

Τεχνολογικό ίδρυμα Ηπείρου
Τμήμα Φυτικής Παραγωγής

**Πτυχιακή Διατριβή
«Ελιά Χαλκιδικής»**



Τάσος Κάιτατζης

ΑΕΜ:14397

Άρτα

Απρίλιος 2016

Περιεχόμενα

| | | |
|-----|------------------------------------|----|
| I. | ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ..... | 3 |
| | Το λάδι ως αιτία πολέμου..... | 6 |
| | Διατροφή και υγιεινή..... | 6 |
| | Θεραπευτικές ιδιότητες..... | 7 |
| | Οι ποικιλίες της ελιάς | 8 |
| | Το ξύλο και τα κλαδιά..... | 9 |
| | ΣΤΗΝ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ | 10 |
| | ΣΗΜΕΡΑ..... | 14 |
| II. | ΕΛΙΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ | 15 |
| | Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ | 17 |
| | i. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ | 17 |
| | ii. ΕΔΑΦΟΣ..... | 18 |
| | iii. ΚΛΙΜΑ..... | 19 |
| | iv. Καλλιεργητικές εργασίες..... | 20 |
| | v. Εχθροί και ασθένειες | 22 |
| | ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ | 39 |
| | Ο ΚΑΡΠΟΣ..... | 41 |

| | |
|--|----|
| Διατροφική αξία των πράσινων ελιών Χαλκιδικής..... | 42 |
| Ιδιαίτερα | 43 |
| ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ | 44 |
| Κατηγορίες μεγεθών πράσινων ελιών Χαλκιδικής | 47 |
| ΕΜΠΟΡΙΑ..... | 48 |
| Απόδειξη προέλευσης..... | 51 |
| III. ΑΓΟΥΡΕΛΑΙΟ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ..... | 51 |
| Χαρακτηριστικά | 52 |
| Εξαγωγή του Αγουρέλαιου | 53 |
| Συσκευασία..... | 55 |
| Κανόνες επισήμανσης..... | 57 |
| IV. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 59 |

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

Το δένδρο της ελιάς εμφανίστηκε στην περιοχή της Μεσογείου πριν χιλιάδες χρόνια και από εκεί εξαπλώθηκε στις γύρω χώρες. Πιστεύεται ότι από τη Νεολιθική Εποχή στον Αιγιακό κόσμο ανάμεσα στους βρώσιμους καρπούς περιλαμβάνονταν και η συλλογή καρπών αγριελιάς (*Olea europaea oleaster*). Στα τέλη της Νεολιθικής Εποχής χρονολογούνται άλλωστε και τα παλαιότερα ως τώρα δείγματα γύρης ελιάς που διαθέτουμε και τα οποία προέρχονται από την Κρήτη και τη Βοιωτία.

Στην Νίσυρο, την Κύμη και την Σαντορίνη, βρέθηκαν απολιθωμένα φύλλα της Ευρωπαϊκής Ελέας που χρονολογούνται 50.000 χρόνια.



Τα αρχαιότερα δείγματα συστηματικής έλαιο – καλλιέργειας και παραγωγής λαδιού προέρχονται από την Ανατολική Μεσόγειο και μάλιστα από την Παλαιστίνη. Με παραγωγή λαδιού σχετίζονται τα λίθινα πιεστήρια που βρέθηκαν στην περιοχή της Χάιφα του Ισραήλ τα οποία χρονολογούνται στην 5η π.Χ. χιλιετία. Πιθανόν, πρώτοι οι Φοίνικες διέδωσαν την καλλιέργεια της ελιάς στην λεκάνη της Μεσογείου και πρώτοι αυτοί παρήγαγαν ελαιόλαδο με την ίδια τεχνική που οι Αιγύπτιοι έβγαζαν λάδι από τους σπόρους.

Η εξέταση των αρχαιολογικών στοιχείων που αφορούν τη χρήση και τη σημασία της ελιάς στην αρχαιότητα επιβεβαιώνει ότι αυτή αποτελούσε ένα από τα χρησιμότερα και πιο αγαπητά δέντρα των Ελλήνων, λόγω της

ιερότητός της, της οικονομικής σημασίας της και των ποικίλων χρήσεων των προϊόντων της στην καθημερινή και στη θρησκευτική ζωή. Πληροφορίες για την έλαιο-καλλιέργεια την παραγωγή και τη διακίνηση του λαδιού στον μυκηναϊκό κόσμο αντλούμε από τις πήλινες πινακίδες των μυκηναϊκών ανακτόρων στην Κρήτη και στον ελλαδικό χώρο που είναι γραμμένες στην πρώτη ελληνική γραφή, που είναι συλλαβογραφική και φέρει το συμβατικό όνομα Γραμμική Β.

