ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΚΤΙΜΗΤΙΚΗΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΙΑ

Αθήνα 2003

Επιτροπή σύνταξης & επεξεργασίας κειμένων :
Πρόεδρος: *Πετσαγγουράκης Προκόπιος*
Μέλη: *Καπιτσιμάδη Χρυσή*
Κεχαγιάς Γεώργιος
Παπαγιαννίδης Γεώργιος

Σύνταξη – διαμόρφωση - επεξεργασία κειμένου:
Κεχαγιάς Γεώργιος

Αρχική ομάδα εργασίας:
Κίμωνος Πλάτωνας, Κοντοσπύρος Αλέξανδρος, Φέζος Βασίλειος.

Φιλμογράφηση - Εξώφυλλο - Εκτύπωση - Βιβλιοδεσία:
Multimedia AE

ISBN: 960-8383-08-0

Απαγορεύεται κάθε αναδημοσίευση κειμένου και φωτογραφιών χωρίς τη γραπτή άδεια του ΕΛ.Γ.Α.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το παρόν «Εγχειρίδιο Εκτιμητικής» εκδίδεται στο πλαίσιο της προσπάθειας του ΕΛ.Γ.Α. να συγκεντρώσει και να καταγράψει την πολυετή εμπειρία των Γεωπόνων-Εκτιμητών του, με σκοπό την ενιαία αντιμετώπιση των εκτιμήσεων των ζημιών στη φυτική παραγωγή από τα καιρικά φαινόμενα και τη διάκριση των καλυπτόμενων ασφαλιστικά ζημιών από τις μη καλυπτόμενες.

Το Εγχειρίδιο αυτό επιδιώκεται να αποτελέσει την κοινή βάση για τις εκτιμήσεις σε όλη την Ελλάδα και να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για μεγαλύτερη αξιοπιστία στις εκτιμήσεις των ζημιών. Παράλληλα αναμένεται να αποτελέσει το βοήθημα για κάθε ενδεχόμενη έλλειψη εμπειρίας των νέων γεωπόνων και να χρησιμοποιηθεί ως εποπτικό υλικό σε σεμινάρια κατάρτισής τους, που θα οργανώσει ο ΕΛ.Γ.Α.

Τυχόν ελλείψεις ή ατέλειες του παρόντος Εγχειριδίου θα αντιμετωπιστούν σε προσεχή επανέκδοσή του. Για το λόγο αυτό οι παρατηρήσεις των γεωπόνων του ΕΛ.Γ.Α., αλλά και οποιουδήποτε προσώπου ή φορέα, σχετικού με το αντικείμενο του εγχειριδίου, θα είναι ιδιαίτερα ευπρόσδεκτες και χρήσιμες για τη βελτίωσή του.

Η Διοίκηση του ΕΛ.Γ.Α. ευχαριστεί όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας και ευελπιστεί στην καλόπιστη αντιμετώπισή της από την επιστημονική κοινότητα.

Αθήνα, Δεκέμβριος 2003

Ο Πρόεδρος

Δρ. Μίλτος Τσόγκας

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α



1. ΒΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ…….. 1-5

2. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΖΗΜΙΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΑΣΦΑΛΙΖΟΜΕΝΑ ΑΙΤΙΑ ΣΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΒΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ……... 6

2.1 Ζημιές από Χαλάζι……. 6-10

2.2 Ζημιές από Ανεμοθύελλα…… 11-13

2.3 Ζημιές από Παγετό……... 14-17

2.4 Ζημιές από Θάλασσα…… 18

2.5 Ζημιές από Χιόνι…….. 19-20

2.6 Ζημιές από Πλημμύρα……. 21-22

3.ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΖΗΜΙΑΣ…… 23

3.1. Ταυτοποίηση αγροτεμαχίου…… 23

3.2 Διαπίστωση του ζημιογόνου αιτίου…… 24

3.3. Προσδιορισμός της ποικιλίας…… 24

3.4. Υπολογισμός της προβλεπόμενης παραγωγής…… 24

3.4.1. Αριθμός δένδρων…… 24

3.4.1.1. Συνολικός αριθμός δένδρων…… 25

3.4.1.2. Αριθμός άκαρπων δένδρων……. 25-27

3.4.1.3. Αριθμός παραγωγικών δένδρων……. 27

3.4.2. Προβλεπόμενη παραγωγή…… 27

3.4.2.1. Μέση παραγωγή ανά δένδρο…….. 27-34

3.5. Δειγματοληψία…….. 35-38

3.6. Υπολογισμός του ποσοστού ζημιάς……. 38

3.6.1. Ποσοτική ζημιά……. 38-39

3.6.2. Ποιοτική ζημιά…… 40

3.6.2.1. Αξιολόγηση των χτυπημάτων στους καρπούς…… 40-42

3.6.2.2. Μετατροπή της ποιοτικής ζημιάς σε ποσοτική ζημιά……. 42-44

3.6.3. Αναπλήρωση της ποσοτικής ζημιάς…….. 44

3.6.4. Διενέργεια εκτίμησης……. 45

3.6.4.1. Στα στάδια 3- έναρξη άνθησης ως 5- λίγο πριν το μεταχρωματισμό……. 45-52

3.6.4.2. Στα στάδια 6α- μεταχρωματισμός ως 6β-συγκομιδή……. 53-66

4. ΕΚΤΙΜΗΤΗΡΙΟ 67-68

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Ποικιλίες της ελιάς……. 1

1.1. Κατηγοριοποίηση των ποικιλιών της ελιάς……. 1

1.2. Οι σπουδαιότερες ελληνικές και η γεωγραφική κατανομή τους……. 2

1.3. Σύντομη περιγραφή των σπουδαιότερων ποικιλιών ελιάς…….. 3-5

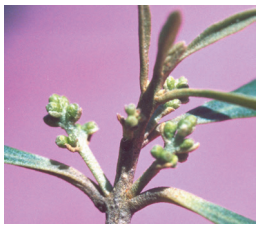
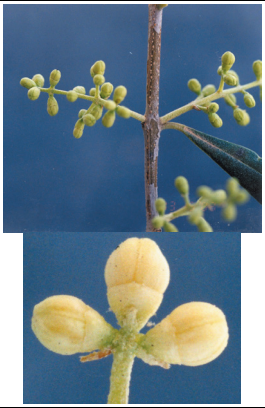
2. Υπολογισμός της παραγωγής και της ζημιάς…… 6-15

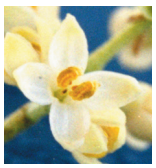
3. Επίπτωση του ζημιογόνου αιτίου στην παραγωγή της επόμενης χρονιάς…… 16

4. Συμπτώματα ζημιών από καιρικά φαινόμενα και διάκρισή τους από εχθρούς, ασθένειες και άλλα αίτια…….. 17-24

Βιβλιογραφία…… 25

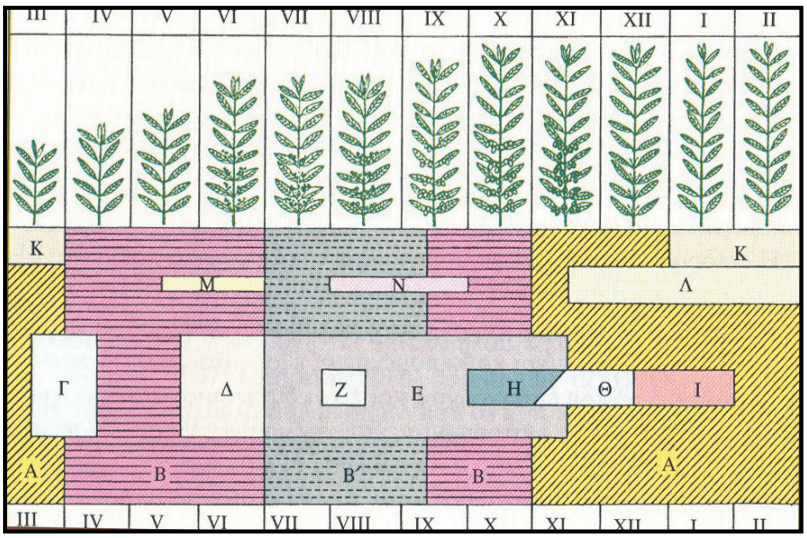
1. ΒΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Μακρο-στάδια	Μικροστάδια	Λεπτομερής περιγραφή	Φωτογραφία
Ο: Λήθαργος	**α. Εισαγωγή στο λήθαργο- Οφθαλμός σε αναστολή βλάστησης**	Ο ακραίος και οι μασχαλιαίοι οφθαλμοί βρίσκονται σε αναστολή βλάστησης. Στο τέλος του σταδίου διακόπτεται ο λήθαργος	
	β. Κυρίως λήθαργος		
	γ. Διαφοροποίηση οφθαλμών – Διακοπή του λήθαργου		
1: Έκπτυξη οφθαλμών- Έναρξη νέας βλάστησης	**α. Διόγκωση- Φούσκωμα οφθαλμών**	Ο ακραίος και οι μασχαλιαίοι οφθαλμοί αρχίζουν να επιμηκύνονται.	
	β. Έκπτυξη οφθαλμών		
	γ. Εμφάνιση των πρώτων φύλλων- Νεαρή βλάστηση		
2. Προανθικό στάδιο	**α. Βλάστηση φύλλων- Διόγκωση ανθοφόρου οφθαλμού**	Βλαστάνουν τα πρώτα φύλλα. Επιμηκύνεται η ταξιανθία. Τα μπουμπούκια είναι στρογγυλά, διογκωμένα	
	β. Βλάστηση με κλειστά άνθη	Τα νεαρά φύλλα αναπτύσσονται. Τα άνθη είναι κλειστά.	
	γ. Βλάστηση με διαχωρισμό κλειστού άνθους- Εμφάνιση πετάλων	Ο διαχωρισμός κάλυκα-στεφάνης είναι εμφανής, επιμηκύνεται ο μίσχος, παρατη-ρείται διάσταση του ανθοφόρου οφθαλμού από τον άξονα της ταξιανθίας	

3. Άνθηση	**α. Έναρξη άνθησης**	Εμφανίζεται το πρώτο άνθος, η στεφάνη από πράσινη γίνεται κιτρινόασπρη.	
	β. Μέσον άνθησης	Το 50% των ανθέων έχουν ανθίσει	
	γ. Πλήρης άνθηση	Το 100% των ανθέων έχουν ανθίσει	 
4. Δέσιμο-Ανάπτυξη καρπού	**α. Πτώση πετάλων**	Τα πέταλα καφετιάζουν και αποχωρίζονται από τον κάλυκα	
	β. Δέσιμο καρπού	Εμφανίζονται καρπίδια που ξεπροβάλλουν μέσα από τον κάλυκα	
	γ. Πρώτη ανάπτυξη καρπού(ταχεία)- Διόγκωση καρπού	Το καρπίδιο αναπτύσσεται γρήγορα, κυρίως ο πυρήνας και ελάχιστα η σάρκα. Φθάνει τα 8-10mm.	

5. Φυσιολογική Ωρίμανση	**α. Δεύτερη ανάπτυξη καρπού (βραδεία)**	Ο ρυθμός ανάπτυξης μειώνεται.	
	β. Σκλήρυνση πυρήνα	Σκληραίνει ο πυρήνας.	
	γ. Λίγο πριν τον μεταχρωματισμό (γυάλισμα)	Παρατηρείται μεγάλη αύξηση του ξηρού βάρους	
6. Φυσική Ωρίμανση	**α. Μεταχρωματισμός καρπού (γυάλισμα)**	Ο καρπός μεγαλώνει σε μέγεθος λόγω της ενυδάτωσής του, χρωματίζεται και αρχίζει η ωρίμανση	
	β. Μαύρισμα καρπού	Ο καρπός αποκτά το τελικό μαύρο χρώμα.	
	γ. Συγκομιδή	Ο χρόνος συγκομιδής εξαρτάται από την ποικιλία και τη χρήση του καρπού.	

Σχηματικά ο ετήσιος βλαστικός κύκλος της ελιάς έχει ως εξής:



Ετήσιος βλαστικός κύκλος της ελιάς (Κ. Ποντίκης 1992)

Α. Περίοδος λήθαργου
Β. Έντονη βλαστική αύξηση
Β΄.Μειωμένη βλαστική αύξηση
Γ. Διαφοροποίηση οφθαλμών
Δ. Άνθηση – Καρπόδεση.
Ε. Ανάπτυξη καρπού
Ζ. Σκλήρυνση πυρήνα
Η. Χρωματισμός καρπού
Θ. Ωρίμανση καρπού
Ι. Εαρινοποίηση
Κ. Κλάδεμα
Λ. Συγκομιδή
Μ. Κρίσιμη περίοδος για άζωτο
Ν. Κρίσιμη περίοδος για νερό

Σημειώνεται ότι ο χρόνος και το στάδιο συγκομιδής εξαρτάται από την ποικιλία και τη χρήση. Αρχίζει με πράσινες επιτραπέζιες ελιές (ζυμούμενες πράσινες ελιές)και φθάνει σε υπερώριμες (θρούπες)

Οι απαιτήσεις της ελιάς σε θερμοκρασίες για την ολοκλήρωση του βλαστικού κύκλου της, δίνονται στον πίνακα 1 που ακολουθεί.

ΒΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ	ΜΕΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΒΛΑΣΤΗΣΗ	10,5°C – 11°C	15°C	Η ΕΝΑΡΞΗ ΑΠΑΙΤΕΙ 750 ΩΡΕΣ ΨΥΧΟΥΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ
ΑΝΘΗΣΗ	18°C- 19°C		550°C ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ
ΚΑΡΠΟΔΕΣΗ	18°C – 19°C		560 – 700°C ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΘΗΣΗ
ΩΡΙΜΑΝΣΗ			ΩΡΙΜΑΖΕΙ ΤΟΝ ΚΑΡΠΟ ΟΤΑΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙ 3.978°C

Πίνακας1.

Οι φάσεις του ετήσιου κύκλου βλάστησης δίνονται στον πίνακα 2.

1. Χειμερινή – Εαρινή	Διαρκεί περίπου τρεις μήνες Φεβρουάριος – Απρίλιος	Ανάληψη βλάστησης – έναρξη άνθησης	Minimum Θερμοκρασίας 10°C – 12 °C optimum 15 °C
2. Άνθηση	Μάιος – Ιούνιος	Έκπτυξη του άνθους – έναρξη καρπόδεσης	Εύρος θερμοκρασιών 15 ° C – 32 ° C optimum 15 ° C – 20 ° C
3. Εξέλιξη ελαιοκάρπου	Ιούλιος - Αύγουστος	Εύρος θερμοκρασιών 20°C – 36°C optimum 20 °C – 25 °C	

Για τον υπολογισμό της παραγωγής και του ποσοστού ζημιάς- με τη μεγαλύτερη δυνατή προσέγγιση- μπορούμε να ενοποιήσουμε τα στάδια ως εξής:



0 **Λήθαργος – Προανθικό στάδιο** **2**





3 **Έναρξη άνθησης-Λίγο πριν το μεταχρωματισμό (γυάλισμα)** **5**





6 **Μεταχρωματισμός καρπού - Συγκομιδή** **6**



Η χρονική διάρκεια των βλαστικών σταδίων είναι σχετική και εξαρτάται κυρίως από την ποικιλία, τη γεωγραφική θέση, τις κλιματολογικές συνθήκες που επικράτησαν τη συγκεκριμένη χρονιά.

Πίνακας 1. Ευαισθησία βλαστικών σταδίων ελιάς στα ασφαλιζόμενα ζημιογόνα αίτια

Στάδιο ανάπτυξης	Φωτογραφία	Σύντομη περιγραφή	Ασφαλιστική κάλυψη	Ευαισθησία			
				Χαλάζι	Ανεμοθύελλα	Παγετός	Θάλασσα
0 2	 	*Λήθαργος* ↓ *Προανθικό στάδιο*			+	++	+
3 5	 	*Έναρξη άνθησης* ↓ *Λίγο πριν το μεταχρωματισμό*	√	++	+		+
6α 6β	 	*Μεταχρωματισμός καρπού* ↓ *Συγκομιδή*	√	+++	+++	++	+

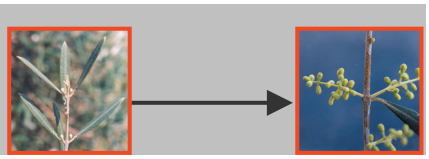
2. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΖΗΜΙΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΑΣΦΑΛΙΖΟΜΕΝΑ ΚΑΙΡΙΚΑ ΑΙΤΙΑ ΣΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΒΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

2.1. Ζημιές από Χαλάζι

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

Χαλάζι στα στάδια 0-2

Λήθαργος- Προανθικό στάδιο



Στο στάδιο αυτό δεν υπάρχει καμία ασφαλιστική κάλυψη. Ζημιές προκαλούνται στη νέα βλάστηση και τις ταξιανθίες, από χαλαζοπτώσεις. Η καταστροφή της βλάστησης μειώνει την παραγωγή της επόμενης χρονιάς και των ταξιανθιών της τρέχουσας. Τα τραύματα στους βλαστούς ευνοούν την εξάπλωση του *Pseudomonas syringae subsp. savastanoi* (καρκίνος της ελιάς).

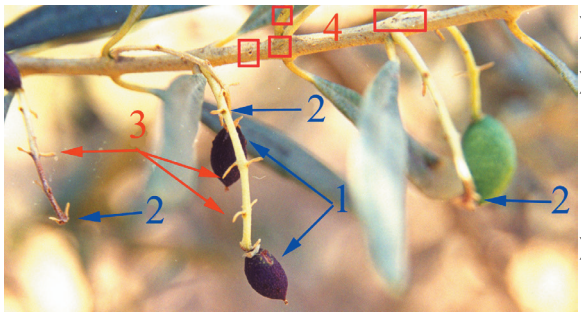
Χαλάζι στα στάδια 3-5

Άνθηση- Λίγο πριν τον μεταχρωματισμό



Οι ζημιές από χαλάζι στην αρχή του σταδίου, κατά την άνθηση δεν καλύπτονται ασφαλιστικά . Η κάλυψη αρχίζει μετά την καρπόδεση.

Τα συμπτώματα είναι ανάλογα της έντασης και διάρκειας της χαλαζόπτωσης, και αν συνοδεύεται από δυνατό άνεμο. Παρατηρούνται τα εξής συμπτώματα:



Εικόνα 1. Στάδιο 4γ.
1:Καρπίδια με χτυπήματα που θα πέσουν.
2: Ποδίσκοι που παραμένουν στο βλαστό μετά την πτώση των καρπιδίων.
3: Θέσεις ανθέων που δεν έδεσαν.
4: Χτυπήματα στο βλαστό από το χαλάζι.
(Φωτογραφία Κεχαγιάς Γ)

- *Πτώση ταξικαρπιών.*
- *Πτώση καρπιδίων- καρπών, με ή χωρίς τον ποδίσκο. (Εικ. 1, 2)*
- *Ισχυρά χτυπήματα σε καρπίδια - καρπούς*, που ξηραίνονται και *πέφτουν* στο επόμενο δεκαπενθήμερο. *(Εικ. 1, 2)*

Συμπτώματα

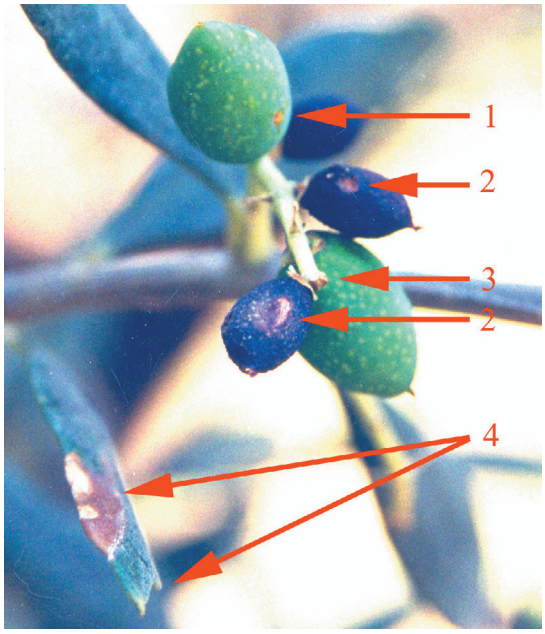
Συμπτώματα

Τα καρπίδια πέφτουν όταν το χτύπημα είναι τέτοιας έντασης, ώστε να επηρεάσει τον αναπτυσσόμενο πυρήνα ή το χτύπημα είναι κοντά στο ποδίσκο. Μετά την πτώση αφυδατώνονται πολύ γρήγορα, είναι πολύ μικρά σε μέγεθος και η πτώση δεν μπορεί να μετρηθεί στο έδαφος μετά την πάροδο λίγων ημερών. Οι καρποί μετά την σκλήρυνση του πυρήνα πέφτουν όταν τα χτυπήματα είναι κοντά στον ποδίσκο ή είναι τόσο ισχυρά, ώστε να αποκαλύπτουν τον πυρήνα. Η πτώση διακρίνεται καθαρά στο έδαφος γιατί μετά την αφυδάτωσή του, παραμένει ο πυρήνας για αρκετό χρονικό διάστημα.

- *Χτυπήματα με λύση επιδερμίδας σε καρπούς.*

Τα χτυπήματα που προκαλούν λύση επιδερμίδας μετά την σκλήρυνση του πυρήνα επουλώνονται και ο καρπός φθάνει στην ωρίμανση. Το τελικό μέγεθός του και η περιεκτικότητα σε λάδι υστερούν των αναμενομένων. *(Εικ.3)*

- *Ελαφρά χτυπήματα σε καρπούς – καρπίδια. (στίγματα).*



Εικόνα 2. Στάδιο 4γ.
1 Χτύπημα ποιοτικό.
2 Χτύπημα ποσοτικό.
3 Χτύπημα στο μίσχο με απώλεια καρπιδίου.
4 Χτυπήματα στο φύλλο.
(Φωτογραφία Κεχαγιάς Γ)



Εικόνα 3. Στάδιο σκλήρυνση του πυρήνα.
Καρποί ελιάς Καλαμών με ποιοτικά και ποσοτικά χτυπήματα. Σε μπλε κύκλους ελαφρά χτυπήματα (ποιοτικό) και σε κόκκινο κύκλο, χτύπημα με λύση της επιδερμίδας (ποσοτικό).
(Φωτ. Υπ/μα ΕΛΓΑ Αγρινίου).

Συμπτώματα

Τα στιγματισμένα καρπίδια - καρποί αναπτύσσονται και φθάνουν στην ωρίμανση χωρίς να υστερούν σε μέγεθος και ελαιοπεριεκτικότητα. *(Εικ. 2, 3)*



Εικόνα 4. Χτυπήματα από χαλάζι σε βλαστό.
(Φωτογραφία Υπ/μα ΕΛΓΑ Αγρινίου.)

- *Φυλλόπτωση.*
- *Χτυπήματα-σχισίματα σε φύλλα. (Εικ. 1, 2)*
- *Χτυπήματα σε βλαστούς. (Εικ. 1, 2, 4)*
- *Αποκοπή νέας βλάστησης. (Εικ 5, 7)*

Η ζημιά είναι ποσοτική και ποιοτική. Η ποσοτική αφορά την πτώση του καρπού που συμβαίνει κατά τη διάρκεια της χαλαζόπτωσης, την πτώση που συμβαίνει λόγω ισχυρών χτυπημάτων μέσα στο επόμενο δεκαπενθήμερο και στη μείωση του μεγέθους του καρπού λόγω χτυπημάτων. Η ποιοτική αφορά την απόρριψη από την αγορά των επιτραπέζιων ελιών που οδηγούνται στην ελαιοποίηση.

Ευαισθησία

Περισσότερο ευαίσθητα είναι τα καρπίδια. Ωστόσο οι τελικές ζημιές στο στάδιο αυτό είναι μικρότερες από τις αρχικές, γιατί υπάρχει αναπλήρωση της παραγωγής. Οι καρποί είναι περισσότερο ευαίσθητοι στα πιο προχωρημένα στάδια, γιατί λόγω μεγέθους των καρπών πλήττονται ευκολότερα από τα χτυπήματα. (5γ>5β>5α). Επίσης οι μεγαλόκαρπες ποικιλίες σε σχέση με τις μικρόκαρπες παρουσιάζουν μεγαλύτερες ζημιές.

Αναπλήρωση

Το ελαιόδενδρο αναπληρώνει μέρος της παραγωγής του με την καλύτερη ανάπτυξη των υπόλοιπων καρπών. Η αναπλήρωση είναι μεγαλύτερη στα πρώτα στάδια ανάπτυξης των καρπών και ελαττώνεται καθώς οι καρποί προχωρούν στην φυσιολογική ωρίμανση.

Η αναπλήρωση εξαρτάται από:

- Τον όγκο του αρχικού φορτίου.
- Την ευρωστία.
- Τη θρεπτική κατάσταση.

Χαλάζι στο στάδιο 6

Μεταχρωματισμός του καρπού- Συγκομιδή

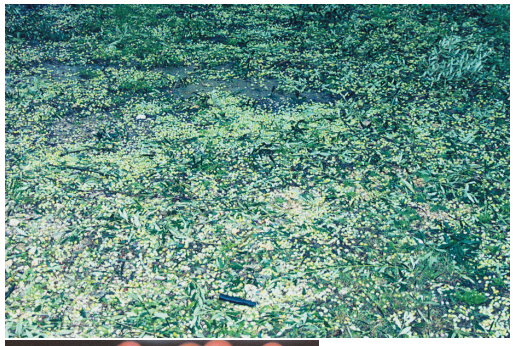




Συμπτώματα

Παρατηρούνται τα εξής συμπτώματα:

- *Πτώση καρπών. (Εικ.5,6,7)*
- *Ισχυρά χτυπήματα σε καρπούς* που συνοδεύονται με λύση της επιδερμίδας και οι οποίοι παραμένουν στο δενδρο. *(Εικ. 9)*
- *Ελαφρά χτυπήματα σε καρπούς* (μώλωπες, κηλίδες) που επίσης παραμένουν στο δενδρο.
- *Αποκοπή βλάστησης.*
- *Φυλλόπτωση. (Εικ. 5, 6, 7)*





Εικόνα 5. Μεγάλη πτώση σε Κορωνέικη ελιά στο στάδιο του μεταχρωματισμού.Το μεγάλο μέγεθος των χαλαζόκκοκων (η κάτω φωτογραφία) προκάλεσαν επίσης αποκοπή τμημάτων των βλαστών καθώς και έντονη φυλλόπτωση.
(Φωτογραφία Χ. Μπρούμας.)

Η ζημιά είναι <u>*ποσοτική*</u> και <u>*ποιοτική.*</u>

Η <u>*ποσοτική*</u> αφορά όλες τις ποικιλίες και οφείλεται στην πτώση του καρπού στο έδαφος και στα ισχυρά χτυπήματα που αποκόπτουν τμήμα της σάρκας. Οι καρποί που έχουν πέσει στο έδαφος στο στάδιο αυτό παραμένουν μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς να αφυδατωθούν, συνήθως βρίσκονται στην προβολή της κόμης του δένδρου και διακρίνονται από προγενέστερες πτώσεις καρπών. *(Εικ. 6, 8)* Όταν η πτώση οφείλεται στο χαλάζι, συνήθως οι καρποί πέφτουν και ο ποδίσκος παραμένει στο δένδρο με το χαρακτηριστικό αστεράκι στην άκρη. Οι ποδίσκοι που παραμένουν στο δένδρο μπορούν να αποτελέσουν κριτήριο για την διαπίστωση του ζημιογόνου αιτίου και του ύψους της παραγωγής. *(Εικ.1)*



Εικόνα 6. Πτώση σε ελιά Καλαμών στο στάδιο του μεταχρωματισμού.Στο κόκκινο περίγραμμα, διακρίνονται καρποί που έχουν πέσει σε προγενέστερο στάδιο από άλλα αίτια.
(Φωτογραφία Υπ/μα ΕΛΓΑ Αγρινίου.)



Εικόνα 7. Πτώση σε ελιές Μεικτής χρήσης στο στάδιο του μεταχρωματισμού. Διακρίνονται τα χτυπήματα στους καρπούς, τα τμήματα της τρυφερής βλάστησης που έχουν πέσει και η έντονη φυλλόπτωση.
(Φωτογραφία Κεχαγιάς Γ)



Εικόνα 8. Λεπτομέρεια της εικόνας 7. Στο κόκκινο περίγραμμα, διακρίνονται καρποί που έχουν πέσει σε προγενέστερο στάδιο από άλλα αίτια. (Φωτογραφία Κεχαγιάς Γ)



Εικόνα 9. Χτυπήματα ποσοτικά από χαλάζι σε καρπό Κονσερβολιάς.
(Φωτογραφία Υπ/μα ΕΛΓΑ Αγρινίου.)

Η *ποιοτική* ζημιά αφορά τις επιτραπέζιες ποικιλίες και οφείλεται στα χτυπήματα, με ή χωρίς λύση επιδερμίδας. Οι καρποί που έχουν στίγματα δεν αξιοποιούνται για επιτραπέζια χρήση και ελαιοποιούνται, με συνέπεια μειωμένες τιμές. Στις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες εμφανίζεται αύξηση της οξύτητας του παραγόμενου λαδιού, μετά από ισχυρές χαλαζοπτώσεις που προκαλούν εκτεταμένα χτυπήματα με λύση επιδερμίδας και μεσολαβεί μεγάλο χρονικό διάστημα από τη χαλαζόπτωση μέχρι τη συγκομιδή και από τη συγκομιδή μέχρι την έκθλιψη του καρπού.

Ευαισθησία

Η ευαισθησία των καρπών αυξάνει όσο προχωρεί η ωρίμανση. Οι πιο ώριμοι καρποί πέφτουν ευκολότερα από το χαλάζι. Το ύψος της πτώσης αυξάνεται όταν προϋπάρχουν προσβολές από δάκο και κυκλοκόνιο.

Αναπλήρωση

Στο στάδιο αυτό δεν αναπληρώνεται η απώλεια της παραγωγής.

Παράγοντες που διαφοροποιούν το ύψος της ζημιάς, που προκαλείται από το χαλάζι, στον ίδιο ή σε όμορους ελαιώνες

-Το βλαστικό στάδιο
-Η ποικιλία
-Το μέγεθος των δένδρων
-Η θέση του ελαιώνα
-Η αντιχαλαζική προστασία
-Πυκνότητα φύτευσης
-Ύπαρξη πανιών ελαιοσυλλογής στο έδαφος του ελαιώνα κατά την εποχή της συγκομιδής.

