ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ



Χαλάζι, είναι η πτώση ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων με μορφή σφαιριδίων (συνήθως) ή ακανόνιστου σχήματος τεμαχίων σκληρού διαφανούς πάγου, με συνέπεια τη ζημιά στη φυτική παραγωγή.





Για να δημιουργηθεί το χαλάζι, θα πρέπει να συμβούν πολλά πράγματα μαζί.

1. Αρχικά, πρέπει να υπάρχουν σύννεφα με μεγάλη ποσότητα υγρασίας και σε ύψος τουλάχιστον 15 χιλιομέτρων.
2.Η θερμοκρασία σε αυτά τα ύψη, πολλές φορές είναι πολύ χαμηλή και μπορούν πολύ εύκολα να παγώσουν τα σταγονίδια που υπάρχουν στα σύννεφα.
3.Στα σύννεφα αυτά, δημιουργούνται ισχυροί άνεμοι με ρεύματα αέρα από τη γη προς τον ουρανό. Τότε σηκώνονται μικροσκοπικά στερεά σωματίδια από τη γη , μέχρι τα σύννεφα, τα διασχίζουν και έρχονται σε επαφή με τα παγωμένα σταγονίδια.
4.Αυτά θα γίνουν μικρά παγωμένα σφαιρίδια, κατά την επαφή τους με τα στερεά μικροσκοπικά σωματίδια. Τα παγωμένα σφαιρίδια αρκετές φορές, ανεβαίνουν ξανά και ξανά μέσα στο σύννεφο και κάθε φορά, προστίθεται και μία επιπλέον στρώση πάγου πάνω τους, με αποτέλεσμα να μεγαλώνουν όλο και περισσότερο.

Μετά από κάποιο σημείο θα έχουν αποκτήσει τόσο μεγάλο βάρος, που οι άνεμοι δεν θα μπορέσουν να τα ξανατραβήξουν επάνω και θα πέσουν στο έδαφος!



Αν κάνουμε ανατομία σε ένα παγωμένο σφαιρίδιο χαλαζιού, θα δούμε ότι αποτελείται από πολλές στρώσεις, η μία μέσα στην άλλη, ακριβώς σαν το κρεμμύδι. Ο χαλαζόκοκκος έχει διαφορετικές στρώσεις που τέθηκαν κατά την μετακίνησή του μέσα στο καταιγιδοφόρο νέφος. Οι ημιδιαφανείς στρώσεις οφείλονται στο πέρασμα από περιοχές με υψηλή συγκέντρωση σταγονιδίων και οι λευκές και αδιαφανείς κατά το πέρασμα από περιοχές πλούσιες σε ατμό. Ο λόγος που φτάνει στη γη σε στέρεη μορφή (πάγος) και όχι σε υγρή, είναι επειδή πολύ απλά, δεν προλαβαίνει να λιώσει, γιατί πέφτει πολύ γρήγορα στη γη.
Όταν κατά την χαλαζόπτωση πέφτουν τεράστιες ποσότητες χαλαζόκοκκων μεγάλου μεγέθους και βάρους επί αρκετά λεπτά, τότε το φαινόμενο αναφέρεται ως χαλαζοθύελλα, ενώ σε περίπτωση έντονης χαλαζόπτωσης και με μεγάλη διάρκεια αν το χαλάζι παραμένει στο έδαφος έχουμε χαλαζόστρωση











Ο Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛΓΑ) εφαρμόζει από το 1981 το Εθνικό **Πρόγραμμα Χαλαζιακής Προστασίας. Το Κέντρο Μετεωρολογικών Εφαρμογών (ΚΕΜΕ)** στο αεροδρόμιο «Μακεδονία» αναλαμβάνει την επιχειρησιακή λειτουργία του προγράμματος που περιλαμβάνει, δίκτυο χαλαζόμετρων στη Μακεδονία, επιτήρηση των καιρικών συνθηκών στην Κεντρική και Βόρεια Ελλάδα με ραντάρ καιρού και αεροσκάφη για το ράντισμα των καταιγιδοφόρων νεφών με ιωδιούχο άργυρο. Με αυτόν τον τρόπο, με το ράντισμα, επιδιώκεται η μείωση του μεγέθους των χαλαζόκοκκων, εφόσον υπάρχουν περισσότεροι τεχνητοί πυρήνες συμπύκνωσης που λειτουργούν ανταγωνιστικά με τους φυσικούς, κάτι που σημαίνει ότι το διαθέσιμο νερό κατανέμεται σε περισσότερους χαλαζόκοκκους.







Αντιχαλαζικά δίχτυα τα οποία τοποθετούνται πάνω από τις καλλιέργειες για την προστασία τους