Στην Κνωσό και στις Αρχάνες βρέθηκαν μέσα σε αγγεία κουκούτσια από ελιές, ενώ στη Ζάκρο βρέθηκαν ολόκληρες ελιές με τη σάρκα τους, που χρονολογούνται περί το 1450 π.Χ. Επίσης κουκούτσια ελιάς βρέθηκαν σε τάφους της Μεσαράς, ενώ σε άλλα σημεία της Κρήτης βρέθηκαν ελαιοπιεστήρια υστερομυκηναϊκής II και III περιόδου (1450-1200 π.Χ.). Ελιές απεικονίζονται και σε έργα τέχνης της εποχής αυτής. Μια τοιχογραφία του ανακτόρου της Κνωσού του 16ου αι. π.Χ. αποτελεί θαυμάσια απεικόνιση ελαιώνα, ενώ τα χρυσά ποτήρια από τον μυκηναϊκό τάφο του Βαφειού Λακωνίας (16ος αι. π.Χ.) κοσμούνται με παράσταση ελαιοδένδρων.



Η ελιά από αρχαιοτάτων χρόνων εμφανίζεται στους μύθους, στις παραστάσεις και στην ιστορία των λαών στις χώρες που φύτευται. Αποτελούσε ανέκαθεν σύμβολο ευημερίας, ειρήνης, γονιμότητας και ευφορίας. Για να καταλάβουμε την κοινωνική σημασία της ελιάς πρέπει να θυμηθούμε ότι στην αρχαία Ελλάδα οι νικητές των Ολυμπιακών αγώνων στέφονταν με ένα στεφάνι ελιάς και έπαιρναν σαν δώρο ελαιόλαδο.



Σύμφωνα με τη μυθολογία την ελιά έφερε στους Έλληνες η Αθηνά, η οποία δίδαξε και την καλλιέργειά της. Είναι χαρακτηριστικό το γνωστό επεισόδιο της φιλονικίας της Αθηνάς με τον Ποσειδώνα για το όνομα της Αθήνας. Στην Ακρόπολη υπήρχε η ιερή ελιά της Αθηνάς, η πρώτη ελιά που η θεά χάρισε στους Έλληνες, και στην Ακαδημία οι 12 ιερές ελιές, οι μορβίες, και ο ιερός ελαιώνας από τον οποίο προερχόταν το λάδι που δινόταν ως έπαθλο στους νικητές των Παναθηναίων.

Ενδεικτικό της σημασίας της ελιάς για την Αθήνα είναι ότι οι Αθηναίοι στα νομίσματά τους απεικόνιζαν την Αθηνά με στεφάνι ελιάς στο κράνος της και έναν αμφορέα με λάδι ή ένα κλαδί ελιάς.

Μια άλλη παράδοση αναφέρει ότι ο Ηρακλής (του οποίου το ρόπαλο ήταν από αγριελιά) έφερε βλαστάρι ελιάς από τη χώρα των Υπερβορείων (μυθικός λαός που οι Έλληνες πίστευαν ότι κατοικούσε πέρα από τον Βορρά ή κατά άλλη ερμηνεία στον ουρανό) και το φύτεψε στην Ολυμπία. Με τα κλαδιά του κοτίνου, της αγριελιάς αυτής, στεφανώνονταν οι ολυμπιονίκες. Με κλάδους ελιάς ήταν στεφανωμένο και το χρυσελεφάντινο άγαλμα του Διός στην Ολυμπία, έργο του Φειδία, ένα από τα επτά θαύματα του αρχαίου κόσμου.

Το λάδι ως αιτία πολέμου

Το λάδι αποτελούσε σημαντικότατο παράγοντα της αρχαίας ελληνικής οικονομίας. Οι Σπαρτιάτες εισβάλλοντας στην Αττική κατά τον Πελοποννησιακό Πόλεμο κατέστρεψαν τους ελαιώνες της, αλλά και οι Αθηναίοι με τον Περικλή έκοψαν τα ελαιόδενδρα των πεδιάδων της Κυνουρίας και της Αργολίδος. Οι αρχαίες πηγές αναφέρουν αρκετές παρόμοιες περιπτώσεις, κατά τις οποίες ο εχθρικός στρατός με την καταστροφή των ελαιοδένδρων έπληττε την οικονομία του τόπου για πολλά χρόνια έως ότου ξανααναπτυχθεί ο ελαιώνας.