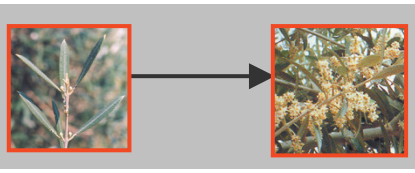
Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ περιέχονται φωτογραφίες ζημιών από άλλα αίτια, με συμπτώματα που παρομοιάζουν με αυτά του χαλαζιού

2.2. Ζημιές από Ανεμοθύελλα

Ανεμοθύελλα, θεωρείται ο σφοδρός άνεμος, του οποίου η μηχανική επίδραση 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 κλαδιών των δένδρων, εμποδίζει το βάδισμα, προξενεί ζημιές σε κτιριακές εγκαταστάσεις, ξεριζώνει δένδρα.

Ανεμοθύελλα στα στάδια 0-2

Λήθαργος- Προανθικό στάδιο.



Τα στάδια αυτά δεν καλύπτονται ασφαλιστικά από τον ΕΛΓΑ. Ζημιές προκαλούνται από την ανεμοθύελλα τόσο στο φυτικό κεφάλαιο με το ξερίζωμα των ελαιόδενδρων, το σπάσιμο βραχιόνων και κλάδων, όσο και στην αναμενόμενη παραγωγή.

Ανεμοθύελλα στα στάδια 3 -5

Άνθηση-Λίγο πριν τον μεταχρωματισμό.



Συμπτώματα

Οι ζημιές καλύπτονται από τον ΕΛΓΑ μετά την καρπόδεση Παρατηρούνται τα εξής συμπτώματα που είναι ανάλογα της έντασης και της διάρκειας της ανεμοθύελλας:

- *Πτώση ταξικαρπιών.*
- *Πτώση καρπιδίων- καρπών, με τον ποδίσκο.*
- *Απώλεια μέρους ή όλης της παραγωγής από το ξερίζωμα των δένδρων ή το σπάσιμο κλάδων- βραχιόνων.(Εικ.11)*

Η ζημιά στα στάδια αυτά είναι *ποσοτική* και οφείλεται στην πτώση των καρπών. Παράγοντες που μπορούν να αυξήσουν την πτώση από την ανεμοθύελλα

- *Προγενέστερη ζημιά από χαλάζι.*
- *Προσβολές από πυρηνοτρήτη, κυκλοκόνιο, δάκο.*
- *Κακή υδατική κατάσταση των δένδρων.*



Εικ.10. Δένδρα λυγισμένα εξαιτίας σφοδρού αέρα
(Φωτογραφία Υπ/μα ΕΛΓΑ Αγρινίου.)



Εικ.11. Σπασμένοι κλάδοι ελιάς από ανεμοθύελλα
(Φωτογραφία Υπ/μα ΕΛΓΑ Αγρινίου.)

Σε σπάνιες περιπτώσεις (σφοδρές ανεμοθύελλες) παρατηρείται *ποιοτική* υποβάθμιση στις επιτραπέζιες ελιές, από τα χτυπήματα των καρπών σ' άλλα φυτικά μέρη.

Ευαισθησία

Οι καρποί είναι περισσότερο ευαίσθητοι στα πιο προχωρημένα σταδια, γιατί λόγω μεγέθους των καρπών αποσπώνται ευκολότερα. (5γ>5β>5α). Επίσης οι μεγαλόκαρπες ποικιλίες σε σχέση με τις μικρόκαρπες παρουσιάζουν μεγαλύτερες ζημιές.

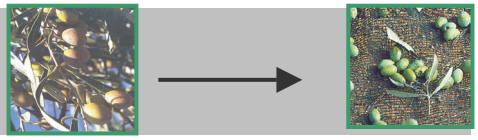
Αναπλήρωση

Το ελαιόδενδρο αναπληρώνει μέρος της παραγωγής του με την καλύτερη ανάπτυξη των υπόλοιπων καρπών. Η αναπλήρωση είναι μεγαλύτερη στα πρώτα στάδια ανάπτυξης των καρπών και ελαττώνεται καθώς οι καρποί προχωρούν στην φυσιολογική ωρίμανση. Εξαρτάται από:

- Τον όγκο του αρχικού φορτίου.
- Την ευρωστία.
- Τη θρεπτική κατάσταση.

Ανεμοθύελλα στο στάδιο 6

Μεταχρωματισμός του καρπού- Συγκομιδή



Συμπτώματα

Παρατηρούνται τα εξής συμπτώματα:

- *Πτώση ταξικαρπιών.*
- *Πτώση καρπών, με ή χωρίς τον ποδίσκο.*
- *Απώλεια μέρους ή όλης της παραγωγής από το ξερίζωμα των δένδρων ή το σπάσιμο κλάδων-βραχιόνων.*



Εικ.12. Πτώση καρπών εξαιτίας της ανεμοθύελλας (Φωτογραφία Υπ/μα ΕΛΓΑ Αγρινίου.)

Η ζημιά είναι *ποσοτική* και οφείλεται στην πτώση των καρπών. Παράγοντες που μπορούν να αυξήσουν την πτώση από την ανεμοθύελλα :

- *Προγενέστερη ζημιά από χαλάζι.*
- *Προσβολές από κυκλοκόνιο, δάκο.*
- *Κακή υδατική κατάσταση των δένδρων.*

Σε σπάνιες περιπτώσεις (σφοδρές ανεμοθύελλες) παρατηρείται *ποιοτική* υποβάθμιση στις επιτραπέζιες ελιές, από τα χτυπήματα των καρπών σ' άλλα φυτικά μέρη.

Ευαισθησία

Οι καρποί είναι περισσότερο ευαίσθητοι στο στάδιο της συγκομιδής, γιατί αποσπώνται ευκολότερα από τον ποδίσκο (6β>6α). Επίσης οι μεγαλόκαρπες ποικιλίες παρουσιάζουν μεγαλύτερες ζημιές σε σχέση με τις μικρόκαρπες.

Αναπλήρωση

Το ελαιόδενδρο δεν αναπληρώνει την απώλεια της παραγωγής. Σε επιτραπέζιες όμως ποικιλίες ο πεσμένος καρπός μπορεί να συλλεχθεί από το έδαφος.

Παράγοντες που διαφοροποιούν το ύψος της ζημιάς, που προκαλείται από την ανεμοθύελλα, στον ίδιο ή σε όμορους ελαιώνες

-Το βλαστικό στάδιο
-Η ποικιλία
-Η θέση του ελαιώνα
-Το μέγεθος των δέντρων
-Το φορτίο του δένδρου
-Η ύπαρξη φυσικού ή τεχνητού ανεμοφράκτη
-Η πυκνότητα φύτευσης
-Ύπαρξη πανιών ελαιοσυλλογής στο έδαφος του ελαιώνα κατά την εποχή της συγκομιδής.

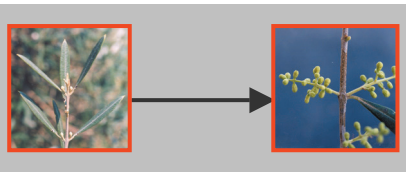
Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ περιέχονται φωτογραφίες ζημιών από άλλα αίτια, με συμπτώματα που παρομοιάζουν με αυτά της ανεμοθύελλας.

2.3. Ζημιές από Παγετό

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

Παγετός στα στάδια 0-2

Λήθαργος- Προανθικό στάδιο





Εικ.13. Ελιά ποικιλίας Καλαμών με κατεστραμμένο φύλλωμα από παγετό.
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



Εικ. 14. Ζημιά σε κλαδάκι από παγετό
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



Εικ.15. Σχισμένος κορμός από παγετό
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



Εικ. 16 Νεαρό δένδρο ζημιωμένο από παγετό
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Στο στάδιο αυτό δεν υπάρχει καμία ασφαλιστική κάλυψη. Σοβαρές ζημιές προκαλούνται από ισχυρούς παγετούς (–10,5°C έως –12 °C) σε ενήλικα δένδρα. Παρατηρείται έντονη φυλλόπτωση, σχίσιμο του φλοιού και μερικές φορές ξήρανση των βραχιόνων, κλάδων ή βλαστών. Συνέπεια αυτών είναι η απώλεια της παραγωγής όχι μόνο της επόμενης χρονιάς, αλλά και των επόμενων ανάλογα με την έκταση της ζημιάς στους κλάδους. Ηπιότεροι παγετοί (–9 °C έως –9,5 °C) προκαλούν ζημιές σε νεαρά δένδρα ή μικρές ζημιές στο ξύλο ενήλικων δέντρων (Εγχειρίδιο Δενδροκομίας, W. Chandler).

Πρώιμοι παγετοί της άνοιξης μπορεί να καταστρέψουν τους μόλις εκπτυσσόμενους οφθαλμούς της ελιάς. Αυτό έχει σαν συνέπεια τη μείωση (μερικώς ή ολικώς) της προβλεπόμενης παραγωγής. Τέτοιου είδους ζημιά εκδηλώνεται συνήθως με πτώση των εκπτυσσόμενων οφθαλμών.

Παγετός στα στάδια 3-5

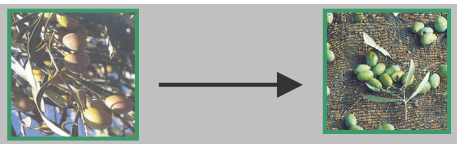
Άνθηση- Λίγο πριν τον μεταχρωματισμό



Ζημιές από παγετό δεν παρατηρούνται στο στάδιο αυτό (Απρίλιος-Σεπτέμβριος)

Παγετός στο στάδιο 6

Μεταχρωματισμός του καρπού- Συγκομιδή



Συμπτώματα

Ζημιές προκαλούνται από σχετικά ελαφρείς παγετούς (0 μέχρι -4°C) με σημαντικές ζημιές τόσο στις ελαιοποιήσιμες όσο και στις επιτραπέζιες ελιές. Παρατηρούνται τα εξής συμπτώματα:

- *Οι παγωμένοι καρποί αποκτούν χαρακτηριστικό «καφετί χρώμα» (Εικ.16-17).*
- *Η σάρκα αποκτά «γλυκιά γεύση» και καφετί χρώμα.*
- *Η επιδερμίδα αποκολλάται εύκολα από την σάρκα. (Εικ. 21)*
- *Οι καρποί αφυδατώνονται, εμφανίζουν «ελαφρά ρίκνωση», «συρρίκνωση». (Εικ. 17-18)*
- *Εμφανίζονται στίγματα, «τάπες» σε μέρος του καρπού.*
- *Οι ποδίσκοι των παγωμένων καρπών αποκτούν καφετί χρώμα στο σημείο πρόσφυσης του καρπού. (Εικ.17-18)*
- *Οι καρποί παραμένουν στο δένδρο, όμως πέφτουν στο έδαφος με μικρής έντασης άνεμο. (Εικ. 19-20)*



Εικ.16. Καρποί ελιάς ποικιλίας Μεγαρίτικη. Σε κόκκινο κύκλο παγωμένος καρπός. Σε πράσινους κύκλους καρποί που δεν πάγωσαν (Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



Εικ.17. Καρπός ελιάς ποικιλίας Μεγαρίτικη με χαρακτηριστικά συμπτώματα από παγετό. (Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

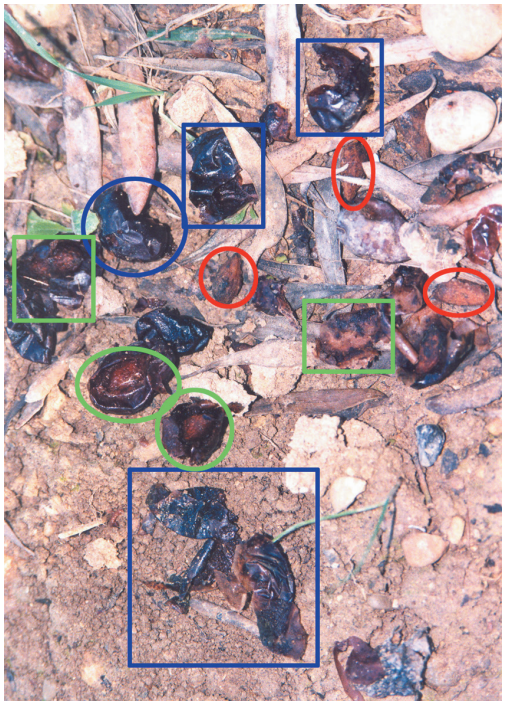
Η «γλυκιά» σάρκα των παγωμένων καρπών αποτελεί τροφή για τα πουλιά. Για το λόγο αυτό σε σύντομο χρονικό διάστημα παρατηρούνται καρποί με απώλειες μέρους της σάρκας ή μόνο πυρήνες των καρπών και υπολείμματα της επιδερμίδας. (Εικ. 20-21)



Εικ.18. (αριστερά) Παγωμένος καρπός ελιάς ποικιλίας Μανάκι με συρρίκνωση. (Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



Εικ. 19. Πτώση παγωμένων καρπών
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

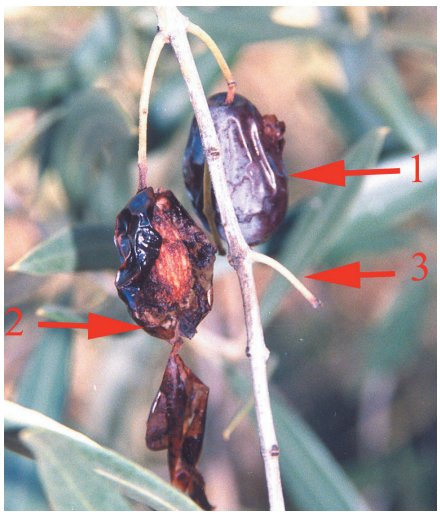


Εικ. 20. Πτώση παγωμένων καρπών.
Σε πράσινα περιγράμματα παγωμένοι καρποί μισοφαγωμένοι από πουλιά
Σε μπλε περιγράμματα παγωμένοι καρποί, από τους οποίους απέμεινε μόνο η επιδερμίδα .
Σε κόκκινα περιγράμματα πυρήνες που έχουν απομείνει.
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Η ζημιά είναι *ποσοτική* και *ποιοτική*.

Ποσοτική ζημιά αποτελεί η πτώση, που εμφανίζουν τόσο οι επιτραπέζιες όσο και οι ελαιοποιήσιμες ποικιλίες. Ο παγετός προκαλεί μικρή πτώση καρπών στο έδαφος. Οι παγωμένοι καρποί πολύ εύκολα πέφτουν στο έδαφος, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η ζημιά. Η πτώση αυτή αυξάνεται καθημερινά από την ημέρα του παγετού μέχρι την συγκομιδή.

Ποιοτική ζημιά παρατηρείται στις επιτραπέζιες ποικιλίες ελιάς. Οι παγωμένοι καρποί που παραμένουν στα δέντρα και συγκομίζονται οδηγούνται στην ελαιοποίηση (αλλαγή χρήσης) με απώλεια τιμής. Το παραγόμενο λάδι από παγωμένους καρπούς είναι ποιοτικά υποβαθμισμένο (αλλοίωση οργανοληπτικών χαρακτηριστικών) και από την κατηγορία ΄΄Εξαιρετικό παρθένο΄΄ μπορεί να καταταχθεί σε άλλη κατηγορία. Πολύ πρώιμοι παγετοί, πριν ολοκληρωθεί τελείως η ελαίωση του καρπού, μπορεί να επηρεάσουν την περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι. (Πετσαγγουράκης Π. Γεωργία και Ανάπτυξη 1991).



Εικ.21. Παγωμένος καρπός ποικιλίας Μανάκι
1. Καρπός τραυματισμένοςμένος από πουλιά.
2.Καρπός μισοφαγωμένος από πουλιά.
3.Ποδίσκος καρπού που έπεσε.
Διακρίνεται το καφέτιασμα των ποδίσκων, στο σημείο πρόσφυσης του καρπού.
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Ευαισθησία

Στο στάδιο αυτό ζημιές εμφανίζουν μόνο οι καρποί, ενώ τα υπόλοιπα φυτικά μέρη πλήττονται σε πολύ χαμηλότερες θερμοκρασίες. Οι πράσινοι καρποί είναι πιο ευαίσθητοι από τους μαύρους.

Αναπλήρωση

Τα δένδρα δεν αναπληρώνουν τη χαμένη παραγωγή.

Παράγοντες που διαφοροποιούν το ύψος της ζημιάς, που προκαλείται από τον παγετό, στον ίδιο ή σε όμορους ελαιώνες

-Ο βαθμός ωρίμανσης
- Η θέση του ελαιώνα
- Η ποικιλία
- Το φορτίο του δέντρου
- Ύπαρξη πανιών ελαιοσυλλογής στο έδαφος του ελαιώνα κατά την εποχή της συγκομιδής.

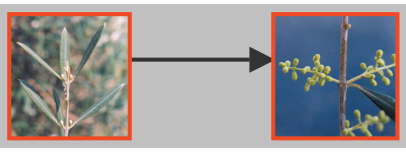
Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ περιέχονται φωτογραφίες ζημιών από άλλα αίτια, με συμπτώματα που παρομοιάζουν με αυτά του παγετού

2.4. 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.

Θάλασσα στα στάδια 0-2

Λήθαργος- Προανθικό στάδιο



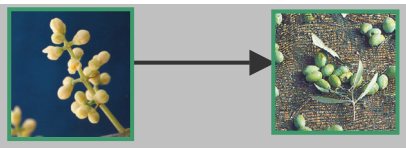


Εικόνα 22. Κορωνέικες ελιές με ζημιά στη κόμη από τα υδροστογονίδια της θάλασσας. (Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Στο στάδιο αυτό δεν υπάρχει καμία ασφαλιστική κάλυψη. Τα υδροσταγονίδια της θάλασσας μπορεί να προκαλέσουν εγκαύματα και ξηράνσεις στα πράσινα μέρη του δένδρου (φύλλα, εκπτυσσόμενοι οφθαλμοί, ταξιανθίες). Ζημιές εμφανίζονται στη προσήνεμη προς τη θάλασσα πλευρά και μειώνουν την παραγωγή. *(Εικ. 22-23)*

Θάλασσα στα στάδια 3-6

Άνθηση- Συγκομιδή



Οι ζημιές που προκαλούνται είναι παρόμοιες με τις ζημιές του παγετού και καλύπτονται ασφαλιστικά μετά την καρπόδεση.



Εικόνα 23. Κορωνέικες ελιές με ζημιά στη κόμη από τα υδροστογονίδια της θάλασσας. (Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Τα υδροσταγονίδια της θάλασσας προκαλούν συρρίκνωση των καρπών, «ζάρωμα» με αποτέλεσμα να μειώνεται η εμπορική τους αξία στις επιτραπέζιες ποικιλίες.

Αν συμβεί την εποχή που ο καρπός δεν είναι ακόμη ώριμος και δεν έχει ολοκληρωθεί η ελαιοποίηση σημειώνονται μεγάλες ζημιές, γιατί ο ελαιόκαρπος επιτραπέζιος ή ελαιοποιήσιμος δεν αξιοποιείται σε οποιαδήποτε χρήση.

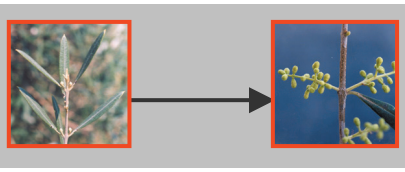
Παράγοντες που διαφοροποιούν το ύψος της ζημιάς, που προκαλείται από τη θάλασσα, στον ίδιο ή σε όμορους ελαιώνες
- Η γειτνίαση του ελαιώνα με τη θάλασσα
- Η ύπαρξη ανεμοφράχτη

2.5. Ζημιές από Χιόνι

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.

Χιόνι στα στάδια 0-2

Λήθαργος- Προανθικό στάδιο



Στο στάδιο αυτό δεν υπάρχει καμία ασφαλιστική κάλυψη. Μηχανικές ζημιές στα ελαιόδενδρα προκαλούνται από το βάρος του χιονιού σε περιπτώσεις έντονων χιονοπτώσεων. Συνέπεια αυτών είναι η μείωση της παραγωγής τις επόμενες χρονιές, ανάλογα με την έκταση της ζημιάς στους κλάδους. Συνήθως μια έντονη χιονόπτωση ακολουθείται από παγετό, ο οποίος ζημιώνει τα δένδρα.



Εικ.24. Ελιά με σπασμένο βραχίονα από το βάρος του χιονιού. Χιονόπτωση 4-1-2002 (Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



Εικ. 25. Ελιά με σπασμένους όλους τους βραχίονες . Χιονόπτωση 4-1-2002 (Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Παγετός στα στάδια 3-5

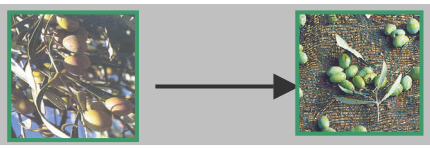
Άνθηση- Λίγο πριν τον μεταχρωματισμό



Δεν σημειώνονται χιονοπτώσεις.

Χιόνι στο στάδιο 6

Μεταχρωματισμός του καρπού- Συγκομιδή





Εικ.26. Ελιές ασυγκόμιστες καλυμμένες από χιόνι.
Δεξιά δένδρο με σπασμένους όλους τους βραχίονες.
Χιονόπτωση 4-1-2002
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



Εικ.27. Σε κίτρινο περίγραμμα σπασμένος βραχίονας
Σε κόκκινο περίγραμμα καρποί πάνω στο χιονισμένο δένδρο.
Χιονόπτωση 4-1-2002 (Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Ζημιές προκαλούνται από έντονες χιονοπτώσεις. Παρατηρείται *σπάσιμο κλάδων και βραχιόνων* από το βάρος του χιονιού. Η έκταση της ζημιάς εξαρτάται από την ένταση της χιονόπτωσης και τη διαμόρφωση του σκελετού του δένδρου.

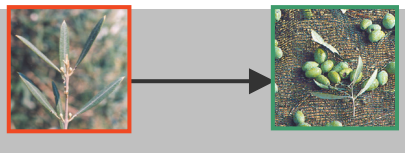
Οι καρποί που καλύπτονται από χιόνι δεν παγώνουν. Ζημιές μπορεί να προκληθούν από παγετό που είναι πιθανό να σημειωθεί, μετά το λιώσιμο του χιονιού. Οι καρποί που βρίσκονται σε σπασμένους κλάδους στο έδαφος μπορούν να συγκομιστούν μόλις το επιτρέψουν οι καιρικές συνθήκες ωστόσο είναι περισσότερο εκτεθειμένοι σε κινδύνους, όπως ο παγετός, πτώση στο έδαφος κ.λ.

2.6. Ζημιές από Πλημμύρα

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.

Πλημμύρα στα στάδια 0-6

Λήθαργος- Συγκομιδή



Πλημμύρα μπορεί να συμβεί σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή και προκαλεί ζημιές στους ελαιώνες, ανάλογες του βλαστικού σταδίου που βρίσκονται. Οι ζημιές αυτές εξαρτώνται από τον τρόπο εξέλιξης του φαινομένου.

- ***Βίαιη διέλευση υδάτων από τον ελαιώνα.***

- *Η καλλιέργεια ή τμήμα της παρασύρεται.*(Εικ.28)
- *Καταστρέφονται φυτικά μέρη*, όπως: εκπτυσσόμενοι οφθαλμοί, φύλλα, ταξιανθίες, ταξικαρπίες, κλαδίσκοι, ανάλογα με το ύψος που φθάνει το νερό. Όσα φυτικά μέρη δεν καταστραφούν καλύπτονται από λάσπη και φερτές ύλες. (Εικ. 29)



Εικ.28. Βίαιη διέλευση νερού από ελαιώνα. Στον κορμό της δένδρου έχουν συσσωρευτεί φερτές ύλες. (Φωτ.Υπ/μα ΕΛΓΑ Πάτρας.)



Εικ.29. Βίαιη διέλευση νερού από ελαιώνα. Μικρά δένδρα ξεριζωμένα. (Φωτ.Υπ/μα ΕΛΓΑ Πάτρας.)

- ***Ήπια εισροή υδάτων, κατάκλιση μέχρι κάποιο ύψος και παραμονή τους στον ελαιώνα, για ορισμένο χρόνο.***

- Όσα φυτικά μέρη βρίσκονται κάτω από το επίπεδο που φθάνει το νερό καλύπτονται από λάσπη και φερτές ύλες.
- Αν το νερό παραμείνει για αρκετό χρόνο και το συγκεκριμένο όργανο παρουσιάζει ευαισθησία (ταξιανθίες σε άνθηση), έχουμε καταστροφή του.
- Οι καλλιεργητικές φροντίδες αναστέλλονται, ενώ οι κίνδυνοι προσβολών από παθογόνα αυξάνονται (κυκλοκόνιο, σηψιρριζίες, ασθένειες ξύλου κ.λ)

Η ζημιά στη παραγωγή είναι ποσοτική και ποιοτική. Η *ποσοτική* αφορά τη χαμένη παραγωγή και η *ποιοτική* τον χαρακτηρισμό της ως ακατάλληλης για επιτραπέζια χρήση και την ελαιοποίησή της (για τις επιτραπέζιες ποικιλίες) ή την ποιοτική υποβάθμιση του ελαιόλαδου (ελαιοποιήσιμες ποικιλίες).

Παράγοντες που διαφοροποιούν το ύψος της ζημιάς, που προκαλείται από την πλημμύρα, στον ίδιο ή σε όμορους ελαιώνες
-Η γειτνίαση του ελαιώνα με ποτάμι
-Η κλίση του εδάφους
-Η ύπαρξη στραγγιστικού δικτύου
-Η ηλικία των δένδρων
-Το ύψος των δένδρων

3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΖΗΜΙΑΣ

Η εκτίμηση της ζημιάς είναι η σημαντικότερη διεργασία της ασφάλισης της φυτικής παραγωγής.

Ζημία για τον ΕΛ.Γ.Α θεωρείται η απώλεια του εισοδήματος του παραγωγού, ως αποτέλεσμα της επίπτωσης των φυσικών κινδύνων, που καλύπτονται ασφαλιστικά, επί της προβλεπόμενης παραγωγής. Η απώλεια του εισοδήματος προσδιορίζεται με την ποσοτική μείωση της παραγωγής, αλλά και με την ποιοτική υποβάθμιση του προϊόντος (ποιοτική ζημιά) και εκφράζεται με το τελικό πόρισμα εκτίμησης.

Τα στοιχεία που θα διατυπώσει ο Γεωπόνος εκτιμητής στο πόρισμα εκτίμησης είναι:

- Καλλιεργούμενο είδος-ποικιλία (κωδικός)
- η προβλεπόμενη παραγωγή του συνολικού αριθμού των δένδρων (ενός αγροτεμαχίου), εάν δεν συνέβαινε το ζημιογόνο γεγονός
- και η ζημιά, ως αριθμητικό ποσοστό επί τοις εκατό της προβλεπόμενης (συνολικής) παραγωγής.

3.1. Ταυτοποίηση του δηλωθέντος αγροτεμαχίου

Αμέσως μετά την εντολή για διενέργεια της πραγματογνωμοσύνης από τα στοιχεία της «δήλωσης ζημιάς» του ασφαλισμένου ερευνώνται –εξακριβώνονται τα παρακάτω στοιχεία:

- Εάν ανήκει στο δηλώσαντα ασφαλισμένο – εκμεταλλευτή η καλλιέργεια της οποίας καλούμαστε να διενεργήσουμε την εκτίμηση της ζημιάς.
- Εάν το αγροτεμάχιο βρίσκεται στη δηλωθείσα αγροτική περιοχή και τοποθεσία.
- Τα όρια του αγροτεμαχίου καθώς και το είδος, την ποικιλία και τη χρήση της παραγωγής για τα οποία ζητείται να διενεργηθεί η πραγματογνωμοσύνη.

3.2. Διαπίστωση του ζημιογόνου αιτίου

Πριν από κάθε εκτίμηση πρέπει ο εκτιμητής να διαπιστώσει ή να επιβεβαιώσει, εάν δεν είναι φανερό, την ύπαρξη του ζημιογόνου αιτίου

Για τη διαπίστωση του ζημιογόνου αιτίου, εξετάζεται ο ελαιώνας για την ύπαρξη των αντίστοιχων συμπτωμάτων. Όταν δεν είναι δυνατή η εξακρίβωση από τα στοιχεία που συλλέγονται, εξετάζονται άλλοι γειτονικοί ελαιώνες, άλλες καλλιέργειες και η αυτοφυής βλάστηση. Κατά περίπτωση εξετάζονται φυτά περισσότερο ευαίσθητα από την ελιά στο ζημιογόνο αίτιο.

Για τη διαπίστωση χαλαζόπτωσης εξετάζονται οι καρποί, οι βλαστοί, η ύπαρξη πτώσης χτυπημένων καρπών στην προβολή της κόμης του δένδρου, η αυτοφυής βλάστηση (μολόχες, τσουκνίδες, αγριόβλητο, μάραθο, βάτα κ.λ.π.) και άλλα καλλιεργούμενα φυτά.

Στην περίπτωση του παγετού εξετάζεται η ύπαρξη παγωμένων καρπών, στην ανεμοθύελλα ελέγχεται η ύπαρξη σπασμένων κλαδιών και ξεριζωμένων δένδρων στην περιοχή. Στην πλημμύρα φερτές ύλες στο αγροτεμάχιο είναι απόδειξη της διέλευσης νερού.

3.3. Προσδιορισμός της ποικιλίας

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ δίνεται η ομαδοποίηση των ποικιλιών της ελιάς, ανάλογα με τη χρήση τους, καθώς και πίνακας των σημαντικότερων καλλιεργούμενων ποικιλιών (περιλαμβάνονται στοιχεία όπως: κύρια χρήση, φωτογραφία, αριθμός καρπών/kgr)

3.4. Υπολογισμός της προβλεπόμενης παραγωγής

Η προβλεπόμενη παραγωγή είναι το γινόμενο του αριθμού των παραγωγικών δένδρων του αγροτεμαχίου επί τη μέση παραγωγή/ δένδρο.

Προβλεπόμενη Παραγωγή= Αριθμός Παραγωγικών Δένδρων Χ Παραγωγή/ δένδρο(kgr)

3.4.1. Αριθμός δένδρων

Για τον υπολογισμό του αριθμού των παραγωγικών δένδρων μετριέται ο συνολικός αριθμός δένδρων και ο αριθμός των άκαρπων.

