βλάστηση)
Μακροσκοπικός έλεγχος	• Ο Φυτοϋγειονομικός Ελεγκτής διασχίζει τον οπωρώνα κάθετα ή παράλληλα στις γραμμές φύτευσης των δένδρων ή ακολουθεί πορεία W (ζικ-ζακ) μέσα στον οπωρώνα. Η διαδρομή που θα ακολουθηθεί κατά το μακροσκοπικό έλεγχο θα πρέπει να καλύπτει ένα μεγάλο μέρος του οπωρώνα και να περιλαμβάνει πολλές διαφορετικές γραμμές φύτευσης, ώστε να επιθεωρείται τουλάχιστον το 20% των δένδρων. • Ιδιαίτερη προσοχή δίδεται στα δένδρα που άνθισαν εκτός εποχής, παρουσιάζουν νανισμό, νέκρωση κορυφής κλαδίσκων, αραιό κίτρινο φύλλωμα με διάστικτη ποικιλοχρώρωση/φελλοποίηση νεύρων/νησίδες πρασίνου και καρπούς με ασύμμετρη ανάπτυξη και μη φυσιολογική αλλαγή στο χρώμα τους καθώς ωριμάζουν.

Δειγματοληψία	• Δειγματοληψία πραγματοποιείται αφού έχει προηγηθεί μακροσκοπικός έλεγχος. • Δειγματοληψία πραγματοποιείται από Ιούνιο έως και Αύγουστο. Γενικά, η δειγματοληψία να σταματά όταν ξεκινά ένα νέο κύμα βλάστησης και να ξαναρχίζει όταν τα φύλλα του πιο πρόσφατου κύματος βλάστησης έχουν πλήρως αναπτυχθεί και ξεκινούν να σκληραίνουν. • Συλλέγονται δείγματα από συμπτωματικά δένδρα.
Σημείωση	Οι μακροσκοπικοί έλεγχοι, οι δειγματοληψίες και οι καταγραφές αυτών διεξάγονται ταυτόχρονα με αυτούς για τα είδη <i>Diaphorina citri</i> και <i>Trioza erytreae</i>

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ	3
2. ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ	3
2.1. Η προκαλούμενη ασθένεια	3
2.2. Ο επιβλαβής οργανισμός	3
2.3. Σχετική φυτοϋγειονομική νομοθεσία	3
2.4. Φυτά & φυτικά προϊόντα που ελέγχονται	3
2.5 Γεωγραφική εξάπλωση των φυτοπαθογόνων βακτηρίων LAS, LAF και LAM4	
3. ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ	6
3.1. Τόποι και Μονάδες Μακροσκοπικών Ελέγχων	6
3.2. Χρόνος και συχνότητα διενέργειας μακροσκοπικών ελέγχων.....	6
3.3. Διαδικασία μακροσκοπικών ελέγχων	7
3.3.1. Μακροσκοπικά συμπτώματα	7
3.3.2. Στοιχεία επιδημιολογίας	8
3.3.3. Ξενιστές	9
4. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.....	9
4.1. Σημεία Δειγματοληψίας	9
4.2. Χρόνος διενέργειας δειγματοληψίας.....	9
4.3. Αριθμός δειγμάτων	9
4.4. Μέγεθος δείγματος	9
4.5. Σύνθεση δείγματος.....	10
4.6. Συσκευασία δείγματος	11
4.7. Σφράγιση δείγματος.....	11
4.8. Σήμανση δείγματος	11
4.9. Αποθήκευση δείγματος μέχρι την αποστολή	11
5. ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ.....	11
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	12
8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	13
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	13
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	15

1. ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

Η μεθοδολογία που περιγράφεται στο παρόν κείμενο εφαρμόζεται σε ειδικό πρόγραμμα επισκόπησης για τη διαπίστωση της παρουσίας ή μη των φυτοπαθογόνων βακτηρίων *Candidatus Liberibacter spp.* σε εσπεριδοειδή ή άλλους ξενιστές της οικογένειας Rutaceae στη Χώρα. Στην επισκόπηση περιλαμβάνεται τόσο ο μακροσκοπικός έλεγχος των φυτών, όσο και η λήψη, συσκευασία, σήμανση και αποστολή δειγμάτων κατάλληλου φυτικού υλικού, μέσω των κατά τόπους Υπηρεσιών Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, για εργαστηριακή εξέταση στο Επίσημο Εργαστήριο: Εργαστήριο Βακτηριολογίας του Μπεννακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου (ΜΦΙ). Η εν λόγω επισκόπηση εντάσσεται στο γενικό πρόγραμμα: «Εκτέλεση επισκοπήσεων (surveys) κατά ορισμένων επιβλαβών οργανισμών» του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων.

Η μεθοδολογία συντάχθηκε από το Επίσημο Εργαστήριο: Εργαστήριο Βακτηριολογίας του Μπεννακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου.

2. ΕΙΔΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ

2.1. Η προκαλούμενη ασθένεια

Ονομασία: Πρασίνισμα των εσπεριδοειδών (Citrus greening) ή Ασθένεια του “κίτρινου δράκου” (yellow dragon disease, ‘Huang long bing’).

Άλλα κοινά ονόματα της ασθένειας είναι: leaf mottling, dieback, likubin, yellow shoot, yellowbranch, citrus vein-phloem degeneration.

Συνομογραφία της ασθένειας στο παρόν κείμενο: **HLB**

2.2. Ο επιβλαβής οργανισμός

Η ασθένεια HLB έχει συνδεθεί με τρία είδη βακτηρίων που ανήκουν στο “προκαταρκτικό”

(*Candidatus*) γένος *Liberibacter*:

- ‘*Candidatus Liberibacter africanus*’
- ‘*Candidatus Liberibacter americanus*’
- ‘*Candidatus Liberibacter asiaticus*’

Συνομογραφία των ως άνω βακτηρίων στο παρόν κείμενο: **LAF**, **LAM** και **LAS**, αντίστοιχα.

2.3. Σχετική φυτοϋγειονομική νομοθεσία

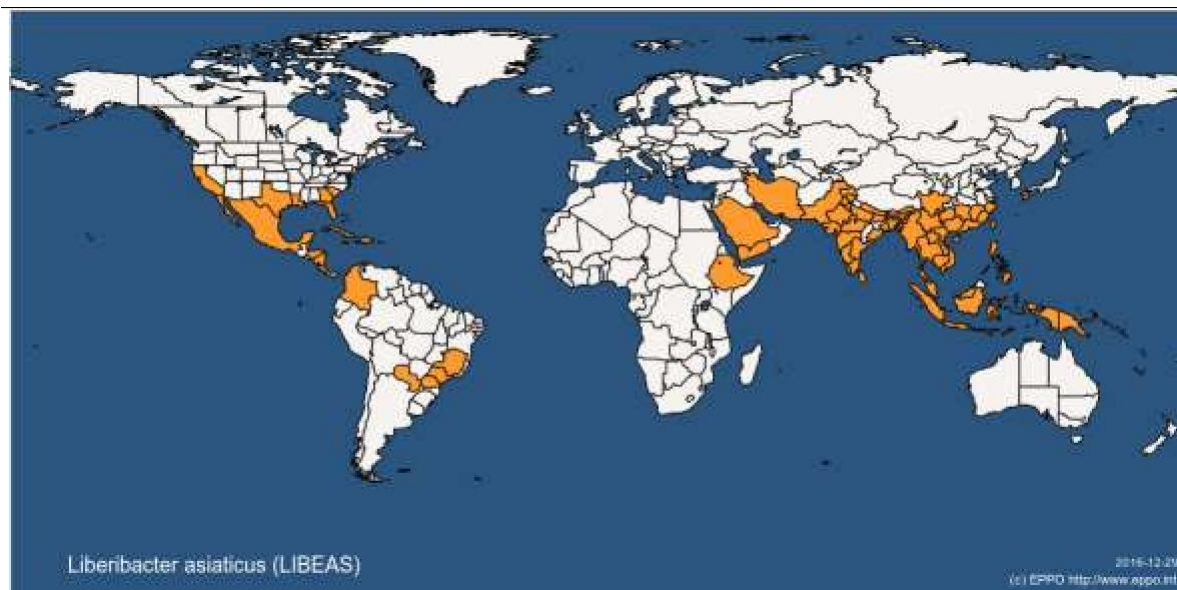
Εκτελεστικός Καν. (ΕΕ) 2019/2072

2.4. Φυτά & φυτικά προϊόντα που ελέγχονται

Στην επισκόπηση για τα βακτήρια LAS, LAF και LAM, ελέγχονται φυτά του γένους *Citrus*, αλλά και γενικά φυτά της οικογένειας Rutaceae, δεδομένου ότι ορισμένα φυτά της οικογένειας αυτής, όπως: *Murraya paniculata* (orange jasmine), *Severinia buxifolia* (box orange) κ.ά., αποτελούν εναλλακτικούς των εσπεριδοειδών ξενιστές για το έντομο *Diaphorina citri* που αποτελεί φορέα των *Ca. Liberibacter spp.*

