



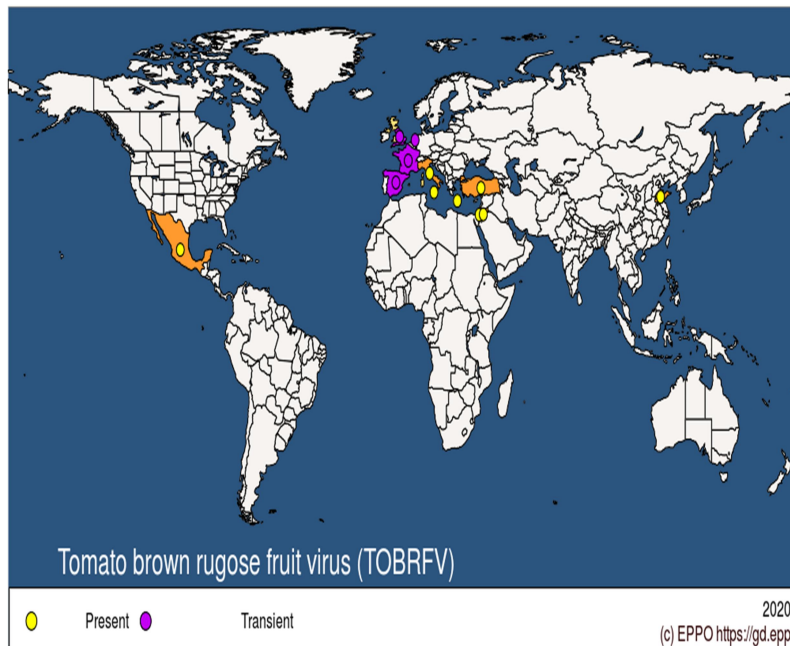
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡ/ΚΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΚΑΙ ΚΤΗΝ/ΚΗΣ ΤΡΙΦΥΛΙΑΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ  
ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ

Κυπαρισσία 03/03/2022

## ΙΟΣ ΤΗΣ ΚΑΣΤΑΝΗΣ ΡΥΤΙΔΩΣΗΣ ΤΩΝ ΚΑΡΠΩΝ ΤΗΣ ΤΟΜΑΤΑΣ (ΤΟΜΑΤΟ BROWN RUGOSE FRUIT VIRUS, ToBRFV)

### ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΕΝΩΣΕΙ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ

#### 1. Νέος αναδυόμενος επιβλαβής οργανισμός – Εξάπλωση



Ισραήλ	2014
Ιορδανία	2015
Μεξικό	2018
Καλιφόρνια	2018
Σικελία	2018
Γερμανία	2018
Ολλανδία	2018
Κίνα	2019
Ηνωμένο	
Βασίλειο	2019
Τουρκία	2019
Ελλάδα	2019
Ισπανία	2019
Γαλλία	2020
Κύπρος	2020

**Εικ.1:** Χαρτογραφική απεικόνιση εξάπλωσης του Ιού της Καστανής Ρυτίδωσης των Καρπών Τομάτας (ToBRFV) παγκοσμίως.

## 2. ΦΥΤΑ-ΞΕΝΙΣΤΕΣ

Η τομάτα (*Solanum lycopersicum*) και η πιπεριά (*Capsicum spp.*) αποτελούν τους κύριους ξενιστές του ToBRFV.



Εικ.2-4: Φυτά τομάτας και πιπεριάς-ξενιστές του ToBRFV.

## 3. Συμπτώματα

- Ποικίλλουν ανάλογα με την ποικιλία
- Το γονίδιο ανθεκτικότητας *Tm-2<sup>2</sup>* δεν προστατεύει

### Τα συμπτώματα στα φύλλα περιλαμβάνουν:

- Χλώρωση
- Μωσαϊκό
- Κατσάρωμα



Εικ.5:Χλώρωση σε φυτό τομάτας από τον Ιό ToBRFV.

- Κατσάρωμα
- Παραμόρφωση ελάσματος



**Εικ.6:** Κατσάρωμα και Παραμόρφωση ελάσματος φυτού τομάτας από τον ΤοBRFV.

- Περιστασιακά στένωση



**Εικ.7:** Περιστασιακά στένωση φυτού τομάτας.

**Τα συμπτώματα στους ποδίσκους, κάλυκες και μίσχους περιλαμβάνουν:**

- Νεκρωτικές κηλίδες

**Τα συμπτώματα στους καρπούς περιλαμβάνουν:**

- Κίτρινους και καστανούς δακτύλιους
- Καστανές περιοχές και ρυτίδωση
- Παραμορφώσεις
- Ανομοιόμορφη ωρίμανση
- Μη εμπορικοί



**Εικ.8:** Κίτρινοι και καστανί δακτύλιοι σε καρπούς τομάτας.



**Εικ.9:** Παραμορφώσεις και καστανές περιοχές καρπού τομάτας.

Τα ασθενή φυτά παρουσιάζουν μειωμένη ανθοφορία και καρπόδεση με αποτέλεσμα να οδηγήσουν στη μείωση της παραγωγής από 30 έως 70%.