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ









ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Κεράσια



Μήλα




Ζημιά από χαλάζι μήλα

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Ακτινίδια





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Αχλαδιά



Καρυδιά



ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Ελιά









ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Πυρινόκαρπα







ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Πυρινόκαρπα








Ζημία από χαλάζι νεκταρίνια


Ζημία από χαλάζι ροδάκινα


Ζημία από χαλάζι αχλάδια


Ζημία από χαλάζι νεκταρίνια


Ζημία από χαλάζι κεράσια
αχλάδια
TirnavosPress.gr

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Βαμβάκι







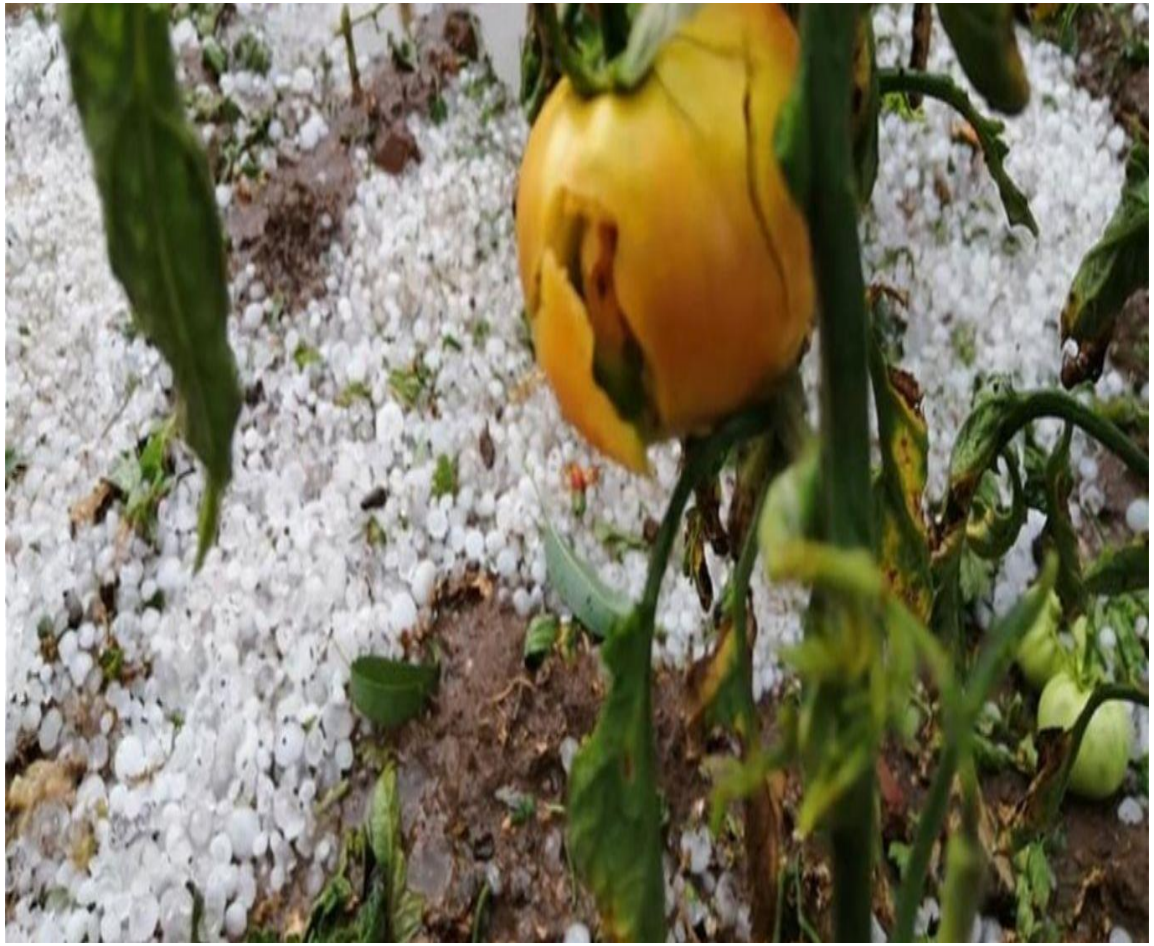

Ζημιά από χαλάζι Βαμβάκι

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ



Πιπεριά





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Καπνά





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Αραβόσιτο





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Καρπούζι



Πεπόνι




Ζημιά από χαλάζι Καρπούζι

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Πορτοκάλια ποσοτική ζημία



Πορτοκάλια ποιοτική ζημία




Πορτοκάλια ποιοτική ζημία

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΑΛΑΖΙ

Καλαμών ποιοτική ζημία



Καλαμών ποσοτική ζημία




Καλαμών ποιοτική ζημία από χαλάζι
ypaithros.gr


Ζημία από χαλάζι Αμπέλι

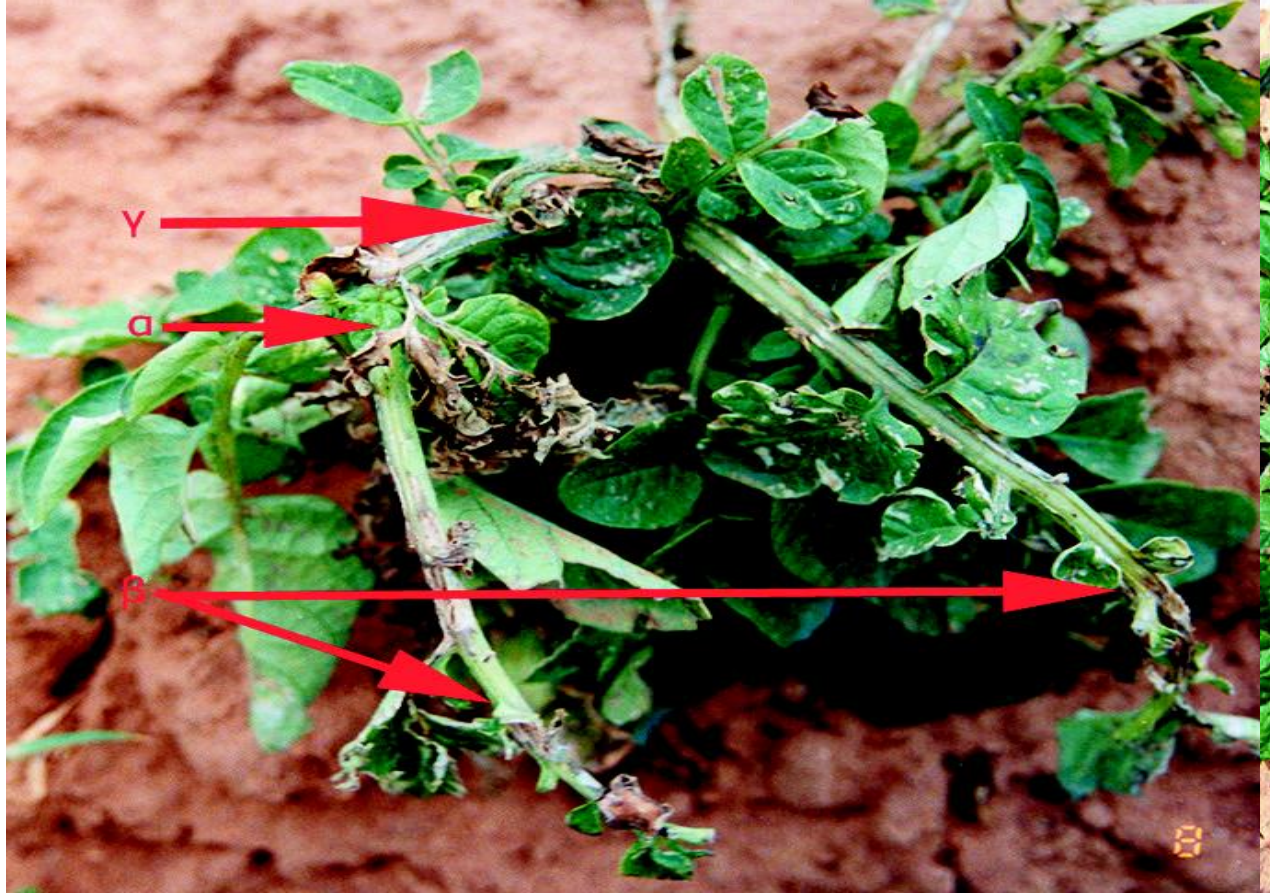

Ζημία από χαλάζι Αμπέλι

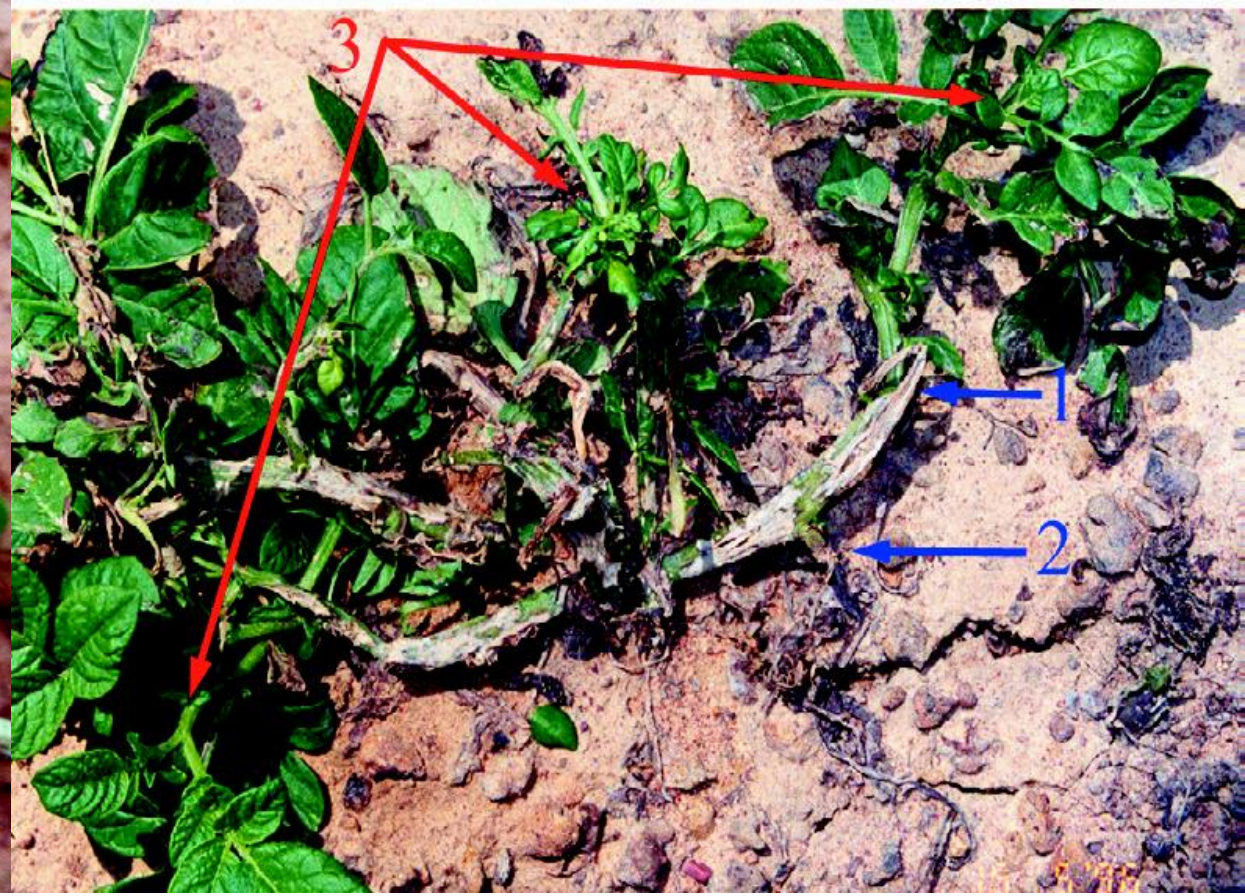

Ζημία από χαλάζι Αμπέλι

Ζημία από χαλάζι Ηλίανθος




Ζημία από χαλάζι Τομάτα





Μεγάλη απώλεια φυλλικής επιφάνειας με καρατομήσεις φύλλων και κορυφών

α. Απώλεια κορυφής

β. Μερική απώλεια φύλλων.

γ. Καρατόμηση φύλλου.

Πατάτα 60 ημερών . Αναβλάστηση μετά από μεγάλη απώλεια φυλλικής επιφάνειας

(80%) με καρατομήσεις φύλλων και κορυφών

1. Απώλεια κορυφής.
2. Καρατόμηση φύλλου.
3. Αναβλάστηση.





Ισχυρή χαλαζόπτωση στοστάδιο της συγκομιδής, απώλεια της φυλλικής επιφάνειας 100%



Χαρακτηριστική εικόνα διαφοροποίησης της ζημιάς από χαλάζι στο ίδιο αγροτεμάχιο.
Το χαλάζι δεν «πέρασε» από την δεξιά πλευρά του πατατοχώραφου



Ζημιά στο στάδιο της ανάπτυξης των καρπών του 3ου σταυρού. Ποσοτική και ποιοτική ζημιά στους καρπούς (τομάτα)



Φελλοποίηση τραύματος που προκλήθηκε από χαλάζι, όταν ο καρπός δεν είχε αποκτήσει το τελικό του μέγεθος.
Ποσοτική ζημιά



Πλήρης αποφύλλωση από ισχυρό χαλάζι. Ισχυρά κτυπήματα στους καρπούς. Όλοι οι καρποί με ποσοτική ζημιά



Σχισίματα από χαλάζι σε ώριμους καρπούς τομάτας. Οι καρποί έχουν αρχίσει να σαπίζουν από δευτερογενείς προσβολές. Ποσοτική ζημιά

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ



Παγετός, θεωρείται η πτώση της θερμοκρασίας του αέρα σε τιμή ίση ή μικρότερη των μηδέν (0oC) βαθμών Κελσίου, με συνέπεια τη ζημιά στη φυτική παραγωγή.



ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ

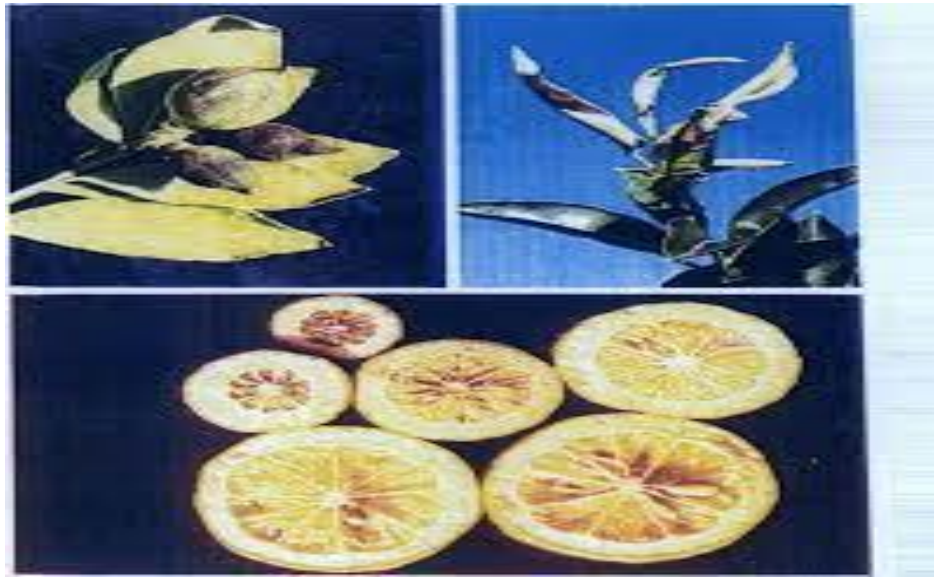
Πορτοκάλια



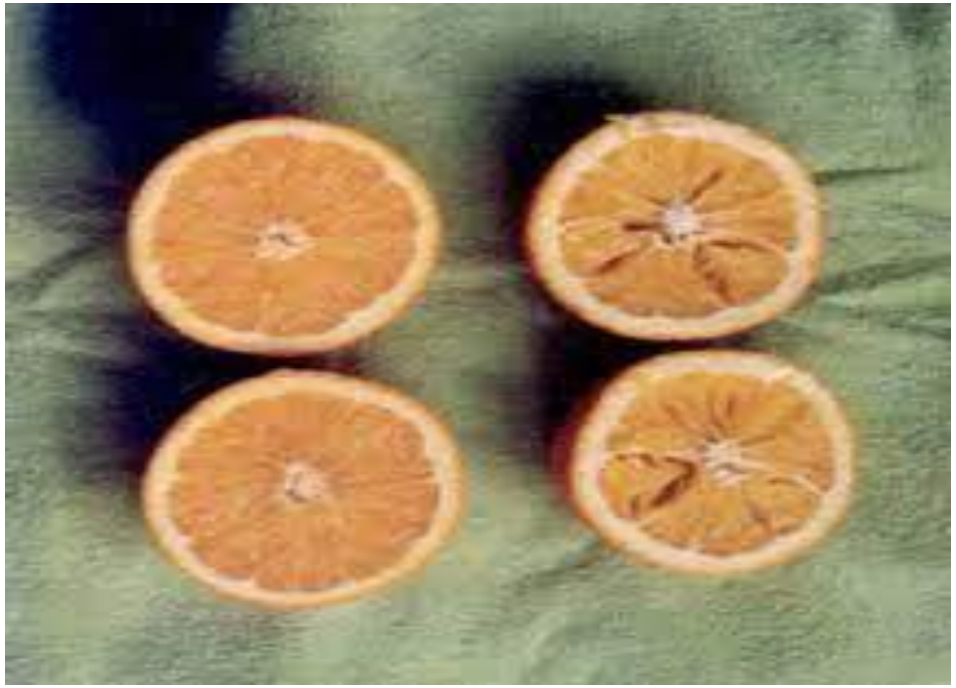


ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ

Πορτοκάλια





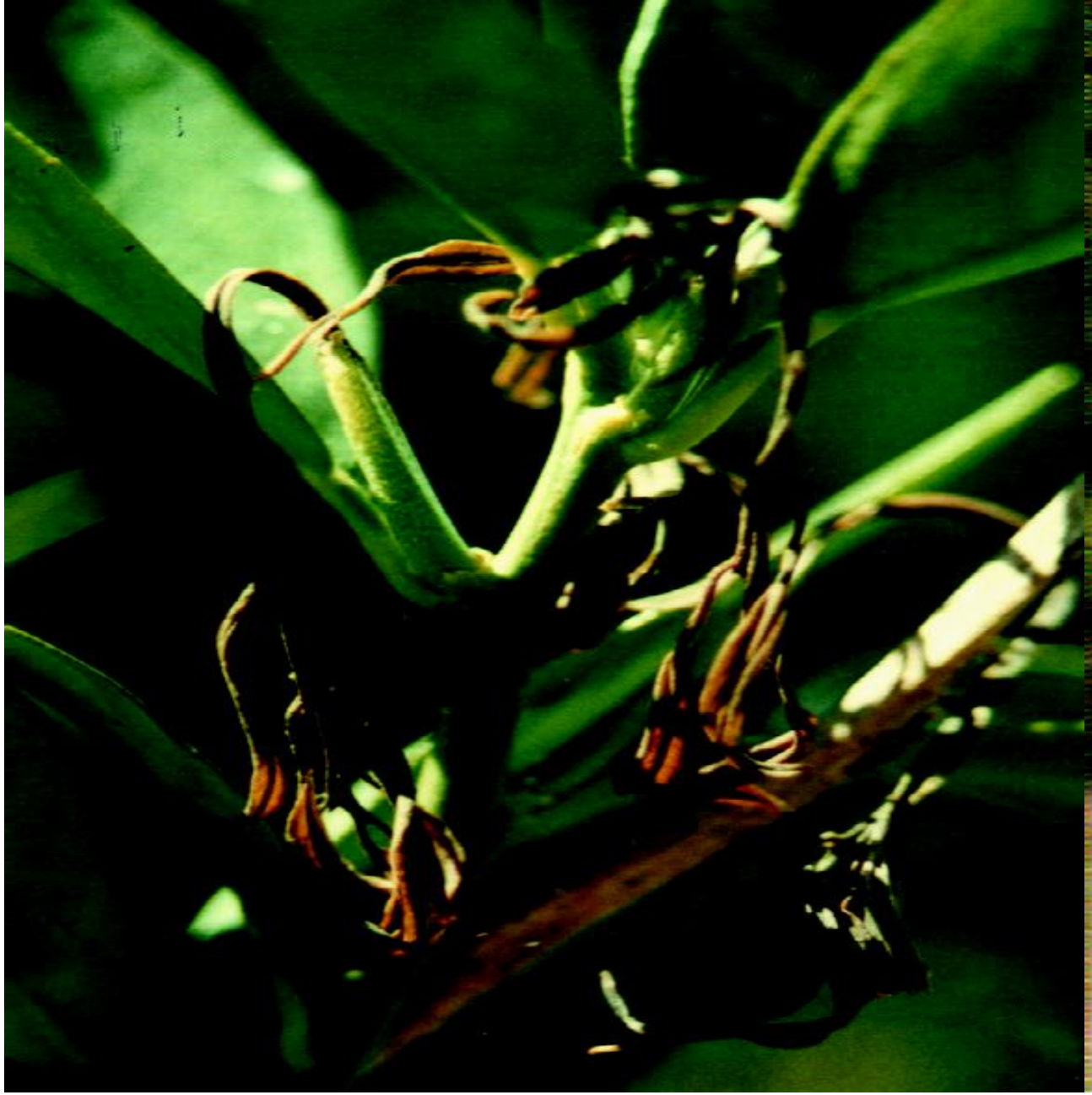




Ζημιά από παγετό σε δένδρα πορτοκαλιάς.



Συστροφή και αποχρωματισμόστωνφύλλων



Ζημιά από παγετό στη νεαρά βλάστηση



Σχίσιμο του φλοιού από παγετό



Ταξιανθία πορτοκαλιάς ζημιωμένη από παγετό



Ύπερος χωρίς ζημιά



Ύπερος κατεστραμμένος από παγετό





Ζημιά από παγετό σε νεαρούς καρπούς λεμονιάς, ανθοφορίας Δεκεμβρίου.Τα καρπίδια έχουν πάρει ένα σκούρο καφέ χρωματισμό. Σε τομή του εικονιζόμενου καρπιδίου φαίνεται η πύρωση των σπερμάτων



Έντονος μεταχρωματισμός του φλοιού μικρού λεμονιού, από παγετό



Σε τομή ζημιωμένουμικρού λεμονιού φαίνεται η πύρωση των υπό ανάπτυξη σπερμάτων. Έντονος μεταχρωματισμός του περικαρπίου



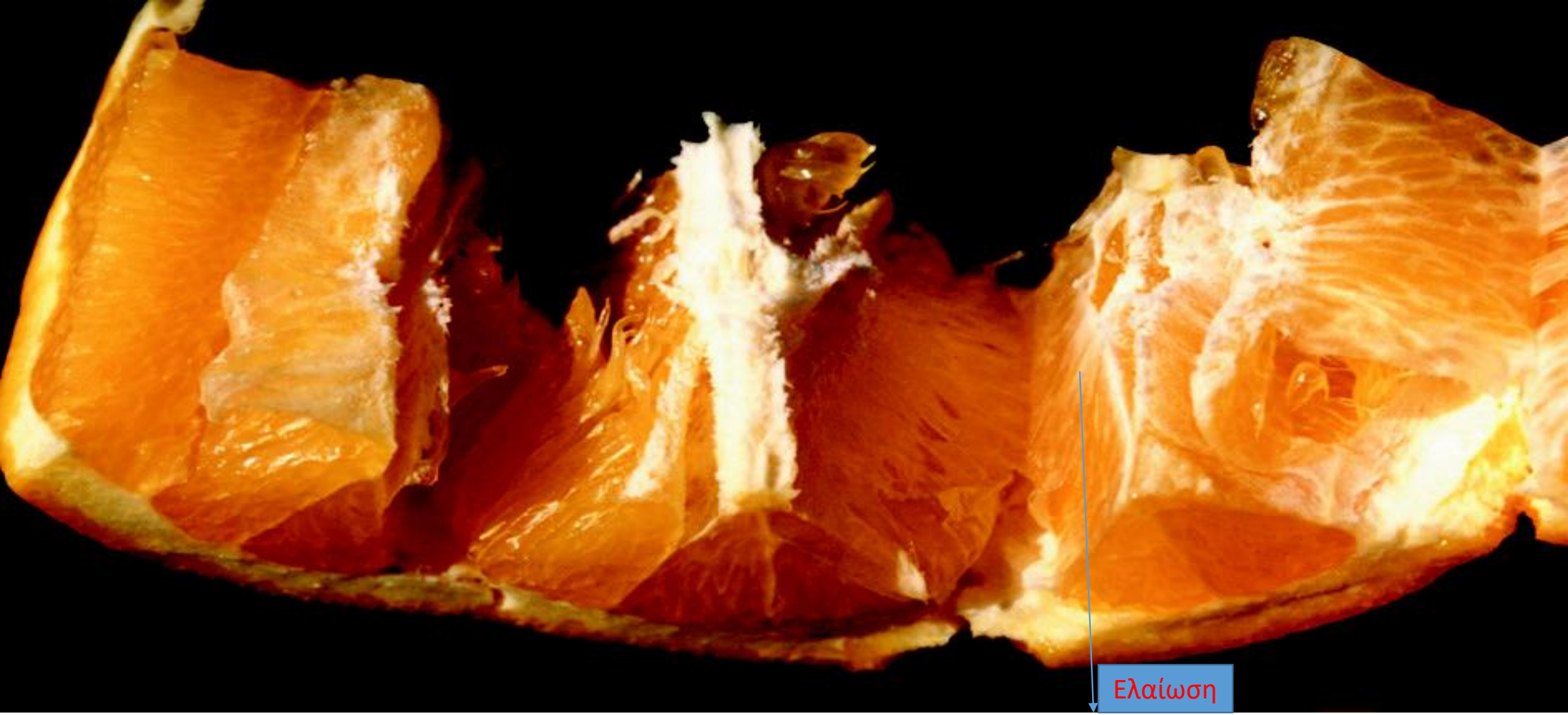
Καθολική ζημιά από τον παγετό σε δίφορη παραγωγή λεμονιάς