3.4.1.1. Συνολικός Αριθμός Δένδρων

Το Υπουργείο Γεωργίας προχωρεί στη σύνταξη ελαιοκομικού μητρώου, όπου καταγράφονται όλες οι ελαιοκομικές καλλιέργειες και καταμετρούνται τα δένδρα. Το Μητρώο αυτό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο του αριθμού των δένδρων των αγροτεμαχίων από τον εκτιμητή. Οποιαδήποτε ελαιοκομική καλλιέργεια, που δεν θα καταχωρηθεί στο μητρώο αυτό, πρέπει να μην ασφαλίζεται από τον Ε.Λ.Γ.Α. (άρθρο 4§1)

Ο εκτιμητής πρέπει να ελέγχει τον αριθμό των δένδρων και την τοποθεσία, τα οποία θα πρέπει να ταυτίζονται, με τα στοιχεία του μητρώου. Στις περιπτώσεις που δηλώνεται διαφορετικός αριθμός, θα υπολογίζεται ο καταγραμμένος στο μητρώο. Τα επιπλέον δένδρα θεωρούνται παράνομα και δεν καλύπτονται ασφαλιστικά. Στις περιπτώσεις που δηλώνεται μικρότερος αριθμός, από τον καταγραμμένο στο μητρώο, να ελέγχονται οι περιπτώσεις εκρίζωσης, αλλαγής ιδιοκτησίας, εγκατάλειψης της καλλιέργειας κ.λ. Όταν όμως η καλλιέργεια υπάρχει και δεν δηλώθηκε, είτε γιατί δεν ζημιώθηκε είτε γιατί είχε συγκομισθεί η παραγωγή, τότε υπολογίζεται ο αριθμός των δέντρων με βάση το μητρώο.

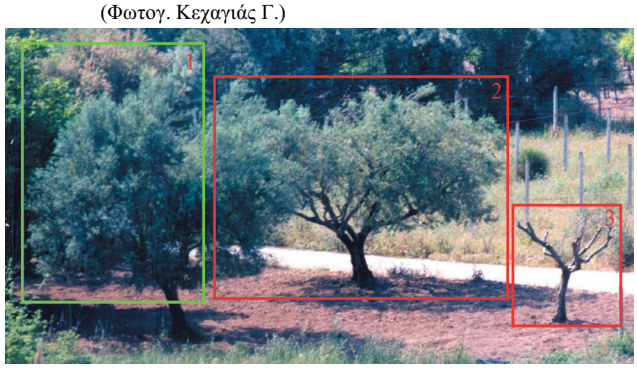
3.4.1.2. Αριθμός Άκαρπων Δένδρων

Άκαρπα θεωρούνται τα δένδρα τα οποία:

- Λόγω ηλικίας δεν έχουν παραγωγή (νεαρά άκαρπα δένδρα *Εικ. 31*).
- Δένδρα τα οποία παρενιαυτοφορούν (παραγωγικά δένδρα που τη συγκεκριμένη περίοδο δεν φέρουν παραγωγή *Εικ. 30, 31, 32*)
- Δένδρα τα οποία λόγω της κατάστασης που βρίσκονται δεν έχουν παραγωγή. (αυστηρά κλαδεμένα για ανανέωση κόμης, εγκαταλειμμένα *Εικ. 30, 33*)



Εικ.31. Η εικόνα των νεαρών άκαρπων δέντρων κατά την έναρξη της βλαστικής περιόδου Ημερ. φωτογ.18/5
1.Νεαρά άκαρπα δένδρα.
2.Ελιά άκαρπη επειδή παρενιαυτοφορεί
(Φωτογ. Κεχαγιάς Γ.)



Εικ.30. Η εικόνα των παραγωγικών και άκαρπων δένδρων κατά την έναρξη της βλαστικής περιόδου Ημερ. φωτογ.18/5
1.Ελιά παραγωγική.
2.Ελιά άκαρπη επειδή παρενιαυτοφορεί
3. Ελιά άκαρπη επειδή είναι αυστηρά κλαδεμένη. (Φωτογ. Κεχαγιάς Γ.)



Εικ.32. Η εικόνα του παραγωγικού και του άκαρπου ελαιόδενδρου κατά το τέλος της βλαστικής περιόδου. (μετά την συγκομιδή) Ημερ. φωτογ.18/11
1.Ελιά παραγωγική.
2.Ελιά άκαρπη επειδή παρενιαυτοφορούσε.
(Φωτογ. Κεχαγιάς Γ.)



Εικ.33. Η εικόνα εγκαταλλειμένης ελιάς. (Φωτογ. Κεχαγιάς Γ.)

Όταν γίνεται η καταμέτρηση του συνολικού αριθμού των δένδρων, χωρίζονται κατά ποικιλία και παράλληλα σημειώνεται ο αριθμός των παραγωγικών δένδρων ή των άκαρπων.

Ο εκτιμητής μπορεί να καταγράψει στοιχεία που χαρακτηρίζουν το αγροτεμάχιο και επηρεάζουν την παραγωγικότητα της καλλιέργειας, όπως:

- Γονιμότητα του εδάφους.
- Διαμόρφωση αγροτεμαχίου: πεδιάδα, κλίση εδάφους, αναβαθμίδες.
- Ύπαρξη ή όχι άρδευσης, τρόπος άρδευσης.
- Καλλιεργητική τεχνική: κλάδεμα καρποφορίας, λίπανση.
- Κατάσταση του ελαιώνα : εγκαταλειμμένος, καλλιέργεια σε μέτριο, καλό ή πολύ καλό επίπεδο.
- Ζώνη καλλιέργειας.
- Κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής: ανεμόπληκτη, παραθαλάσσια, παραποτάμια, υψόμετρο.
- Φυτοπαθολογικά προβλήματα:προσβολή από εχθρούς και ασθένειες, παθογόνο και βαθμός προσβολής.
- Αντιπαγετική, αντιχαλαζική προστασία.

Σε περιπτώσεις μεγάλων ελαιώνων ή ελαιώνων με ακανόνιστες φυτεύσεις, καλλιέργεια σε αναβαθμίδες κ.λ., που παρουσιάζουν δυσκολία στην καταμέτρηση των δένδρων, πρέπει το αγροτεμάχιο να χωρίζεται σε μικρότερα τμήματα με καταγραφή των αντίστοιχων στοιχείων.

3.4.1.3. Αριθμός Παραγωγικών Δένδρων

Ο αριθμός παραγωγικών δένδρων υπολογίζεται από τον τύπο:

Αριθμός των παραγωγικών δένδρων=
Συνολικός αριθμός δένδρων – αριθμός άκαρπων δένδρων

3.4.2. Προβλεπόμενη παραγωγή

Η προβλεπόμενη παραγωγή υπολογίζεται από το γινόμενο του αριθμού των παραγωγικών δένδρων επί τη μέση παραγωγή ανά δέντρο.

Προβλεπόμενη Παραγωγή =
(Αριθμός παραγωγικών δένδρων) Χ (Μέση παραγωγή ανά δένδρο)

Η παραγωγή που βρίσκεται πάνω στα δένδρα την ημέρα της ζημιάς είναι η ηρτημένη παραγωγή. Από αυτήν ένα τμήμα χάνεται (ποσοτική ζημιά) και το υπόλοιπο απομένει πάνω στα δέντρα. Επίσης τμήμα της παραγωγής λείπει και στις περιπτώσεις που ζημιώνεται η καλλιέργεια μετά την έναρξη της συγκομιδής, οπότε πιθανώς ένα μέρος να έχει συγκομισθεί (συλλεγείσα πριν τη ζημιά).

Η **ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ (συνολική) παραγωγή** είναι το άθροισμα:

- **Παραγωγή που απέμεινε και ποσοτική απώλεια (ζημιά)**
- **Παραγωγή που απέμεινε και ποσοτική απώλεια (ζημιά) και συλλεγείσα** (πριν τη ζημιά)
- **Παραγωγή που απέμεινε και συλλεγείσα** (ποσοτική απώλεια μηδενική)

3.4.2.1 Μέση παραγωγή ανά δένδρο.

Η μέση παραγωγή ανά δένδρο υπολογίζεται από τρία στοιχεία: παραγωγή που απέμεινε, ποσοτική απώλεια, συλλεγείσα παραγωγή.

Περίπτωση α. *Εκτίμηση της παραγωγής από την καρπόδεση μέχρι πριν τον μεταχρωματισμό(γυάλισμα)*

Η εκτίμηση της παραγωγής παρουσιάζει σοβαρές δυσκολίες, γιατί:

- Στα αρχικά στάδια παρουσιάζεται φυσιολογική καρπόπτωση.
- Δεν μπορεί να υπολογισθεί με ακρίβεια το τελικό μέγεθος του καρπού.
- Πολλοί παράγοντες ενδογενείς και εξωγενείς επιδρούν στο ύψος και την ποιότητα της παραγωγής ως την ωρίμανση και τη συγκομιδή

i . Παραγωγή που απέμεινε

Η εκτίμηση της παραγωγής που απέμεινε γίνεται ως εξής:

- μικρόκαρπες ποικιλίες και μεγαλόκαρπες στα πρώτα στάδια ανάπτυξης.

Με βάση το μέγεθος της κόμης του δένδρου. Απαιτεί εμπειρία στο αντικείμενο αυτό από τον εκτιμητή. Λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω στοιχεία:

1. Το μέγεθος της κόμης του δένδρου
2. Η ηλικία των δένδρων
3. Ο αριθμός καρπών που φέρουν τα δένδρα τον χρόνο διενέργειας της εκτίμησης (το τελικό μέγεθος του καρπού είναι αντιστρόφως ανάλογο του αριθμού των καρπών που φέρει το δένδρο)
4. Καλλιεργητικές φροντίδες.
5. Ο χρόνος διενέργειας της εκτίμησης (όσο πλησιέστερα είναι στο στάδιο χρωματισμού του καρπού, τόσο πιο αξιόπιστα είναι τα στοιχεία για τη διαμόρφωση του πορίσματος εκτίμησης).

Ακολουθείται η εξής διαδικασία:

1. Χωρίζονται τα δένδρα σε δυο, τρεις ή και περισσότερες κατηγορίες, ισοδύναμης παραγωγής.
2. Επιλέγεται από κάθε κατηγορία ένα αντιπροσωπευτικό δένδρο (ή και περισσότερα, ανάλογα με τον συνολικό αριθμό δένδρων της κατηγορίας), προκειμένου να υπολογισθεί η παραγωγή. Τα δένδρα που θα επιλεγούν συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα που θα εξετασθεί στον υπολογισμό της ζημιάς.
3. Υπολογίζεται η παραγωγή του αντιπροσωπευτικού δένδρου (ή δένδρων αν είναι περισσότερα).

Συγκρίνεται το μέγεθος της κόμης του δένδρου με κόμη δένδρου γνωστής παραγωγής. Πάντοτε η σύγκριση γίνεται μεταξύ δένδρων ίδιας ποικιλίας, που καλλιεργούνται σε περιοχές με ανάλογες συνθήκες περιβάλλοντος.

- μεγαλόκαρπες ποικιλίες.

Συνήθως η διαμόρφωση της ελιάς είναι κύπελλο με τρεις έως πέντε ισομεγέθεις βραχίονες:

1. Μετριέται ο αριθμός των βραχιόνων, ενώ παράλληλα ελέγχεται αν έχουν την ίδια παραγωγή. Αν δεν έχουν επιλέγεται ο βραχίονας που έχει ενδιάμεση παραγωγή και οι υπόλοιποι μετριούνται ως δεκαδικό αυτού (π.χ. 1 βραχίονας, 0,8 βραχίονας.1,2 βραχίονας)
2. Υπολογίζεται η παραγωγή του βραχίονα και
3. Πολλαπλασιάζεται η παραγωγή με τον αριθμό των βραχιόνων.

Ο υπολογισμός της παραγωγής που φέρει ο βραχίονας γίνεται με βάση:

- τον αριθμό των καρπών που φέρει και
- τον αριθμό καρπών /kgr.

Για να βρεθεί η παραγωγή του βραχίονα ακολουθείται η εξής διαδικασία:
Χωρίζεται ο βραχίονας σε μικρότερα ισοδύναμης παραγωγής τμήματα και μετριούνται οι καρποί σε ένα τμήμα. Ο αριθμός καρπών βρίσκεται με πολλαπλασιασμό του αριθμού των ισοδύναμων τμημάτων με τον αριθμό καρπών που μετρήθηκαν.

Αριθμός καρπών/ αριθμός καρπών ανά kgr= παραγωγή βραχίονα kgr

Η μέθοδος εφαρμόζεται σε προχωρημένα στάδια ανάπτυξης του καρπού. Είναι ιδιαίτερα επίπονη για τα αρχικά στάδια ανάπτυξης και τις μικρόκαρπες ποικιλίες.

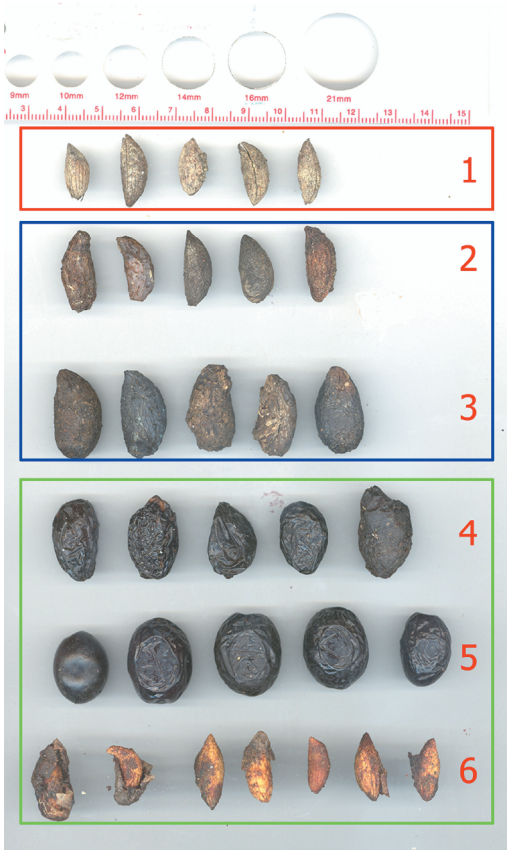
ii. Ποσοτική απώλεια

Για τον υπολογισμό της προβλεπόμενης παραγωγής πρέπει να υπολογιστεί το βάρος των καρπών που έπεσαν. Αυτοί κατά κανόνα είναι διάσπαρτοι στην προβολή της κόμης του δέντρου, σε επιφάνεια κατά προσέγγιση κυκλική. Ο υπολογισμός της πτώσης γίνεται ως εξής:

- Μετριέται η ακτίνα της κυκλικής επιφάνειας, η οποία έχει κέντρο το κορμό του δένδρου και περιφέρεια την προβολή της κόμης (r).
- Υπολογίζεται το εμβαδόν της επιφάνειας αυτής (Εμβαδόν κύκλου=πr^2)

- Επιλέγονται τέσσερα αντιπροσωπευτικά σημεία διαστάσεων 50cmX50cm (μεγαλόκαρπες ποικιλίες) ή 20cmX20cm (μικρόκαρπες ποικιλίες) της επιφάνειας αυτής και μετριούνται οι πεσμένοι καρποί.
- Βρίσκεται ο αριθμός καρπών στο τετραγωνικό μέτρο. Για τις μεγαλόκαρπες ποικιλίες, αθροίζεται ο αριθμός των καρπών που μετρήθηκαν 4X (50cmX50cm) = $1m^2$. Για τις μικρόκαρπες ποικιλίες, ο συνολικός αριθμός των καρπών που μετρήθηκε στα τέσσερα δείγματα, πολλαπλασιάζεται με το 25 και το γινόμενο διαιρείται με το 4. (20cmX20cmX25) = $1m^2$.
- Ο αριθμός καρπών ανά τετραγωνικό μέτρο διαιρείται με τον αριθμό καρπών ανά kgr. Βρίσκεται έτσι η ποσότητα πτώσης .(kgr/m^2)
- Πολλαπλασιάζεται η ποσότητα πτώσης με το εμβαδόν της επιφάνειας στην οποία είναι διάσπαρτη η πτώση.
- Βρίσκεται με τον τρόπο αυτό η πτώση στο συγκεκριμένο δένδρο.

Δεν μετριούνται στην πτώση και δεν υπολογίζονται στην παραγωγή του δένδρου, καρπίδια τα οποία αποτελούν φυσιολογική πτώση. Επίσης καρποί που έπεσαν λόγω φυτοπαθολογικών αιτίων.



Εικ.34. Η εικόνα του ελαιοκάρπου τον Νοέμβριο μετά από πτώσεις στο έδαφος σε διάφορα στάδια ανάπτυξης.
1: Πυρήνες από πτώση της προηγούμενης χρονιάς.
2: Πτώση καρπών μετά την σκλήρυνση του πυρήνα.
3: Πτώση καρπών μετά τον μεταχρωματισμό.
4,5: Πτώση καρπών κατά την ωρίμανση.
6: Πυρήνες από πτώση στο στάδιο της ωρίμανσης.



Εικ.35. Η εικόνα των πυρήνων ελαιοκάρπου ποικιλίας ΄΄Καλαμών΄΄ τον Νοέμβριο μετά από πτώσεις στο έδαφος σε διάφορα βλαστικά στάδια.
1.Πυρήνες από πτώση της προηγούμενης χρονιάς.(κόκκινο περίγραμμα.)
2 Πυρήνες από πτώση στο στάδιο της ωρίμανσης.(πράσινο περίγραμμα.)
(Φωτογ. Κεχαγιάς Γ.)

iii) Συλλεγείσα παραγωγή

Ποικιλίες που συγκομίζονται πράσινες, πριν τον μεταχρωματισμό για επιτραπέζια χρήση είναι κυρίως η κονσερβολιά και οι ισπανικής προέλευσης Manzanilla και Sevilliana. Για το λόγο αυτό μπορεί να υπάρχει συλλεγείσα παραγωγή πριν τη ζημιά. Την παραγωγή αυτή είναι υποχρεωμένος ο παραγωγός να τη δηλώσει και να προσκομίσει στον Γεωπόνο εκτιμητή τα σχετικά παραστατικά. Η διαπίστωση της συλλεγείσας από τον Γεωπόνο γίνεται με σύγκριση της παραγωγής με τη βλάστηση του δένδρου. Δένδρα που έχουν μειωμένη βλαστική ανάπτυξη πρέπει να φέρουν φορτίο, στους ετήσιους βλαστούς. Αν δεν βρεθεί φορτίο, ούτε πεσμένοι καρποί στο έδαφος, το φορτίο που έφεραν έχει συγκομιστεί. Συνήθως βρίσκεται και μικρός αριθμός ποδίσκων που υποδηλώνει την παραγωγή αυτή. Σημειώνεται ότι κατά τη συγκομιδή της πράσινης ελιάς ο ποδίσκος συνήθως αποσπάται μαζί με τον καρπό.

Η συλλεγείσα παραγωγή αναφέρεται στο σύνολο του αγροτεμαχίου.

Ο Γεωπόνος-εκτιμητής συμπληρώνει τα στοιχεία του πίνακα «ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ»

Περίπτωση β. *Εκτίμηση της παραγωγής από τον μεταχρωματισμό μέχρι την συγκομιδή.*

i .Παραγωγή που απέμεινε

Η εκτίμηση της παραγωγής που απέμεινε γίνεται ως εξής:

- μικρόκαρπες ποικιλίες

Ο καρπός έχει αποκτήσει το τελικό μέγεθος και βάρος και η εκτίμηση είναι ακριβέστερη, όταν γίνεται με βάση το μέγεθος της κόμης του δένδρου. Ο Γεωπόνος έχει την δυνατότητα να ακολουθεί και την μέθοδο της μέτρησης των καρπών για την επιβεβαίωση του κριτηρίου του.

- μεγαλόκαρπες ποικιλίες.

Η παραγωγή που απέμεινε υπολογίζεται όπως και στο προηγούμενο στάδιο.

ii. Ποσοτική απώλεια

Υπολογίζεται όπως και στο προηγούμενο στάδιο.

iii) Συλλεγείσα παραγωγή

Συλλεγείσα παραγωγή πριν τη ζημιά μπορεί να υπάρχει σε όλες τις ποικιλίες. Ο παραγωγός είναι υποχρεωμένος να δηλώσει το ύψος της. Η κατανομή της συλλεγείσας στα δένδρα του ελαιώνα εξαρτάται από την ποικιλία.

Οι ελαιοποιήσιμες ποικιλίες συγκομίζονται μετά την ολοκλήρωση της ελαιοποίησης, όταν ωριμάσει ο καρπός. Δεν παρατηρείται τμηματική συγκομιδή της παραγωγής ενός δένδρου. Σε ελαιώνες με περισσότερες από μια ποικιλία η συγκομιδή ξεκινά από την πρωιμότερη. Τα δένδρα που έχουν μειωμένη παραγωγή σε σχέση με τη δυναμικότητά τους, συγκομίζονται στην αρχή και ακολουθούν όσα έχουν παραγωγή στα όρια της παραγωγικότητας τους. Η συλλεγείσα εξακριβώνεται εύκολα και αφορά συγκεκριμένο αριθμό δένδρων. Μετριέται ο αριθμός των δένδρων αυτών και υπολογίζεται η παραγωγή τους με μια από τις μεθόδους που προαναφέρθηκαν.

Οι επιτραπέζιες ποικιλίες συγκομίζονται τμηματικά. Όταν ο καρπός είναι Α΄ κατηγορίας μπορεί να μαζευτεί σε ένα ή δυο το πολύ χεριά. Όταν είναι Β΄, Γ΄ και Δ΄ κατηγορίας τα χέρια συλλογής είναι περισσότερα. Υπάρχει λοιπόν η περίπτωση να βρεθούν δένδρα μερικώς συγκομισμένα, όπως και δένδρα πλήρως συγκομισμένα.
Συνήθως η ποικιλία Καλαμών συγκομίζεται σε 3 χέρια.
-1^{ο} αρχές Νοεμβρίου - 20% της παραγωγής - Α΄ κατηγορία,
-2^{ο} Νοέμβριο- Δεκέμβριο - 30% της παραγωγής - Α΄ και Β΄ κατηγορίες
-3^{ο} μετά τα Χριστούγεννα - 50% της παραγωγής - Γ΄ κατηγορία ή ελαιοποίηση.
Η ποικιλία Κονσερβολιά συγκομίζεται σε 2 χέρια.
-1^{ο} Σεπτέμβριο μέχρι αρχές Νοεμβρίου - 40% της παραγωγής - Α΄ και Β΄ κατηγορίες,
-2^{ο} μετά το Νοέμβριο -60% της παραγωγής- Γ΄ και Δ΄ κατηγορίες ή ελαιοποίηση
Τα ποσοστά ελαιοποιήσιμου καρπού είναι περίπου 20% για την ποικιλία Καλαμών και 35% για την Κονσερβολιά.

Στην περίπτωση συγκομιδής ώριμης ελιάς ο ποδίσκος παραμένει στο βλαστό και η εξακρίβωση γίνεται με την εξής διαδικασία:

1. Επιλέγεται τμήμα βλαστού στο οποίο είχε μετρηθεί και η παραγωγή και μετριούνται οι ποδίσκοι αυτοί.
2. Υπολογίζεται η συνολική παραγωγή του δένδρου με βάση τους καρπούς που έχει και τους ποδίσκους που μετρήθηκαν.
3. Η συνολική παραγωγή που υπολογίστηκε πρέπει να ισούται με την παραγωγή που έχει απομείνει στο δένδρο και την πτώση που μετρήθηκε.

4. Στην περίπτωση που αυτή είναι μεγαλύτερη η διαφορά αποτελεί την συλλεγείσα παραγωγή.

Στην περίπτωση συγκομιδής πράσινης ελιάς η εξακρίβωση γίνεται όπως στο προηγούμενο στάδιο.

Και τέλος στην περίπτωση πλήρως συγκομισμένων δένδρων ο έλεγχος της συλλεγείσας γίνεται όπως και στις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες.

Σημειώνεται ότι στις περισσότερες περιπτώσεις η συγκομιδή των δένδρων συνοδεύεται και από κλάδεμά τους. Η ύπαρξη κλαδεμένων δένδρων δηλώνει και την συγκομιδή ικανοποιητικής παραγωγής.

Αν η παραγωγή συγκομιστεί στο διάστημα από την έλευση του ζημιογόνου αιτίου μέχρι την εκτίμηση, ο παραγωγός είναι υποχρεωμένος να αφήσει ασυγκόμιστα δένδρα ως μάρτυρες. Ο εκτιμητής μπορεί να εξακριβώσει την συγκομιδή μετά τη ζημιά από την πτώση που υπάρχει στην προβολή της κόμης ασυγκόμιστων κατά τη ζημιά παραγωγικών δένδρων.

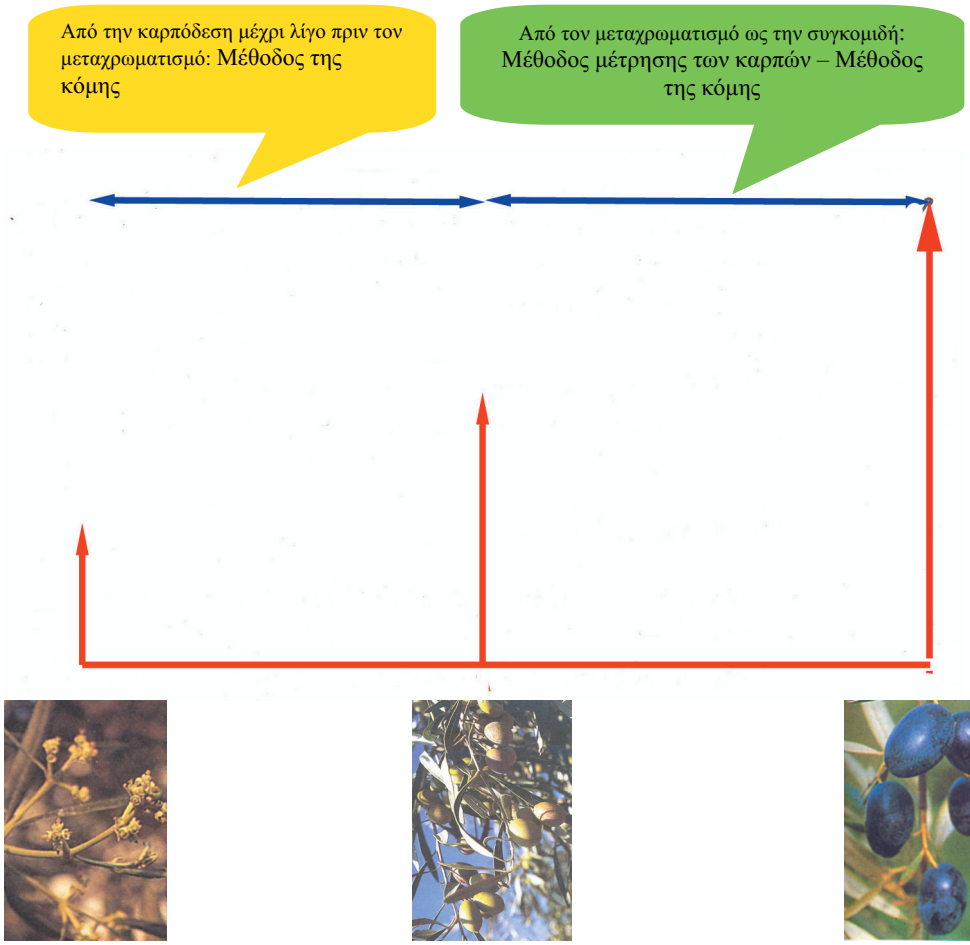
<table>
<tr><th colspan="6">ΣΥΝΟΛΙΚΗ - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</th></tr>
<tr><td>Κατηγορία δένδρων</td><td>Αριθμός παραγωγικών δένδρων</td><td>Παραγωγή που απέμεινε / δένδρο (kgr)</td><td>Πτώση/ δένδρο(kgr)</td><td>Ηρτημένη Παραγωγή /δένδρο(kgr) (= παραγωγή που απέμεινε + πτώση)</td><td>Σύνολο (kgr) (= αριθμός παρ. δένδρων Χ ηρτημένη παραγωγή / δέντ.)</td></tr>
<tr><td>1η</td><td>αριθμός δένδρων 1ης κατηγορίας</td><td>Παραγωγή που απέμεινε αντιπροσωπευτικού δένδρου 1ης κατηγορίας</td><td>Πτώση στο αντοπροσωπευτικό δένδρο της 1ης κατηγορίας</td><td>Ηρτημένη παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 1ης κατηγορίας</td><td>αριθμός δένδρων 1ης κατηγορίας Χ παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 1ης κατηγορίας</td></tr>
<tr><td>2η</td><td>αριθμός δένδρων 1ης κατηγορίας</td><td>Παραγωγή που απέμεινε αντιπροσωπευτικού δένδρου 2ης κατηγορίας</td><td>Πτώση στο αντιπροσωπευτικό δένδρο της 2ης κατηγορίας</td><td>Ηρτημένη παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 2ης κατηγορίας</td><td>αριθμός δένδρων 2ης κατηγορίας Χ παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 2ης κατηγορίας</td></tr>
<tr><td>…</td><td>…</td><td>…</td><td>…</td><td>…</td><td>…</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ΣΥΝΟΛΟ</td><td rowspan="3">Συνολικός αριθμός παραγωγικών δένδρων αγροτεμαχίου</td><td rowspan="3">…</td><td colspan="2">ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</td><td>Ηρτημένη παραγωγή αγροτεμαχίου</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΛΛΕΓΕΙΣΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</td><td>Συλλεγείσα παραγωγή πριν τη ζημία</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</td><td>Παραγωγή που απέμεινε + Πτώση + Συλλεγείσα</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ/ δένδρο</td><td colspan="4">Παραγωγή αγροτεμαχίου/ αριθμός παραγωγικών δένδρων</td></tr>
</table>

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Προβλεπόμενη Παραγωγή=

Αριθμός παραγωγικών δένδρων Χ Μέση παραγωγή/ δένδρο(kgr)

Αριθμός παραγωγικών δένδρων=
Συνολικός αριθμός δένδρων – Αριθμός άκαρπων δένδρων



3.5. Δειγματοληψία

Για να υπολογιστεί η παραγωγή και η ζημιά σε έναν ελαιώνα, πρέπει να γίνουν οι μετρήσεις των στοιχείων που απαιτούνται, σε δείγμα που θα ληφθεί από τον ελαιώνα, και είναι ανάλογο της έκτασής του. Πρόκειται για τον υπολογισμό της παραγωγής με τη μέθοδο της κόμης ή με μέτρηση καρπών, τη μέτρηση πτώσης, καρπών χτυπημένων από χαλάζι, καρπών παγωμένων κ.λ., κατά περίπτωση.