2.5 Γεωγραφική εξάπλωση των φυτοπαθογόνων βακτηρίων LAS, LAF και LAM

Ca. Liberibacter asiaticus (LAS)



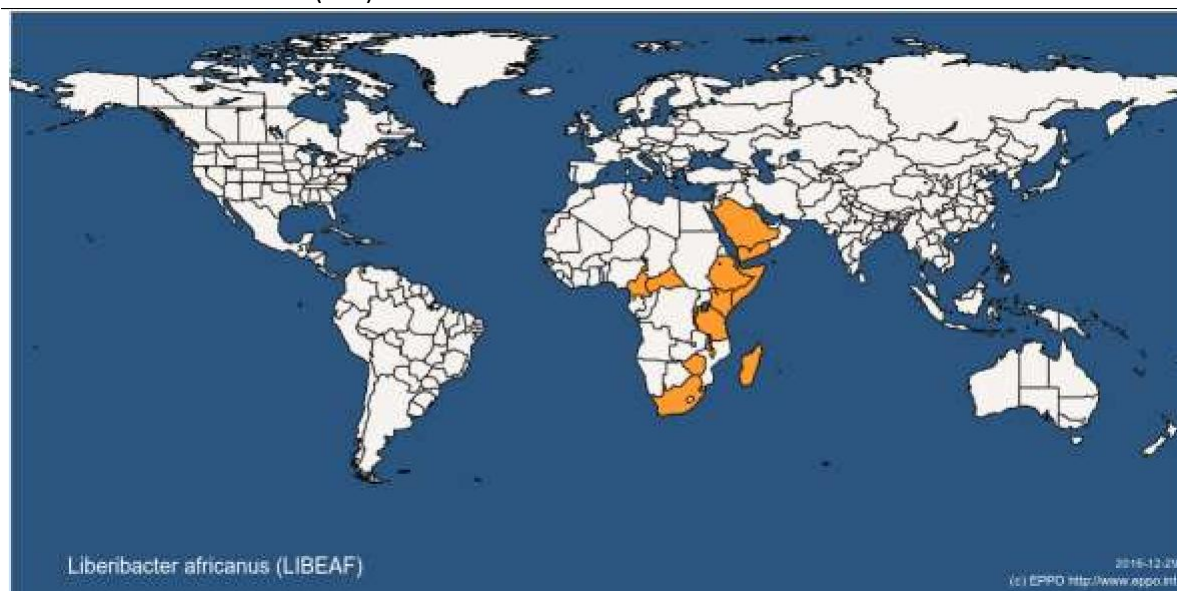
Αμερική: Barbados, Belize, Brazil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Dominican Republic, Guadeloupe, Honduras, Jamaica, Martinique, Mexico, Nicaragua, Paraguay, Puerto Rico, United States of America, Virgin Islands (US)

Ασία: Bangladesh, Bhutan, Cambodia, China, East Timor, India, Indonesia, Iran, Japan, Lao, Malaysia, Myanmar, Nepal, Pakistan, Philippines, Saudi Arabia, Sri Lanka, Taiwan, Thailand, Viet Nam, Yemen

Αφρική: Mauritius, Reunion, Ethiopia

Ωκεανία: Papua New Guinea

Ca. Liberibacter africanus (LAF)



Αφρική: Burundi, Ethiopia, Mauritius, Somalia, Zimbabwe, Cameroon, Kenya, Reunion, South Africa, Central African Republic, Madagascar, Rwanda, Swaziland, Comoros, Malawi, Saint Helena, Tanzania

Ασία: Saudi Arabia, Yemen

Ca. Liberibacter americanus (LAM)



Αμερική: Brazil

Σημείωση: Η γεωγραφική εξάπλωση των εντόμων-φορέων της ασθένειας HLB (*Diaphorina citri*, *Trioza erytreae*) δίνεται στην αντίστοιχη μεθοδολογία επισκόπησης για τα έντομα αυτά.

3. ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

3.1. Τόποι και Μονάδες Μακροσκοπικών Ελέγχων

Οι τόποι πραγματοποίησης των μακροσκοπικών ελέγχων σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα, επιλέγονται από τον Φυτοϋγειονομικό Ελεγκτή βάσει των εξής κριτηρίων:

1. το ιστορικό των αγρών για την παρουσία ή μη «ύποπτων» συμπτωμάτων.
2. την αντιπροσωπευτική κάλυψη της Περιφερειακής Ενότητας.
3. τη βιολογία του παθογόνου.
4. την προέλευση των φυτών (προτεραιότητα δίδεται στα φυτά από χώρες όπου υπάρχουν τα έντομα-φορείς της ασθένειας (π.χ. Ισπανία, Πορτογαλία).

Οι «Τόποι Μακροσκοπικών Ελέγχων» θα αποτελέσουν και τα «Σημεία Δειγματοληψίας» φυτών για εργαστηριακό έλεγχο τυχόν μόλυνσης αυτών από τα εν λόγω βακτήρια. Στον Πίνακα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας Μεθοδολογίας με τίτλο: «Προγραμματισμένοι ετήσιοι έλεγχοι ανά Περιφερειακή Ενότητα για το βακτήριο *Candidatus Liberibacter spp.* και τους φορείς του *Diaphorina citri* και *Trioza erytreae* στο πλαίσιο των επισκοπήσεων για το έτος 2020», δίνεται ο προτεινόμενος αριθμός Σημείων Δειγματοληψίας ανά Περιφερειακή Ενότητα. Τα Σημεία Δειγματοληψίας επισημαίνονται από το Φυτοϋγειονομικό Ελεγκτή σε χάρτη, όσο το δυνατόν ακριβέστερα (χρήση GPS) και αφορούν:

1. **Οπωρώνες** εσπεριδοειδών ή άλλων φυτών της οικογένειας Rutaceae, ιδιαίτερα αν βρίσκονται κοντά σε σημεία εμπορίας, εισαγωγής ή διακίνησης δενδρυλλίων εσπεριδοειδών.

Μέση έκταση μονάδας ελέγχου: 1 εκτάριο (δηλ. 10 στρέμματα)

2. **Ιδιωτικούς κήπους, δημόσια πάρκα, μεμονωμένα δένδρα** σε περιοχές υψηλού κινδύνου *Περιοχές υψηλού κινδύνου*: σημεία εμπορίας, εισαγωγής ή διακίνησης δενδρυλλίων της οικογένειας Rutaceae.

Σε κάθε Σημείο Δειγματοληψίας, που αποτελεί και αντίστοιχο τόπο πραγματοποίησης μακροσκοπικού ελέγχου, δίδεται ένας **κωδικός** αριθμός. Ο κωδικός αριθμός αφορά μία καλλιέργεια (αγρό) συγκεκριμένου παραγωγού και αναγράφεται σε πινακίδα που τοποθετείται σε εμφανές μέρος στον αντίστοιχο αγρό.

3.2. Χρόνος και συχνότητα διενέργειας μακροσκοπικών ελέγχων

- Μακροσκοπικός έλεγχος μπορεί να διενεργηθεί όλο το χρόνο, καθότι συμπτώματα της ασθένειας HLB μπορεί να παρατηρηθούν όλες τις εποχές. Ωστόσο, την Άνοιξη ο μακροσκοπικός έλεγχος είναι δυσκολότερος γιατί τα νέα φύλλα συνήθως δεν εμφανίζουν συμπτώματα, ενώ τα παλαιότερα φύλλα που έχουν συμπτώματα καλύπτονται από τη νέα βλάστηση. **Συστήνεται η διενέργεια του μακροσκοπικού ελέγχου τη χρονική περίοδο από Ιούνιο έως Αύγουστο.**
- Ο μακροσκοπικός έλεγχος για συμπτώματα της ασθένειας HLB, συνδυάζεται με τους μακροσκοπικούς ελέγχους για τα έντομα: *Trioxa erytrae*, *Diaphorina citri*.
- Οι μακροσκοπικοί έλεγχοι πραγματοποιούνται **τουλάχιστον μία (1) φορά** το έτος σε κάθε σημείο ελέγχου.
- Είναι απαραίτητο να διενεργείται πάντοτε μακροσκοπικός έλεγχος αμέσως πριν τη λήψη δειγμάτων.
- Στην περίπτωση που κατά τους μακροσκοπικούς ελέγχους εντοπιστούν φυτά με «ύποπτα» συμπτώματα της ασθένειας HLB, συλλέγονται και αποστέλλονται για εργαστηριακό έλεγχο στο αρμόδιο Επίσημο Εργαστήριο δείγματα σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες των § 4.4 έως 4.9.