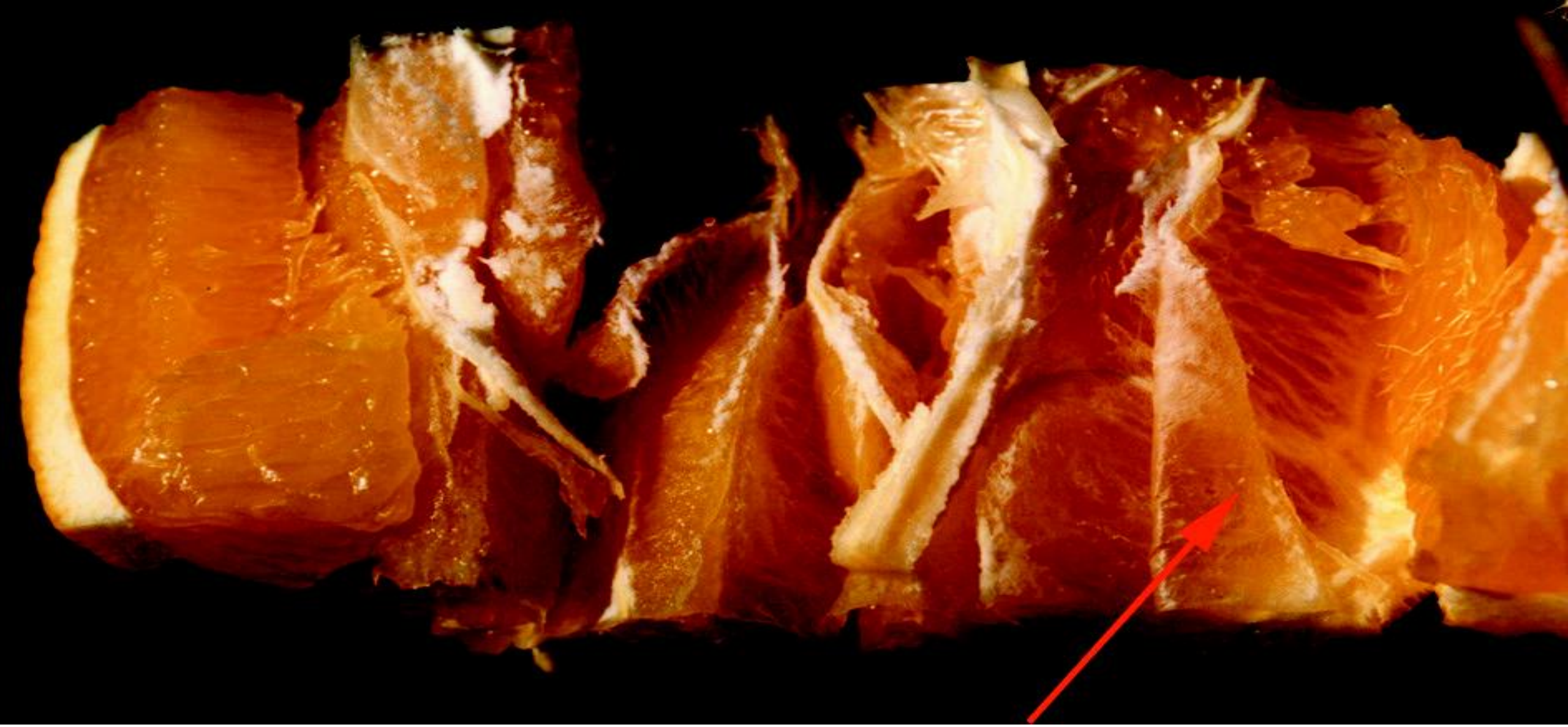
Το χιόνι που έχει επικαθίσει πάνω στους καρπούς καταστρέφει τα επιδερμικά κύτταρα του φλοιού



Έγκαυμά παγετού – «τάπα» Προχωρημένο στάδιο με δευτερογενείς προσβολές



Διαβροχή της εξωτερικής επιφάνειας των μεμβρανών των καρπόφυλλων από το νερό των κατεστραμμένων, από τον παγετό, κυττάρων