Στους ελαιώνες παρατηρείται συνήθως ανομοιομορφία στο ύψος της παραγωγής μεταξύ των δένδρων, ακόμα και σε περιπτώσεις που έχουμε ίδιο μέγεθος κόμης. Για το λόγο αυτό πρώτο μέλημα είναι ο χωρισμός των δένδρων του αγροτεμαχίου σε δυο ή και περισσότερες κατηγορίες με βάση την παραγωγή τους.

Από κάθε κατηγορία επιλέγεται αριθμός αντιπροσωπευτικών δένδρων που θα αποτελέσουν το δείγμα. Ο αριθμός είναι ανάλογος του συνολικού αριθμού δένδρων του αγροτεμαχίου και του αριθμού δένδρων της κατηγορίας.

- Σε αγροτεμάχια μέχρι 30 δέντρα επιλέγονται 2 δένδρα συνολικά. Λαμβάνεται 1 δένδρο από κάθε κατηγορία, αν έχουν χωρισθεί σε δυο κατηγορίες ή εξετάζονται περισσότερα αν υπάρχει μεγάλη ανομοιομορφία στην παραγωγή.

- Σε αγροτεμάχια από 31 μέχρι 100 δένδρα επιλέγονται 3 δένδρα συνολικά. Ο αριθμός αυτός κατανέμεται αναλογικά στις κατηγορίες που έχουν χωρισθεί τα δένδρα.

- Σε αγροτεμάχια από 101 μέχρι 200 δένδρα επιλέγονται 5 δένδρα συνολικά. Ο αριθμός αυτός κατανέμεται αναλογικά στις κατηγορίες που έχουν χωρισθεί τα δένδρα

- Όταν ο αριθμός των δένδρων είναι μεγαλύτερος από 200 ή υπάρχουν εμφανείς παράγοντες διαφοροποίησης της ζημιάς (επικλινές έδαφος, διαφορετική έκθεση, δένδρα διαφορετικής ηλικίας κ.λ.), το αγροτεμάχιο χωρίζεται σε τμήματα και διενεργείται εκτίμηση χωριστά στο κάθε τμήμα. Σε κάθε περίπτωση το ποσοστό ζημιάς που δίνεται στο πόρισμα εκτίμησης είναι σταθμισμένο με βάση την παραγωγή.

Τα δένδρα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά για τον υπολογισμό τόσο της παραγωγής, όσο και της ζημιάς. Για το λόγο αυτό εξαιρούνται δένδρα περιμετρικά του ελαιώνα και δένδρα που για εμφανείς λόγους δεν αποτυπώνουν σωστή εικόνα της

ζημιάς (δένδρα κοντά σε φυσικό ανεμοφράχτη, με συλλεγείσα παραγωγή που αποτελεί μεγάλο ποσοστό της συνολικής κ.λ.)

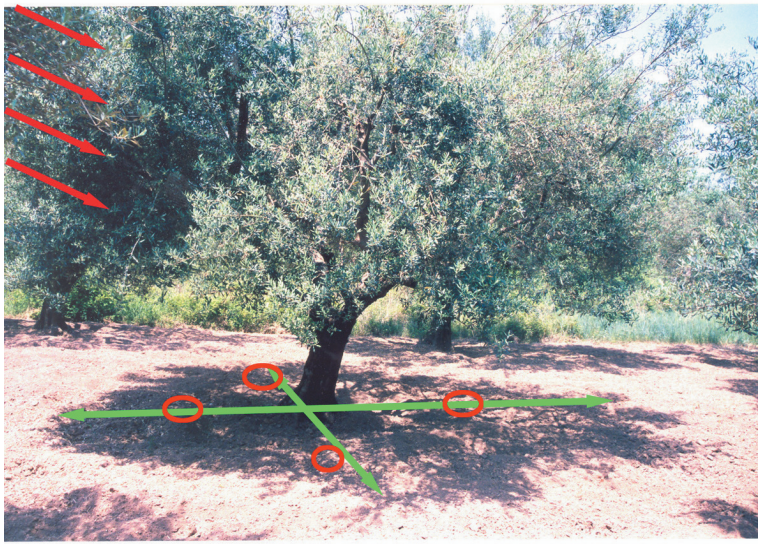
Το δεύτερο συστατικό στοιχείο μιας σωστής δειγματοληψίας είναι τα σημεία στην προβολή της κόμης που θα μετρηθεί ο αριθμός των πεσμένων καρπών από χαλάζι, παγετό ή ανεμοθύελλα. Στην περίπτωση των μεγαλόκαρπων ποικιλιών μετριούνται τέσσερα διαφορετικά τετράγωνα διαστάσεων 0,5Χ0,5m. Ο συνολικός αριθμός καρπών που θα βρεθεί δίνει τον αριθμό καρπών στο τετραγωνικό μέτρο. Στην περίπτωση των μικρόκαρπων ποικιλιών μετριούνται τέσσερα τετράγωνα διαστάσεων 0,2Χ0,2m, βρίσκεται η μέση τιμή της μέτρησης, η οποία πολλαπλασιάζεται με το 25 και υπολογίζεται ο αριθμός καρπών στο τετραγωνικό μέτρο.

Παράδειγμα υπολογισμού πτώσης:

<table>
<tr><td>ΠΟΙΚΙΛΙΑ</td><td colspan="2">Καλαμών</td></tr>
<tr><td>ΑΡ. ΚΑΡΠΩΝ / kgr</td><td colspan="2">200 καρποί / kgr Κατηγορία Β΄</td></tr>
<tr><td>Α΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m=1/4m²)</td><td colspan="2">100 καρποί</td></tr>
<tr><td>Β΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m =1/4m²)</td><td colspan="2">65 καρποί</td></tr>
<tr><td>Γ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m =1/4m²)</td><td colspan="2">45 καρποί</td></tr>
<tr><td>Δ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ(0,5Χ0,5m =1/4m²)</td><td colspan="2">40 καρποί</td></tr>
<tr><td>ΠΤΩΣΗ ΑΝΑ m²
=Α΄+Β΄+Γ΄+Δ΄</td><td>250 καρ./ m²</td><td rowspan="3"><u>Συνολική πτώση</u> =
(25 m² Χ 250 καρποί /m²)
/ 200 καρποί /kgr =
31,25 kgr</td></tr>
<tr><td>ΑΚΤΙΝΑ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΤΡΟΥ(r σε m)</td><td>2,8 (m)</td></tr>
<tr><td>ΕΜΒΑΔΟΝ ΚΟΜΗΣ
ΤΟΥ ΔΕΝΔΡΟΥ(m²)
Ε=πr²</td><td>25 m²</td></tr>
<tr><td>ΠΟΙΚΙΛΙΑ</td><td colspan="2">Κορωνέικη</td></tr>
<tr><td>ΑΡ. ΚΑΡΠΩΝ/ kgr</td><td colspan="2">1200 καρποί /κιλό</td></tr>
<tr><td>Α΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,Χ0,2m=1/25m²)</td><td colspan="2">100 καρποί</td></tr>
<tr><td>Β΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,Χ0,2m=1/25m²)</td><td colspan="2">80 καρποί</td></tr>
<tr><td>Γ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,Χ0,2m=1/25m²)</td><td colspan="2">70 καρποί</td></tr>
<tr><td>Δ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,Χ0,2m=1/25m²)</td><td colspan="2">70 καρποί</td></tr>
<tr><td>ΠΤΩΣΗ ΑΝΑ m²
= (Α΄+Β΄+Γ΄+Δ΄)/4 Χ 25</td><td>2000 καρ./ m²</td><td rowspan="3"><u>Συνολική πτώση</u> =
(25m² Χ 2000καρποί/ m²)
/1200 καρποί / kgr =
41,66kgr</td></tr>
<tr><td>ΑΚΤΙΝΑ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΤΡΟΥ(r σε m)</td><td>2,8 (m)</td></tr>
<tr><td>ΕΜΒΑΔΟΝ ΚΟΜΗΣ
ΤΟΥ ΔΕΝΔΡΟΥ(m²)
Ε=πr²</td><td>25 m²</td></tr>
</table>

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ δίνονται νομογραφήματα με τα οποία, μπορεί να υπολογιστεί το ποσοστό ζημιάς όταν είναι γνωστή η ακτίνα της κόμης του δένδρου, η πυκνότητα πτώσης και η παραγωγή του δένδρου.

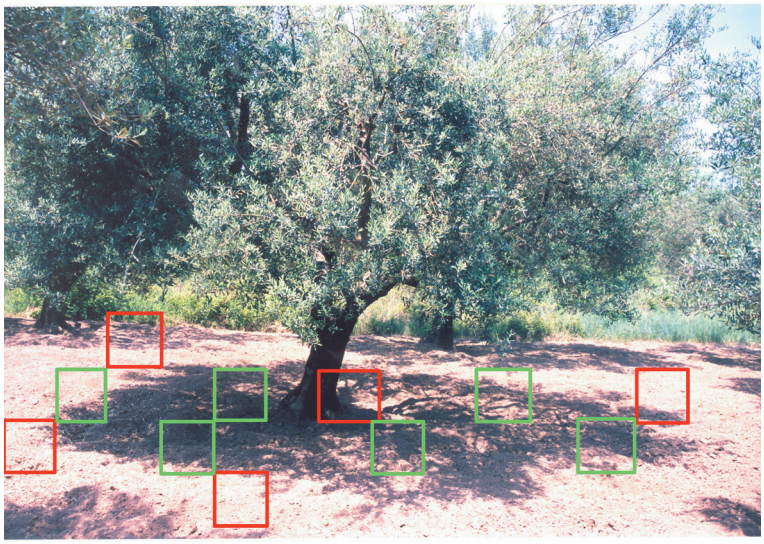
Όταν το ζημιογόνο αίτιο έχει συγκεκριμένη κατεύθυνση (χαλάζι, ανεμοθύελλα, θάλασσα), το πρώτο τετράγωνο επιλέγεται από την πλευρά της κόμης του δένδρου που είναι προσανατολισμένη προς την κατεύθυνση του ζημιογόνου αιτίου (προσήνεμη πλευρά), το δεύτερο από την ακριβώς αντίθετη πλευρά (υπήνεμη πλευρά) και τα άλλα δυο στις άλλες δυο πλευρές του δένδρου Όταν εκτιμάται παγετός (δεν υπάρχει συγκεκριμένη κατεύθυνση) τα τετράγωνα είναι σε τυχαίες θέσεις στη προβολή της κόμης του δένδρου. (Εικ. 36)



Εικ.36 Οι θέσεις της δειγματοληψίας στη προβολή της κόμης ελαιόδενδρου (κόκκινοι κύκλοι) από ζημιογόνο αίτιο συγκεκριμένης κατεύθυνσης (κόκκινα βέλη). (Φωτογ. Κεχαγιάς Γ.)

Λανθασμένες θέσεις στη δειγματοληψία μπορεί να είναι.(Εικ. 37)

- Δίπλα στο κορμό του δέντρου κάτω ακριβώς από το σταύρωμα των βραχιόνων.
- Έξω από τα όρια της κόμης και προς τη κατεύθυνση του ζημιογόνου αιτίου.
- Θέσεις που η κόμη είναι εντελώς άκαρπη.



Εικ.37 Λανθασμένες θέσεις της δειγματοληψίας στη προβολή της κόμης ελαιόδενδρου (κόκκινα τετράγωνα). Σωστές θέσεις της δειγματοληψίας (πράσινα τετράγωνα). (Φωτογ. Κεχαγιάς Γ.)

Το τρίτο στοιχείο της δειγματοληψίας είναι η λήψη καρπών για μετρήσεις χτυπημένων ή παγωμένων καρπών και κατάταξη σε ποιοτική κατηγορία, πάνω από το δένδρο ή και για μετρήσεις ποδίσκων. Πρέπει οι καρποί να λαμβάνονται κατά την ίδια περίπου αναλογία, από την κορυφή, από το μέσον και από το κάτω μέρος (ποδιές), από όλες τις πλευρές του δένδρου. Ο αριθμός των καρπών ανάλογα με την παραγωγή του δένδρου είναι από 50 ως 100 (καρποί). Το ίδιο ισχύει και για τους βλαστούς, των οποίων θα μετρηθούν οι ποδίσκοι.

3.6 Υπολογισμός του ποσοστού ζημίας

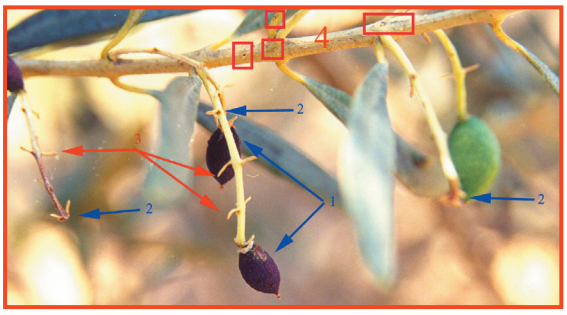
Οι ασφαλιζόμενοι κίνδυνοι ανάλογα με την ένταση που δρουν και το βλαστικό στάδιο της καλλιέργειας, προκαλούν τόσο ποσοτικές απώλειες, όσο και ποιοτική υποβάθμιση στην παραγωγή. Τις ποσοτικές απώλειες τις ονομάζουμε «ποσοτική ζημιά» και την ποιοτική υποβάθμιση «ποιοτική ζημιά».

Το ποσοστό ζημιάς είναι το άθροισμα της ποσοτικής και ποιοτικής ζημιάς, η οποία όμως έχει μετατραπεί με ανάλογους συντελεστές σε ποσοτική ζημιά. Αποτελεί έκφραση της απώλειας εισοδήματος του παραγωγού.

Ζημιά %= Ποσοτική Ζημιά %+(Ποιοτική Ζημιά% Χ Συντελεστής)

Σε κάθε φαινολογικό στάδιο οι επιπτώσεις των διάφορων ζημιογόνων αιτίων είναι παρόμοιες.

3.6.1 Ποσοτική ζημιά



Εικόνα 38. Στάδιο 4γ.
1Καρπίδια με χτυπήματα που θα πέσουν.
2 Ποδίσκοι που παραμένουν στο βλαστό μετά την πτώση των καρπιδίων.
3 Θέσεις ανθέων που δεν έδεσαν.
4 Χτυπήματα στο βλαστό από το χαλάζι.
(Φωτογραφία Κεχαγιάς Γ)

Στην ποσοτική ζημιά υπολογίζεται:

- *Το βάρος των καρπών που έπεσαν .*

- Στα στάδια 3-5 (πριν το μεταχρωματισμό των καρπών) υπολογίζεται είτε από τους πεσμένους στο έδαφος καρπούς, είτε από τους ποδίσκους που απέμειναν στο δένδρο, μετά την πτώση των καρπών και το μέσο βάρος των καρπών της ποικιλίας (καρποί/ kgr).



Εικ.39 Πτώση καρπών ποικιλίας ΄΄Κονσερβολιά``από χαλάζι.
(Φωτογ. Υπ/μα Αγρινίου.)

-Στο στάδιο 6 (από το μεταχρωματισμό μέχρι και την συγκομιδή), υπολογίζεται από την πτώση των καρπών στο έδαφος και το μέσο υπολογιζόμενο βάρος των καρπών του ελαιώνα (καρποί/ kgr).

- *Το βάρος των χτυπημένων καρπών που θα πέσουν στα επόμενα βλαστικά στάδια.*

- Στα στάδια 3-5 (πριν το μεταχρωματισμό των καρπών) υπολογίζεται από το βάρος των ισχυρά χτυπημένων καρπών που βρίσκονται στο δένδρο.



Εικ.40 Καρπός ελιάς ποικιλίας ΄΄ Καλαμών`` με ισχυρό χτύπημα από χαλάζι που μέχρι την ωρίμανση θα πέσει. Σε κόκκινο κύκλο.
(Φωτ. Υπ/μα Αγρινίου .)



Εικ.41 Καρποί ελιάς ποικιλίας ΄΄ Κορωνέικη`` με ισχυρά χτυπήματα από χαλάζι που μέχρι την ωρίμανση θα πέσουν.
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



Εικ.42 Καρπός ποικιλίας ΄΄ Κονσερβολιά`` με ισχυρό χτύπημα από χαλάζι που μέχρι την ωρίμανση θα πέσει.
(Φωτ. Υπ/μα Αγρινίου.)

Ποσοτική ζημιά= Βάρος καρπών που έχουν πέσει.

Ποσοτική Ζημιά== Βάρος καρπών που θα πέσουν σε επόμενα βλαστικά στάδια.

3.6.2. Ποιοτική ζημιά

Η ποιοτική ζημιά οφείλεται στους χτυπημένους καρπούς (κηλιδωμένους ή με λύση επιδερμίδας) επιτραπέζιας ελιάς, που θα οδηγηθούν στην ελαιοποίηση και στην ποιοτική υποβάθμιση του παραγόμενου ελαιόλαδου από παγωμένους καρπούς, είτε ελαιοποιήσιμων,είτε επιτραπέζιων ποικιλιών.

3.6.2.1. Αξιολόγηση των χτυπημάτων στους καρπούς.

Διακρίνουμε δυο κατηγορίες.

Α. Κηλιδωμένοι καρποί επιτραπέζιων ποικιλιών.

Οι καρποί δεν παρουσιάζουν λύση της επιδερμίδας και παραμένουν στο δένδρο μέχρι την ωρίμανση.





Ανάλογα με το ζημιογόνο αίτιο παρουσιάζονται:

-στην *θάλασσα* κηλίδες εγκαυμάτων,

-στο *χαλάζι* κηλίδες και μώλωπες.

Καθώς αυξάνεται ο καρπός οι κηλίδες γίνονται ΄γραμμώσεις΄΄ υποβαθμίζοντας την ποιότητα του καρπού. Οι καρποί κατά την συγκομιδή διαλέγονται και οδηγούνται στην ελαιοποίηση.

Ποιοτική ζημιά =βάρος υποβαθμισμένων καρπών

Β. Καρποί χτυπημένοι με λύση επιδερμίδας .

Οι καρποί είναι ***χτυπημένοι*** , στο στάδιο της ταχείας διόγκωσης . Συνήθως σε μικρό χρονικό διάστημα(10 ημερών) από το ζημιογόνο αίτιο εξελίσσονται σε ποσοτική ζημιά και πέφτουν στο έδαφος. Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις που επουλώνονται και παραμένουν στο δέντρο υποβαθμίζοντας την παραγωγή σε επιτραπέζιες ποικιλίες.

Οι καρποί είναι χτυπημένοι στο στάδιο της βραδείας ανάπτυξης μέχρι πριν την ωρίμανση. Τα χτυπήματα επουλώνονται, ο καρπός ωριμάζει και αποτελεί ποιοτική υποβάθμιση στις επιτραπέζιες ποικιλίες

Όταν χτυπήματα ίδιας έντασης συμβούν στο στάδιο της ωρίμανσης (6), τα τραύματα δεν επουλώνονται και εξελίσσονται σε ποσοτική ζημιά ή αποτελούν εστίες για δευτερογενείς προσβολές .Στο στάδιο αυτό επειδή οι καρποί αποσπώνται πιο εύκολα από τον ποδίσκο τους, το μεγαλύτερο ποσοστό των χτυπημένων καρπών έχει πέσει στο έδαφος.

Εάν το ποσοστό των χτυπημένων καρπών είναι μεγαλύτερο από 70% τότε θεωρείται ότι έχει υποβαθμιστεί όλη η παραγωγή ποιοτικά και αποτελεί ποιοτική ζημιά. Στις άλλες περιπτώσεις γίνεται διαλογή του καρπού.

Στις ελαιοποιήσιμες ποικιλίες δεν παρατηρείται ποιοτική υποβάθμιση.

Ποιοτική ζημιά =βάρος υποβαθμισμένων καρπών

Γ. Καρποί παγωμένοι .

Περίπτωση 1η: Ελαιοποιήσιμες ποικιλίες



Το ελαιόλαδο που παράγεται από παγωμένους καρπούς είναι ποιοτικά υποβαθμισμένο και χαρακτηρίζεται «βιομηχανικό», με συνέπεια απώλεια τιμής. Ποιοτική ζημιά είναι το σύνολο της παραγωγής, που έχει απομείνει στο δέντρο.

Ποιοτική ζημιά= παραγωγή που έχει απομείνει στο δένδρο

Περίπτωση 2η: Επιτραπέζιες ποικιλίες

Οι παγωμένοι καρποί των επιτραπέζιων ποικιλιών ελαιοποιούνται, αλλά δίνουν ποιοτικά υποβαθμισμένο λάδι. Η ποιοτική ζημιά είναι το βάρος των παγωμένων καρπών.

Ποιοτική ζημιά =βάρος υποβαθμισμένων καρπών

3.6.2.2. Μετατροπή της ποιοτικής ζημιάς σε ποσοτική ζημιά.

Στην ποιοτική ζημιά υπολογίζεται το βάρος των καρπών που χάνουν μέρος ή όλη την εμπορική τους αξίας, με συνέπεια:

- Αξιοποίηση σε άλλες χρήσεις.
- Διάθεση στην αγορά με χαμηλότερες τιμές.

Ο συντελεστής μετατροπής της ποιοτικής σε ποσοτική ζημιά καθορίζεται από τη διαφορά τιμής μεταξύ της κύριας οδού εμπορίας της παραγωγής και της τελικής τιμής διάθεσής της. Ειδικότερα:

➢ **Επιτραπέζιες Ελιές.**

Οι δυο κυριότερες ποικιλίες επιτραπέζιας ελιάς με βάση τη διάμετρο του καρπού διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες:

*-**Α΄κατηγορία**: μέχρι 180 καρποί/ kgr*



*-**Β΄κατηγορία**: από181ώς 220 καρποί/ kgr*



*-**Γ΄κατηγορία**: από 221ώς 260 καρποί/ kgr*



*- **Δ΄κατηγορία**: πάνω 261 καρποί/ kgr*



Εικ.43 Ποιοτική κατάταξη καρπών ποικιλιών ΄΄ Κονσερβολιάς`` και ΄΄Καλαμών`` σε φυσικό μέγεθος. (Φωτ. Υπ/μα Αγρινίου.)

Σε ένα δένδρο υπάρχουν καρποί από όλες τις κατηγορίες, οι περισσότεροι καρποί όμως, ανήκουν σε μια κατηγορία και πάντοτε ένα τμήμα της παραγωγής δεν είναι εμπορεύσιμο και ελαιοποιείται. Καρποί όλων των κατηγοριών όταν έχουν στίγματα από οποιαδήποτε αιτία είναι υποβαθμισμένοι και ελαιοποιούνται.

Με βάση την τιμή που απολαμβάνουν στο εμπόριο – κατηγορία καρπού, το ποσοστό ελαιοποιήσιμων καρπών, την τιμή του ελαιόλαδου, και την απόδοση σε λάδι οι συντελεστές μετατροπής της ποιοτικής σε ποσοτική ζημιά, διαμορφώνονται ως εξής:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΠΟΥ	**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ**		**ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΣΕ ΠΟΣΟΤΙΚΟ**	
			ΚΑΛΑΜΩΝ	ΚΟΝΣΕΡΒΟΛΙΑ
Α΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Μέχρι **180** καρπούς/κιλό	Το καλύτερο ποιοτικά τμήμα της παραγωγής	**0,7**	**0,35**
Β΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	**181 – 220** καρποί /κιλό		**0,65**	**0,25**
Γ΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	**221 – 260** καρποί / κιλό		**0,55**	**0,2**
Δ΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Πάνω από **261** καρπούς /κιλό	Το χειρότερο ποιοτικά τμήμα της παραγωγής . Μεγάλο μέρος ελαιοποιείται.	**0,4**	**0,1**

Πίνακας1. Συντελεστές μετατροπής της ποιοτικής ζημιάς, από χαλάζι-ανεμοθύελλα- θάλασσα-πλημμύρα, σε ποσοτική σε επιτραπέζιες ελιές Καλαμών και Κονσερβολιάς.

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ δίνονται παραδείγματα υπολογισμού των συντελεστών.

- **Ελαιοποιήσιμες ποικιλίες**

Η ποιοτική υποβάθμιση των καρπών που ελαιοποιούνται (επιτραπέζιων και μη) αφορά κυρίως τους παγωμένους καρπούς. Σε έντονες χαλαζοπτώσεις στο στάδιο της συγκομιδής, η ελαιοποίηση των ισχυρά χτυπημένων καρπών ανεβάζει την οξύτητα του λαδιού (τα ενδογενή ένζυμα του καρπού και ιδιαίτερα *η λιπάση* ανεβάζει την οξύτητα του λαδιού). Στις περιπτώσεις αυτές ο συντελεστής υπολογίζεται όπως στις παγωμένες.

Η ποιοτική υποβάθμιση του ελαιόλαδου που προέρχεται από παγωμένους καρπούς αναφέρεται στα εξής:

- Αύξηση της οξύτητας κατά 2-3 δέκατα.
- Μικρή αύξηση στους άλλους δείκτες (υπεροξείδια, K-270, K-232)
- Υποβάθμιση οργανοληπτικών χαρακτηριστικών.(έντονη οσμή και δυσάρεστη γεύση.)

Το ελαιόλαδο δεν χαρακτηρίζεται ΄΄Εξαιρετικό παρθένο`` (EXTRA), αλλά κατατάσσεται σε άλλες κατηγορίες.

Πρέπει να αναφερθεί ότι η προσβολή από δάκο είναι κύριος παράγοντας αύξησης της οξύτητας του ελαιόλαδου, μπορεί να οδηγήσει σε αποχαρακτηρισμό του από ΄΄Εξαιρετικό παρθένο`` και για το λόγο αυτό λαμβάνεται πάντοτε υπόψη. Η υποβάθμιση της ποιότητας από δακοπροσβολή πρέπει να διακρίνεται από αυτήν που οφείλεται σε παγετό ή και χαλαζόπτωση.

Ο συντελεστή μετατροπής της ποιοτικής σε ποσοτική ζημιά, υγιούς ελαιοκάρπου διαμορφώνεται ως εξής:

Συντελεστής μετατροπής της ποιοτικής ζημιάς από παγετό σε ποσοτική ζημιά: 0,25

3.6.3. Αναπλήρωση της ποσοτικής ζημιάς.

Η μειωμένη ηρτημένη παραγωγή μετά από ζημιές, που συμβαίνουν στα αρχικά στάδια ανάπτυξης, βρίσκεται σε καλύτερες συνθήκες θρέψης και αναπτύσσεται καλύτερα. Αναμένεται λοιπόν αναπλήρωση από αυτόν τον παράγοντα.

- Το βλαστικό στάδιο
- Την ευρωστία
- Τη θρεπτική κατάσταση
- Την παραγωγή που απέμεινε

.

3.6.4. Διενέργεια εκτίμησης

3.6.4.1. Στα στάδια 3-έναρξη άνθησης ως 5- λίγο πριν το μεταχρωματισμό.

Υπολογισμός της παραγωγής με τη μέθοδο της κόμης.

***•Βήμα 1ο**: διαπίστωση ζημιογόνου αιτίου και ποικιλίας.*

Ελέγχεται ο ελαιώνας για την ύπαρξη συμπτωμάτων του ζημιογόνου αιτίου και η ορθότητα της δήλωσης του παραγωγού για την ποικιλία. Η ύπαρξη δένδρων άλλης ποικιλίας λαμβάνεται υπόψη και δίνεται πόρισμα για την κάθε ποικιλία.

***•Βήμα 2ο**: έλεγχος αριθμού δένδρων .*

1. Συνολικός αριθμός δένδρων:
   Από το ελαιοκομικό μητρώο ή με μέτρηση των δένδρων του ελαιώνα.
2. Αριθμός άκαρπων - παραγωγικών δένδρων:
   Γίνεται καταμέτρηση των δένδρων που δεν έχουν παραγωγή (παρενιαυτοφορία) ή είναι νεαρά ή είναι εγκαταλειμμένα, αυστηρά κλαδεμένα.

***•Βήμα 3ο**: δειγματοληψία.*

1. Χωρισμός των δένδρων σε κατηγορίες με βάση την παραγωγή.
2. Επιλογή αντιπροσωπευτικών δένδρων ανά κατηγορία.
3. Επιλογή θέσεων στην προβολή της κόμης των αντιπροσωπευτικών δένδρων που θα μετρηθεί η πτώση.
4. Συλλογή καρπών από κάθε δέντρο του δείγματος για μετρήσεις χτυπημάτων στους καρπούς που παραμένουν στο δένδρο ή και επιλογή βλαστών για έλεγχο της συλλεγείσας παραγωγής ή της ποσοτικής ζημιάς.

***•Βήμα 4ο**:μετρήσεις.*

1. Χωρισμός σε κατηγορίες με βάση την παραγωγή
2. Συνολικός αριθμός δένδρων
3. Αριθμός άκαρπων – παραγωγικών δένδρων
4. Αριθμός δένδρων κάθε κατηγορίας.

(οι μετρήσεις 1 – 4 γίνονται παράλληλα)

5. Υπολογισμός της παραγωγής που απέμεινε με τη μέθοδο της κόμης, για κάθε δένδρο του δείγματος.
6. Μέτρηση της ακτίνας της προβολής της κόμης του δένδρου.
7. Μέτρηση των πεσμένων καρπών (στα επιλεγέντα τετράγωνα της προβολής της κόμης, για κάθε δένδρο του δείγματος για χαλάζι – ανεμοθύελλα - παγετό). Οι πεσμένοι καρποί ελέγχονται και αφαιρείται η πτώση που οφείλεται σε φυτοπαθολογικά αίτια, όπως και η προγενέστερη του ζημιογόνου αιτίου.
8. Έλεγχος βλαστών για τον υπολογισμό ποσοτικής ζημιάς ή συλλεγείσας παραγωγής.
   α. Μέτρηση ποδίσκων καρπών που έχουν πέσει στο έδαφος (χαλάζι - ανεμοθύελλα - παγετό). Γίνεται στις περιπτώσεις που δεν μπορεί να μετρηθεί η πτώση (αρχικά στάδια ανάπτυξης, επικλινή εδάφη όπου η πτώση παρασύρεται από τα νερά της βροχής, περίπτωση καλλιεργημένων μετά τη ζημιά ελαιώνων)
   β. Έλεγχος βλαστών με μειωμένη ανάπτυξη για την ύπαρξη ποδίσκων συγκομισθέντων καρπών.