3.3. Διαδικασία μακροσκοπικών ελέγχων

Προϋπόθεση για την πραγματοποίηση των μακροσκοπικών ελέγχων είναι η γνώση της συμπτωματολογίας της ασθένειας, καθώς επίσης της επιδημιολογίας και του φάσματος ξενιστών του παθογόνου. Όπου είναι εφικτό, συστήνεται να ελέγχεται κάθε γραμμή φύτευσης στον οπωρώνα. Ο έλεγχος αποβαίνει πιο αποτελεσματικός όταν δύο Φυτοϋγειονομικοί Ελεγκτές εξετάζουν ταυτόχρονα την ίδια γραμμή φύτευσης, βαδίζοντας παράλληλα στις δύο αντίθετες πλευρές της και παρατηρώντας το φύλλωμα και τους καρπούς των δένδρων. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, ο Φυτοϋγειονομικός Ελεγκτής διασχίζει τον οπωρώνα **κάθετα ή παράλληλα** στις γραμμές φύτευσης των δένδρων ή ακολουθεί **πορεία W (ζικ-ζακ)** μέσα στον οπωρώνα. Η διαδρομή που θα ακολουθηθεί κατά το μακροσκοπικό έλεγχο θα πρέπει να καλύπτει ένα μεγάλο μέρος του οπωρώνα και να περιλαμβάνει πολλές διαφορετικές γραμμές φύτευσης, **ώστε να επιθεωρείται τουλάχιστον το 20% των δένδρων.**

3.3.1. Μακροσκοπικά συμπτώματα

3.3.1.1. Φωτογραφίες συμπτωμάτων

Φωτογραφίες τυπικών συμπτωμάτων της ασθένειας HLB παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II.

3.3.1.2. Περιγραφή των κυριότερων συμπτωμάτων

Συμπτώματα της ασθένειας HLB μπορεί να παρατηρηθούν **σε όλη τη διάρκεια του χρόνου**, αλλά είναι ευκολότερο να εντοπιστούν το Φθινόπωρο και το Χειμώνα. Στα αρχικά στάδια της ασθένειας, τα συμπτώματα μπορεί να είναι περιορισμένα σε έναν κλάδο ή ένα τμήμα του δένδρου. Καθώς η ασθένεια επεκτείνεται, επηρεάζεται όλο το δένδρο και τα συμπτώματα γίνονται περισσότερο εμφανή. Τα προσβεβλημένα δένδρα μπορεί να **ανθίσουν εκτός εποχής** (off-season bloom). Γενικά, η ασθένεια προκαλεί **στασιμότητα της ανάπτυξης** (νανισμό) και **νέκρωση κορυφής κλαδίσκων** (twigs dieback). Τα δένδρα εμφανίζουν **αραιό, κίτρινο φύλλωμα** και έντονη **καρπώπωση**. Τα νεαρά δένδρα ξηραίνονται σύντομα, ενώ τα ανεπτυγμένα εμφανίζουν έντονη κατάρπτωση, καθίστανται μη παραγωγικά και μπορεί να **ξηραθούν** μετά από 5-8 χρόνια. Επισημαίνεται ότι τα συμπτώματα της ασθένειας HLB δεν διακρίνονται εύκολα από εκείνα άλλων ασθενειών των δένδρων.

Συμπτώματα επί των φύλλων

Στα προσβεβλημένα δένδρα, οι βλαστοί εμφανίζονται χλωρωτικοί, με φύλλα ανορθωμένα και μικρότερα του φυσιολογικού μεγέθους (μικροφυλλία). Το πιο χαρακτηριστικό σύμπτωμα της ασθένειας είναι εκείνο της **διάστικτης ποικιλοχλώρωσης** (blotchy mottle) των φύλλων, δηλ. της παρουσίας χλωρωτικών περιοχών σε ακανόνιστη, μη συμμετρική διάταξη αριστερά και δεξιά του κεντρικού νεύρου στο έλασμα των φύλλων. Τα φύλλα μπορεί να έχουν **κίτρινα νεύρα**, να παρουσιάζουν **φελλοποίηση των νεύρων** (vein corking) ή **νησίδες πρασίνου** (green islands). Τελικά ολόκληρο το έλασμα των φύλλων μπορεί να αποκτήσει ομοιόμορφο κίτρινο χρώμα. Έχει παρατηρηθεί ότι στα προσβεβλημένα φύλλα συσσωρεύεται στους ιστούς έξι φορές περισσότερο άμυλο από ό,τι στα υγιή φύλλα.

Κανένα από τα παραπάνω συμπτώματα δεν είναι παθογνωμονικά της ασθένειας HLB. Παρόμοια συμπτώματα στα φύλλα μπορεί να προκληθούν από: τροφοπενία ψευδαργύρου, προσβολή από *Phytophthora*, *Spiroplasma citri* ή *Citrus tristeza virus*, ζημία από έντομα, τοξικότητα από ζιζανιοκτόνα ή άλλα χημικά σκευάσματα, καθώς και άλλα παρασιτικά ή μη παρασιτικά αίτια.

Συμπτώματα επί των καρπών

Οι καρποί εμφανίζουν συμπτώματα τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά. Εξωτερικά, εμφανίζουν ασύμμετρη ανάπτυξη (lopsided), παραμόρφωση (misshapen), μικρότερο μέγεθος, και/ή μη φυσιολογική αλλαγή του χρώματός τους καθώς ωριμάζουν (abnormal color change). Το σύμπτωμα του «πρασινίσματος των καρπών», το οποίο εμφανίζεται κυρίως στην Αφρική, παρατηρείται σε καρπούς οι οποίοι ωριμάζουν μόνο προς το μέρος της πλευράς τους που εκτίθεται στον ήλιο, ενώ ή μη εκτιθέμενη πλευρά τους παραμένει με θαμπό λαδοπράσινο χρώμα. Εσωτερικά οι καρποί μπορεί να εμφανίζουν: σπέρματα χωρίς έμβρυα (aborted seeds), μία κεντρική κοιλότητα (curved central core) και κίτρινη χρωστική κάτω από το σημείο πρόσφυσης του ποδίσκου (calyx button). Σημειώνεται ότι στο ίδιο δένδρο μπορεί να συνυπάρχουν συμπτωματικοί και μη συμπτωματικοί καρποί. Οι καρποί μπορεί να έχουν μη φυσιολογική, δυσάρεστη γεύση, συχνά πέφτουν πρόωρα από το δένδρο, ενώ όσοι προσβεβλημένοι καρποί παραμένουν πάνω στους κλάδους εμφανίζουν κατάρρευση υποβαθμίζοντας την ποιότητα της συγκομιζόμενης παραγωγής.

Παρόμοια συμπτώματα στους καρπούς εμφανίζονται και σε δένδρα προσβεβλημένα από *Citrus tristeza virus*.

3.3.2. Στοιχεία επιδημιολογίας

Η ασθένεια HLB προκαλείται από βακτήρια τα οποία εγκαθίστανται στα ηθμώδη αγγεία και τα οποία παρουσιάζουν τρεις «μορφές»:

1. την **αφρικανική μορφή**, η οποία έχει ενταχθεί στο προκαταρκτικό είδος '*Candidatus Liberibacter africanus*', είναι ευαίσθητη σε θερμοκρασία άνω των 32°C, προκαλεί ήπια συμπτώματα σε σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες (20-24°C) και μεταδίδεται με την αφρικανική ψύλλα των εσπεριδοειδών (*Trioza erythrae*).
2. την **ασιατική μορφή**, η οποία έχει ενταχθεί στο προκαταρκτικό είδος '*Candidatus Liberibacter asiaticus*', είναι πολύ μολυσματική, προκαλεί έντονα συμπτώματα, ανέχεται τις υψηλές θερμοκρασίες μέχρι 35°C και μεταδίδεται με την ασιατική ψύλλα των εσπεριδοειδών (*Diaphorina citri*).
3. την **αμερικανική μορφή**, η οποία έχει ενταχθεί στο προκαταρκτικό είδος '*Candidatus Liberibacter americanus*', εντοπίστηκε στη Βραζιλία, μεταδίδεται με την ψύλλα *Diaphorina citri* και διαφέρει από τις άλλες δύο προαναφερόμενες μορφές.

Εντός των φυτικών ιστών, τα εν λόγω βακτήρια κινούνται διασυστηματικά, και μπορεί να περάσουν μήνες έως αρκετά χρόνια μέχρι την εμφάνιση ορατών συμπτωμάτων στα δένδρα.

Η ασθένεια HLB μπορεί να μεταδοθεί με τον εμβολιασμό (graft transmitted), αλλά η συχνότητα μετάδοσης ποικίλει λόγω της ανομοιόμορφης κατανομής του παθογόνου εντός των φυτών ξενιστών. Μέχρι σήμερα, δεν έχει αποσαφηνιστεί αν η μετάδοση με το σπόρο είναι δυνατή, αλλά πιστεύεται ότι στην περίπτωση που αυτό συμβαίνει, η συχνότητα είναι πολύ χαμηλή. Γενικά, ο κύριος τρόπος μετάδοσης της ασθένειας είναι μέσω **μολυσμένου πολλαπλασιαστικού φυτικού υλικού** και μέσω των **δύο προαναφερόμενων ειδών ψύλλας** (*Trioza erythrae* και *Diaphorina citri*). Το παθογόνο προσλαμβάνεται τόσο από τις νύμφες όσο και από τα ενήλικα άτομα των ως άνω ειδών ψύλλας, που μπορούν να το διατηρούν και να το μεταδίδουν καθ' όλη τη διάρκεια του βιολογικού κύκλου (3-4 μήνες).