## 4.ΜΕΤΑΔΟΣΗ

### Πρωτογενείς πηγές

- Μολυσμένο σπόρο και μολυσμένο φυτωριακό υλικό
- Μολυσμένο έδαφος για 6 μήνες αν παραμείνουν σε αυτό μολυσμένα φυτικά υπολείμματα
- Μολυσμένα ζιζάνια

### Δευτερογενείς πηγές

- Μηχανικά με την επαφή μεταξύ των φυτών
- Καλλιεργητικές φροντίδες των εργαζομένων (μολυσμένα εργαλεία, ρούχα προσωπικού)
- Μολυσμένους επικονιαστές (π.χ. *Bombus terrestris*)
- Μολυσμένους επικονιαστές (π.χ. *Bombus terrestris*)
- Θερμοκηπιακές κατασκευές

## 5. Αντοχή

- Επιβίωση 2 ώρες πάνω στο δέρμα και τα γάντια.
- Επιβίωση επί των επιφανειών για 1 μήνα (τσιμέντο 7 ημ.).
- Πλύσιμο χεριών για 30'' και απολυμαντικό χεριών.

Πλύσιμο χεριών για 1' δεν εμποδίζει τη μετάδοση του ιού.

Η χρήση γαντιών είναι **απαραίτητη**.

- Πλύσιμο δίσκων στους 70°C για 5' οδηγεί στη μετάδοση του ιού.
- Πλύσιμο δίσκων στους 90°C για 5' **δεν** οδηγεί στη μετάδοση του ιού.

## 6. Μέτρα και Ορθές πρακτικές για τον περιορισμό της εξάπλωσης και την εκκρίζωση του ιού

Στους καλλιεργητές τομάτας, προκειμένου να περιορίσουν την εξάπλωση και τις απώλειες στις καλλιέργειες τους και να εκκρίζουν τον ιό ToBRFV, συστήνονται τα κάτωθι μέτρα:

1. Χρησιμοποίηση υγιούς σπόρου.
2. Συστηματικός έλεγχος των σπορείων και απομάκρυνση/καταστροφή των φυταρίων που τυχόν έχουν προσβληθεί ή εμφανίζουν ύποπτα συμπτώματα.
3. Χρησιμοποίηση υγιών φυταρίων για φύτευση.
4. Χρησιμοποίηση ανθεκτικών υποκειμένων πχ. μελιτζάνα.
5. Προσεκτική φύτευση αφού έχει γίνει απολύμανση εδάφους με σταθεροποιημένη χλωρίνη 2000 ppm 1 μέρα πριν τη φύτευση.
6. Έλεγχος κατά διαστήματα των φυτών, μετά την μεταφύτευση τους στον αγρό ή το θερμοκήπιο, και απομάκρυνση / καταστροφή όσων εμφανίζουν συμπτώματα ίωσης.
7. Συχνή απολύμανση εργαλείων με εμβάπτιση σε διάλυμα χλωρίνης περιεκτικότητας 0,5% NaClO ή Virkon® S ή αποβουτυρωμένου γάλακτος (τουλάχιστον 3,5% περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη).
8. Ύπαρξη ταπέτων με απολυμαντικό στην είσοδο των θερμοκηπίων.



**Εικ.10:** Ύπαρξη ταπέτων με απολυμαντικό στην είσοδο θερμοκηπίων.

9. Χρησιμοποίηση παπουτσιών, φόρμας και γαντιών μιας χρήσης και αλλαγή αυτών μεταξύ διαφορετικών εγκαταστάσεων.
10. Καλό πλύσιμο με απολυμαντικό όλων των επιφανειών, δίσκων κλπ. εντός των θερμοκηπίων μεταξύ των μεταφυτεύσεων/ φυτεύσεων.
11. Μείωση κατά το δυνατόν της μετακίνησης των εργατών μεταξύ των διαφόρων τομέων της επιχείρησης.
12. Αφαίρεση ζιζανίων στους χώρους πέριξ των θερμοκηπίων.

13. Μέριμνα για απομάκρυνση και καταστροφή των υπολειμμάτων της καλλιέργειας καθώς και απολύμανση των χώρων του θερμοκηπίου.
14. Πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και ξέπλυμα με άφθονο νερό πριν από κάθε χειρισμό των φυτών.
15. Χρησιμοποίηση παπουτσιών, φόρμας και γαντιών μιας χρήσης από τους εργαζόμενους που εκτελούν τις διάφορες καλλιεργητικές εργασίες και αλλαγή αυτών μεταξύ διαφορετικών εγκαταστάσεων.



**Εικ.11:** Φύτευση κατευθείαν στο έδαφος.

16. Αποφυγή επαφής των υγιών φυτών με τα χέρια που έχουν έρθει σε επαφή με ασθενή φυτά (εκρίζωση, δέσιμο, κλάδεμα, κλπ), εκτός αν τα χέρια έχουν προηγουμένως πλυθεί καλά.