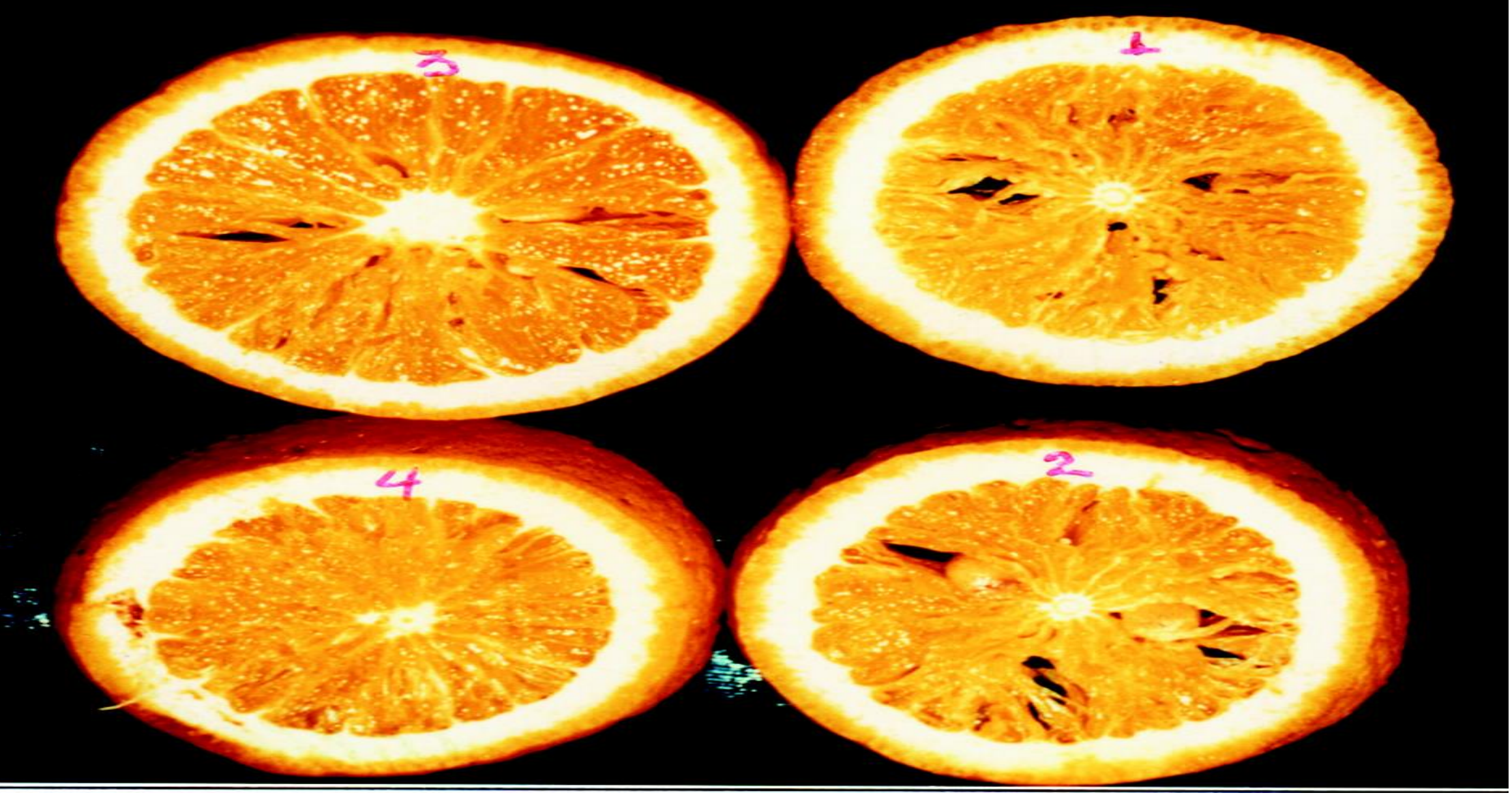


Αποκόλληση μεμβρανών καρπόφυλλων

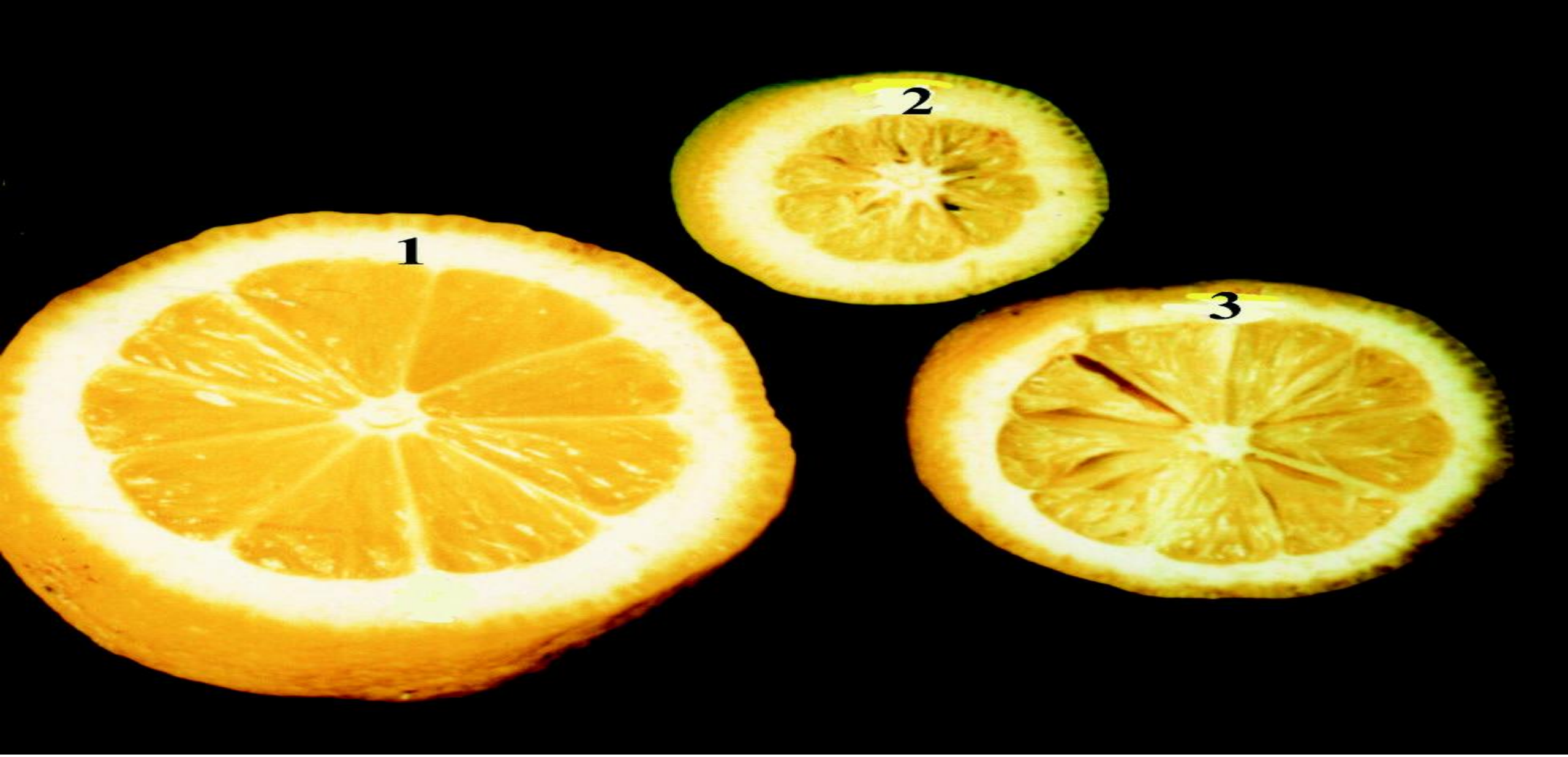
Αποκόλληση των μεμβρανών των καρπόφυλλων εξαιτίας της ελαίωσης



Κρύσταλλοι εσπεριδίνης σε αιματόχρωμη ποικιλία πορτοκαλιάς



Αφυδάτωση - «Κούφιασμα» των καρπών. Οι μεμβράνες των καρποφύλλων έχουν χάσει την ευθεία διάταξή τους και έχουν πάρει μορφή κυματοειδή.



Αφυδάτωση από παγετό στα λεμόνια Ν 2, 3. Μάρτυρας: λεμόνι Νο 1



Τομή 2: Τομή στο μέσο του καρπού, όπου δεν υπάρχει αφυδάτωση

Τομή 1: Τομή στο επάνω μέρος του καρπού, όπου αρχίζει η αφυδάτωση.

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ

Αμπέλι





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ

Πυρινόκαρπα







ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ

Πυρινόκαρπα





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ

Ελιά





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ

Αχλαδιά







Στάδιο
του φουσκώματος
των οφθαλμών.



Στάδιο έκπτυξης των οφθαλμών.



Στάδιο της πράσινης κορυφής

Ζημιά από παγετό στο στάδιο της φυσικής ωρίμανσης.
Ζημιά από παγετό Φθινοπώρου.
Ποικιλία γκράνυ σμιθ.





Καρυδιά. Έντονη ζημιά από
παγετό στο φούσκωμα των οφθαλμών





Καρυδιά. Έντονη ζημιά από
παγετό στον ετήσιο βλαστό
(ζημιά στους ίουλους και
στους βλαστούς)

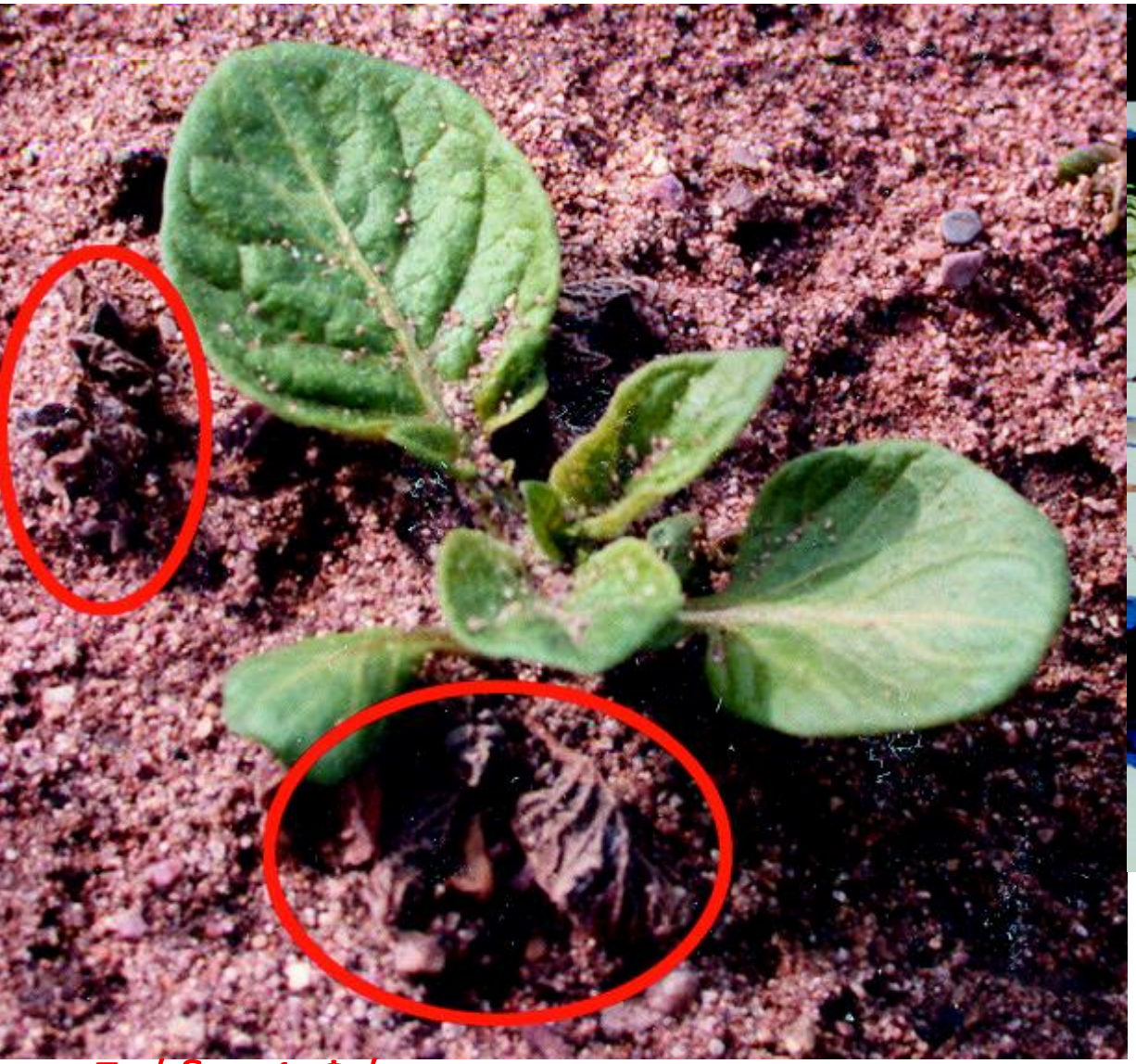

Καρυδιά. Ζημιά από
παγετό στον ετήσιο βλαστό
(οι ίουλοι δεν ζημιώθηκαν)