Επιπλέον έχει αναφερθεί στη βιβλιογραφία (Garnier & Boné, 1983) ότι η αφρικανική μορφή και η ασιατική μορφή του βακτηρίου μεταδόθηκαν από εσπεριδοειδή στο φυτό *Catharanthus roseus* μέσω του φανερόγαμου παρασίτου της κουσκούτας (*Cuscuta campestris*) και μάλιστα ότι η αφρικανική μορφή παρέμεινε το ίδιο ευαίσθητη και η ασιατική μορφή το ίδιο ανθεκτική στις προαναφερόμενες θερμοκρασίες και στους δύο ξενιστές, δηλ. *C. roseus* και εσπεριδοειδή.

3.3.3. Ξενιστές

Από την ασθένεια HLB προσβάλλονται όλες οι ποικιλίες, τα υβρίδια και συγγενικά είδη του γένους *Citrus*. Ιδιαίτερα ευπαθείς είναι οι περισσότερες ποικιλίες πορτοκαλιάς, η μανταρινιά και τα υβρίδια μανταρινιάς. Άλλα γένη στην οικογένεια Rutaceae που περιλαμβάνουν φυτά-ξενιστές είναι τα: *Atalantia*, *Balsamocitrus*, *Calodendrum*, *Clausena* (Wampi), *Fortunella* (Kumquat), *Microcitrus*, *Murraya* (orange-jessamine), *Poncirus* (trifoliate-orange), *Severinia* (Chinese box- orange), *Swinglea*, *Toddalia* and *Triphasia* (trifoliate limeberry).

Τέλος, σε πειράματα έχει καταστεί δυνατή η μετάδοση του παθογόνου από φυτά *Citrus* σε φυτά *Catharanthus roseus* (είδος εκτός της οικογενείας Rutaceae) μέσω του φυτού *Cuscuta campestris* (Garnier & Bove, 1983).

4. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Σκοπός της δειγματοληψίας είναι η συλλογή κατάλληλου φυτικού υλικού, το οποίο στη συνέχεια αποστέλλεται στο Επίσημο Εργαστήριο για τον έλεγχο παρουσίας ή μη του παθογόνου βακτηρίου (LAF, LAS ή LAM).

Συλλέγονται δείγματα από συμπτωματικά δένδρα που εντοπίστηκαν κατά τους μακροσκοπικούς ελέγχους.

4.1. Σημεία Δειγματοληψίας

- Τα Σημεία Δειγματοληψίας αναφέρονται στους τόπους όπου διενεργείται λήψη φυτικού υλικού προκειμένου να διαπιστωθεί τυχόν προσβολή τους από τα LAF, LAS ή LAM.
- Τα Σημεία Δειγματοληψίας περιλαμβάνουν τις ίδιες κατηγορίες φυτών και επιλέγονται όπως προαναφέρθηκε στην §3.1. για τους Τόπους και Μονάδες των Μακροσκοπικών Ελέγχων.
- Στον Πίνακα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας Μεθοδολογίας με τίτλο: «Προγραμματισμένοι έλεγχοι ανά Περιφερειακή Ενότητα για το βακτήριο *Candidatus Liberibacter spp.* και τους φορείς του *Diaphorina citri* και *Trioza erytreae* στο πλαίσιο των επισκοπήσεων για το έτος 2020», δίνεται ο προτεινόμενος αριθμός Σημείων Δειγματοληψίας ανά Περιφερειακή Ενότητα.

4.2. Χρόνος διενέργειας δειγματοληψίας

- **Συστήνεται η δειγματοληψία να πραγματοποιηθεί τη χρονική περίοδο από Ιούνιο έως Οκτώβριο.**
- Την Άνοιξη είναι δυσκολότερο να εντοπιστούν τα συμπτώματα στα δένδρα γιατί τα νέα φύλλα συνήθως δεν εμφανίζουν συμπτώματα, ενώ τα παλαιότερα φύλλα που έχουν συμπτώματα καλύπτονται από τη νέα βλάστηση.
- Η δειγματοληψία να **σταματά όταν ξεκινά ένα νέο κύμα βλάστησης** (leaf flushes) και να ξαναρχίζει όταν τα φύλλα του πιο πρόσφατου κύματος βλάστησης έχουν πλήρως αναπτυχθεί και ξεκινούν να σκληραίνουν.

4.3. Αριθμός δειγμάτων

Ο αριθμός δειγμάτων ανά Περιφερειακή Ενότητα συμπίπτει με τον αριθμό Σημείων Δειγματοληψίας.

Κάθε δείγμα χαρακτηρίζεται με τον κωδικό αριθμό του αντίστοιχου Σημείου Δειγματοληψίας και η αρίθμηση τους είναι ενιαία ανά Περιφερειακή Ενότητα.

4.4. Μέγεθος δείγματος

Συλλέγονται δείγματα από φυτά με συμπτώματα.

Συγκεκριμένα, επιλέγονται βλαστοί με:

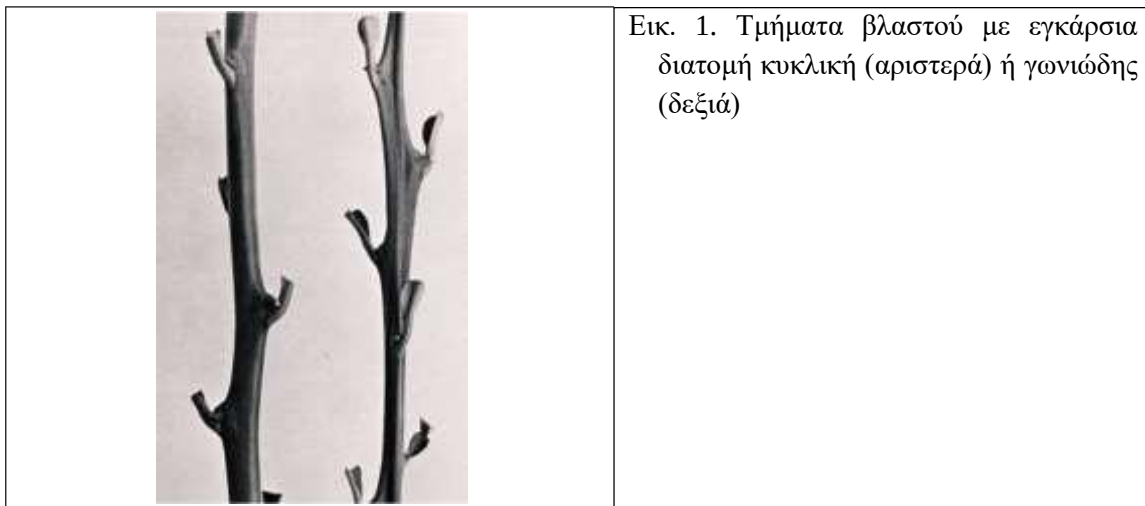
- ποικιλοχλώρωση στα φύλλα (mottled leaves)
- σχεδόν πλήρη χλώρωση των φύλλων
- φύλλα τα οποία έχουν κίτρινα νεύρα
- φύλλα που εμφανίζουν κίτρινο έλασμα με διάσπαρτες νησίδες πρασινωπού χρώματος ή πράσινο έλασμα με διάσπαρτες νησίδες κιτρινωπού χρώματος
- μικρά και ανορθωμένα ως προς το βλαστό φύλλα που εμφανίζουν συμπτώματα χλώρωσης

- φύλλα με χλώρωση του ελάσματος και φελλοποίηση των νεύρων (vein corking)
- συμπτώματα στα φύλλα παρόμοια με εκείνα τροφопενίας ψευδαργύρου, σιδήρου ή μαγγανίου.
- άλλα συμπτώματα αναφερόμενα σε διάφορες ανωμαλίες που περιγράφονται στην παράγραφο 3.3.1.2.

Από τους ως άνω επιλεγμένους βλαστούς με συμπτώματα, συλλέγονται **τμήματα 10-20 cm μαζί με τα φύλλα και τυχόν καρπούς τους**. Οι καρποί αφήνονται πάνω στους βλαστούς ή αν αποσπαστούν, αφήνονται οι ποδίσκοι τους πάνω στους βλαστούς.

Από φυτά χωρίς συμπτώματα, συλλέγονται δείγματα μόνο αν κριθεί ότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος να είναι μολυσμένα. Τέτοιος κίνδυνος δημιουργείται σε περιπτώσεις οπωρώνων οι οποίοι βρίσκονται κοντά σε τόπους διακίνησης φυτών-ξενιστών (λιμάνια, αεροδρόμια κ.λπ.) ή προήλθαν από φυτά εισαγωγής από χώρες όπου υπάρχει το παθογόνο ή τα έντομα-φορείς του. Στις περιπτώσεις αυτές η συλλογή δειγμάτων γίνεται ως ακολούθως:

- Για τη σύνθεση ενός (1) δείγματος, επιλέγονται **τυχαία 50 δένδρα** που κατανέμονται ομοιόμορφα σε όλη την έκταση του οπωρώνα.
- Από κάθε επιλεγμένο δένδρο, συλλέγονται, αντιπροσωπευτικά γύρω από την κόμη του, **τμήματα** από 6-8 βλαστούς, μήκους 10-20 cm, που έχουν σκούρο πράσινο χρώμα και γωνιώδη έως ελαφρώς κυκλική εγκάρσια διατομή (Εικ. 1), **με φύλλα που έχουν πλήρως αναπτυχθεί και σκληρύνει**. Ο φλοιός τους θα πρέπει να είναι πράσινος και όχι καστανός.