   Γίνεται μόνο σε επιτραπέζιες ποικιλίες που συγκομίζονται πράσινες, στο στάδιο λίγο πριν τον μεταχρωματισμό. Επειδή οι καρποί, όταν συγκομίζονται στο στάδιο αυτό, πολλές φορές αποκόπτονται με τον ποδίσκο, ο υπολογισμός της συλλεγείσας γίνεται με τη μέθοδο της κόμης και αφορά το σύνολο του αγροτεμαχίου και όχι μόνο το δείγμα.
9. Στους καρπούς που συλλέχθηκαν για κάθε δέντρο χωριστά μετριούνται (χαλάζι – ανεμοθύελλα - θάλασσα - παγετό):
   α. Αριθμός κηλιδωμένων καρπών και καρπών με χτυπήματα που έχουν λύση επιδερμίδας.
   β. Αριθμός ισχυρά χτυπημένων καρπών που θα πέσουν στα επόμενα στάδια
   γ. Συνολικός αριθμός καρπών.
   δ. Αξιολόγηση μεγέθους καρπών και κατάταξη της παραγωγής του ελαιώνα σε κατηγορία. (Μόνο για επιτραπέζιες ελιές)

***•Βήμα 5ο**: υπολογισμοί.*

Λαμβάνονται υπόψη:

Αριθμός δένδρων δείγματος.

Αριθμός καρπών/ kg (δεδομένα ποικιλίας)

Αριθμός των παραγωγικών δένδρων = Συνολικός αριθμός δένδρων – αριθμός άκαρπων δένδρων.

Η πτώση ανά δένδρο υπολογίζεται από τον παρακάτω πίνακα:

ΠΟΙΚΙΛΙΑ	**Μεγαλόκαρπες**	
ΑΡ. ΚΑΡΠΩΝ / kg	*--- καρποί / kg Κατηγορία*	
Α΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m=1/4m²)	*--- καρποί*	
Β΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m =1/4m²)	*-- καρποί*	
Γ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m =1/4m²)	*-- καρποί*	
Δ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ(0,5Χ0,5m =1/4m²)	*-- καρποί*	
ΠΤΩΣΗ ΑΝΑ m²=Α΄+Β΄+Γ΄+Δ΄	*--- καρ./ m²*	**<u>Συνολική πτώση</u> =** *(-- m² Χ --- καρποί /m²) / --- καρποί /kg =**------ kg***
ΑΚΤΙΝΑ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ(r σε m)	*-- (m)*	
ΕΜΒΑΔΟΝ ΚΟΜΗΣ ΤΟΥ ΔΕΝΔΡΟΥ(m²) Ε=πr²	*-- m²*	
ΠΟΙΚΙΛΙΑ	**Μικρόκαρπες**	
ΑΡ. ΚΑΡΠΩΝ/ kg	*--- καρποί /κιλό*	
Α΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*---καρποί*	
Β΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*-- καρποί*	
Γ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*-- καρποί*	
Δ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*-- καρποί*	
ΠΤΩΣΗ ΑΝΑ m²= (Α΄+Β΄+Γ΄+Δ΄)/4 Χ 25	*---- καρ./ m²*	**<u>Συνολική πτώση</u>** = *(---m² Χ ---καρποί/ m²) /.--- καρποί / kg =**----kg***
ΑΚΤΙΝΑ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ(r σε m)	*--(m)*	
ΕΜΒΑΔΟΝ ΚΟΜΗΣ ΤΟΥ ΔΕΝΔΡΟΥ(m²) Ε=πr²	*-- m²*	

Η συνολική παραγωγή υπολογίζεται με την συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα:

ΣΥΝΟΛΙΚΗ - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ					
Κατηγορία δέντρων	Αριθμός παραγωγικών δένδρων	Παραγωγή που απέμεινε / δένδρο (kg)	Πτώση/ δέντρο(kg)	Ηρτημένη Παραγωγή /δένδρο(kg) (= παραγωγή που απέμεινε + πτώση)	Σύνολο (kg) (= αριθμός παρ. δένδρων Χ ηρτημένη παραγωγή / δένδ.)
1η	αριθμός δένδρων 1ης κατηγορίας	Παραγωγή που απέμεινε αντιπροσωπευτικού δένδρου 1ης κατηγορίας	Πτώση στο αντιπροσωπευτικό δένδρο της 1ης κατηγορίας	Ηρτημένη παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 1ης κατηγορίας →	αριθμός δέντρων 1ης κατηγορίας Χ παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 1ης κατηγορίας
2η	αριθμός δένδρων 2ης κατηγορίας	Παραγωγή που απέμεινε αντιπροσωπευτικού δένδρου 2ης κατηγορίας	Πτώση στο αντιπροσωπευτικό δένδρο της 2ης κατηγορίας	Ηρτημένη παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 2ης κατηγορίας →	αριθμός δένδρων 2ης κατηγορίας Χ παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 2ης κατηγορίας
...	...	...	...	...	
ΣΥΝΟΛΟ	Συνολικός αριθμός παραγωγικών δένδρων αγροτεμαχίου		ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	→	Ηρτημένη παραγωγή αγροτεμαχίου
			ΣΥΛΛΕΓΕΙΣΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	→	Συλλεγείσα παραγωγή πριν τη ζημία
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	→	Παραγωγή που απέμεινε + Πτώση + Συλλεγείσα
ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ/ δένδρο	Παραγωγή αγροτεμαχίου/ αριθμός παραγωγικών δένδρων				

Η συνολική πτώση(kg) κατηγορίας δένδρων = άθροισμα πτώσεων(kg) των δένδρων της κατηγορίας που περιλαμβάνονται στο δείγμα

Ποσοστό ζημιωθέντων καρπών που θα πέσουν στο δείγμα που συλλέχθηκε από το δένδρο = Αριθμός ζημιωθέντων καρπών / συνολικός αριθμός καρπών

Βάρος ζημιωθέντων καρπών που θα πέσουν(kg)/δένδρο = Ποσοστό ζημιωθέντων καρπών που θα πέσουν Χ παραγωγή που απέμεινε στο δένδρο(kg).

Ποσοτική ζημιά (kg) κατηγορίας δένδρων = Συνολική πτώση κατηγορίας (kg) + Βάρος ζημιωθέντων καρπών που θα πέσουν σε επόμενα βλαστικά στάδια από όλα τα δένδρα της κατηγορίας που περιλαμβάνονται στο δείγμα. (kg)

Ποσοστό ποιοτικά υποβαθμισμένων καρπών = Αριθμός ποιοτικά υποβαθμισμένων καρπών / συνολικός αριθμός καρπών

Ποιοτική ζημιά δένδρου (kg) = Ποσοστό ποιοτικά υποβαθμισμένων καρπών Χ παραγωγή που απέμεινε στο δένδρο(kg)

Ποιοτική ζημιά (kg) δένδρων κατηγορίας = Άθροισμα της ποιοτική ζημιάς όλων των δένδρων της κατηγορίας που περιλαμβάνονται στο δείγμα (kg)

Ποιοτική κατάταξη ελαιώνα με βάση το μέγεθος και την εμφάνιση του καρπού.

Ζημιά (kg) κατηγορίας δένδρων = Ποσοτική ζημιά (kg)κατηγορίας δένδρων + Ποιοτική ζημιά (kg) κατηγορίας δένδρων Χ συντελεστής.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΠΟΥ	**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ**		**ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΣΕ ΠΟΣΟΤΙΚΟ**	
			ΚΑΛΑΜΩΝ	ΚΟΝΣΕΡΒΟΛΙΑ
Α΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Μέχρι **180** καρπούς/κιλό	Το καλύτερο ποιοτικά τμήμα της παραγωγής	**0,7**	**0,35**
Β΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	**181 – 220** καρποί /κιλό		**0,65**	**0,25**
Γ΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	**221 – 260** καρποί / κιλό		**0,55**	**0,2**
Δ΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Πάνω από **261** καρπούς /κιλό	Το χειρότερο ποιοτικά τμήμα της παραγωγής . Μεγάλο μέρος ελαιοποιείται.	**0,4**	**0,1**

Ποσοστό ζημιάς κατηγορίας δένδρων = Ζημιά (kg) κατηγορίας δένδρων / άθροισμα της παραγωγής όλων των δένδρων της κατηγορίας που περιλαμβάνονται στο δείγμα

Υπολογίζεται το ποσοστό για όλες τις κατηγορίες στις οποίες χωρίστηκε ο ελαιώνας.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕΝΔΡΩΝ	Συνολική παραγωγή (kg)	Ποσοστό ζημιάς %	Ζημιά (kg)
Α			
Β			
…	…	…	…
ΣΥΝΟΛΟ	Ηρτημένη παραγωγή ελαιώνα		Συνολική ζημιά ελαιώνα (kg)
ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ (επί της ηρτημένης παραγωγής)		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΖΗΜΙΑ (kg) / ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ (kg)	

Όταν υπάρχει συλλεγείσα παραγωγή το ποσοστό ζημιάς υπολογίζεται από τον τύπο:

Ποσοστό Ζημιάς =

(Συνολική παραγωγή- Συλλεγείσα παργωγή) Χ Ποσοστό ζημιάς επί της ηρτημένης
Συνολική παραγωγή

ΠΟΡΙΣΜΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ=

Συνολικός Αριθμός Δένδρων-Αριθμός Άκαρπων Δένδρων = ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ Χ ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ/ δένδρο (kg) Χ ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ

Σημείωση:
Η παραγωγή και η ζημιά μετριούνται πάντα στα ίδια δένδρα
Για να υπολογιστεί το ποσοστό ζημιάς, η ποσοτική ζημιά διαιρείται με τη συνολική παραγωγή και όχι με αυτήν που απέμεινε στο δένδρο
Το ποσοστό ελαιοποιήσιμων καρπών έχει υπολογιστεί κατά την εξαγωγή των συντελεστών μετατροπής της ποιοτικής σε ποσοτική ζημιά στις επιτραπέζιες ποικιλίες.
Οι λοιπές επιτραπέζιες ποικιλίες και οι ποικιλίες μικτής χρήσης σε μικρό μόνο ποσοστό διατίθενται στο εμπόριο, το δε υπόλοιπο ελαιοποιείται.

Παράδειγμα 1ο

Χαλάζι στο στάδιο της σκλήρυνσης του πυρήνα σε ελαιοποιήσιμες ελιές ποικιλίας Κορωνέικη. Συνολικός αριθμός δένδρων 100

Χρόνος διενέργειας εκτίμησης : Λίγο πριν το μεταχρωματισμό .

Η παραγωγή υπολογίζεται με τη μέθοδο της κόμης.

Βήμα 1ο: Διαπίστωση ζημιογόνου αιτίου και ποικιλίας.

Ελέγχεται ο ελαιώνας για την ύπαρξη χτυπημένων καρπών και την ύπαρξη δένδρων άλλης ποικιλίας.

Βήμα 2^{ο} . *Έκταση.*

Ελέγχεται από το ελαιοκομικό μητρώο ή μετριέται ο συνολικός αριθμός δένδρων, καθώς και των άκαρπων και παραγωγικών.

Βήμα 3^{ο} . Δείγμα.

Εξετάζεται ο ελαιώνας για την ύπαρξη εμφανών παραγόντων διαφοροποίησης της ζημιάς ή της παραγωγής: δένδρα διαφορετικής ηλικίας, καλλιέργεια εδάφους, ανάγλυφο, έκθεση, προφυλαγμένες θέσεις. Αν επισημανθούν παράγοντες ανομοιομορφίας, αυτό λαμβάνεται υπόψη στην επιλογή του δείγματος. Στις άλλες περιπτώσεις :

1. Χωρίζονται τα δένδρα σε κατηγορίες με βάση την παραγωγή. Βρέθηκαν δυο κατηγορίες.
   1^{η} Δένδρα μεγάλα (τα περισσότερα σε αριθμό)
   2^{η} Δέντρα μικρά (τα λιγότερα σε αριθμό)
2. Επιλογή αντιπροσωπευτικών δέντρων
   1^{η} κατηγορία: 2 δέντρα
   2^{η} κατηγορία: 1 δέντρο
3. Επιλογή θέσεων για μέτρηση της πτώσης. 4θέσεις 0,2Χ0,2cm σε κάθε δέντρο.
4. Συλλογή καρπών από τα δέντρα για να μετρηθούν χτυπημένοι καρποί.

Βήμα 4^{ο} . Μετρήσεις.

1. Χωρισμός σε 2 κατηγορίες
2. Συνολικός αριθμός δένδρων= 100
3. Αριθμός άκαρπων δένδρων=30
4. Αριθμός δένδρων 1^{ης} κατηγορίας= 45 2^{ης} κατηγορίας=25
5. Παραγωγή που απέμεινε στα δένδρα
   1^{η} κατηγορία 1^{ο} δένδρο 65 kg
   2^{ο} δένδρο 60 kg
   Μέσος όρος 62,5 kg
   2^{η} κατηγορία 1^{ο} δένδρο 45 kg

6. $1^{η}$ κατηγορία: $1^{ο}$ δένδρο ακτίνα=2,7m
$2^{ο}$ δένδρο ακτίνα=2,6m
$2^{η}$ κατηγορία: $1^{ο}$ δένδρο ακτίνα= 2,2m

7. Πτώση οφειλόμενη στο χαλάζι(καρποί χτυπημένοι πεσμένοι στο έδαφος, σε επιφάνεια διαστάσεων 0,2X0,2cm):

$1^{η}$ κατηγορία: $1^{ο}$ δένδρο: $1^{ο}$ δείγμα= 58
$2^{ο}$ δείγμα= 65
$3^{ο}$ δείγμα= 44
$4^{ο}$ δείγμα= 64
$2^{ο}$ δένδρο: $1^{ο}$ δείγμα= 41
$2^{ο}$ δείγμα= 69
$3^{ο}$ δείγμα= 66
$4^{ο}$ δείγμα= 61

$2^{η}$ κατηγορία $1^{ο}$δένδρο: $1^{ο}$ δείγμα=40
$2^{ο}$ δείγμα=48
$3^{ο}$ δείγμα=65
$4^{ο}$ δείγμα=73

8. Από τον έλεγχο των βλαστών συμπεραίνεται η έλευση του χαλαζιού, γιατί φέρουν χτυπήματα. Επίσης ποδίσκους που δηλώνουν πρόσφατη πτώση κυρίως από την πλευρά του χαλαζιού. Οι χτυπημένοι καρποί φέρουν χτυπήματα ισχυρά που θα εξελιχθούν σε πτώση. Επίσης και ελαφρά που δεν υποβαθμίζουν την παραγωγή, γιατί η ποικιλία είναι ελαιοποιήσιμη. Θα μετρηθούν λοιπόν μόνο τα ισχυρά χτυπήματα.

9. Στο δείγμα που συλλέχθηκε από τα δένδρα βρέθηκαν:

$1^{η}$ κατηγορία:$1^{ο}$ δένδρο : χτυπημένοι καρποί =15 σύνολο καρποί = 98
$2^{ο}$ δένδρο: χτυπημένοι καρποί= 9 σύνολο καρποί = 88
Σύνολο: χτυπημένοι καρποί= 24 σύνολο καρποί = 186
Ποσοστό = 24/186 = 0,129 ≈ 13%

$2^{η}$ κατηγορία: $1^{ο}$ δένδρο: χτυπημένοι καρποί= 5 σύνολο καρποί= 74
Ποσοστό = 5/74 = 0,067 ≈ 7%

Βήμα $5^{ο}$.Υπολογισμοί

Λαμβάνονται υπόψη τα εξής στοιχεία:

Αριθμός δένδρων δείγματος: 3

$1^{η}$ κατηγορία =2

$2^{η}$ κατηγορία =1

Αριθμός καρπών/ (kg) =1300

Ποιοτική ζημιά δεν υπάρχει.

Υπολογισμός πτώσης :

ΠΟΙΚΙΛΙΑ	**Μικρόκαρπες=Κορωνέικη**		
	1η κατηγορία		**2η κατηγορία**
	1ο δένδρο	**2ο δένδρο**	**3ο δένδρο**
ΑΡ. ΚΑΡΠΩΝ/ kg	*1300 καρποί / kg*		
Α΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*58 καρποί*	*41καρποί*	*40καρποί*
Β΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*65 καρποί*	*69καρποί*	*48καρποί*
Γ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*44 καρποί*	*66καρποί*	*65καρποί*
Δ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*64 καρποί*	*61καρποί*	*73καρποί*
ΠΤΩΣΗ ΑΝΑ m²= (Α΄+Β΄+Γ΄+Δ΄)/4 Χ 25	*1444καρ./ m²*	*1481καρ./ m²*	*1412καρ./ m²*
ΑΚΤΙΝΑ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ(r σε m)	*2.7(m)*	*2.6(m)*	*2.2(m)*
ΕΜΒΑΔΟΝ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ(m²) Ε=πr²	*23 m²*	*21 m²*	*15m²*
Συνολική πτώση = *(Εμβαδόν κόμης m² Χ πτώση / m²) /αριθμός καρπών / kg =---* ***kg***	***25 kg***	***24 kg***	***16kg***
Μέσος όρος πτώσης κατηγορίας	***24,5 kg***		***16kg***

ΣΥΝΟΛΙΚΗ - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ						**ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ**			
Κατηγορία δένδρων	Αριθμός παραγωγικών δένδρων	Παραγωγή που απέμεινε / δένδρο(kg)	Πτώση / δένδρο(kg)	Ηρτημένη Παραγωγή /δένδρο(kg) (= παραγωγή που απέμεινε + πτώση)	Σύνολο (kg) (= αριθμός παρ. δένδρων Χ ηρτημένη παραγωγή / δένδ.)	%χτυπημένων καρπών που θα πέσουν	Βάρος (kg) χτυπημένων καρπών που θα πέσουν/ δένδρο (=ηρτημένη παραγωγή/δεν, Χ %χτυπημένων καρπών)	Ποσοτική ζημιά (kg)/ δένδρο (=πτώση/δεν. + βάρος χτυπημένων καρπών)	Συνολική ποσοτική ζημιά (kg)(= ποσοτική ζημιά/δεν. Χ αριθμός παρ.δένδρων)
1η	45	62,5	24,5	87	3915	13	8	32,5	1462
2η	25	45	16	61	1525	7	3	19	475
ΣΥΝΟΛΟ	70	ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ			**5440**				1937
		ΣΥΛΛΕΓΕΙΣΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ			**0**	ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ (= Ποσοτική Ζημιά (kg)/ Ηρτημένη παραγωγή)		1937/5440Χ 100=35,6 ≈ **35%**	
		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ			**5440**				
ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ / δένδρο		5440/70=77,7≈**80 (kg)**				**ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ** (Συν.παραγωγή- Συλλ. παραγωγή) Χ Ποσοστό ζημιάς επί της ηρτημένης/ Συν.παραγωγή		(5440-0)Χ 35%/5440=**35%**	

ΠΟΡΙΣΜΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ

Ελιές Ελαιοποιήσιμες 100-30=70 Χ 80 Χ 35%

3.6.4.2. Στα στάδια 6α μεταχρωματισμός καρπού μέχρι 6γ συγκομιδή.

Υπολογισμός της παραγωγής με μέτρηση καρπών.

***•Βήμα 1ο**: διαπίστωση ζημιογόνου αιτίου και ποικιλίας.*

Ελέγχεται ο ελαιώνας για την ύπαρξη συμπτωμάτων του ζημιογόνου αιτίου και η ορθότητα της δήλωσης του παραγωγού για την ποικιλία. Η ύπαρξη δένδρων άλλης ποικιλίας λαμβάνεται υπόψη και δίνεται πόρισμα για την κάθε ποικιλία.

***•Βήμα 2ο**: έλεγχος αριθμού δένδρων .*

1. Συνολικός αριθμός δένδρων:
   Από το ελαιοκομικό μητρώο ή με μέτρηση των δένδρων του ελαιώνα.
2. Αριθμός άκαρπων - παραγωγικών δένδρων:
   Γίνεται καταμέτρηση των δένδρων που δεν έχουν παραγωγή (παρενιαυτοφορία) ή είναι νεαρά ή είναι εγκαταλειμμένα, αυστηρά κλαδεμένα.

***•Βήμα 3ο**: δειγματοληψία.*

1. Χωρισμός των δένδρων σε κατηγορίες με βάση την παραγωγή.
2. Επιλογή αντιπροσωπευτικών δένδρων ανά κατηγορία.
3. Επιλογή θέσεων στην προβολή της κόμης των αντιπροσωπευτικών δένδρων που θα μετρηθεί η πτώση.
4. Συλλογή καρπών από κάθε δένδρο του δείγματος για μετρήσεις χτυπημάτων στους καρπούς που παραμένουν στο δένδρο ή και επιλογή βλαστών για έλεγχο της συλλεγείσας παραγωγής ή της ποσοτικής ζημιάς.

***•Βήμα 4ο**:μετρήσεις.*

1. Χωρισμός σε κατηγορίες με βάση την παραγωγή
2. Συνολικός αριθμός δένδρων
3. Αριθμός άκαρπων – παραγωγικών δένδρων
4. Αριθμός δένδρων κάθε κατηγορίας.
   (οι μετρήσεις 1 – 4 γίνονται παράλληλα)
5. Υπολογισμός της παραγωγής που απέμεινε με μέτρηση καρπών, για κάθε δένδρο του δείγματος.

α Μέτρηση αριθμού των βραχιόνων. Έλεγχος της παραγωγής τους. Αν δεν έχουν ίδια παραγωγή επιλέγεται ο βραχίονας που έχει ενδιάμεση παραγωγή και οι υπόλοιποι μετριούνται ως δεκαδικό αυτού (π.χ. 1 βραχίονας, 0,8 βραχίονας.1,2 βραχίονας)

β. Υπολογισμός παραγωγής του βραχίονα

i. Χωρισμός βραχίονα σε μικρότερα ισοδύναμης παραγωγής τμήματα

ii. Μέτρηση αριθμού τμημάτων.

iii. Μέτρηση των καρπών σε ένα τμήμα.

6. Μέτρηση της ακτίνα της προβολής της κόμης του δένδρου.
7. Μέτρηση των πεσμένων καρπών (στα επιλεγέντα τετράγωνα της προβολής της κόμης, για κάθε δένδρο του δείγματος για χαλάζι – ανεμοθύελλα - παγετό). Οι πεσμένοι καρποί ελέγχονται και αφαιρείται η πτώση που οφείλεται σε φυτοπαθολογικά αίτια, όπως και η προγενέστερη του ζημιογόνου αιτίου.
8. Έλεγχος βλαστών για τον υπολογισμό ποσοτικής ζημιάς ή συλλεγείσας παραγωγής.

α. Μέτρηση ποδίσκων καρπών που έχουν πέσει στο έδαφος (χαλάζι – ανεμοθύελλα – παγετό). Γίνεται στις περιπτώσεις που δεν μπορεί να μετρηθεί η πτώση (αρχικά στάδια ανάπτυξης, επικλινή εδάφη όπου η πτώση παρασύρεται από τα νερά τη βροχής, περίπτωση καλλιεργημένων μετά τη ζημιά ελαιώνων)

β. Έλεγχος βλαστών με μειωμένη ανάπτυξη για την ύπαρξη ποδίσκων συγκομισθέντων καρπών.

Γίνεται μόνο σε επιτραπέζιες ποικιλίες που συγκομίζονται πράσινες, στο στάδιο λίγο πριν τον μεταχρωματισμό. Επειδή οι καρποί, όταν συγκομίζονται στο στάδιο αυτό, πολλές φορές αποκόπτονται με τον ποδίσκο, ο υπολογισμός της συλλεγείσας γίνεται με τη μέθοδο της κόμης και αφορά το σύνολο του αγροτεμαχίου και όχι μόνο το δείγμα.

9. Στους καρπούς που συλλέχθηκαν για κάθε δένδρο χωριστά μετριούνται (χαλάζι - ανεμοθύελλα - θάλασσα - παγετό):

α. Αριθμός κηλιδωμένων καρπών και καρπών με χτυπήματα που έχουν λύση επιδερμίδας.

β. Αριθμός ισχυρά χτυπημένων καρπών που θα πέσουν στα επόμενα στάδια

γ. Συνολικός αριθμός καρπών.

δ. Αξιολόγηση μεγέθους καρπών και κατάταξη της παραγωγής του ελαιώνα σε κατηγορία. (Μόνο για επιτραπέζιες ελιές)

***•Βήμα 5ο**: υπολογισμοί.*

Λαμβάνονται υπόψη:

Αριθμός δένδρων δείγματος.

Αριθμός καρπών/ kg (δεδομένα ποικιλίας)

Αριθμός των παραγωγικών δένδρων = Συνολικός αριθμός δένδρων – αριθμός άκαρπων δένδρων.

Η παραγωγή ανά δένδρο υπολογίζεται με συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα:

Ποικιλία		Καρποί/ kg: ---					
ΔΕΙΓΜΑ		Αριθμός Καρπών/ Τμήμα βραχίονα	Παραγωγή Τμήματος βραχίονα kg	Αριθμός Τμημάτων/ βραχίονα	Παραγωγή βραχίονα kg	Αριθμός βραχιόνων/ Δένδρο	Παραγωγή δένδρου kg
1η κατηγορία δένδρων	1ο δένδρο	---	---	---	---	---	---
	2ο δένδρο	---	---	---	---	---	---
2η κατηγορία δένδρων	1ο δένδρο	---	---	---	---	---	---
ΠΑΡΑΓΩΓΗ		1η κατηγορία δένδρων				2η κατηγορία δένδρων	
		---				---	

Η πτώση ανά δένδρο υπολογίζεται από τον παρακάτω πίνακα:

ΠΟΙΚΙΛΙΑ	**Μεγαλόκαρπες**	
ΑΡ. ΚΑΡΠΩΝ / kg	*--- καρποί / kg Κατηγορία*	
Α΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m=1/4m²)	*--- καρποί*	
Β΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m =1/4m²)	*-- καρποί*	
Γ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m =1/4m²)	*-- καρποί*	
Δ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ(0,5Χ0,5m =1/4m²)	*-- καρποί*	
ΠΤΩΣΗ ΑΝΑ m²=Α΄+Β΄+Γ΄+Δ΄	*--- καρ./ m²*	**<u>Συνολική πτώση</u> =** *(-- m² Χ --- καρποί /m²) / --- καρποί /kg =****------ kg**
ΑΚΤΙΝΑ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ(r σε m)	*-- (m)*	
ΕΜΒΑΔΟΝ ΚΟΜΗΣ ΤΟΥ ΔΕΝΔΡΟΥ(m²) Ε=πr²	*-- m²*	
ΠΟΙΚΙΛΙΑ	**Μικρόκαρπες**	
ΑΡ. ΚΑΡΠΩΝ/ kg	*--- καρποί /κιλό*	
Α΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*---καρποί*	
Β΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*-- καρποί*	
Γ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*-- καρποί*	
Δ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,2Χ0,2m=1/25m²)	*-- καρποί*	
ΠΤΩΣΗ ΑΝΑ m²= (Α΄+Β΄+Γ΄+Δ΄)/4 Χ 25	*---- καρ./ m²*	**<u>Συνολική πτώση</u>** = *(---m² Χ ---καρποί/ m²) /.--- καρποί / kg =****----kg**
ΑΚΤΙΝΑ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ(r σε m)	*--(m)*	
ΕΜΒΑΔΟΝ ΚΟΜΗΣ ΤΟΥ ΔΕΝΔΡΟΥ(m²) Ε=πr²	*-- m²*	

Η συνολική παραγωγή υπολογίζεται με την συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα:

ΣΥΝΟΛΙΚΗ - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ					
Κατηγορία δένδρων	Αριθμός παραγωγικών δένδρων	Παραγωγή που απέμεινε / δένδρο (kg)	Πτώση/ δένδρο(kg)	Ηρτημένη Παραγωγή /δένδρο(kg) (= παραγωγή που απέμεινε + πτώση)	Σύνολο (kg) (= αριθμός παρ. δένδρων Χ ηρτημένη παραγωγή / δένδ.)
1η	αριθμός δένδρων 1ης κατηγορίας	Παραγωγή που απέμεινε αντιπροσωπευτικού δένδρου 1ης κατηγορίας	Πτώση στο αντιπροσωπευτικό δένδρο της 1ης κατηγορίας	Ηρτημένη παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 1ης κατηγορίας →	αριθμός δέντρων 1ης κατηγορίας Χ παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 1ης κατηγορίας
2η	αριθμός δένδρων 2ης κατηγορίας	Παραγωγή που απέμεινε αντιπροσωπευτικού δένδρου 2ης κατηγορίας	Πτώση στο αντιπροσωπευτικό δένδρο της 2ης κατηγορίας	Ηρτημένη παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 2ης κατηγορίας →	αριθμός δένδρων 2ης κατηγορίας Χ παραγωγή αντιπροσωπευτικού δένδρου 2ης κατηγορίας
…	…	…	…	…	
ΣΥΝΟΛΟ	Συνολικός αριθμός παραγωγικών δένδρων αγροτεμαχίου		ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	→	Ηρτημένη παραγωγή αγροτεμαχίου
			ΣΥΛΛΕΓΕΙΣΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	→	Συλλεγείσα παραγωγή πριν τη ζημία
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	→	Παραγωγή που απέμεινε + Πτώση + Συλλεγείσα
ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ/ δένδρο	Παραγωγή αγροτεμαχίου/ αριθμός παραγωγικών δένδρων				

Η συνολική πτώση (kg) κατηγορίας δέντρων= άθροισμα πτώσεων (kg) των δένδρων της κατηγορίας που περιλαμβάνονται στο δείγμα

Ποσοστό ζημιωθέντων καρπών που θα πέσουν στο δείγμα που συλλέχθηκε από το δένδρο = Αριθμός ζημιωθέντων καρπών / συνολικός αριθμός καρπών

Βάρος ζημιωθέντων καρπών που θα πέσουν (kg)/δένδρο = Ποσοστό ζημιωθέντων καρπών που θα πέσουν Χ παραγωγή που απέμεινε στο δένδρο (kg).

Ποσοτική ζημιά (kg) κατηγορίας = Συνολική πτώση κατηγορίας (kg) + Βάρος ζημιωθέντων καρπών που θα πέσουν σε επόμενα βλαστικά στάδια από όλα τα δένδρα της κατηγορίας που περιλαμβάνονται στο δείγμα. (kg)

Ποσοστό ποιοτικά υποβαθμισμένων καρπών = Αριθμός ποιοτικά υποβαθμισμένων καρπών / συνολικός αριθμός καρπών

Ποιοτική ζημιά δένδρου (kg) = Ποσοστό ποιοτικά υποβαθμισμένων καρπών Χ παραγωγή που απέμεινε στο δένδρο (kg)

Ποιοτική ζημιά (kg) δένδρων κατηγορίας = Άθροισμα της ποιοτική ζημιάς όλων των δένδρων της κατηγορίας που περιλαμβάνονται στο δείγμα (kg)

Ποιοτική κατάταξη ελαιώνα με βάση το μέγεθος και την εμφάνιση του καρπού.