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ

Πατάτα



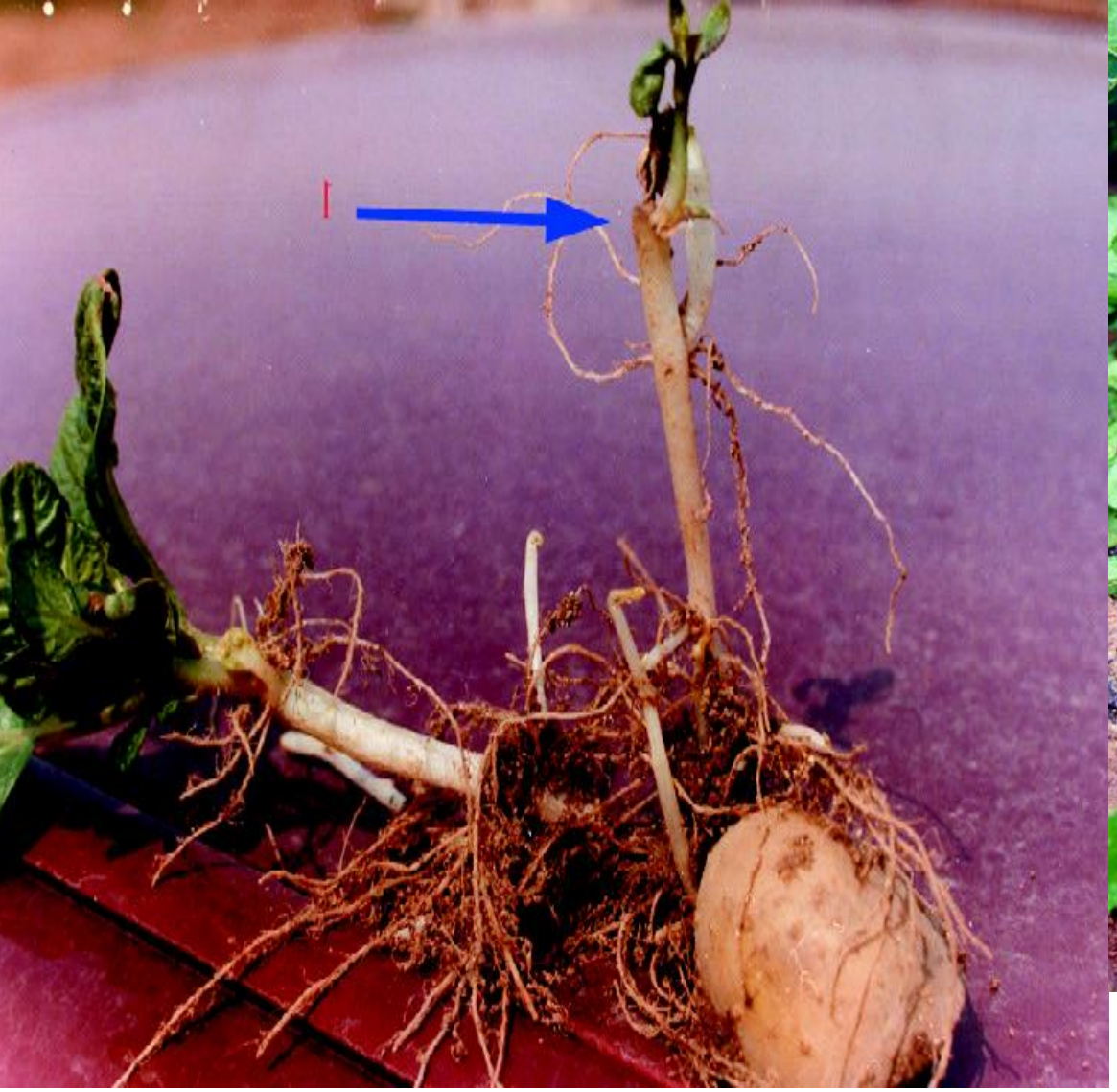




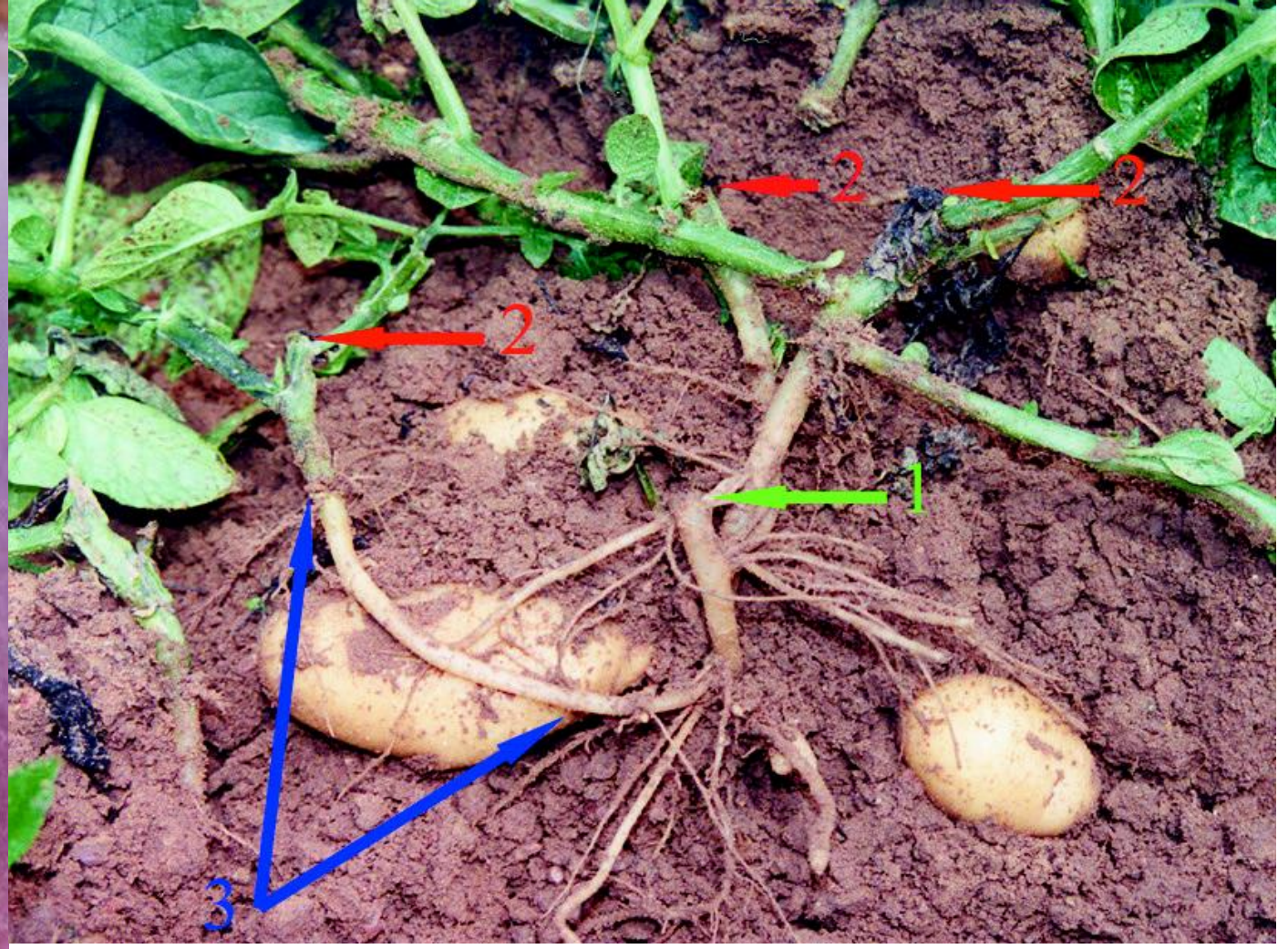
Στάδιο 1 Φύτρωμα.
Σε κόκκινους κύκλους καμένα βλαστίδια από παγετό στην επιφάνεια του εδάφους



Στάδιο 1 Φύτρωμα.
Σε κόκκινους κύκλους καμέναβλαστίδια στην επιφάνεια του εδάφους. Σε πράσινα τετράγωνα, ριζικοί κόμβοι από τους οποίους αναβλάστησε το φυτό.



Στάδιο 1 Φύτρωμα.
Καμένο βλαστίδιο και αναβλάστηση από τον πρώτο ριζικό κόμβο



Φυτό που έχει καεί από τον πάγο σε δυο διαφορετικά στάδια.
1. Στο στάδιο του φυτρώματος .
2. Μετά το τρίτο φύλλο.
3. Στόλωνας που έγινε υπέργειος βλαστός



Στάδιο 3 Δεύτερη βλαστική ανάπτυξη. Φυτά καμένα από παγετό 4 Μαρτίου χωρίς να αναβλαστήσουν.
Οι κόνδυλοι παρέμειναν σε μέγεθος καρυδιού



Στάδιο 3 Δεύτερη βλαστική ανάπτυξη. Φυτό βιομηχανικής πατάτας καμένο από παγετόχωρίς να αναβλαστήσει. Οι κόνδυλοιπαρέμειναν σε μέγεθος ελιάς καλαμών.



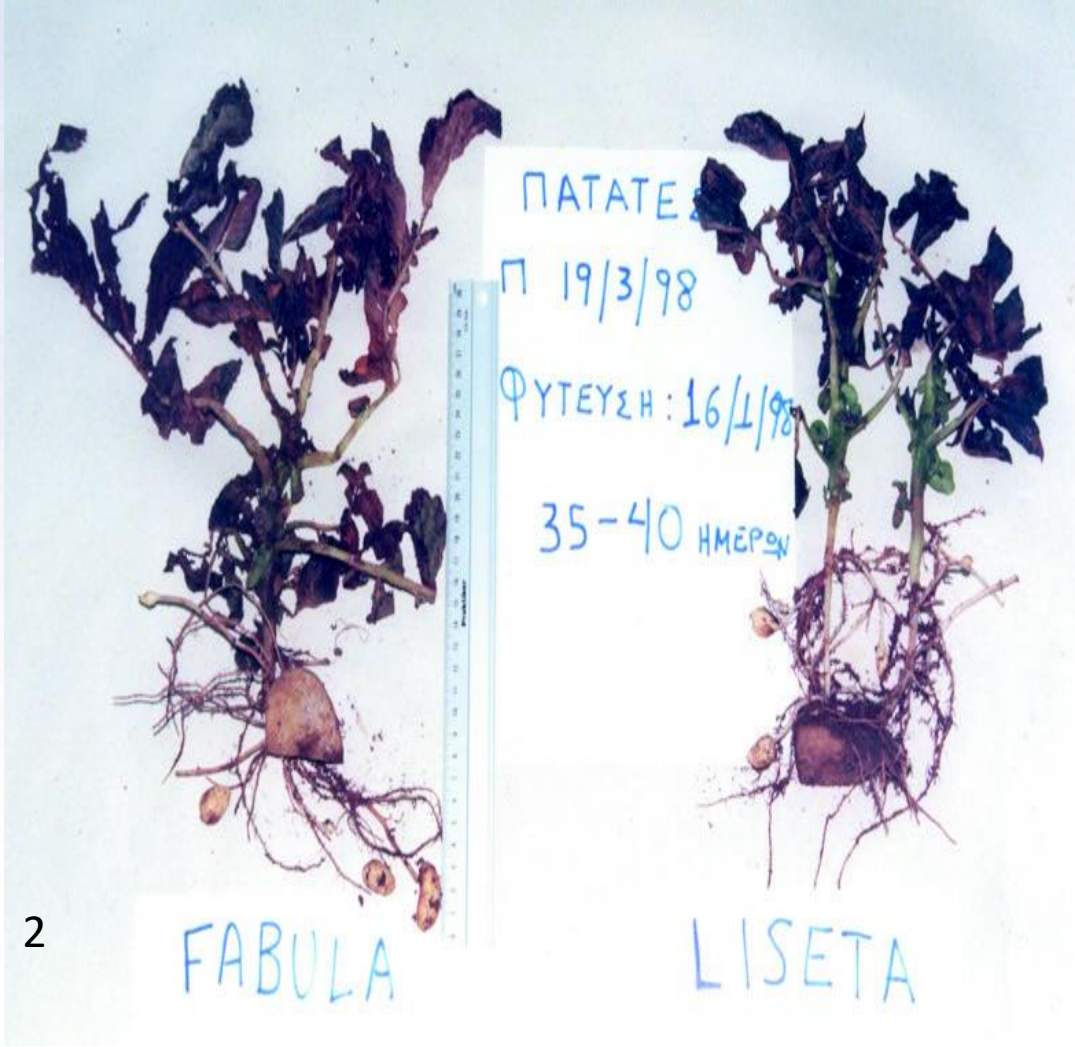
Ποικιλία Μινέρβα , η εικόνα της ζημιάς 15 ημέρες μετά τον παγετό στο στάδιο της δεύτερης βλαστικής ανάπτυξης. Ζημιά μόνο στο φύλλωμα και τις κορυφές .