4.5. Σύνθεση δείγματος

Πριν τη λήψη δείγματος, διενεργείται πάντοτε μακροσκοπικός έλεγχος και οι παρατηρήσεις καταγράφονται στη σχετική «Ετικέτα» (βλ. §3.3.4.).

Το δείγμα με «**ύποπτο**» φυτικό υλικό τοποθετείται σε **διπλή σακούλα** και αποστέλλεται για εργαστηριακή εξέταση στο αρμόδιο Επίσημο Εργαστήριο.

Σε κάθε περίπτωση, τα εργαλεία κοπής που χρησιμοποιούνται κατά τη δειγματοληψία θα πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται με εμβάπτιση σε καθαρό οινόπνευμα (αιθυλική αλκοόλη 95^ο) και, ει δυνατόν, συμπληρωματικά με διέλευση από φλόγα, μετά από το χειρισμό κάθε φυτού.

Μέσα λήψης δειγμάτων: Γάντια, μαχαιρίδια/κλαδευτικό ψαλίδι, καθαρό οινόπνευμα, συσκευή φλόγας (καμινέτο, αναπτήρας).

4.6. Συσκευασία δείγματος

Τα δείγματα των φυτών συλλέγονται σε καθαρές (μη χρησιμοποιημένες) πλαστικές σακούλες. Στο εσωτερικό κάθε σακούλας τοποθετείται η «Ετικέτα» του δείγματος (βλ. §4.8) που προστατεύεται εντός πλαστικής θήκης, ενώ αντίγραφο αυτής επικολλάται στο εξωτερικό της σακούλας. Για την αποστολή τους στο Επίσημο Εργαστήριο, όλες μαζί οι σακούλες των δειγμάτων συσκευάζονται σε χαρτοκιβώτιο.

Μέσα συσκευασίας: Καθαρές πλαστικές σακούλες, αυτοκόλλητη ταινία, ετικέτες, συρραπτικό εργαλείο, κιβώτιο μεταφοράς.

4.7. Σφράγιση δείγματος

Κάθε δείγμα σφραγίζεται από το Φυτοϋγειονομικό Ελεγκτή (με μολυβδοσφραγίδα ή άλλο ασφαλή τρόπο) ώστε να εξασφαλίζεται η ταυτότητα, η ακεραιότητα, το απαραβίαστο και το φυτοϋγειονομικό καθεστώς του δείγματος κατά τη μεταφορά του στο Επίσημο Εργαστήριο.

Μέσα σφράγισης: Σπάγκος ή σύρμα με μολυβδοσφραγίδα, συσκευή σφράγισης.

4.8. Σήμανση δείγματος

- Τα στοιχεία μακροσκοπικού ελέγχου και δειγματοληψίας καταγράφονται μέσω ηλεκτρονικής εφαρμογής που βρίσκεται στην ιστοσελίδα: surveys.bpi.gr.
- Μετά τη συμπλήρωση της «Ετικέτας των Εσπεριδοειδών» ηλεκτρονικά, δίνεται δυνατότητα λήψης της σε μορφή pdf. Το pdf αρχείο εκτυπώνεται και χρησιμοποιείται ως ετικέτα σήμανσης του αντίστοιχου δείγματος, η οποία στερεώνεται (επικόλληση, συρραφή, πρόσδεση κ.λπ.) με ασφαλή τρόπο και σε εμφανές σημείο. Αντίγραφο της Ετικέτας αυτής τοποθετείται στο εσωτερικό της σακούλας.

Μέσα σήμανσης: Ετικέτες που προστατεύονται εντός πλαστικών θηκών, μαρκαδόροι, σφραγίδα υπηρεσίας.

4.9. Αποθήκευση δείγματος μέχρι την αποστολή

Μετά τη συλλογή, το δείγμα πρέπει να προετοιμάζεται και να αποστέλλεται στο ΜΦΙ, αυθημερόν. Σε περίπτωση που το έτοιμο, σημασμένο δείγμα δεν αποσταλεί αυθημερόν πρέπει να αποθηκεύεται σε θερμοκρασία 4-8°C (συντήρηση ψυγείου) κατά ασφαλή τρόπο μέχρι την αποστολή του.

5. ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Τα δείγματα της επισκόπησης για τα παθογόνα *Ca. Liberibacter spp.* σε εσπεριδοειδή, από όλη την Ελλάδα, αποστέλλονται μέσω εταιρειών ταχυμεταφοράς (courier service) ή με άλλο ασφαλές και ταχύ μέσο, στην ακόλουθη διεύθυνση του Επίσημου Εργαστηρίου:

Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο
Εργαστήριο Βακτηριολογίας
Στ. Δέλτα 8
145 61 Κηφισιά
Τηλ.: 210 8180239, FAX: 210 8077506

Επιπλέον κάθε απεσταλμένο δείγμα πρέπει να φέρει εξωτερικά:

- τη διεύθυνση της αποστέλλουσας Υπηρεσίας
- την ένδειξη: «Ετήσια Επισκόπηση εσπεριδοειδών για τους επιβλαβείς οργανισμούς *Ca. Liberibacter spp.*, *Diaphorina citri* και *Trioza erytreae* »
- τον κωδικό αριθμό του δείγματος

Το δείγμα αποστέλλεται απαραίτητως μαζί με έγγραφο της Υπηρεσίας του Φυτοϋγειονομικού Ελεγκτή στο οποίο αναγράφονται πληροφορίες για:

- τον αριθμό των απεσταλμένων δειγμάτων
- τα στοιχεία αναγνώρισης-ταυτοποίησης των απεσταλμένων δειγμάτων (κωδικοί αριθμοί, είδος ξενιστή κ. ά.).

Για σχετικές πληροφορίες και διευκρινίσεις: τηλ. ΜΦΙ: 210 8180239.

Τα στοιχεία των ελέγχων (ετικέτα καταγραφής μακροσκοπικών ελέγχων-δειγματοληψίας) καταγράφονται στην ηλεκτρονική εφαρμογή και υποβάλλονται μέσω της εφαρμογής στο αρμόδιο εργαστήριο, ενώ παράλληλα οι ετικέτες τυπώνονται και χρησιμοποιούνται για την σήμανση των δειγμάτων που θα αποσταλούν για περαιτέρω εργαστηριακό έλεγχο (αναλυτικές οδηγίες για τον τρόπο λειτουργίας της ηλεκτρονικής εφαρμογής μαζί με τους κωδικούς πρόσβασης έχουν αποσταλεί στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο των ΦΕ).

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Anonymous (2014) National Diagnostic Protocol for '*Candidatus Liberibacter asiaticus*' the putative

causal agent of huanglongbing (HLB). NDP 25, SPHDS.

Anonymous (2014) PM 7/121 (1) '*Candidatus Liberibacter africanus*', '*Candidatus Liberibacter americanus*' and '*Candidatus Liberibacter asiaticus*'. EPPO Bulletin, 44: 376–389. doi: 10.1111/epp.12161.

Anonymous. *Citrus greening bacterium*. Data Sheets on Quarantine Pests, Prepared by CABI and EPPO for the EU, under Contract 90/399003.

Bove, J.M. (2006). Huanglongbing: A destructive, newly-emerging, century-old disease of citrus. *Journal of Plant Pathology*, 88: 7-37.

Garnier, M. and Bove, J.M. (1983) Transmission of the organism associated with citrus greening disease from sweet orange to periwinkle by dodder. *Phytopathology* 73: 1358-1363.

Παναγόπουλος Χ.Γ. (2007). Ασθένειες καρποφόρων Δένδρων και Αμπέλου. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., ΑΘΗΝΑ.