Ζημιά (kg) κατηγορίας δένδρων = Ποσοτική ζημιά (kg) κατηγορίας + Ποιοτική ζημιά (kg) κατηγορίας Χ συντελεστής.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΠΟΥ	**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ**		**ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΣΕ ΠΟΣΟΤΙΚΟ**	
			ΚΑΛΑΜΩΝ	ΚΟΝΣΕΡΒΟΛΙΑ
Α΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Μέχρι **180** καρπούς/κιλό	Το καλύτερο ποιοτικά τμήμα της παραγωγής	**0,7**	**0,35**
Β΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	**181 – 220** καρποί /κιλό		**0,65**	**0,25**
Γ΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	**221 – 260** καρποί / κιλό		**0,55**	**0,2**
Δ΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Πάνω από **261** καρπούς /κιλό	Το χειρότερο ποιοτικά τμήμα της παραγωγής . Μεγάλο μέρος ελαιοποιείται.	**0,4**	**0,1**

Ποσοστό ζημιάς κατηγορίας δένδρων = Ζημιά (kg) κατηγορίας / άθροισμα της παραγωγής όλων των δένδρων της κατηγορίας που περιλαμβάνονται στο δείγμα

Υπολογίζεται το ποσοστό για όλες τις κατηγορίες στις οποίες χωρίστηκε ο ελαιώνας.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕΝΔΡΩΝ	Συνολική παραγωγή (kg)	Ποσοστό ζημιάς %	Ζημιά(kg)
Α			
Β			
…	…	…	…
ΣΥΝΟΛΟ	Ηρτημένη παραγωγή ελαιώνα		Συνολική ζημιά ελαιώνα(kg)
ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ (επί της ηρτημένης παραγωγής)		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΖΗΜΙΑ(kg)/ ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ(kg)	

Όταν υπάρχει συλλεγείσα παραγωγή το ποσοστό ζημιάς υπολογίζεται από τον τύπο:

$$\text{Ποσοστό Ζημιάς} = \frac{(\text{Συνολική παραγωγή} - \text{Συλλεγείσα παργωγή})}{\text{Συνολική παραγωγή}} \times \text{Ποσοστό ζημιάς επί της ηρτημένης}$$

ΠΟΡΙΣΜΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ=

Συνολικός Αριθμός Δένδρων-Αριθμός Άκαρπων Δένδρων = ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ Χ ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ/ δένδρο (kg) Χ ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ

Σημείωση:
Η παραγωγή και η ζημιά μετριούνται πάντα στα ίδια δένδρα
Για να υπολογιστεί το ποσοστό ζημιάς, η ποσοτική ζημιά διαιρείται με τη συνολική παραγωγή και όχι με αυτήν που απέμεινε στο δένδρο
Το ποσοστό ελαιοποιήσιμων καρπών έχει υπολογιστεί κατά την εξαγωγή των συντελεστών μετατροπής της ποιοτικής σε ποσοτική ζημιά στις επιτραπέζιες ποικιλίες. Οι λοιπές επιτραπέζιες ποικιλίες και οι ποικιλίες μικτής χρήσης σε μικρό μόνο ποσοστό διατίθενται στο εμπόριο, το δε υπόλοιπο ελαιοποιείται.

Παράδειγμα 2^{ο}

Χαλάζι στο στάδιο του μαυρίσματος του καρπού σε ελιές ποικιλίας Καλαμών. Συνολικός αριθμός δένδρων 50. Δηλώνεται συλλεγείσα παραγωγή 150kg.

Χρόνος διενέργειας εκτίμησης : Συγκομιδή .

Η παραγωγή υπολογίζεται με μέτρηση καρπών.

Βήμα 1ο: Διαπίστωση ζημιογόνου αιτίου και ποικιλίας.

Ελέγχεται ο ελαιώνας για την ύπαρξη χτυπημένων καρπών και την ύπαρξη δένδρων άλλης ποικιλίας

Βήμα 2^{ο}. *Έκταση.*

Ελέγχεται από το ελαιοκομικό μητρώο ή μετριέται ο συνολικός αριθμός δένδρων, καθώς και των άκαρπων και παραγωγικών.

Βήμα 3^{ο}. Δείγμα.

Εξετάζεται ο ελαιώνας για την ύπαρξη εμφανών παραγόντων διαφοροποίησης της ζημιάς ή της παραγωγής: δένδρα διαφορετικής ηλικίας, καλλιέργεια εδάφους, ανάγλυ-

φο, έκθεση, προφυλαγμένες θέσεις. Αν επισημανθούν παράγοντες ανομοιομορφίας, αυτό λαμβάνεται υπόψη στην επιλογή του δείγματος. Στις άλλες περιπτώσεις:

1. Χωρίζονται τα δένδρα σε κατηγορίες με βάση την παραγωγή. Βρέθηκαν δυο κατηγορίες.:
   1η Δένδρα μεγάλα (τα περισσότερα σε αριθμό)
   2η Δένδρα μικρά (τα λιγότερα σε αριθμό)
2. Επιλογή αντιπροσωπευτικών δένδρων
   1η κατηγορία: 2 δένδρα
   2η κατηγορία: 1 δένδρο
3. Επιλογή θέσεων για μέτρηση της πτώσης. 4 θέσεις 0,5X0,5m σε κάθε δένδρο.
4. Συλλογή καρπών από τα δένδρα για να μετρηθούν χτυπημένοι καρποί.

Βήμα 4ο . Μετρήσεις.

1. Χωρισμός σε 2 κατηγορίες
2. Συνολικός αριθμός δένδρων = 50
3. Αριθμός άκαρπων δένδρων =20
4. Αριθμός δένδρων 1ης κατηγορίας = 20 2ης κατηγορίας=10
5. Παραγωγή που απέμεινε στα δένδρα
   1η κατηγορία
   1ο δένδρο . Έχει 3 βραχίονες.
   Κάθε βραχίονας χωρίζεται σε 10 τμήματα ισοδύναμης παραγωγής.
   Σε ένα τμήμα μετρήθηκαν 150 καρποί.
   2ο δένδρο Έχει 3 βραχίονες.
   Κάθε βραχίονας χωρίζεται σε 8 τμήματα ισοδύναμης παραγωγής.
   Σε ένα τμήμα μετρήθηκαν 160 καρποί.
   2η κατηγορία
   1ο δένδρο Έχει 3 βραχίονες.
   Κάθε βραχίονας χωρίζεται σε 6 τμήματα ισοδύναμης παραγωγής.
   Σε ένα τμήμα μετρήθηκαν 145 καρποί.
6. 1η κατηγορία: 1ο δένδρο. Ακτίνα 2m
   2ο δένδρο. Ακτίνα 2m
   2η κατηγορία: 1ο δένδρο. Ακτίνα 1,7 m

7. Πτώση οφειλόμενη στο χαλάζι (καρποί χτυπημένοι πεσμένοι στο έδαφος, σε επιφάνεια διαστάσεων 0,5X0,5m):

1η κατηγορία:	1ο δένδρο	1ο δείγμα = 58	2η κατηγορία	1ο δένδρο:	1ο δείγμα=40
		2ο δείγμα = 65			2ο δείγμα=48
		3ο δείγμα = 44			3ο δείγμα=65
		4ο δείγμα = 64			4ο δείγμα=73
	2ο δένδρο	1ο δείγμα = 41			
		2ο δείγμα = 69			
		3ο δείγμα = 66			
		4ο δείγμα = 61			

8. Από τον έλεγχο των βλαστών συμπεραίνεται η έλευση του χαλαζιού, γιατί φέρουν χτυπήματα. Επίσης υπάρχουν περισσότεροι ποδίσκοι από την πλευρά του χαλαζιού, που δηλώνουν πτώση καρπών από το χαλάζι και συλλεγείσα παραγωγή. Οι καρποί φέρουν χτυπήματα που υποβαθμίζουν την παραγωγή, γιατί η ποικιλία είναι επιτραπέζια. Θα μετρηθούν οι χτυπημένοι καρποί.

9. Στο δείγμα που συλλέχθηκε από τα δένδρα βρέθηκαν:

1η κατηγορία:1ο δένδρο : χτυπημένοι καρποί = 25 σύνολο καρποί = 70

2ο δένδρο: χτυπημένοι καρποί = 15 σύνολο καρποί = 60

Σύνολο: χτυπημένοι καρποί = 40 σύνολο καρποί = 130

Ποσοστό = 40/130 = 0,3077 ≈ 30%

2η κατηγορία: 1ο δένδρο: χτυπημένοι καρποί = 15 σύνολο καρποί = 60

Ποσοστό = 15/60 = 0,25 ≈ 25%

Οι καρποί υπολογίζονται 200/ kg.

Κατηγορία Β΄

Βήμα 5^{ο} .Υπολογισμοί

Λαμβάνονται υπόψη τα εξής στοιχεία:

Αριθμός δένδρων δείγματος: 3 1^{η} κατηγορία = 2

2^{η} κατηγορία = 1

Αριθμός καρπών/ kg = 200

Υπάρχει ποιοτική ζημιά.

Συντελεστής μετατροπής 0,65 Β΄κατηγορία

Υπολογισμός πτώσης :

ΠΟΙΚΙΛΙΑ	**Μεγαλόκαρπες:Καλαμών**		
	1^{η} κατηγορία		**2^{η} κατηγορία**
	1^{ο} δένδρο	**2^{ο} δένδρο**	**3^{ο} δένδρο**
ΑΡ. ΚΑΡΠΩΝ/ kg	*200 καρποί / kg*		
Α΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m=1/4m²)	*58 καρποί*	*41καρποί*	*40καρποί*
Β΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m=1/4m²)	*65 καρποί*	*69καρποί*	*48καρποί*
Γ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m=1/4m²)	*44 καρποί*	*66καρποί*	*65καρποί*
Δ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m=1/4m²)	*64 καρποί*	*61καρποί*	*73καρποί*
ΠΤΩΣΗ ΑΝΑ m²= Α΄+Β΄+Γ΄+Δ΄	*231καρ./ m²*	*237καρ./ m²*	*226καρ./ m²*
ΑΚΤΙΝΑ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ(r σε m)	*2(m)*	*2(m)*	1,7*(m)*
ΕΜΒΑΔΟΝ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ(m²) Ε=πr^{2}	*12,5 m²*	*12,5 m²*	*9m²*
Συνολική πτώση = *(Εμβαδόν κόμης m² Χ πτώση / m²) /αριθμός καρπών / kg =---* ***kg***	***14,4kg***	***14,8 kg***	***10,1kg***
Μέσος όρος πτώσης κατηγορίας	***14,6kg***		***10,1kg***

Υπολογισμός της παραγωγής που απέμεινε στα δένδρα:

Καλαμών		Καρποί/ kg: 200					
ΔΕΙΓΜΑ		Αριθμός Καρπών/ Τμήμα βραχίονα	Παραγωγή Τμήματος βραχίονα kg	Αριθμός Τμημάτων/ βραχίονα	Παραγωγή βραχίονα kg	Αριθμός βραχιόνων/ Δένδρο	Παραγωγή δένδρου kg
1^{η} κατηγορία δένδρων	1^{ο} δένδρο	150	150/200=0,75	10	10Χ0,75=7,5	3	**3Χ7,5=22,5**
	2^{ο} δένδρο	160	160/200=0,8	8	8Χ0,8=6,4	3	**3Χ6,4=19,2**
2^{η} κατηγορία δένδρων	1^{ο} δένδρο	145	145/200=0,725	6	6Χ0,725=4,35	3	**3Χ4,35=13**
ΠΑΡΑΓΩΓΗ		1^{η} κατηγορία δένδρων				2^{η} κατηγορία δένδρων	
		20,85≈ **21 kg**				**13 kg**	

<table>
<tr><th colspan="6">ΣΥΝΟΛΙΚΗ - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</th><th colspan="4">ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ</th></tr>
<tr><th>Κατηγορία δένδρων</th><th>Αριθμός παραγωγικών δένδρων</th><th>Παραγωγή που απέμεινε / δένδρο</th><th>Πτώση / δένδρο</th><th>Ηρτημένη Παραγωγή /δένδρο (= παραγωγή που απέμεινε + πτώση)</th><th>Σύνολο (= αριθμός παρ. δένδρων Χ ηρτημένη παραγωγή / δένδ)</th><th>%χτυπημένων καρπών ΠΟΙΟΤΙΚΟ</th><th>ΠΟΙΟΤΙΚΟ Βάρος (kg) χτυπημένων καρπών / δένδρο (=ηρτημένη παραγωγή/δεν, Χ %χτυπημένων καρπών)</th><th>Ζημιά (kg)/ δένδρο (=πτώση/δεν. + Ποιοτικό Χ συντελεστής 0,65)</th><th>Συνολική ζημιά (kg)(= ζημιά/δεν. Χ αριθμός παρ.δένδρων)</th></tr>
<tr><td>1η</td><td>20</td><td>21</td><td>14,6</td><td>35,2</td><td>704</td><td>30</td><td>6,3</td><td>18,7</td><td>374</td></tr>
<tr><td>2η</td><td>10</td><td>13</td><td>10,1</td><td>23,1</td><td>231</td><td>25</td><td>3,25</td><td>12,2</td><td>122</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ΣΥΝΟΛΟ</td><td rowspan="3">30</td><td rowspan="3"></td><td colspan="2">ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</td><td>935</td><td></td><td></td><td></td><td>496</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΛΛΕΓΕΙΣΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</td><td>150</td><td colspan="2" rowspan="2">ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ (= Ζημιά (kg)/ Ηρτημένη παραγωγή)</td><td colspan="2" rowspan="2">496/935= 0,5304 ≈ 55%</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</td><td>1085</td></tr>
<tr><td colspan="3">ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ/ δένδρο</td><td colspan="3">1085/30=36,2≈35 (kg)</td><td colspan="2">ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ(Συν.παραγωγή- Συλλ. παραγωγή) Χ Ποσοστό ζημιάς επί της ηρτημένης/ Συν.παραγωγή</td><td colspan="2">(1085-150) Χ 55%/1085= 47,4%</td></tr>
</table>

ΠΟΡΙΣΜΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ

Ελιές Καλαμών 50-20=30 Χ 35 / 150Χ 55% / 47,4%

Παράδειγμα 3ο

Παγετός στο στάδιο της συγκομιδής του καρπού σε ελιές ποικιλίας Κονσερβολιά. Συνολικός αριθμός δέντρων 50. Δηλώνεται συλλεγείσα παραγωγή 150kg.

Χρόνος διενέργειας εκτίμησης : Συγκομιδή .

Η παραγωγή υπολογίζεται με μέτρηση καρπών.

Βήμα 1ο: Διαπίστωση ζημιογόνου αιτίου και ποικιλίας.

Ελέγχεται ο ελαιώνας για την ύπαρξη παγωμένων καρπών και την ύπαρξη δένδρων άλλης ποικιλίας

Βήμα 2^{ο} . *Έκταση.*

Ελέγχεται από το ελαιοκομικό μητρώο ή μετριέται ο συνολικός αριθμός δένδρων, καθώς και των άκαρπων και παραγωγικών.

Βήμα 3^{ο} . Δείγμα.

Εξετάζεται ο ελαιώνας για την ύπαρξη εμφανών παραγόντων διαφοροποίησης της ζημιάς ή της παραγωγής: δένδρα διαφορετικής ηλικίας, καλλιέργεια εδάφους, ανάγλυφο, έκθεση, προφυλαγμένες θέσεις. Αν επισημανθούν παράγοντες ανομοιομορφίας, αυτό λαμβάνεται υπόψη στην επιλογή του δείγματος. Στις άλλες περιπτώσεις :

1. Χωρίζονται τα δένδρα σε κατηγορίες με βάση την παραγωγή. Βρέθηκαν δυο κατηγορίες.
   1^{η} Δένδρα μεγάλα (τα περισσότερα σε αριθμό)
   2^{η} Δένδρα μικρά (τα λιγότερα σε αριθμό)
2. Επιλογή αντιπροσωπευτικών δένδρων
   1^{η} κατηγορία: 2 δένδρα
   2^{η} κατηγορία: 1 δένδρο
5. Επιλογή θέσεων για μέτρηση της πτώσης. 4 θέσεις 0,5X0,5m σε κάθε δένδρο.
6. Συλλογή καρπών από τα δένδρα για να μετρηθούν οι παγωμένοι καρποί.

Βήμα 4^{ο} . Μετρήσεις.

1. Χωρισμός σε 2 κατηγορίες
2. Συνολικός αριθμός δένδρων = 50
3. Αριθμός άκαρπων δένδρων =20
4. Αριθμός δένδρων 1^{ης} κατηγορίας = 20
   2^{ης} κατηγορίας =10
5. Παραγωγή που απέμεινε στα δένδρα
   1^{η} κατηγορία
   1^{ο} δένδρο . Έχει 3 βραχίονες.
   Κάθε βραχίονας χωρίζεται σε 10 τμήματα ισοδύναμης παραγωγής.
   Σε ένα τμήμα μετρήθηκαν 150 καρποί.
   2^{ο} δένδρο Έχει 3 βραχίονες.
   Κάθε βραχίονας χωρίζεται σε 8 τμήματα ισοδύναμης παραγωγής.
   Σε ένα τμήμα μετρήθηκαν 160 καρποί.

$2^{η}$ κατηγορία

$1^{ο}$ δένδρο Έχει 3 βραχίονες.

Κάθε βραχίονας χωρίζεται σε 6 τμήματα ισοδύναμης παραγωγής.

Σε ένα τμήμα μετρήθηκαν 145 καρποί.

6. $1^{η}$ κατηγορία: $1^{ο}$ δένρο. Ακτίνα 2m

$2^{ο}$ δένδρο. Ακτίνα 2m

$2^{η}$ κατηγορία: $1^{ο}$ δένδρο. Ακτίνα 1,7 m

7. Πτώση οφειλόμενη στον παγετό (καρποί παγωμένοι* πεσμένοι στο έδαφος, σε επιφάνεια διαστάσεων 0,5X0,5m):

$1^{η}$ κατηγορία: $1^{ο}$ δένδρο $1^{ο}$ δείγμα = 58
$2^{ο}$ δείγμα = 65
$3^{ο}$ δείγμα = 44
$4^{ο}$ δείγμα = 64

$2^{ο}$ δένδρο $1^{ο}$ δείγμα = 41
$2^{ο}$ δείγμα = 69
$3^{ο}$ δείγμα = 66
$4^{ο}$δείγμα = 61

$2^{η}$ κατηγορία $1^{ο}$δένδρο: $1^{ο}$ δείγμα=40
$2^{ο}$δείγμα=48
$3^{ο}$δείγμα=65
$4^{ο}$δείγμα=73

* Όλοι οι καρποί στο έδαφος είναι κατά κανόνα παγωμένοι, γιατί και όταν οφείλεται σε άλλα αίτια η πτώση, αυτοί παγώνουν στο έδαφος. Χρειάζεται λοιπόν ο έλεγχος των καρπών για τη διαπίστωση προηγούμενης δακοπροσβολής ή άλλων αιτιών, που πιθανό να οδήγησαν στην πτώση αυτή.

8. Από τον έλεγχο των καρπών που παρέμειναν στα δένδρα, συμπεραίνεται ότι σημειώθηκε παγετός, γιατί βρέθηκαν παγωμένοι καρποί. Επίσης υπάρχουν ποδίσκοι, που δηλώνουν πτώση καρπών από τον παγετό και συλλεγείσα παραγωγή. Οι καρποί είναι παγωμένοι, επομένως υπάρχει ποιοτική υποβάθμιση. Θα μετρηθούν οι παγωμένοι καρποί.

9. Στο δείγμα που συλλέχθηκε από τα δένδρα βρέθηκαν:

$1^{η}$ κατηγορία:$1^{ο}$ δένδρο : παγωμένοι καρποί = 70 σύνολο καρποί = 70

$2^{ο}$ δένδρο: παγωμένοι καρποί = 60 σύνολο καρποί = 60

Σύνολο: παγωμένοι καρποί = 130 σύνολο καρποί = 130

Ποσοστό = 130/130 =1= 100%

$2^{η}$ κατηγορία: $1^{ο}$ δένδρο: παγωμένοι καρποί = 60 σύνολο καρποί = 60

Ποσοστό = 60/60 = 1 = 100%

Οι καρποί υπολογίζονται 200/ kg.

Κατηγορία Β΄

Βήμα 5^{ο} .Υπολογισμοί

Λαμβάνονται υπόψη τα εξής στοιχεία:

Αριθμός δένδρων δείγματος: 3 1^{η} κατηγορία =2

2^{η} κατηγορία =1

Αριθμός καρπών/ kg = 200

Υπάρχει ποιοτική ζημιά.

Συντελεστής μετατροπής 0,25 Β΄κατηγορία

Υπολογισμός πτώσης :

ΠΟΙΚΙΛΙΑ	**Μεγαλόκαρπες:Κονσερβολιά**		
	1^{η} κατηγορία		**2^{η} κατηγορία**
	1^{ο} δένδρο	**2^{ο} δένδρο**	**3^{ο} δένδρο**
ΑΡ. ΚΑΡΠΩΝ/ kg	*200 καρποί / kg*		
Α΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m=1/4m²)	*58 καρποί*	*41καρποί*	*40καρποί*
Β΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m=1/4m²)	*65 καρποί*	*69καρποί*	*48καρποί*
Γ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m=1/4m²)	*44 καρποί*	*66καρποί*	*65καρποί*
Δ΄ ΜΕΤΡΗΣΗ (0,5Χ0,5m=1/4m²)	*64 καρποί*	*61καρποί*	*73καρποί*
ΠΤΩΣΗ ΑΝΑ m²= Α΄+Β΄+Γ΄+Δ΄	*231καρ./ m²*	*237καρ./ m²*	*226καρ./ m²*
ΑΚΤΙΝΑ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ(r σε m)	*2(m)*	*2(m)*	1,7*(m)*
ΕΜΒΑΔΟΝ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΟΥ(m²) Ε=πr^{2}	*12,5 m²*	*12,5 m²*	*9m²*
Συνολική πτώση = *(Εμβαδόν κόμης m² Χ πτώση / m²) /αριθμός καρπών / kg =---* ***kg***	***14,4kg***	***14,8 kg***	***10,1kg***
Μέσος όρος πτώσης κατηγορίας	***14,6kg***		***10,1kg***

Υπολογισμός της παραγωγής που απέμεινε στα δένδρα:

Κονσερβολιά		Καρποί/ kg: 200					
ΔΕΙΓΜΑ		Αριθμός Καρπών/ Τμήμα βραχίονα	Παραγωγή Τμήματος βραχίονα kg	Αριθμός Τμημάτων/ βραχίονα	Παραγωγή βραχίονα kg	Αριθμός βραχιόνων/ Δένδρο	Παραγωγή δένδρου kg
1^{η} κατηγορία δένδρων	1^{ο} δένδρο	150	150/200=0,75	10	10Χ0,75=7,5	3	**3Χ7,5=22,5**
	2^{ο} δένδρο	160	160/200=0,8	8	8Χ0,8=6,4	3	**3Χ6,4=19,2**
2^{η} κατηγορία δένδρων	1^{ο} δένδρο	145	145/200=0,725	6	6Χ0,725=4,35	3	**3Χ4,35=13**
ΠΑΡΑΓΩΓΗ		1^{η} κατηγορία δένδρων				2^{η} κατηγορία δένδρων	
		20,85≈ **21 kg**				**13 kg**	

<table>
<tr><th colspan="6">ΣΥΝΟΛΙΚΗ - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</th><th colspan="4">ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ</th></tr>
<tr><th>Κατηγορία</th><th>Αριθμός παραγωγικών δένδρων</th><th>Παραγωγή που απέμεινε / δένδρο</th><th>Πτώση / δένδρο</th><th>Ηρτημένη Παραγωγή /δένδρο (= παραγωγή που απέμεινε + πτώση)</th><th>Σύνολο (= αριθμός παρ. δένδρων Χ ηρτημένη παραγωγή / δένδ.)</th><th>%χτυπημένων καρπών ΠΟΙΟΤΙΚΟ</th><th>ΠΟΙΟΤΙΚΟ Βάρος (kg) παγωμένων καρπών / δέντρο (=ηρτημένη παραγωγή/δεν. Χ %χτυπημένων καρπών)</th><th>Ζημιά (kg)/ δέντρο (=πτώση/δεν. + Ποιοτικό Χ συντελεστής *)</th><th>Συνολική ζημιά (kg)(= ζημιά/δεν. Χ αριθμός παρ.δένδρων)</th></tr>
<tr><td>1η</td><td>20</td><td>21</td><td>14,6</td><td>35,2</td><td>704</td><td>100</td><td>21</td><td>25.1</td><td>502</td></tr>
<tr><td>2η</td><td>10</td><td>13</td><td>10,1</td><td>23,1</td><td>231</td><td>100</td><td>13</td><td>16.6</td><td>166</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ΣΥΝΟΛΟ</td><td rowspan="3">30</td><td rowspan="3"></td><td colspan="2">ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</td><td>935</td><td></td><td></td><td></td><td>668</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΛΛΕΓΕΙΣΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</td><td>150</td><td colspan="2" rowspan="2">ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ (= Ζημιά (kg)/ Ηρτημένη παραγωγή)</td><td colspan="2" rowspan="2">668/935=0.7144= 71.44%≈70%</td></tr>
<tr><td colspan="2">ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ</td><td>1085</td></tr>
<tr><td colspan="3">ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ/ δένδρο</td><td colspan="3">1085/30=36,2≈35 (kg)</td><td colspan="2">ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ(Συν.παραγωγή- Συλλ. παργωγή) Χ Ποσοστό ζημιάς επί της ηρτημένης/ Συν.παραγωγή</td><td colspan="2">(1085-150) Χ 70% /1085= 60,3%</td></tr>
</table>

*η παραγωγή που απέμεινε στα δένδρα δεν διατίθεται στο εμπόριο, αλλά ελαιοποιείται.

- Συντελεστής μετατροπής της ποιοτικής σε ποσοτική ζημιά 0,25
- 1η :21Χ 0,25=5,25kg και 2η :13Χ0,25=3,25kg
- Το ελαιόλαδο που θα παραχθεί έχει αλλοιωμένα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και για το λόγο αυτό δεν χαρακτηρίζεται εξαιρετικό παρθένο, με συνέπεια να απολαμβάνει χαμηλότερη τιμή. Η ποιοτική υποβάθμιση του ελαιολάδου αποτελεί ποιοτική ζημιά οφειλόμενη στον παγετό. Μετατρέπεται σε ποσοτική ζημιά με συντελεστή 0,25. η υποβάθμιση αφορά το σύνολο της ελαιοποιήσιμης παραγωγής, δηλαδή της παραγωγής που έχει απομείνει στα δένδρα.
- 1η :21Χ 0,25=5,25kg και 2η :13Χ0,25=3,25kg
- Συνολική ποσοτική ζημιά που προκύπτει από την μετατροπή της διπλής ποιοτικής υποβάθμισης.