Μερική καταστροφή φυλλώματος από παγετό.



1



2

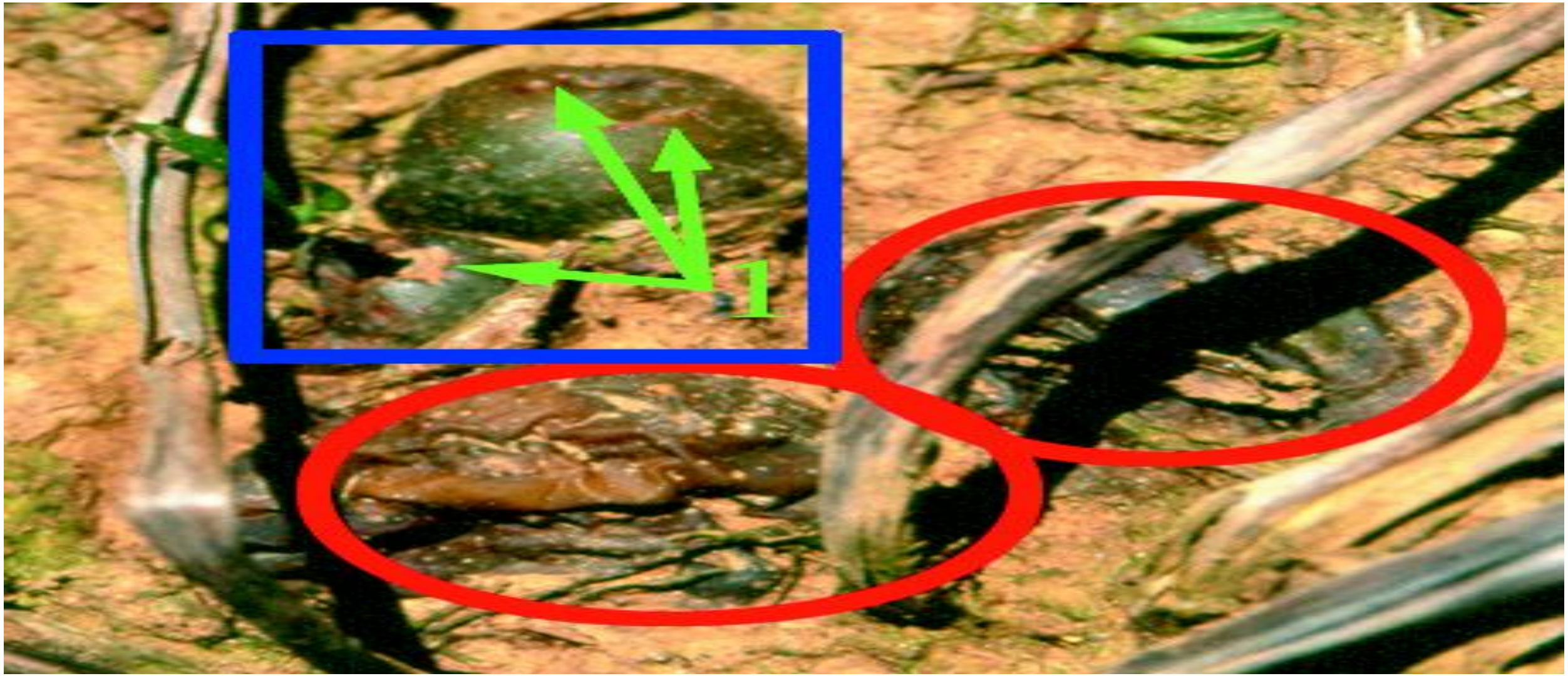


3

1,2.3.Παγετός στο στάδιο της δεύτερης βλαστικής ανάπτυξης (30-40-45 ημέρες αντίστοιχα από το φύτρωμα.).Καταστροφή μόνο φύλλων . Η εικόνα της ζημιάς μια ημέρα μετά τον παγετό.



Η εικόνα του πατατοχώραφου πού έχει ζημιωθεί από Φθινοπωρινό παγετό στο στάδιο της φυσικής ωρίμανσης



Κόνδυλοι πατάτας παγωμένοι,
Φθινοπωρινής καλλιέργειας (κόκκινο περίγραμμα)
Κόνδυλοι πράσινοι που δεν πάγωσαν με
χτυπήματα από χαλάζι (μπλε περίγραμμα)





Κόνδυλοι πατάτας παγωμένοι, Φθινοπωρινής καλλιέργειας σε αμμώδες έδαφος.

1.Η εικόνα παγωμένων κονδύλων στην επιφάνεια του εδάφους..

2 Η εικόνα των παγωμένων κονδύλων μετά την απομάκρυνση του εδάφους

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΑΓΕΤΟ

Τομάτα





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΚΑΥΣΩΝΑ

Σύκα





Καύσωνας, θεωρείται η άνοδος της θερμοκρασίας του αέρα σε τιμή ίση ή μεγαλύτερη των 40oC, με συνέπεια τη ζημιά στη φυτική παραγωγή.
Οι πολύ υψηλές θερμοκρασίες επιδρούν στη φυσιολογία του φυτού, προκαλώντας
διαταραχές στο κυτταρικό επίπεδο και κατ’ επέκταση στη λειτουργία του φυτού. Ο μηχανισμός της ζημιάς από υψηλές θερμοκρασίες και οι διαταραχές που παρατηρούνται
στη κανονική λειτουργία του φυτού



ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΚΑΥΣΩΝΑ

Τομάτα

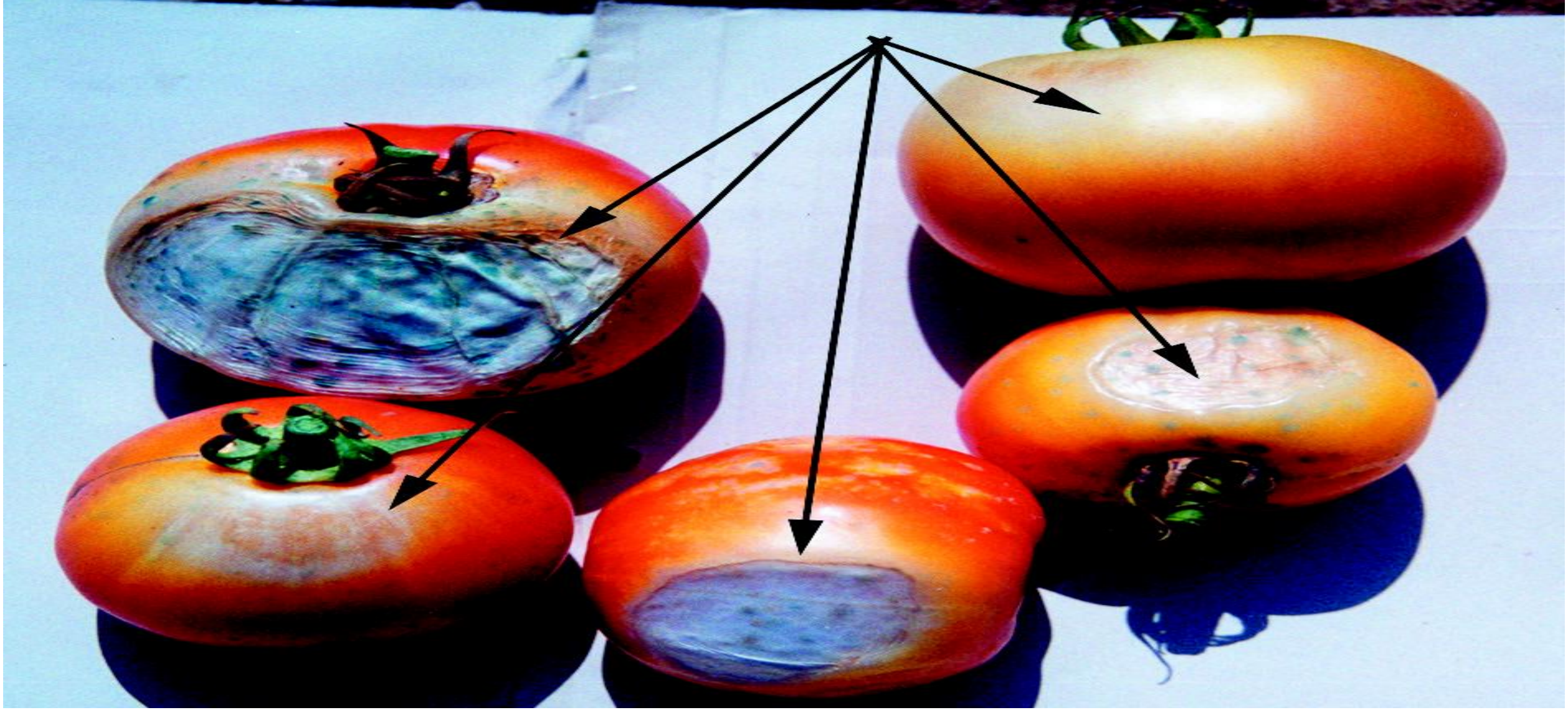








Αριστερά: πράσινες τομάτες που φέρουν ηλιόκαυμα. Ποσοτική ζημιά. Δεξιά τομάτες χωρίς το σύμπτωμα. Μέσα στους κύκλους φαίνονται καμένα άνθη που θα πέσουν



Ώριμες τομάτες με ηλιόκαυμα. Ποσοτικήζημιά. Το ηλιόκαυμα παίρνει ένα ασπροκίτρινο χρωματισμό, δερματοποιείται και μπορεί να καταλάβει σημαντικό μέρος της επιφάνειας του καρπού

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΚΑΥΣΩΝΑ

Πιπεριά





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΚΑΥΣΩΝΑ

Καρπούζι





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΚΑΥΣΩΝΑ

Πεπόνι





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ





Υπερβολική ή άκαιρη βροχόπτωση, θεωρείται η πτώση βροχής, η οποία, λόγω του ύψους, της έντασης ή της εποχής που συμβαίνει, προκαλεί ζημιά στη φυτική παραγωγή.



ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ

Σύκα





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ

Σύκα



Κατεστραμένα στο έδαφος σύκα από βροχόπτωση



Ζημιά από βροχόπτωση σε αμπέλι








Ζημιά από βροχόπτωση σε αμπέλι

Ζημιά από βροχόπτωση σε κεράσια



Ζημιά από βροχόπτωση σε κεράσια






Ζημιά από βροχόπτωση σε ρόδια

Ζημιά από βροχόπτωση σε ρόδια






Ζημιά από βροχόπτωση σε ροδάκινα


Ζημιά από βροχόπτωση σε ροδάκινα


Ζημιά από βροχόπτωση καρπούζι

Ποσοτική ζημιά από βροχόπτωση



Ομόκεντρα σκασίματα γύρω από
τον ποδίσκο σε ώριμους καρπούς τομάτας.



Ακτινωτά σχισίματα γύρω από τον ποδίσκο

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ

Πλημμύρα, θεωρείται η εισροή και παραμονή στις καλλιέργειες νερού, προερχομένου από ξεχείλισμα ή ρήγμα των φυσικών ή τεχνητών ορίων ρεύματος ή άλλου όγκου γλυκού νερού, εξαιτίας βροχοπτώσεων ή τήξης χιονιού με αποτέλεσμα τη ζημιά στη φυτική παραγωγή, λόγω διάβρωσης ή κατάκλισης των καλλιεργειών. Στην ανωτέρω έννοια της πλημμύρας δεν υπάγεται η εισροή και παραμονή νερού σε καλλιέργειες, που οφείλεται σε αμέλεια, παραλείψεις ή άλλα τεχνητά αίτια.



ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ

ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ

ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ

ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΠΛΗΜΜΥΡΑ

Αραβόσιτο







Πριν το φύτρωμα.

Στο κόκκινο περίγραμμα διακρίνονται οι γραμμές φύτευσης.

Στο πράσινο περίγραμμα έχουν καταστραφεί οι γραμμές φύτευσης και διακρίνεται ο πατατόσπορο





Φυτά πατάτας ξεριζωμένα από τα
νερά, στο στάδιο της δεύτερης βλαστικής
ανάπτυξης. Καλλιέργεια σε αμμώδες έδαφος.

Λεπτομέρεια της εικόνας

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΑΝΕΜΟΘΥΕΛΛΑ

Ανεμοθύελλα θεωρείται ο σφοδρός άνεμος η μηχανική επίδραση του οποίου στα φυτά προκαλεί ζημιά στη φυτική παραγωγή.

Σφοδρός άνεμος χαρακτηρίζεται ο άνεμος εντάσεως 8 Beaufor και άνω, ή ο άνεμος εκείνος που προκαλεί σπάσιμο των κλάδων των δένδρων, εμποδίζει το βάδισμα, ξεριζώνει δένδρα και προκαλεί ζημιές σε κτιριακές εγκαταστάσεις



ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΑΝΕΜΟΘΥΕΛΛΑ

Θερμοκήπια





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΑΝΕΜΟΘΥΕΛΛΑ

Ελιές





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΑΝΕΜΟΘΥΕΛΛΑ

Αμπέλια





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΑΝΕΜΟΘΥΕΛΛΑ

Πορτοκάλια





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΑΝΕΜΟΘΥΕΛΛΑ

Μήλα







Ζημιά από ανεμοθύελλα λίγο πριν τη συγκομιδή . Τα φυτά έχουν πέσει κάτω. Ο καλλιεργητής δεν μπορεί να τα σηκώσει, διότι τα στελέχη σπάνε πολύ εύκολα και αποκολλώνται οι καρποί



Ζημιά από ανεμοθύελλα σε στάδιο που έχει αρχίσει η συγκομιδή . Όλα τα φυτά έχουν πέσει κάτω

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΙΟΝΙ

Χιόνι, θεωρείται η χιονόπτωση, εξ αιτίας της οποίας δημιουργείται στρώμα χιονιού επί των καλλιεργειών και των εγκαταστάσεων, το οποίο λόγω του ύψους, του βάρους ή της διάρκειας παραμονής προκαλεί ζημιά στη φυτική παραγωγή.





Ζημιά από χιόνι σε λάχανο



ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΧΙΟΝΙ

Ελιές





ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΘΑΛΛΑΣΑ



Ζημιές από Θάλασσα.

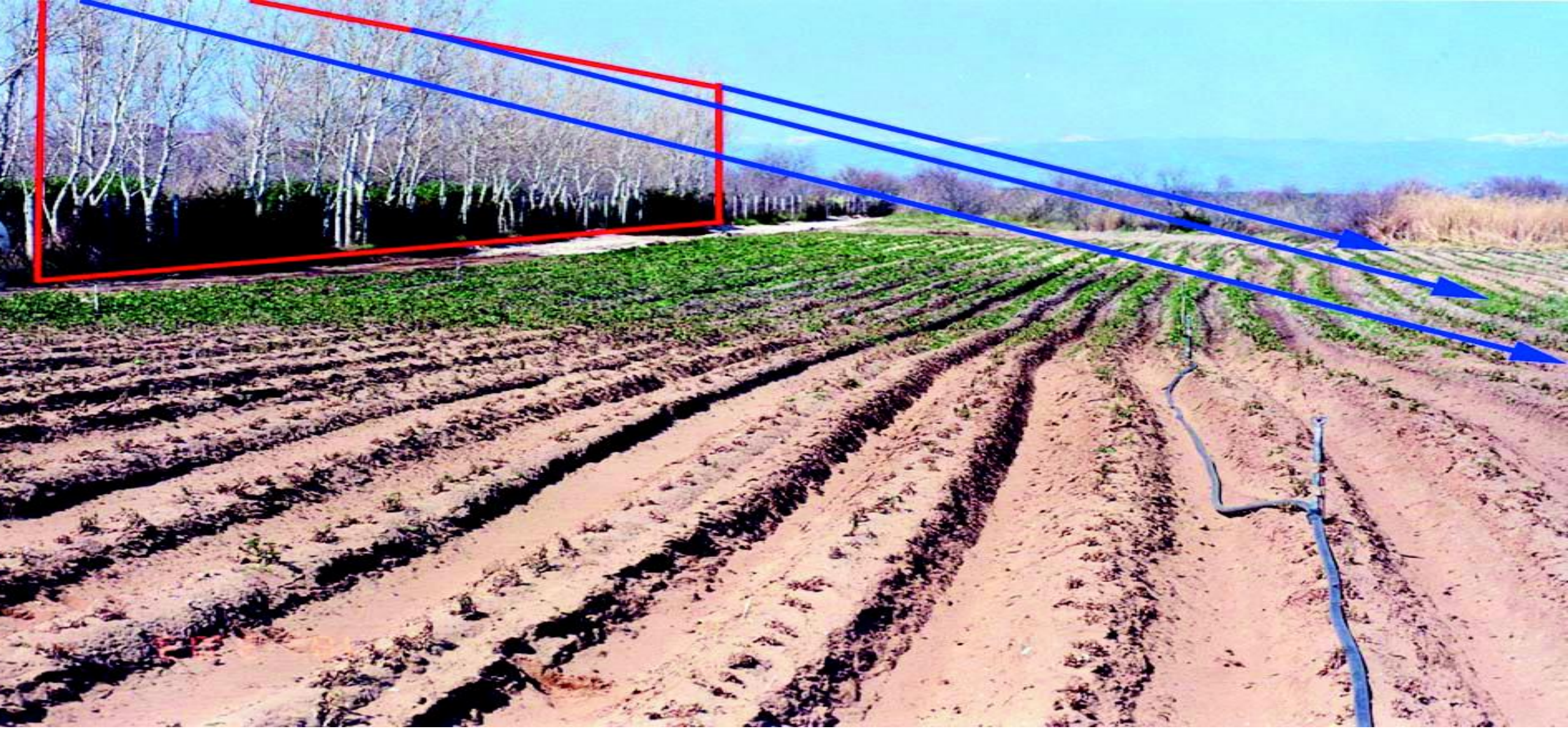
Θάλασσα, θεωρούνται τα σταγονίδια θαλασσινού νερού, τα οποία μεταφερόμενα
από τον άνεμο, προκαλούν εγκαύματα στις καλλιέργειες των παράκτιων περιοχών, με συνέπεια τη ζημιά στη φυτική παραγωγή.







Φύλλα τσουρουφλισμένα από υδροσταγονίδια. Καμένα φύλλα από υδροσταγονίδια.
Έχει αρχίσει η αναβλάστηση του φυτού.



Καταστροφή φυτών στο εκτεθειμένο τμήμα του χωραφιού.
Ανεμοφράχτης προστάτευσε το υπόλοιπο τμήμα της καλλιέργειας

ΖΗΜΙΕΣ ΑΠΟ ΘΑΛΛΑΣΑ