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

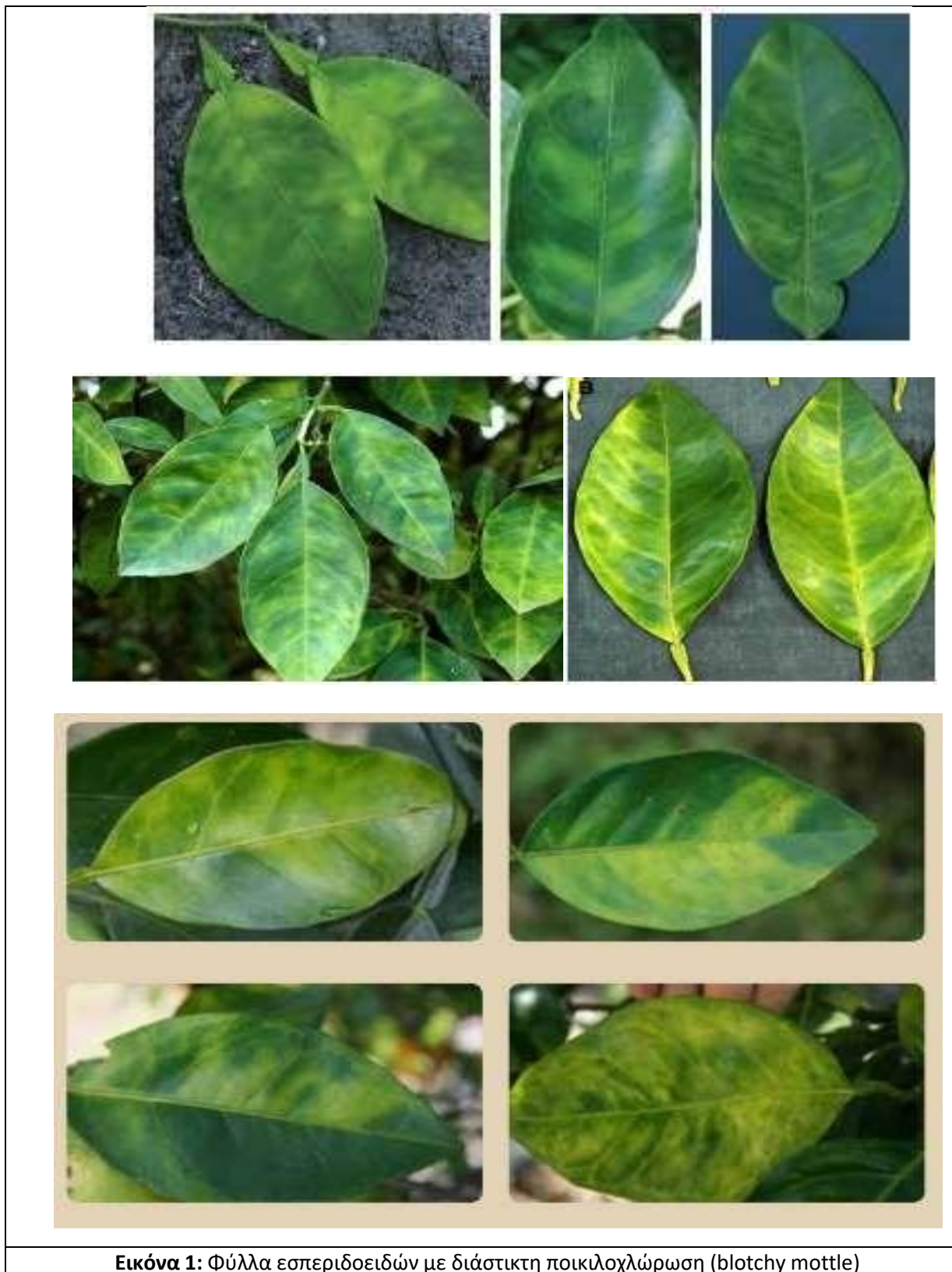
Πίνακας 1. Προγραμματισμένοι ετήσιοι έλεγχοι ανά Περιφερειακή Ενότητα για τα φυτοπαθογόνα βακτήρια καραντίνας *Candidatus Liberibacter spp.* και τα έντομα φορείς του *Diaphorina citri* Kuwayama και *Trioza erytreae* (Del Guercio) στο πλαίσιο των επισκοπήσεων για το έτος 2024

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ		Έκταση καλλιέργειας (ha)	Φυτικό υλικό			Παγίδες	
			Σημεία ελέγχου	Αριθμός μακροσκοπικών ελέγχων	Αριθμός δειγμάτων	Σημεία ελέγχου	Αριθμός παγίδων
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ							
1	Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	4041,1	10	10	6	3	12
2	Π.Ε. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	1680,5	6	6	4	2	8
3	Π.Ε. ΠΡΕΒΕΖΑΣ	501,6	6	6	4	2	8
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝΝΗΣΩΝ							
1	Π.Ε. ΚΕΡΚΥΡΑΣ	154,1	3	3	1	1	4
2	Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ	40,9	3	3	1	1	4
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣΕΛΛΑΔΑΣ							
1	Π.Ε. ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	3537,7	10	10	6	3	12
2	Π.Ε. ΑΧΑΪΑΣ	1704,3	10	10	6	3	12
3	Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ	3353,0	10	10	6	3	12
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣΕΛΛΑΔΑΣ							
1	Π.Ε. ΕΥΒΟΙΑΣ	107,1	2	2	1	1	4
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ							
1	Π.Ε. ΝΗΣΩΝ	201,0	4	4	2	2	8
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ							

1	Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	10486,4	22	22	14	7	28
2	Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	117,4	4	4	2	1	4
3	Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	1345,8	14	14	8	5	20
4	Π.Ε. ΛΑΚΩΝΙΑΣ	8652,6	16	16	9	5	20
5	Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	370,5	6	6	4	2	8
6	Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ (ΔΑΟΚ ΤΡΙΦΥΛΙΑΣ)	87	2	2	1	1	4
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Β. ΑΙΓΑΙΟΥ							
1	Π.Ε. ΛΕΣΒΟΥ	103,1	2	2	1	1	4
2	Π.Ε. ΣΑΜΟΥ	76,2	2	2	1	1	4
3	Π.Ε. ΧΙΟΥ	572,9	2	2	1	1	4
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Ν.ΑΙΓΑΙΟΥ							
1	Π.Ε. ΡΟΔΟΥ	291,3	2	2	1	1	4
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ							
1	Π.Ε. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	564,7	10	10	6	4	16
2	Π.Ε. ΛΑΣΙΘΙΟΥ	44,8	6	6	4	2	8
3	Π.Ε. ΡΕΘΥΜΝΗΣ	179,2	6	6	4	2	8
4	Π.Ε. ΧΑΝΙΩΝ	3311,2	18	18	9	6	24
ΣΥΝΟΛΟ		41524,4	176	176	102	60	240

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Φωτογραφίες με συμπτώματα της ασθένειας HLB σε φύλλα εσπεριδοειδών:



Εικόνα 1: Φύλλα εσπεριδοειδών με διάστικτη ποικιλοχρώρωση (blotchy mottle)



A.



B.

Εικόνα 2: Φύλλα νερατζιάς (*Citrus aurantium*) με ποικιλοχλώρωση (mottling), όπως το σύμπτωμα εμφανίζεται στην άνω (A) και κάτω (B) επιφάνεια του ελάσματος των φύλλων.



Εικόνα 3: Φύλλα εσπεριδοειδών που εμφανίζουν φελλοποίηση νεύρων (vein corking).



Εικόνα 4: Φύλλα εσπεριδοειδών που εμφανίζουν κίτρινα νεύρα (yellow vein).



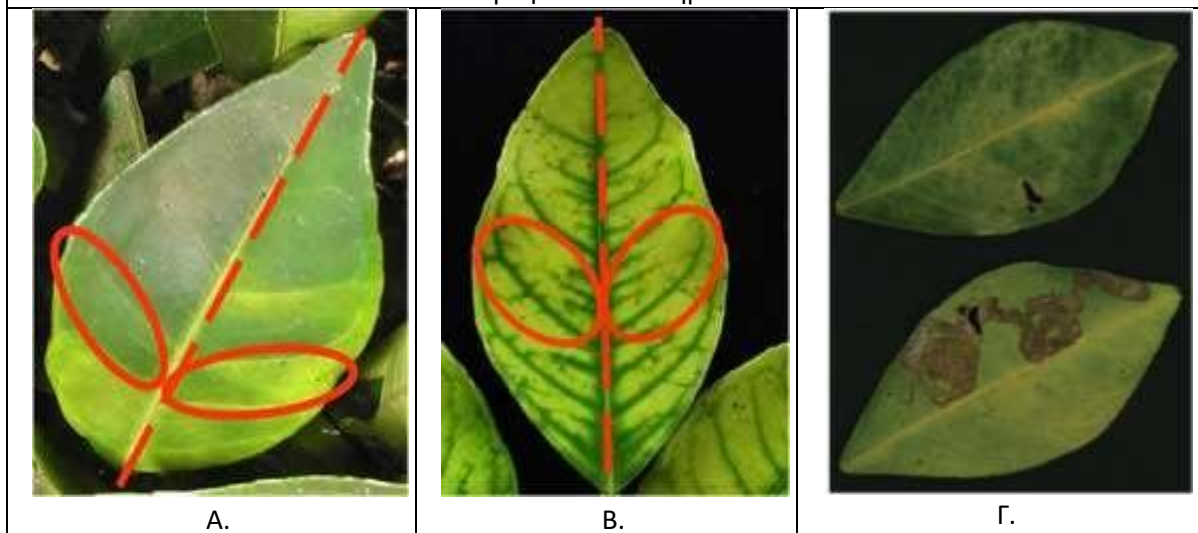
Εικόνα 5: Φύλλα εσπεριδοειδών που εμφανίζουν νησίδες πρασίνου (green islands)



Εικόνα 6: Φύλλα εσπεριδοειδών που εμφανίζουν συμπτώματα παραμόρφωσης (notching, deformation) του ελάσματος, λόγω προσβολής από την ασιατική ψύλλα των εσπεριδοειδών.