  1η :5,25+5,25=10,5kg και 2η 3,25+3,25=6,5kg

ΠΟΡΙΣΜΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ

Ελιές Κονσερβολιά 50-20=30 Χ 35 / 150Χ 70% / 60,3%

ΦΥΛΛΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΙΑ									
Ζημιογόνο αίτιο:									
Ημερομηνία ζημιάς:				Ημερομηνία Εκτίμησης:					
Επώνυμο:			Όνομα:		Όνομα Πατρός:				
Νομός:		Δήμος:		Δ/Δ:		Τοποθεσία:			
Είδος καλλιέργειας:			Ποικιλία:			Αριθμός δένδρων:			
Στάδιο ζημιάς:			Χρόνος εκτίμησης:						
Συνολικός αριθμός δένδρων:									
Αριθμός Άκαρπων δένδρων:									
Αριθμός Παραγωγικών δένδρων:									
Κατηγορίες δένδρων με βάση την παραγωγή,αριθμός:									
Αριθμός καρπών/kg:									
Συντελεστής ποιοτικού:									

Υπολογισμός της παραγωγής/δένδρο που απέμεινε στα δένδρα(kg)							
ΠΟΙΚΙΛΙΑ:				Καρποί/(kg):			
		Αριθμός καρπών/ Τμήμα βραχίονα	Παραγωγή Τμήματος βραχίονα(kg)	Αριθμός Τμημάτων βραχίονα	Παραγωγή βραχίονα(kg)	Αριθμός βραχιόνων/ Δένδρο	Παραγωγή δένδρου (kg)
$1^{η}$ κατηγορία δένδρων	$1^{ο}$ δένδρο						
	$2^{ο}$ δένδρο						
	…	…	…	…	…	…	…
$2^{η}$ κατηγορία δένδρων	$1^{ο}$ δένδρο						
	…						
	…						
…	…	…	…	…	…	…	…
ΠΑΡΑΓΩΓΗ/δένδρο (kg) (μέσος όρος/ κατηγορία δένδρων			$1^{η}$ κατηγορία δένδρων				
			$2^{η}$ κατηγορία δένδρων				

Υπολογισμός πτώσης/δένδρο(kg)						
ΠΟΙΚΙΛΙΑ:	Αριθμός καρπών/(kg):			Αριθμός καρπών/(kg):		
	1η κατηγορία			2η κατηγορία		…
	$1^{ο}$ δένδρο	$2^{ο}$ δένδρο	…	$1^{ο}$ δένδρο	…	…
Μεγαλόκαρπες			…			
Α΄μέτρηση (0,5 Χ 0,5m=1/4m^2)			…		…	…
Β΄μέτρηση (0,5 Χ 0,5m=1/4m^2)			…		…	…
Γ΄μέτρηση (0,5 Χ 0,5m=1/4m^2)			…		…	…
Δ΄μέτρηση (0,5 Χ 0,5m=1/4m^2)			…		…	…
Πτώση/m^2 =Α΄+Β΄+Γ΄+Δ΄			…		…	…
Μικρόκαρπες			…		…	…
Α΄μέτρηση (0,2 Χ 0,2m=1/25m^2)			…		…	…
Β΄μέτρηση (0,2 Χ 0,2m=1/25m^2)			…		…	…
Γ΄μέτρηση (0,2 Χ 0,2m=1/25m^2)			…		…	…
Δ΄μέτρηση (0,2 Χ 0,2m=1/25m^2)			…		…	…
Πτώση/m^2 =(Α΄+Β΄+Γ΄+Δ΄)/4Χ25			…		…	…
Ακτίνα της προβολής της κόμης του δένδρου(m):			…		…	…
Εμβαδόν προβολής της κόμης του δένδρου Ε=$πr^2$			…		…	…
Πτώση/δένδρο(kg) (=Εμβαδόν Χ πτώση/ m^2)			…		…	…
Μέσος όρος πτώσης/δένδρο κατά κατηγορία δένδρων						

ΣΥΝΟΛΙΚΗ-ΠΑΡΑΓΩΓΗ						ΖΗΜΙΑ						
Κατηγορία δένδρων	Αριθμός παραγωγικών δένδρων	Παραγωγή/δένδρο που απέμεινε στα δένδρα(kg)	Πτώση/δένδρο(kg)	Ηρτημένη παραγωγή/δένδρο(kg) [παραγωγή που απέμεινε + πτώση]	Σύνολο (=αριθμός παραγωγικών δένδρων Χ ηρτημένη παραγωγή/δένδρο)	% χτυπημένων καρπών που θα πέσουν στο έδαφος	Βάρος χτυπημένων καρπών που θα πέσουν στο έδαφος (=ηρτ. παραγωγή Χ %χτυπ. Καρπών)	Ποσοτική ζημιά/δέντρο(kg) [=πτώση+βάρος καρπών που θα πέσουν]	%ποιοτικά υποβαθμισμένοι καρποί	Ποιοτική ζημιά/δέντρο(kg)=Βάρος υποβαθμισμένων καρπών/δέντρο(kg) (=παραγωγή που απέμεινε στα δένδρα(kg)Χ%ποιοτικά υποβαθμισμένων καρπών)	ΖΗΜΙΑ/δένδρο(kg) [=Ποσοτική + Ποιοτική Χ Συντελεστής]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΖΗΜΙΑ(kg)[=Αριθμός δένδρωνν Χ Συνολική ζημιά/δένδρο
1η												
2η												
3η.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.												
ΣΥΝΟΛΟ		ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ										
		ΣΥΛΛΕΓΕΙΣΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ				**ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ ΣΤΗΝ ΗΡΤΗΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ** (=Συνολική Ζημιά(kg)/ Ηρτημένη Παραγωγή(kg))						
		ΣΥΝΟΛΙΚΗ-ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ				**ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ ΣΤΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ** (=(Συνολική Παραγωγή-Συλλεγείσα Παραγωγή)Χποσοστό Ζημιάς επί της Ηρτημένης/Συνολική Παραγωγή)						
ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ/δένδρο (kg) (=Συνολική παραγωγή/αριθμός παραγωγικών δέντρων)						**ΠΟΣΟΣΤΟ ΖΗΜΙΑΣ**						

ΠΟΡΙΣΜΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ											
Κωδικός αριθμός (Κεφαλαία)	Είδος καλλιέργειας (Κεφαλαία)	Ποικιλία (Κεφαλαία)	Συνολικός αριθμός δένδρων	Αριθμός μη παραγωγικών δένδρων	Αριθμός παραγωγικών δένδρων	Μέση παραγωγή κατά δένδρο (kg)	Παραγωγή που συγκομίστηκε συνολικά πριν τη ζημιά((kg)	Ποσοστά ζημιάς %		ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
								Επί της ηρτημένης παραγωγής	Επί της συνολικής παραγωγής		

Παρατηρήσεις:

Ο/Η Γεωπόνος-
Εκτιμητής/τρια

ПАРАРТНМА

1. Ποικιλίες της ελιάς

1.1. Κατηγοριοποίησης των ποικιλιών της ελιάς

Οι ποικιλίες της ελιάς χωρίζονται σε μικρόκαρπες, μεσόκαρπες και μεγαλόκαρπες ή αδρόκαρπες. Επιπρόσθετα οι ποικιλίες ανάλογα με την αξιοποίηση του ελαιοκάρπου ταξινομούνται σε

- Επιτραπέζιες ή βρώσιμες
- Λαδολιές ή ελαιοποιήσιμες
- Διπλής ή μεικτής χρήσης

Στις **επιτραπέζιες ή βρώσιμες** που εμπορεύονται θα πρέπει το μέγεθος του καρπού να είναι μεγάλο, η σχέση σάρκας πυρήνα όσον το δυνατόν μεγαλύτερη, η ελαιοπεριεκτικότητα μικρή, ο φλοιός του καρπού λεπτός, η σάρκα τραγανή και να αποχωρίζεται εύκολα από τον πυρήνα.

Στις **λαδολιές** θα πρέπει η ελαιοπεριεκτικότητα να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη και η ποιότητα του λαδιού (άρωμα, γεύση κ.λ.π.) αρκετά ικανοποιητική.

Στις **μεικτής χρήσεως** ελιές ο καρπός πρέπει να είναι σχετικά μεγάλος, η ελαιοπεριεκτικότητα σε ικανοποιητικά επίπεδα και ο φλοιός του καρπού λεπτός.

Επίσης γίνεται και **βιολογική καλλιέργεια ελιάς**, όπου πρέπει να υπάρχει πιστοποίηση από την αρμόδια υπηρεσία για συμμετοχή στο πρόγραμμα. Τα προϊόντα της βιολογικής καλλιέργειας καρπός ή ελαιόλαδο απολαμβάνουν υψηλότερες τιμές.

1.2. Οι σπουδαιότερες ελληνικές ποικιλίες και η γεωγραφική κατανομή τους

ΟΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΕΛΙΑΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ

ΠΟΙΚΙΛΙΑ	**ΚΥΡΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ**
ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΕΣ	
ΚΟΝΣΕΡΒΟΛΙΑ	Κ. και Δ. Ελλάδα - Χαλκιδική
ΚΑΛΑΜΩΝ	Πελοπόννησος- Κρήτη – Δ. Ελλάδα
ΕΛΑΙΟΠΟΙΗΣΗΣ	
ΚΟΡΩΝΕΪΚΗ	Πελοπόννησος – Κρήτη – Δ. Ελλάδα
ΛΙΑΝΟΛΙΑ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	Νησιά Ιονίου – Παραλία Ηπείρου
ΚΟΥΤΣΟΥΡΕΛΙΑ	Πελοπόννησος – Δ. Ελλάδα
ΜΑΣΤΟΕΙΔΗΣ	Πελοπόννησος - Κρήτη
ΜΑΝΑΚΙ	Πελοπόννησος
ΔΙΠΛΗΣ ΧΡΗΣΗΣ	
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	Βόλος - Χαλκιδική
ΜΕΓΑΡΙΤΙΚΗ	Αττική – Βοιωτία - Κυνουρία
ΚΟΛΟΒΗ	Λέσβος – Χίος
ΚΟΘΡΕΪΚΗ	Δελφοί – Άμφισσα – Τροιζηνία
ΘΡΟΥΜΠΟΛΙΑ	Νησιά Αιγαίου – Αττική - Εύβοια

1.3 Σύντομη περιγραφή των σπουδαιότερων ποικιλιών ελιάς

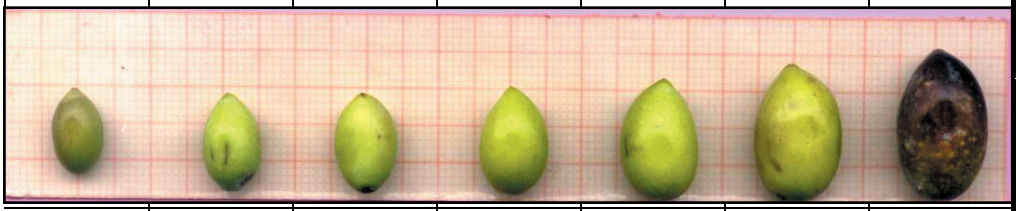
ΟΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΕΛΙΑΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ.

ΜΙΚΡΟΚΑΡΠΕΣ		
ΚΟΡΩΝΕΪΚΗ	1100 - 1300 καρποί /κιλό Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 27% Ευαίσθητη στο δάκο.	
ΚΟΥΤΣΟΥΡΕΛΙΑ	600 - 800 καρποί /κιλό. Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 25%. Ευαίσθητη στο Κυκλοκόνιο	
ΛΙΑΝΟΛΙΑ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	550 - 900 καρποί/ κιλό. Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 20%. Ευαίσθητη στο δάκο.	

ΜΕΣΟΚΑΡΠΕΣ		
ΜΑΝΑΚΙ	350 –550 καρποί / κιλό. Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 25 – 27%. Ανθεκτική στο ψύχος – όψιμης ωρίμανσης	
ΒΑΛΑΝΟΛΙΑ	250 –350 καρποί / κιλό. Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 25%.	
ΑΔΡΑΜΥΤΙΝΗ	250 – 350 καρποί / κιλό. Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 23%. Ευαίσθητη στο δάκο.	
ΘΡΟΥΜΠΟΥΛΙΑ	200 – 400 καρποί / κιλό. Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 25 – 28%. Ευαίσθητη στην ξηρασία.	
ΜΕΓΑΡΙΤΙΚΗ	250 – 300 καρποί / κιλό. Περιεκτικτικότητα καρπού σε λάδι 21%. Ευαίσθητη στο φλοιοφάγο.	

ΚΟΘΡΕΪΚΗ	250 – 300 καρποί / κιλό. Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 20%. Ευαίσθητη στην ξηρασία.	
ΜΑΣΤΟΕΙΔΗΣ	400 –500 καρποί / κιλό Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 20%. Ανθεκτική στο ψύχος.	
ΚΟΝΣΕΡΒΟΛΙΑ	120 - 250 καρποί / κιλό. Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 17% Ευαίσθητη στο δάκο και στο κυκλοκόνιο	
ΚΑΛΑΜΩΝ	150 - 250 καρποί / κιλό. Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 14% Ευαίσθητη στο κυκλοκόνιο και στο δάκο	
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ (ΚΑΡΥΔΟΛΙΑ)	110 - 180 καρποί /κιλό. Περιεκτικότητα καρπού σε λάδι 14 - 17%.	

2. Υπολογισμός της παραγωγής και της ζημιάς

Αριθμός καρπών/ Kgr	3720	2542	1768	1333	1034	820	662
							
Διάμετρος Καρπών σεmm	6	7	8	9	10	11	12

Στην εικόνα 1, απεικονίζονται σε πραγματικό μέγεθος οι καρποί, κατά μέγεθος διαμέτρου και ο αντίστοιχος αριθμός καρπών/kgr, με βάση τους υπολογισμούς, του πίνακα 1.



Ελιές πατρινές 52 καρποί/100 τ.εκ.
Διάμετρος καρπού 10 mm.
Πυκν.4 Kg/τμ



Ελιές πατρινές 59 καρποί/100 τ.εκ.
Διάμετρος καρπού 10 mm.
Πυκν.4,5 Kg/τμ

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΚΑΡΠΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΝΤΑΣΗ ΤΩΝ ΧΤΥΠΗΜΑ			
ΖΗΜΙΟΓΟΝΑ ΑΙΤΙΑ		**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ**	**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**
	ΧΑΛΑΖΙ ΑΝΕΜΟΘΥΕΛΛΑ ΘΑΛΑΣΣΑ	Α΄	Καρποί χωρίς κτυπήματα **(ζημιά μηδέν)**
		Β΄	Καρποί με ελαφρά κτυπήματα , ακατάλληλοι για εμπορία , αλλά κατάλληλοι για ελαιοποίηση **(ποιοτική ζημιά)**
		Γ	Καρποί με πολύ έντονα κτυπήματα, ακατάλληλοι για εμπόριο και ελαιοποίηση **(ποσοτική ζημιά)**
	ΠΑΓΕΤΟΣ	Α΄	Καρποί χωρίς συμπτώματα παγετού **(ζημιά μηδέν)**
		Β΄	Καρποί ζαρωμένοι και με συμπτώματα παγετού , ακατάλληλοι για εμπορία , αλλά κατάλληλοι για ελαιοποίηση **(ποιοτική ζημιά)**

Διάκριση των τεσσάρων κατηγοριών καρπού στις ποικιλίες Καλαμών και Κονσερβολιά.

ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΚΑΛΑΜΩΝ



Α΄ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΠΟΥ



Β΄ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΠΟΥ

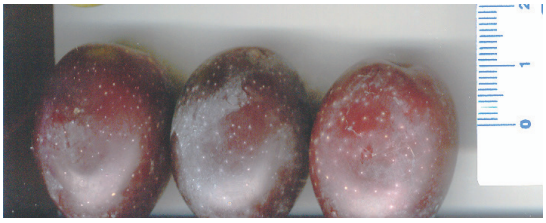


Γ΄ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΠΟΥ



Δ΄ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΠΟΥ

ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΚΟΝΣΕΡΒΟΛΙΑ



Α΄ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΠΟΥ



Β΄ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΠΟΥ



Γ΄ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΠΟΥ

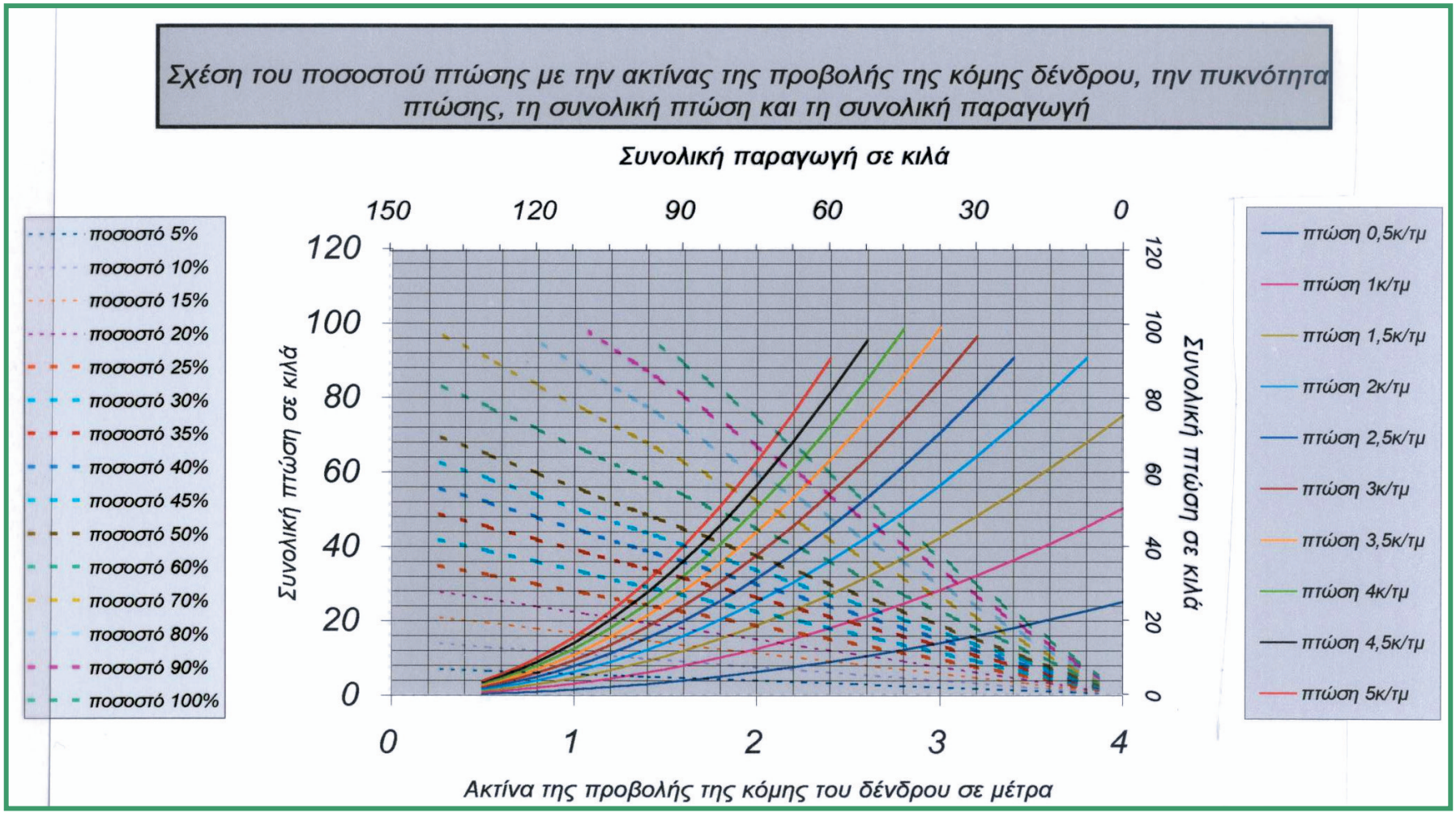


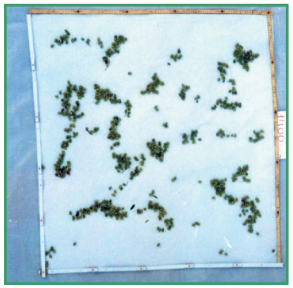
Δ΄ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΡΠΟΥ

Υποκατάστημα ΕΛΓΑ Πάτρας-Τμήμα Εφαρμογών Τεχνικής Υποστήριξης και Επικοινωνίας-Νοέμβριος 2001

ΝΟΜΟΓΡΑΦΗΜΑ εφαρμογής του τύπου ΠΤΩΣΗ ΕΛΑΙΟΚΑΡΠΟΥ%=100 x (π R^2 x Π.π.)/Σ.Π.

Όπου R: ακτίνα της προβολής της κόμης του δένδρου, Π.π.: πυκνότητα πτώσης και Σ.Π.:συνολική παραγωγή.





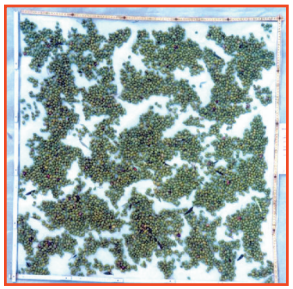
1.Ελιές κορωνέικες πτώση 0,5κιλά/τμ.(1400καρποί/κιλό)



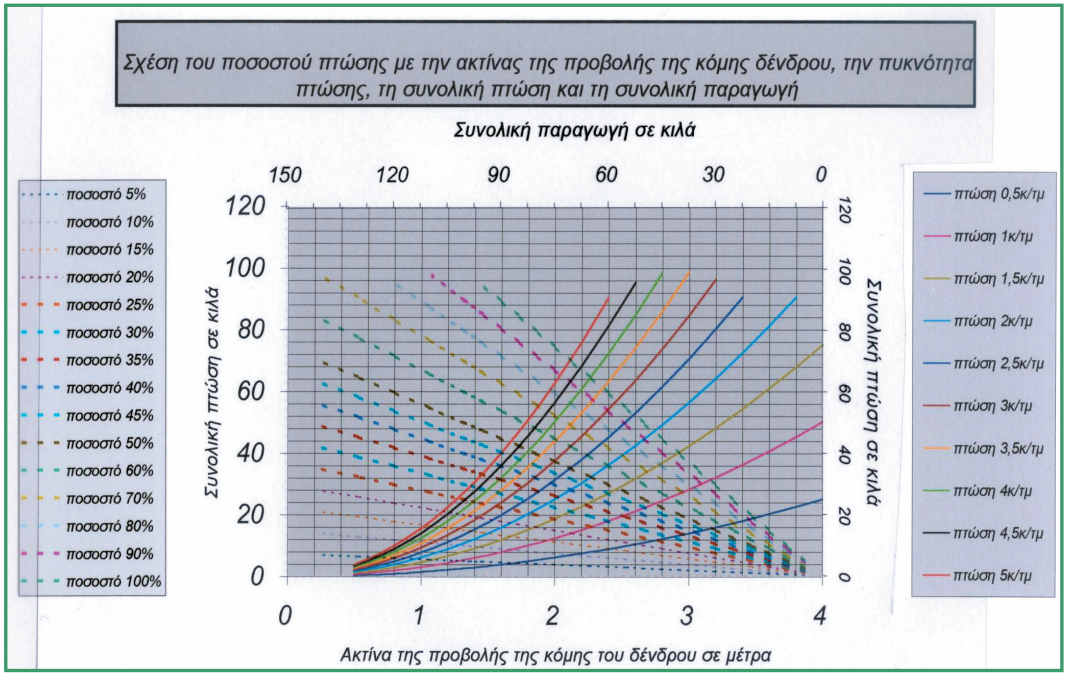
2.Ελιές κορωνέικες πτώση 1κιλά/τμ.(1400καρποί/κιλό)



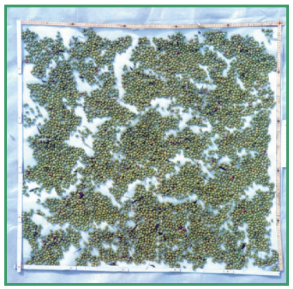
3.Ελιές κορωνέικες πτώση 1,5κιλά/τμ.(1400καρποί/κιλό



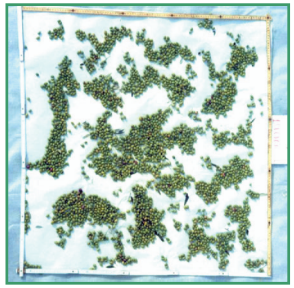
7.Ελιές κορωνέικες πτώση 3,5κιλά/τμ.(1400καρποί/κιλό



Παράδειγμα εφαρμογής
νομογραφήματος πτώσης ελαιοκάρπου
πτώση%=100x(πR^{2}xΠ.π.)/Σ.Π.
I. Για ακτίνα προβολής κόμης 2m(R)
II.Η πυκνότητα πτώσης βρέθηκε (εικ7) 3,5kg./m^2(Π.π.) από τον οπτικό οδηγό
Η συνολική πτώση από το νομογράφημα είναι 44kg.
III. Η συνολική παραγωγή του δένδρου είναι 90kg.(Σ.Π.).
Το ποσοστό πτώσης από το νομογράφημα είναι 50%(μαύρη διακεκομμένη γραμμή)
100x(3,14x2^{2}x3,5)/90=48,8%
Φωτογραφίες από το αρχείο του Κεχαγιά Γ



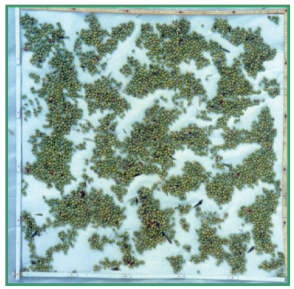
8.Ελιές κορωνέικες πτώση 4κιλά/τμ.(1400καρποί/κιλό)



4.Ελιές κορωνέικες πτώση 2κιλά/τμ.(1400καρποί/κιλό)

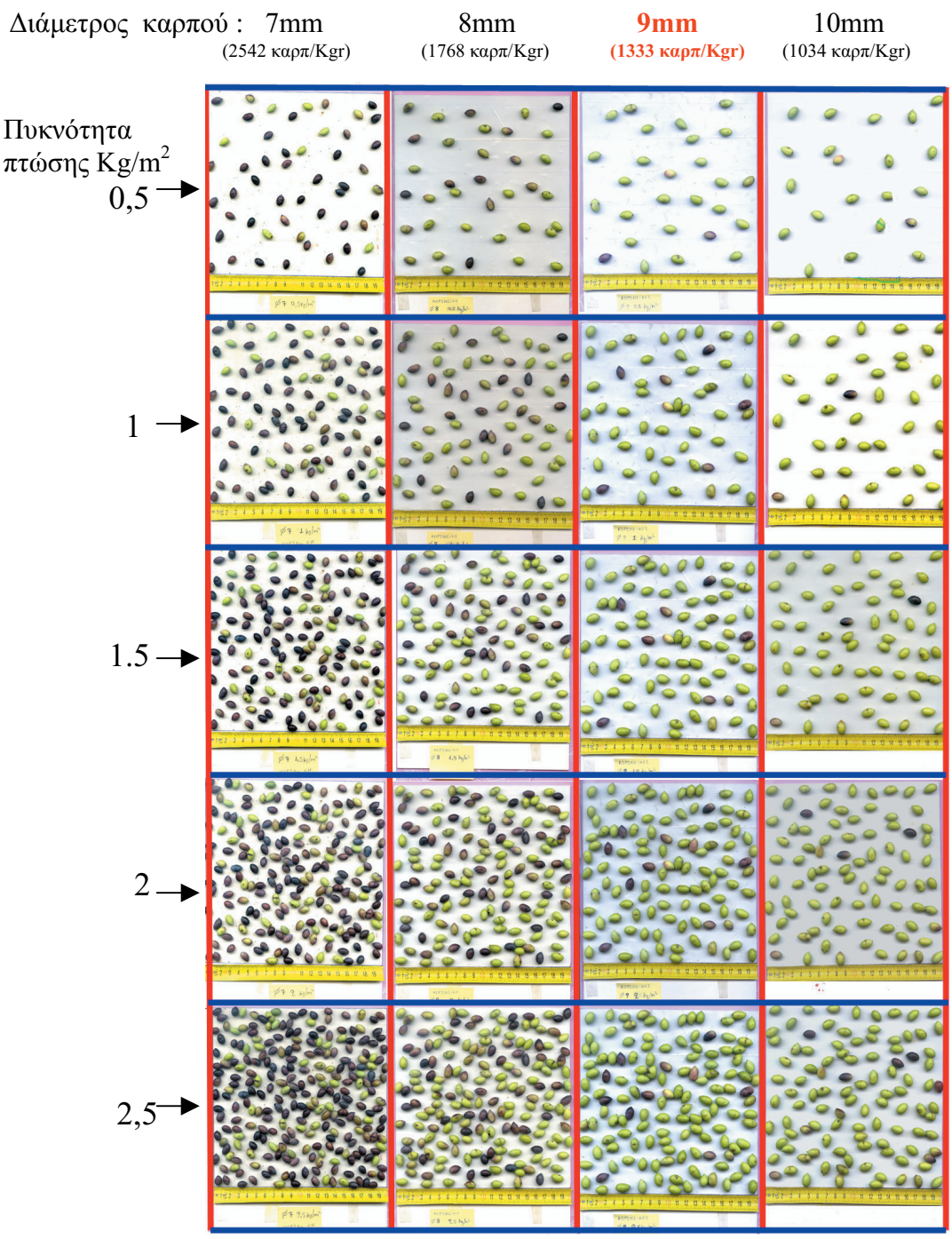


5.Ελιές κορωνέικες πτώση 2,5κιλά/τμ.(1400καρποί/κιλό)



6.Ελιές κορωνέικες πτώση 3κιλά/τμ.(1400καρποί/κιλό)

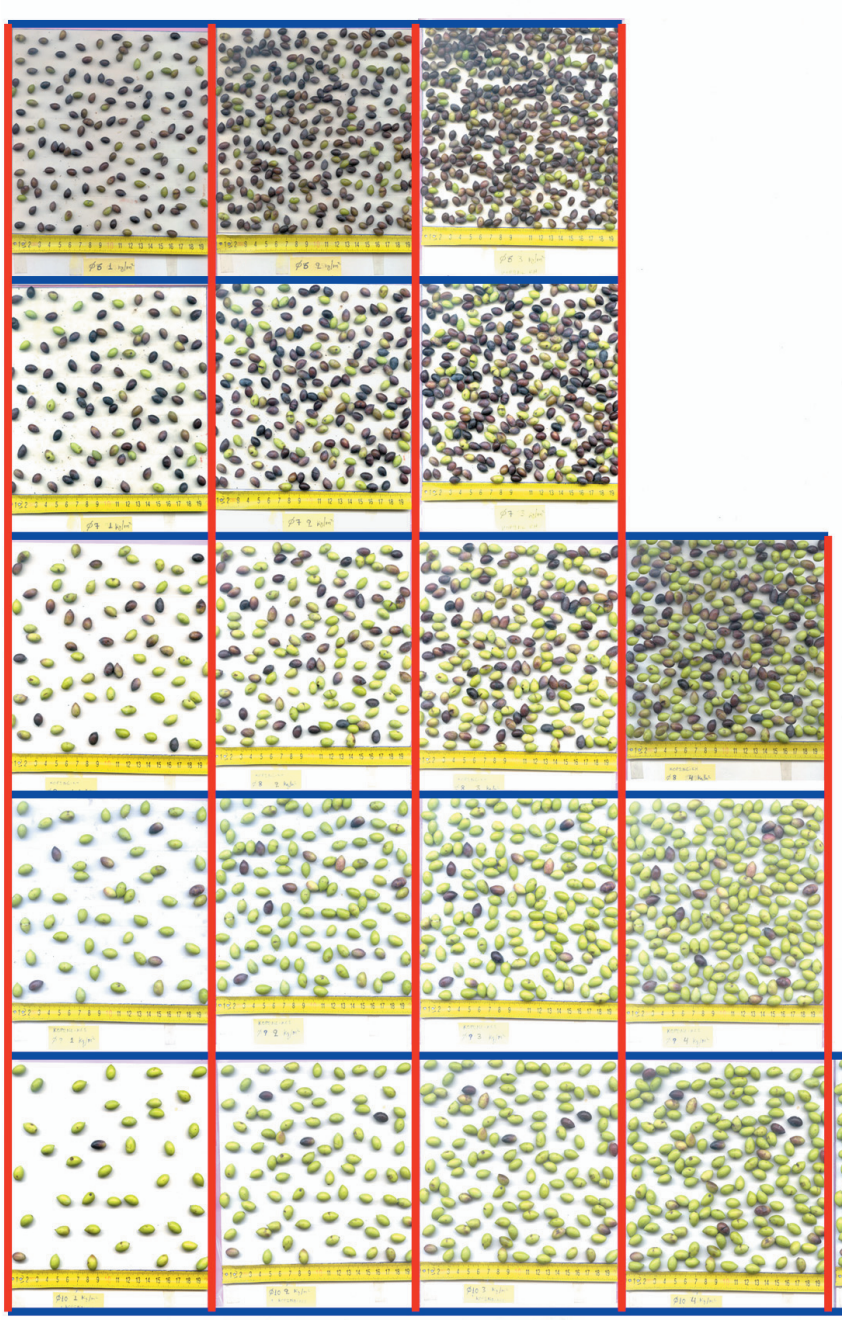
Ενδεικτικές πυκνότητες πτώσης καρπών της ίδιας διαμέτρου ΄΄Κορωνείκης ελιάς`` σε επιφάνεια 400cm^2 (20x20cm)



Φωτογραφίες Κεχαγιάς Γ.

Ενδεικτικές πυκνότητες πτώσης καρπών της ίδιας διαμέτρου ΄΄Κορωνείκης ελιάς`` σε επιφάνεια 400cm^2 (20x20cm)

1kgr/m^2 2kgr/m^2 3kgr/m^2 4kgr/m^2



Διάμετρος καρπού

6mm
(3720 καρπ/Kgr)

7mm
(2542 καρπ/Kgr)

8mm
(1768 καρπ/Kgr)

9mm
(1333 καρπ/Kgr)

10mm
(1034καρπ/Kgr)

Φωτογραφίες Κεχαγιάς Γ.