Εικόνα 7: Φύλλα εσπεριδοειδών που εμφανίζουν συμπτώματα χλώρωσης που οφείλεται: A) στην ασθένεια HLB, B) σε τροφοπενία μαγγανίου, C) σε τροφοπενία ψευδαργύρου, D) σε τροφοπενία σιδήρου.



Εικόνα 8: Φύλλα εσπεριδοειδών που εμφανίζουν συμπτώματα που οφείλονται: (A) στην ασθένεια HLB, (B) σε τροφοπενία θρεπτικών στοιχείων, (Γ) σε προσβολή από φυλλορύκτη. Επισημαίνεται ότι οι χλωρωτικές περιοχές στο έλασμα εμφανίζονται συμμετρικά εκατέρωθεν του κεντρικού νεύρου του φύλλου στην περίπτωση της τροφοπενίας (B), και ασύμμετρα στην περίπτωση της ασθένειας HLB (A). Στην περίπτωση προσβολής της κάτω επιφάνειας του ελάσματος (Γ, κάτω φωτογραφία) από φυλλορύκτη, εμφανίζεται στην άνω επιφάνεια διάστικτη ποικιλοχλώρωση (Γ, άνω φωτογραφία).

Φωτογραφίες δένδρων προσβεβλημένων από την ασθένεια HLB:



Εικόνα 9: Προσβεβλημένο δένδρο από την ασθένεια HLB το οποίο εμφανίζει αραιό, χλωρωτικό φύλλωμα, και νέκρωση κορυφής κλαδίσκων.



Εικόνα 10: Προσβεβλημένα δένδρα από την ασθένεια HLB τα οποία εμφανίζουν αραιό, χλωρωτικό φύλλωμα, και νέκρωση κορυφής κλαδίσκων



Εικόνα 11. Προσβεβλημένο δένδρο από την ασθένεια HLB που εμφανίζει έναν μεμονωμένο βλαστό με χλώρωση.



Εικόνα 11. Προσβεβλημένο δένδρο από την ασθένεια HLB που εμφανίζει ένα τμήμα της κόμης του με καχεξία και χλώρωση.

Φωτογραφίες καρπών από δένδρα προσβεβλημένα από την ασθένεια HLB:



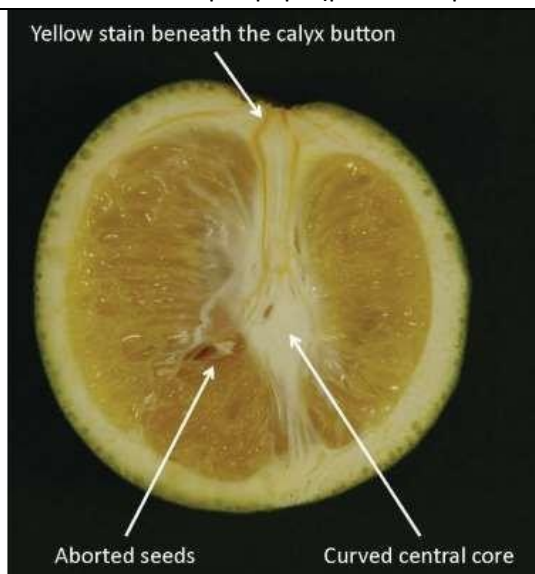
Εικόνα 12. Καρποί από δένδρα προσβεβλημένα από την ασθένεια HLB, με μέγεθος μικρότερο του φυσιολογικού (μικροκαρπία)



Εικόνα 13. Καρποί από δένδρα προσβεβλημένα από την ασθένεια HLB, οι οποίοι εμφανίζουν ασύμμετρη ανάπτυξη (lopsided), παραμόρφωση (misshapen) και μη φυσιολογική αλλαγή του χρώματός τους καθώς ωριμάζουν (abnormal color change).

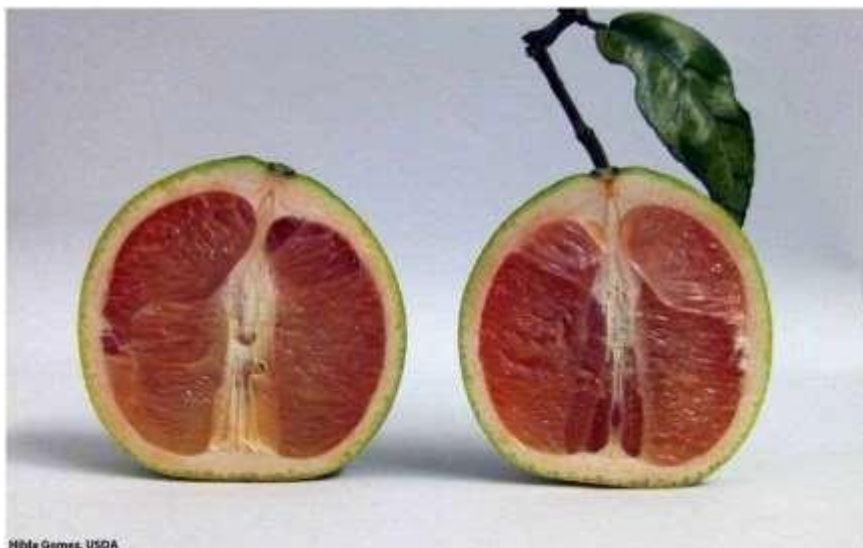


Εικόνα 14. Τα προσβεβλημένα δένδρα από την ασθένεια HLB εμφανίζουν έντονη καρπόπτωση.

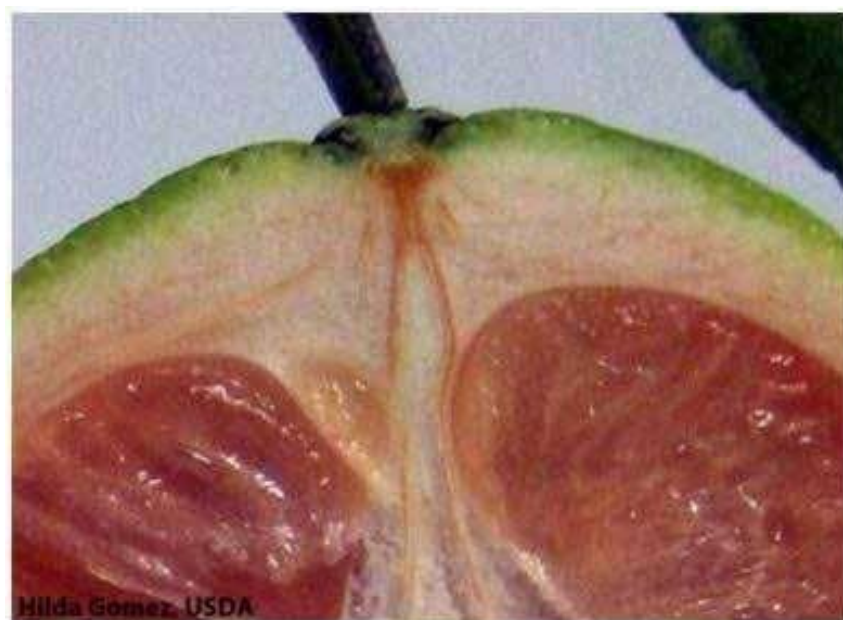


B

Εικόνα 15. Οι καρποί στα προσβεβλημένα δένδρα από την ασθένεια HLB εμφανίζουν εσωτερικά: σπέρματα χωρίς έμβρυα (aborted seeds), μία κεντρική κοιλότητα (curved central core), κίτρινη χρωστική κάτω από το σημείο πρόσφυσης του ποδίσκου (yellow stain beneath calyx button) και ασύμμετρη ανάπτυξη



A.



B.

Εικόνα 16. Καρποί από προσβεβλημένα δένδρα από την ασθένεια HLB, οι οποίοι εμφανίζουν: (Α) ασύμμετρη ανάπτυξη και (Β) χρωστική στην περιοχή κάτω από το σημείο πρόσφυσης του ποδίσκου.

Πηγές του ως άνω φωτογραφικού υλικού:

- 1) Serrano, D., Serrano, E., Dewdney, M., and Southwick, C. (2010). *Citrus Diseases*. USDA/APHIS/PPQ Center for Plant Health Science and Technology. [Μάρτιος 2016]
- 2) UF/IFAS Extension University of Florida (2014). CITRUS GREENING (Huanglongbing)[document: CH198]
- 3) Burrow J.D., Futch S.H. and Spann T.M. Scouting for Citrus Greening (Huanglongbing; HLB),[document: HS1147]. UF/IFAS Extension University of Florida

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

HARMFUL ORGANISM NOTIFICATION FORM

(Based on Annex of Commission Implementing Regulation 2019/1715/EU)

1.	Notification from NPPO of:	
2.	Responsible Person:	-Name: -Telephone number: -Email:
3.	Report sent in (date):	
4.	Scientific name of the harmful organism (including as appropriate the pathovar):	
5.	Categorization of the pest (Quarantine pest, EU Annexes, EPPO A1/A2, Alert List, none):	
6.	Executive summary (Summary of the information in points 8 to 17) :	
7.	Deadlines for submission of notification (according to Article 32 of Commission Implementing Regulation 2019/1715/EU)	-(1) partial notification in accordance with Article 32(1) or 32(2) ☐ -(2) notification in accordance with Article 32(3) ☐ -(3) update of the notification in accordance with Article 32(4) ☐ -(4) closing note indicating the termination of the taken measures and the reasoning for such termination. ☐ Reasons for termination:.....