Ενδεικτικές πτώσεις 10- 20- 40 Kg/20 m^2
΄΄Κορωνείκης ΄΄ ελιάς στο στάδιο συγκομιδής.
(Φωτογραφίες Κεχαγιάς Γ)





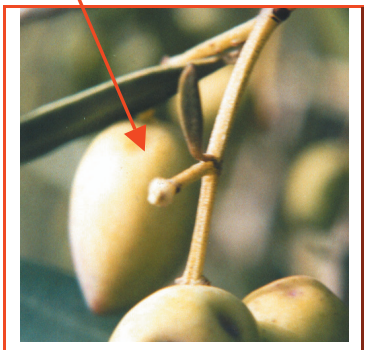
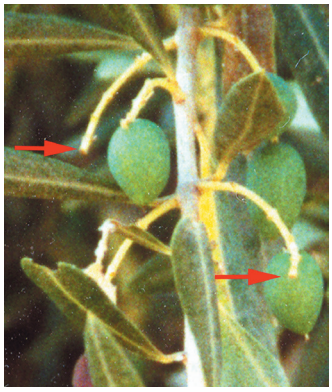


(Φωτογραφία Γ.Κεχαγιάς.)

ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΖΗΜΙΑΣ

Για τις επιτραπέζιες ποικιλίες ελιάς, όπως Καλαμών και Κονσερβολιά (Αμφίσσης ή Αγρινίου), όπου η τιμή εμπορίας του καρπού ποικίλει ανάλογα με το μέγεθός του, για την εξαγωγή συντελεστών ζημιάς λαμβάνεται υπ' όψη το μέγεθος του καρπού, η αναλογία εμπορεύσιμου – ελαιοποιήσιμου ποσοστού, η απόδοση σε ελαιόλαδο και η τιμή του ελαιολάδου.

ΠΟΙΚΙΛΙΑ	**ΚΑΛΑΜΩΝ**	ΕΙΣΟΔΗΜΑ ΑΠΟ 1 ΚΙΛΟ ΕΛΙΕΣ ΧΩΡΙΣ ΖΗΜΙΑ	ΕΙΣΟΔΗΜΑ ΑΠΟ 1 ΚΙΛΟ ΕΛΙΕΣ ΜΕ 100 % ΖΗΜΙΑ
ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΗΣ / ΕΛΑΙΟΠΟΙΗΣΙΜΗΣ	80 / 20	ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ ΛΑΔΙ 14%	1 Χ 0,14 Χ 3€ = 0,42€
ΤΙΜΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ / ΚΙΛΟ	3 €		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ Α΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ / ΚΙΛΟ	1,75€	(0,80 Χ 1,75€) + (0,2 Χ 3€ Χ0,14) = 1,484€	(1,484€ –0,42€)Χ 100/ 1,484€ = **70%**
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ Β΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ / ΚΙΛΟ	1,4€	(0,8 Χ 1,4€) + (0,2 Χ 3€ Χ 0,14) = 1,204€	(1,204€ – 0,42€) Χ 100 / 1,204€ = **65%**
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ Γ΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ / ΚΙΛΟ	1,1€	(0,8 Χ 1, 1€) + (0,2 Χ 3€ Χ 0,14) = 0,964€	(0,964€ – 0,42€) Χ 100 / 0,964€ = **55%**
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ Δ΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ / ΚΙΛΟ	0,75€	(0,8 Χ 0,75€) + (0,2 Χ 3€ Χ 0,14) = 0,684€	(0,684€ – 0,42€) Χ 100 / 0,684€ = **40%**
ΠΟΙΚΙΛΙΑ	**ΚΟΝΣΕΡΒΟΛΙΑ**	ΕΙΣΟΔΗΜΑ ΑΠΟ 1 ΚΙΛΟ ΕΛΙΕΣ ΧΩΡΙΣ ΖΗΜΙΑ	ΕΙΣΟΔΗΜΑ ΑΠΟ 1 ΚΙΛΟ ΕΛΙΕΣ ΜΕ 100 % ΖΗΜΙΑ
ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΗΣ / ΕΛΑΙΟΠΟΙΗΣΙΜΗΣ	60 / 40	ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ ΛΑΔΙ 17%	1 Χ 0,17 Χ 3€ = 0,51€
ΤΙΜΗ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ / ΚΙΛΟ	3 €		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ Α΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ / ΚΙΛΟ	1€	(0,60 Χ 1€) + (0,4 Χ 3€ Χ0,17) = 0,804€	(0,804€ –0,51€) Χ 100 / 0,804€ = **35%**
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ Β΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ / ΚΙΛΟ	0,8€	(0,6 Χ 0,8€) + (0,4 Χ 3€ Χ 0,17) = 0,684€	(0,684€ – 0,51€) Χ 100 / 0,684€ = **25%**
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ Γ΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ / ΚΙΛΟ	0,65€	(0,6 Χ 0,65€) + (0,4 Χ 3€ Χ 0,17) = 0,624€	(0,624€ – 0,51€)100/ 0,624€ = **20%**
ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ Δ΄ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ / ΚΙΛΟ	0,6€	(0,6 Χ 0,6€) + (0,4 Χ 3€ Χ 0,17) = 0,564€	(0,564€ – 0,51€) Χ100 / 0,564€ = **10%**

ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΚΑΡΠΟΠΤΩΣΕΩΝ		
ΑΠΟΚΟΠΗ ΚΑΡΠΩΝ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΗ ΣΤΟ ΧΑΛΑΖΙ	**ΑΠΟΚΟΠΗ ΚΑΡΠΩΝ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΗ ΣΤΗΝ ΑΝΕΜΟΘΥΕΛΛΑ**	**ΑΠΟΚΟΠΗ ΚΑΡΠΩΝ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΗ ΣΤΟ ΚΥΚΛΟΚΟΝΙΟ.**
Οι ποδίσκοι πάνω στο δένδρο ή είναι κομμένοι ή φέρουν το χαρακτηριστικό «αστεράκι»	Οι καρποί στις περισσότερες περιπτώσεις πέφτουν από το δένδρο μαζί με τον ποδίσκο.	Ολόκληρος ο ποδίσκος ή τμήμα του πέφτει με τον καρπό. Ο ποδίσκος εμφανίζει χαρακτηριστικές ΄΄καστανόχρωμες΄΄κηλίδες.
  	 	 

ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ.

Τα ξυλοφόρα και καρποφόρα όργανα της ελιάς είναι οι ξυλοφόροι βλαστοί, οι λαίμαργοι, οι μεικτοί, οι ασθενικοί και αδύναμοι Οι ξυλοφόροι βλαστοί και οι λαίμαργοι είναι συνήθως μεγάλου μήκους άνω των 40 εκατοστών, οι μεικτοί βλαστοί είναι μετρίου μήκους 10 – 30 εκατοστών και οι ασθενικοί ή αδύναμοι βλαστοί έχουν μήκος κάτω των 10 εκατοστών.

Η ελιά καρποφορεί στους μέτριας ζωηρότητας μεικτούς βλαστούς του προηγούμενου χρόνου. Το δένδρο κατά το έτος της καρποφορίας του και παράλληλα προς το στάδιο που αυξάνεται ο καρπός δημιουργεί και βλαστούς μετρίου μήκους, οι οποίοι και θα φέρουν την καρποφορία του επόμενου έτους. Η ελιά έχει έντονη τάση για παρενιαυτοφορία. Αν και δεν έχει διευκρινισθεί πλήρως ο μηχανισμός της πιστεύεται ότι οφείλεται στον ανταγωνισμό βλάστησης και καρποφορίας.



Ετήσιοι βλαστοί που θα φέρουν παραγωγή την επόμενη χρονιά



Καρποφόρος βλαστός ελιάς προηγούμενου έτους

Παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα την καρποφορία του δένδρου.

- Η άρδευση
- Η λίπανση
- Το κατάλληλο κλάδεμα καρποφορίας

3. Επίπτωση του ζημιογόνου αιτίου στην παραγωγή της επόμενης χρονιάς.

Υπάρχουν περιπτώσεις, κατά τις οποίες η ζημιά που προκαλείται σε έναν ελαιώνα δεν αφορά μόνο την παραγωγή της χρονιάς, αλλά έχει επίπτωση και στην παραγωγή του επόμενου ή επόμενων χρόνων.

Παγετός: Όταν σημειωθούν χειμερινές θερμοκρασίες πέραν των ορίων αντοχής των ελαιόδενδρων (-10,5^{o} ως –12^{o} C), ζημιώνεται το φυτικό κεφάλαιο με σημαντικές επιπτώσεις στην παραγωγή της επόμενης και όχι μόνο χρονιάς .Ηπιότεροι παγετοί (-9^{o} ως –9,5^{o} C) προκαλούν ζημιές σε νεαρά δέντρα ή μικρές ζημιές στο ξύλο ενηλίκων δένδρων .Πρώιμοι παγετοί της άνοιξης μπορεί να καταστρέψουν τους μόλις εκπτυσσόμενους οφθαλμούς της ελιάς .Αυτό έχει σαν συνέπεια την μείωση (μερικώς ή ολικώς) της προβλεπόμενης παραγωγής, αλλά και την παραγωγή της επόμενης χρονιάς.. Τέτοιου είδους ζημιά εκδηλώνεται συνήθως με πτώση των εκπτυσσόμενων οφθαλμών.

Χαλάζι: . Ζημιές προκαλούνται στη νέα βλάστηση και τις ταξιανθίες, από χαλαζοπτώσεις. Η καταστροφή της βλάστησης μειώνει την παραγωγή της επόμενης χρονιάς και των ταξιανθιών της τρέχουσας. Τα τραύματα στους βλαστούς ευνοούν την εξάπλωση του *Pseudomonas syringae subsp. savastanoi* (καρκίνος της ελιάς).

Ανεμοθύελλα: Το σπάσιμο βραχιόνων και κλάδων μειώνουν την παραγωγή για τα επόμενα χρόνια, όπως και το ξερίζωμα ελαιόδενδρων από θυελλώδεις ανέμους.

Πλημμύρα: Προκαλούνται σημαντικές ζημιές στο φυτικό κεφάλαιο όπως: Ολοκληρωτική απώλεια νεαρών κυρίως δένδρων τα οποία παρασύρονται από το νερό, ασφυξία ριζών από την παραμονή του νερού, δευτερογενείς προσβολές από σηψιρριζίες κ.α.

Χιόνι: Το βάρος του χιονιού σε περιπτώσεις έντονων χιονοπτώσεων προκαλεί μηχανικές ζημιές στα ελαιόδενδρα Συνέπεια αυτών είναι η μείωση της παραγωγής τις επόμενες χρονιές, ανάλογα με την έκταση της ζημιάς στους κλάδους. Συνήθως μια έντονη χιονόπτωση ακολουθείται από παγετό, ο οποίος ζημιώνει τα δέντρα.

4. Συμπτώματα ζημιών από καιρικά φαινόμενα και διάκρισή τους από εχθρούς, ασθένειες και άλλα αίτια.

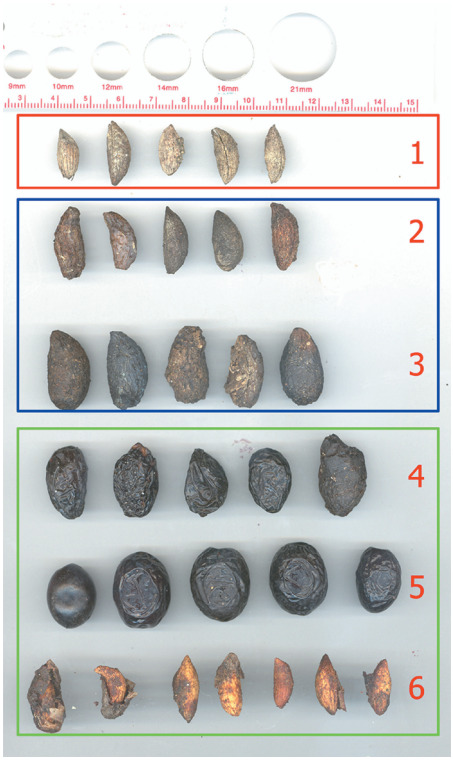
Η συμπτωματολογία πολλών ζημιογόνων αιτίων παρομοιάζει με τη συμπτωματολογία ασθενειών και εχθρών που προσβάλλουν την ελιά. Για το λόγο αυτό, δίνεται για σύγκριση πίνακας με φωτογραφικό υλικό προσβολών από άλλα αίτια, τα συμπτώματα των οποίων παρομοιάζουν με τα συμπτώματα που προκαλούν τα ασφαλιζόμενα αίτια. Ο πίνακας που ακολουθεί αποτελεί καταγραφή του υλικού αυτού.

Πίνακας ασθενειών, εχθρών, άλλων αιτίων τα συμπτώματα των οποίων, παρομοιάζουν με αυτά που προκαλούν οι ασφαλιζόμενοι κίνδυνοι

Εχθροί, ασθένειες, άλλα αίτια	**Ασφαλιζόμενοι κίνδυνοι**	
	Χαλάζι	**Παγετός**
Δάκος	+	
Πυρηνοτρήτης	+	
Παρλατόρια	+	
Ασπιδοτός	+	
Ρυγχύτης	+	
Ξεροβούλα	+	
Μαργαρόνια		+
Γλοιοσπόριο		+
Κερκόσπορα	+	
Κυκλοκόνιο	+	
Φυσιολογική πτώση	+	+

Φυσιολογική πτώση

Καρποί συρρικνωμένοι



Εικ.34 Η εικόνα του ελαιοκάρπου τον Νοέμβριο μετά από πτώσεις στο έδαφος σε διάφορα στάδια ανάπτυξης.
1.Πυρήνες από πτώση της προηγούμενης χρονιάς.
2 Πτώση καρπών μετά την σκλήρυνση του πυρήνα.
3. Πτώση καρπών μετά τον μεταχρωματισμό.
4,5. Πτώση καρπών κατά την ωρίμανση.
6. Πυρήνες από πτώση στο στάδιο της ωρίμανσης.
(Φωτογ. Κεχαγιάς Γ.)

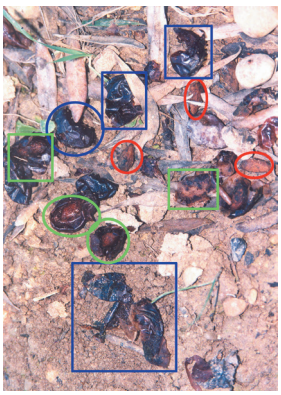
Παγετός

Διάκριση: Στον παγετό οι καρποί εμφανίζουν το χαρακτηριστικό ΄΄καφέτιασμα``, τη γλυκιά γεύση της σάρκας, την εύκολη αποκόλληση της επιδερμίδας από την σάρκα. Παγωμένοι καρποί υπάρχουν και πάνω στο δένδρο





Σε κόκκινο κύκλο παγωμένος καρπός.
Σε πράσινους κύκλους καρποί που δεν πάγωσαν (Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)
Δεξιά καρπός ελιάς ποικιλίας Μεγαρίτικη με χαρακτηριστικά συμπτώματα από παγετό.
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



Σε πράσινα περιγράμματα παγωμένοι καρποί μισοφαγωμένοι από πουλιά
Σε μπλε περιγράμματα παγωμένοι καρποί, από τους οποίους απέμεινε μόνο η επιδερμίδα
Σε κόκκινα περιγράμματα πυρήνες που έχουν απομείνει.
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Μαργαρόνια *(Palpita unionalis)*

Προσβαλλόμενα όργανα: Καρποί.



Γλοιοσπόριο *(Gloesporium olivarum)*

Προσβαλλόμενα όργανα: Καρποί.



Φωτογραφία: περιοδικό Γεωργία και Ανάπτυξη 1996/9

Παγετός

Διάκριση: Στον παγετό οι καρποί εμφανίζουν το χαρακτηριστικό ΄΄καφέτιασμα``, τη γλυκιά γεύση της σάρκας, την εύκολη αποκόλληση της επιδερμίδας από την σάρκα. Παγωμένοι καρποί υπάρχουν και πάνω στο δένδρο



(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Δάκος *(Dacus oleae)*

Προσβαλλόμενα όργανα: καρποί



Νύγματα ωοτικίας και οπές εξόδου ΄΄ψαρολεπίδες΄΄ του δάκου σε προσβεβλημένους καρπούς. . Φωτογραφία: περιοδικό Γεωργία Κ τηνοτροφία 2001/3



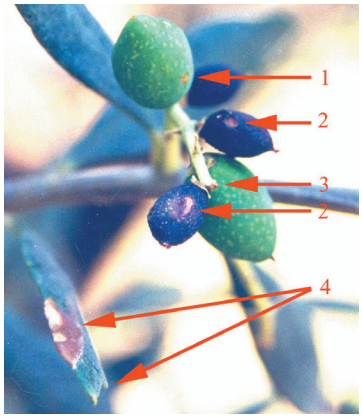
Προσβολή από δάκο, εξωτερική και εσωτερική εμφάνιση. Φωτογραφία: περιοδικό Γεωργία και ανάπτυξη 1996/9



Οπές εξόδου των ακμαίων σε πράσινους καρπούς. Φωτογραφία: περιοδικό Γεωργία και Ανάπτυξη 1992/9

Χαλάζι

Διάκριση: Τα χτυπήματα σε καρπούς και βλαστούς είναι προσανατολισμένα προς την κατεύθυνση του χαλαζιού, δεν υπάρχουν στοές στη σάρκα του καρπού.



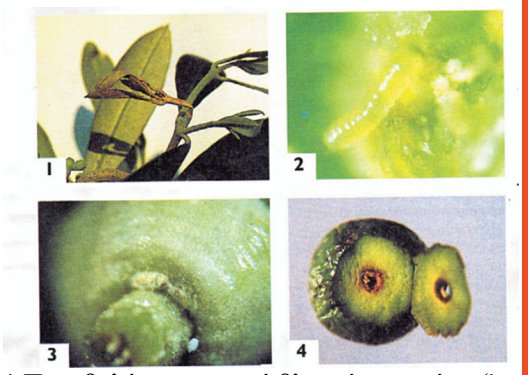
Εικόνα 2. Στάδιο 4γ.
1 Χτύπημα ποιοτικό.
2 Χτύπημα ποσοτικό.
3 Χτύπημα στο μίσχο με απώλεια καρπιδίου.
4 Χτυπήματα στο φύλλο.
(Φωτογραφία Κεχαγιάς Γ)



Χτυπήματα από χαλάζι σε καρπούς και βλαστό. (Φωτογραφία Υπ/μα ΕΛΓΑ Αγρινίου.)

Πυρηνοτρήτης(*Prays oleae)*

Προσβαλλόμενα όργανα: Καρπόβια γενιά
(τέλος Μάιος-αρχές Ιουνίου). Το καρπίδιο ξηραίνεται, μαυρίζει και πέφτει **(πρώτη καρπόπτωση)**

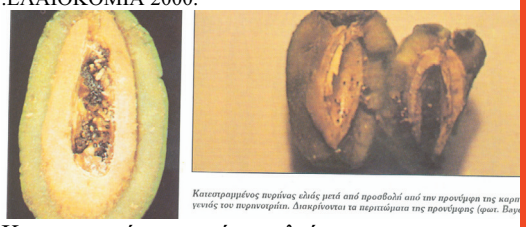


1.Προσβολή σε κεντρικό βλαστό και ανάπτυξη άλλων πλάγιων.
2.Προνύμφη τη στιγμή που εισχωρεί στο καρπίδιο.
3.Αβγό του πυρηνοτρήτη στον κάλυκα του μικρού καρπού.
4.Οπή εξόδου της προνύμφης από τον πυρήνα.
Φωτογραφία: περιοδικό Γεωργία και ανάπτυξη.Φυτοπροστασία 2002

Δεύτερη καρπόπτωση. (Σεπτέμβριος-Οκτώβριος).
Οι προσβεβλημένοι καρποί, με τα αγγεία τους κατεστραμμένα , μαυρίζουν , συρρικνώνονται και πέφτουν. Χαρακτηριστική η οπή εξόδου της προνύμφης στη βάση του ποδίσκου.



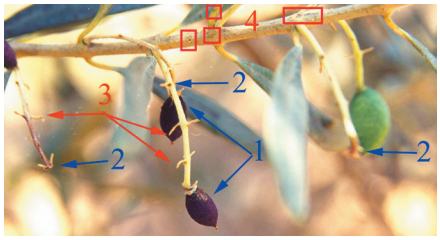
Οπή εξόδου ενήλικου ατόμου της καρπόβιας γενιάς του πυρηνοτρύτη.
Φωτογραφία: περιοδικό Γεωργική Τεχνολογία .ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΑ 2000.



Κατεστραμένος πυρήνας ελιάς .
Φωτογραφία: περιοδικό Γεωργία και ανάπτυξη .Φυτοπροστασία Θρέψη.1992/9

Χαλάζι

Διάκριση: Τα χτυπήματα στα καρπίδα και στους .βλαστούς, είναι προσανατολισμένα προς την κατεύθυνση του χαλαζιού. Το καρπίδιο ξηραίνεται αλλά δεν μαυρίζει, και πέφτει.



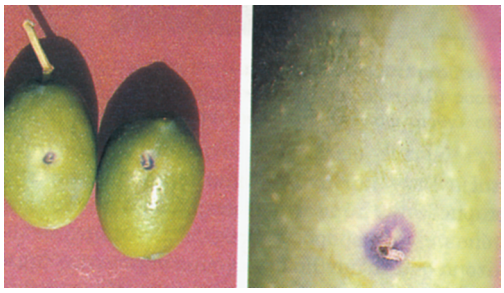
Εικόνα 1. Στάδιο 4γ.
1Καρπίδια με χτυπήματα που θα πέσουν.
2 Ποδίσκοι που παραμένουν στο βλαστό μετά την πτώση των καρπιδίων.
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



Πτώση ελαιόκαρπου μεικτής χρήσης από χαλάζι.Διακρίνονται τα χτυπήματα του χαλαζιού στους πεσμένους καρπους. Σε κόκκινο περίγραμμα προγενέστερη πτώση.
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Παρλατόρια *(Parlatoria oleae)*

Προσβαλλόμενοι όργανα: Καρποί. Το κοκκοειδές το καλοκαίρι προσβάλλει τους καρπούς στους οποίους προκαλεί σχηματισμό ιωδών ή μελανών κηλίδων, με εκμηδένιση της εμπορικής αξίας στις επιτραπέζιες ελιές.



Φωτογραφία: Περιοδικό ΓΕΩΡΓΙΑ-Κτηνοτροφία 5,1996

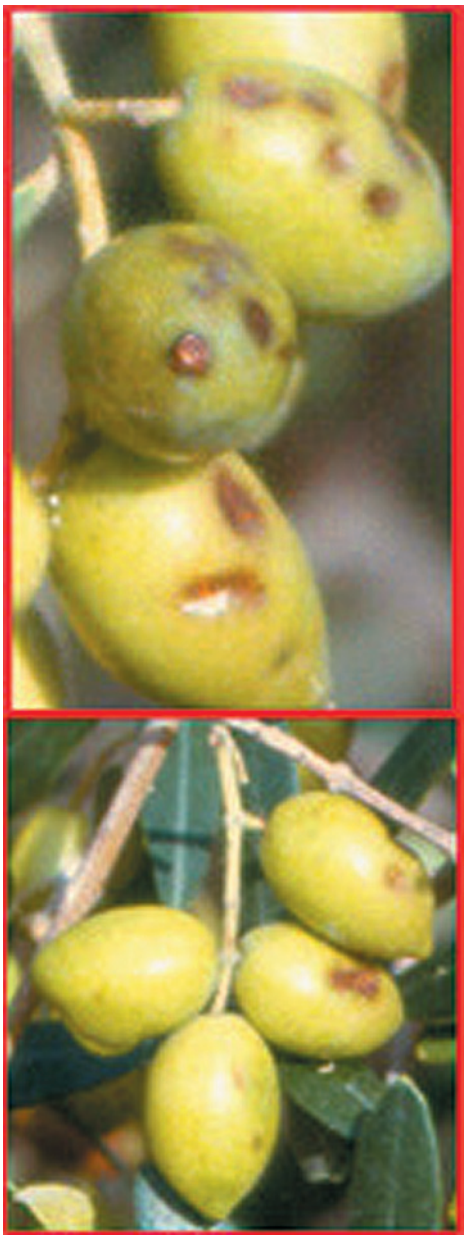
Ασπιδωτός *(Aspidiotus nerii)*

Προσβαλλόμενα όργανα: Καρποί. Αν οι καρποί προσβληθούν νωρίς, δεν αναπτύσσονται σε κανονικό μέγεθος και παραμορφώνονται, με απώλειες ποσοτικές σε καρπό και λάδι.



Χαλάζι

Διάκριση: Οι κηλίδες που οφείλονται σε χαλάζι είναι προσανατολισμένες προς την κατεύθυνση του χαλαζιού και δεν έχουν ιώδες χρώμα



(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Ρυγχίτης *(Rhynchites rubber)*

Προσβαλλόμενοι όργανα: Καρποί, φύλλα

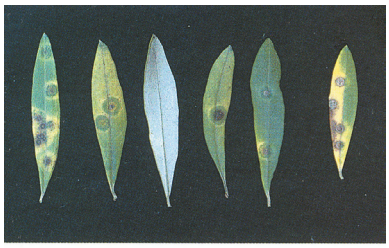


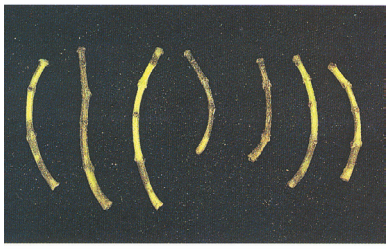


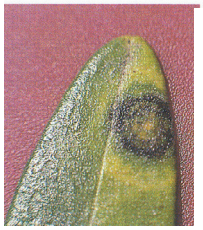
Προσβολή από ρυγχίτη (φαίνεται επίσης το τέλειο άτομο)
Φωτογραφία Περιοδικό Γεωργία- Κτηνοτροφία Τεύχος 3, 2002

Κυκλοκόνιο *(Cyclokonium oleagina)*

Προσβαλλόμενοι όργανα: Φύλλα, ποδίσκοι, καρποί (καρπόπτωση)







Συμπτώματα προσβολής από κυκλοκόνιο σε φύλλα και ποδίσκους.
Φωτογραφία Περιοδικό Γεωργία- Κτηνοτροφία Τεύχος 3, 2002

Χαλάζι

Διάκριση: Τα χτυπήματα που οφείλονται σε χαλάζι είναι προσανατολισμένα προς την κατεύθυνση του χαλαζιού.



(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)



(Φωτ. ΥΠ/ΜΑ ΕΛΓΑ Αγρινίου)

Ξεροβούλα
(Camarosporium (Macrophoma) dalmatica

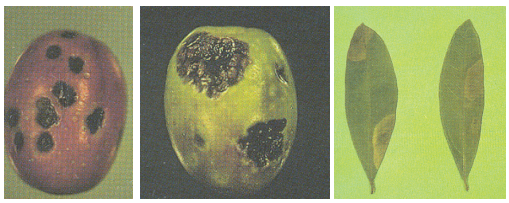
Προσβαλλόμενοι όργανα: Καρποί



Φωτογραφία Περιοδικό Γεωργία- Κτηνοτροφία Τεύχος 3, 2002

Κερκόσπορα
(Cercospora cladosporioides)

Προσβαλλόμενοι όργανα: Φύλλα, καρποί



Συμπτώματα προσβολής από κερκόσπορα σε καρπούς και φύλλα.
Φωτογραφία Περιοδικό Γεωργία- Κτηνοτροφία Τεύχος 3, 2002

Φυσιολογική πτώση





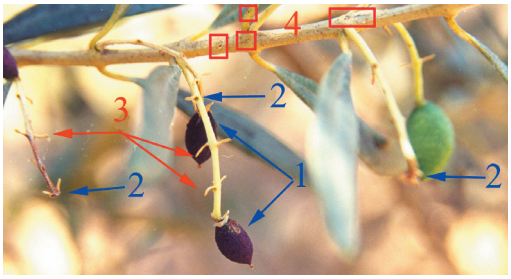
(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

Χαλάζι

Διάκριση: Τα χτυπήματα που οφείλονται σε χαλάζι είναι προσανατολισμένα προς την κατεύθυνση του χαλαζιού







Στάδιο 4γ.
1:Καρπίδια με χτυπήματα που θα πέσουν.
2: Ποδίσκοι που παραμένουν στο βλαστό μετά την πτώση των καρπιδίων.
3: Θέσεις ανθέων που δεν έδεσαν.
4: Χτυπήματα στο βλαστό από το χαλάζι.
(Φωτογραφία Κεχαγιάς Γ)



(Φωτ. Κεχαγιάς Γ.)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



1. Ραυτόπουλος, Θ. Ειδική Δενδροκομία , Θεσ/νίκη *1970*.
2. Σφακιωτάκης ,Ε. Θεσσαλονίκη *1987*. Μαθήματα Ελαιοκομίας.
3. Μπαλατσούρας, Γ. (Εκδ.Πελακάνος *1994*) Το Ελαιόδενδρο.
4. Μ.Ε.Τζανακάκης – Β.Ι.Κατσόγιαννος (Εκδ. Αγροτύπος *1998*) Έντομα καρποφόρων δένδρων και αμπέλου.
5. Ποντίκης, Κ. Ειδική Δενδροκομία – Ελαιοκομία Εκδ. Σταμούλης, Αθήνα *2000*
6. Περιοδικό «Γεωργία και Ανάπτυξη» Ειδικό αφιέρωμα Ελαιοκομία Δεκέμβριος *1997*.
7. Περιοδικό «Γεωργία και Ανάπτυξη» Ειδικό αφιέρωμα Ελαιοκομία *2000*.
8. Περιοδικό « Γεωργία και Κτηνοτροφία» Ειδικό αφιέρωμα Ελαιοκομία *2002*.
9. Richard Fooks Το βιβλίο της Ελιάς.
10. Κεχαγιάς, Γ. : *2001* Υπ/μα ΕΛΓΑ Πάτρας. Οπτικός οδηγός για την εκτίμηση της πτώσης ελαιοκάρπου στο στάδιο της συγκομιδής.
11. Κεχαγιάς, Γ. : *2001* Υπ/μα ΕΛΓΑ Πάτρας. Ελιές Κορωνέικες. Σχέση διαμέτρου – βάρους καρπών. Ενδεικτικές πυκνότητες πτώσης (kgr/m^2) καρπών ίδιας διαμέτρου σε επιφάνεια 400 cm^2 (20cmX 20cm).
12. Φωτογραφικό αρχείο Γ. Κεχαγιά (Υπ/μα ΕΛ.Γ.Α. Πάτρας).
13. Φωτογραφίες των περιοδικών «Γεωργία και Ανάπτυξη» και «Γεωργία και Κτηνοτροφία»