8.	Location of presence of harmful organism (give suitable and appropriate details):	-Administrative region:..... -Nomenclature of Eurostat territorial units (NUTS): -GPS coordinates: -Map(s):
9.	Reason for notification: (e.g First report / Updated situation / Eradication / New pest....)	
		-(1) first confirmed or suspected presence of the harmful organism in the territory of the Member State concerned ☐ -(2) confirmed or suspected appearance of the harmful organism in part of the territory of the Member State concerned, in which its presence was previously unknown. ☐ -(3) where applicable, indication that the harmful organism appeared in part of the territory of the Member State concerned, in which that harmful organism had been previously present but eradicated. ☐ -Other (please explain) ☐
10.	Pest status of the <u>area</u> where the harmful organism has been found present, after the official confirmation (Please indicate with explanatory note)	
		(1) Present: in all parts of the area concerned ☐ (2) Present: only in specific parts of the area concerned ☐ (3) Present: in specific parts of the area where host plants are not grown ☐

		(4) Present: under eradication ☐ (5) Present: under containment ☐ (6) Present: at low prevalence ☐ (7) Absent: Pest found present but eradicated ☐ (8) Absent: Pest found present but no longer present for reasons other than eradication ☐ (9) Transient (the presence of the harmful organism is not expected to lead to establishment): non-actionable ☐ (10) Transient: actionable, under surveillance ☐ (11) Transient: actionable, under eradication ☐ (12) Other ☐
	<u>Explanatory note:</u>	
11.	Pest status in the Member State concerned before the official confirmation of the presence, or suspected presence, of the harmful organism (Please indicate with explanatory note).	
		(1) Present: in all parts of the Member State concerned ☐ (2) Present: only in some parts of the Member State concerned ☐ (3) Present: in specific parts of the Member State, where host crop(s) are not grown ☐ (4) Present: Seasonally ☐ (5) Present: under eradication ☐ (6) Present: under containment, in case eradication is

		impossible ☐ (7) Present: at low prevalence ☐ (8) Absent: no pest records ☐ (9) Absent: Pest eradicated ☐ (10) Absent: Pest no longer present for reasons other than eradication ☐ (11) Absent: Pest records invalid ☐ (12) Absent: Pest records unreliable ☐ (13) Absent: intercepted only ☐ (14) Transient: non-actionable ☐ (15) Transient: actionable, under surveillance ☐ (16) Transient: actionable, under eradication ☐ (17) Other ☐
	<u>Explanatory note:</u>	
12.	Pest status in the <u>Member State</u> concerned <u>after</u> the official confirmation of the presence of the harmful organism (Please indicate with explanatory note).	
		(1) Present: in all parts of the Member State concerned ☐ (2) Present: only in some parts of the Member State concerned ☐ (3) Present: in specific parts of the Member State, where host crop(s) are not grown ☐ (4) Present: Seasonally ☐

		(5) Present: under eradication ☐ (6) Present: under containment, in case eradication is impossible ☐ (7) Present: at low prevalence ☐ (8) Absent: Pest eradicated ☐ (9) Absent: Pest no longer present for reasons other than eradication (10) Absent: Pest records invalid (11) Absent: Pest records unreliable (12) Absent: intercepted only ☐ (13) Transient: non-actionable ☐ (14) Transient: actionable, under surveillance ☐ (15) Transient: actionable, under eradication ☐ (16) Other ☐
	<u>Explanatory note:</u>	
13.	Information relating to the finding, sampling, testing and confirmation of the harmful organism:	
	- Date of finding	
	- Date of official confirmation of the harmful organism's identity.	
	- How the presence or appearance of the harmful organism was found (Where applicable, indication of the date of inspection(s), the	(1) pest related official survey ☐ (2) survey related to an existing or eradicated outbreak of a harmful organism ☐ (3) phytosanitary inspections of any type ☐

description of the method of inspection (including details of the visual or other checks as appropriate), and a short description of the site where the inspection took place, the findings of that inspection and picture(s). In the case of options (3) and (4), indication of the date of inspection(s), the description of the method of inspection (including details of the visual or other checks as appropriate). Possible submission of a short description of the site where the inspection took place, the findings of that inspection and picture(s)).	(4) trace back and forward inspection related to the specific presence of the harmful organism concerned ☐ (5) official inspection for purposes other than phytosanitary ones ☐ (6) information submitted by professional operators, laboratories or other persons ☐ (7) scientific information ☐ (8) other (please specify) ☐.....
- Sampling for laboratory analysis (information concerning the sampling procedure for laboratory analysis, including date, method, and sample size).	
- Laboratory (name and the address of the laboratory(ies) involved in the identification of the harmful organism concerned).	
- Diagnostic method. (information on the protocol used for the identification of the harmful organism)	
14. Information related to the infested area, and the severity and source of the outbreak in that area.	

	- Size and delimitation of the infested area.	(1) infested surface (m2, ha, km2): (2) number of infested plants (pieces): (3) volume of infested plant products (tons, m3): (4) GPS coordinates, or any other specific description, of the delimitation of the infested area:
	- Characteristics of the infested area and its vicinity. (For each option, indication whether the respective infestation concerns one or more of the following elements: plants for planting, other plants, or plant products).	(1) Open air – production area ☐ (1.1) field (arable, pasture) ☐ (1.2) orchard/vineyard ☐ (1.3) nursery ☐ (1.4) forest. ☐ (2) Open air – other ☐ (2.1) private garden ☐ (2.2) public sites ☐ (2.3) conservation area ☐ (2.4) wild plants in areas other than conservation areas ☐ (2.5) other, with specification of the particular case ☐ (3) Physically closed conditions ☐ (3.1) greenhouse ☐ (3.2) private site, other than greenhouse ☐ (3.3) public site, other than greenhouse ☐ (3.4) other, with specification of the particular case ☐
	- Host plants in the infested area and its vicinity (Indication of the scientific name of host plants in that area. Additional information is possible concerning the density of host plants in the area, with reference to cultivation practices, specific characteristic of the habitats,	

	or information about susceptible plant products, produced in the area).	
	- Infested plant(s), plant product(s) and other object(s) (Indication of the scientific name of the infested host plant(s). Submission of the variety and, for plant products, the type of the commodity, as appropriate, is possible).	
	- Vectors present in the area (the scientific name of the vectors at least at genus level).	
15.	Severity of the outbreak.	
16.	Source of the outbreak.	
17.	Official phytosanitary measures.	
	- Adoption of official phytosanitary measures (In the case of establishment of a demarcated area, indication under options (1), (2) and (3), whether those measures are taken in or outside that area. In case of option (5), indication of the reason for not taking any official phytosanitary measures).	(1) Official phytosanitary measures in the form of chemical, biological or physical treatment have been taken ☐ (2) Official phytosanitary measures, other than measures in the form of chemical, biological or physical treatment, have been taken ☐ (3) Official phytosanitary measures will be taken ☐ (4) Decision on whether official phytosanitary measures will be taken is pending ☐ (5) No official phytosanitary measures. ☐
	- Date of adoption of the official phytosanitary measures (In case of temporary measures, indication of their expected duration).	

	- Identification of the area covered by the official phytosanitary measures (Indication of the method used to identify the area covered by the official phytosanitary measures. In case surveys were carried out, the results of those surveys).	
	- Objective of the official phytosanitary measures.	(1) eradication ☐ (2) containment, in case eradication is impossible ☐
	- Measures affecting the movement of goods (In the case of option (1), description of the measures).	(1) measures affect import into or movement within the Union of goods ☐ (2) measures do not affect import into or movement within the Union of goods ☐
	- Specific surveys (In case surveys are carried out as part of official phytosanitary measures, indication of their methodology, duration and scope).	
18.	Pest risk analysis / assessment (In case of options (3) and (4), description of the major findings, and attachment of the respective pest risk analysis or indication of the source where that analysis can be found).	(1) Pest risk assessment is not request for those pests referred to in points (a) and (b) of the first paragraph of Article 11, or subject to measures referred to in the second subparagraph of Article 30(1) of Regulation (EU) 2016/2031 ☐ (2) Pest risk analysis, or preliminary pest risk analysis, under development ☐ (3) Preliminary pest risk analysis exists ☐ (4) Pest risk analysis exists ☐ (5) Assessment of the risk presented by non – regulated pest was done by means other than a preliminary pest risk assessment ☐
19.	References/Links: (if available, provide references to publications/websites where the pest record has already	

	been published and to other useful sources of information if the pest concerned is not well known)	
20.	Request to the Commission to submit the information of the notification to EPPO	Yes: ☐ No: ☐