Κάποιες φορές η μεγάλη παραγωγή λαδιού δεν ήταν ευλογία για τον τόπο. Στην περίπτωση της Θυρεάτιδος ο πλούτος της πεδιάδας σε λάδι φαίνεται ότι αποτέλεσε μία από τις αιτίες συγκρούσεων μεταξύ Σπάρτης και Άργους επί εννέα αιώνες. Το πλεόνασμα της παραγωγής αποθηκευόταν σε μεγάλους πήλινους πίθους ή διακινούνταν μέσω χερσαίου και θαλασσιού εμπορικού δικτύου, με κύριο προορισμό την αγορά του Ευξείνου Πόντου. Για τη χερσαία μεταφορά του, χρησιμοποιούσαν ασκούς φορτωμένους σε υποζύγια, ενώ για τη θάλασσα το συσκεύαζαν σε οξυπύθμενους αμφορείς. Φημισμένο ήταν το ανοιχτόχρωμο λάδι της Σάμου και των Θουρίων της Μεγάλης Ελλάδας. Σε κακές χρονιές όμως οι περιοχές που παρήγαν λάδι όχι μόνο δεν είχαν πλεόνασμα να εμπορευτούν, αλλά υπήρχε τόση έλλειψη, ώστε θεωρούσαν ευτυχές το να βρουν λάδι στην αγορά για την κάλυψη των αναγκών τους. Σε ψήφισμα του 2ου αι. π.Χ. οι Αθηναίοι τίμησαν έναν έμπορο λαδιού που είχε σταθμεύσει στον Πειραιά, γιατί δέχθηκε να πουλήσει σ' αυτούς το φορτίο των 56.000 λίτρων λαδιού που προόριζε αρχικά για τον Βόσπορο.

Διατροφή και υγιεινή

Το λάδι αποτελούσε από την αρχαιότητα βασικό στοιχείο της ελληνικής διατροφής. Τρεις ήταν οι ποιότητες λαδιού. Ωμοτριβές ή ομφάκινον

ονομαζόταν το αρίστης ποιότητας και εξαγόταν από ελιές αγουρωπές, χωρίς ξεθέρμιση. Το δεύτερον γεύματος ήταν το καλής ποιότητας λάδι. Χυδαίον έλαιον χαρακτηρίζαν το κατώτερης ποιότητας λάδι από ελιές υπερώριμες ή χτυπημένες.

Το λάδι εκτός από βασική τροφή αποτελούσε απαραίτητη καύσιμη ύλη για φωτισμό, αφού με λάδι έκαιγαν οι λύχνοι. Αυτή η χρήση του επιβιώνει σήμερα στα καντήλια.

Διαδεδομένη επίσης ήταν η χρήση του στη σωματική υγιεινή. Επάλειψη του σώματος με λάδι προστάτευε από τον ήλιο ή το ψύχος. Μετά το λουτρό γινόταν επάλειψη του σώματος και της κόμης με αρωματικό λάδι, καθώς αυτό ήταν το βασικό συστατικό πολλών αρωμάτων. Η παραγωγή αρωματικού λαδιού στην Ελλάδα μαρτυρείται στη μυκηναϊκή εποχή από τις πινακίδες **Γραμμικής Β'** της Πύλου. Επίσης ο Θεόφραστος στο έργο του Περί Οσμών και ο Διοσκουρίδης σώζουν πληροφορίες για τα υλικά και τις συνταγές παραγωγής αρωματικού λαδιού.

Θεραπευτικές ιδιότητες

Το λάδι χρησιμοποιούνταν στην αρχαιότητα και για τις θεραπευτικές ιδιότητές του. Στον Ιπποκράτειο Κώδικα αναφέρονται περισσότερες από 60 φαρμακευτικές χρήσεις του. Ήταν κατάλληλο για τη θεραπεία δερματικών παθήσεων, ως επουλωτικό και αντισηπτικό σε τραύματα, εγκαύματα και γυναικολογικές ασθένειες. Πιθανόν χρησίμευε και ως μέσον αντισύλληψης. Επίσης το χρησιμοποιούσαν ως εμετικό αλλά και για προβλήματα των αφτιών.

Ως τροφή βοηθούσε την αντιμετώπιση καρδιακών παθήσεων. Εκτός από το λάδι, για τις θεραπευτικές τους ιδιότητες χρησιμοποιούσαν και τα φύλλα και άνθη της ελιάς, από τα οποία παρασκεύαζαν αφέψημα που το χρησιμοποιούσαν ως κολλύριο, για την αντιμετώπιση της φλόγωσης των ούλων και του έλκους του στομάχου.

Το λάδι χρησιμοποιούνταν επίσης και ως λιπαντικό, π.χ. σε μετάλλινους μηχανισμούς ή ξύλινα εξαρτήματα. Για τη συντήρηση του ελεφαντοστού, του δέρματος και του μετάλλου χρησιμοποιούσαν αλοιφή με βάση το λάδι. Η συντήρηση του χρυσελεφάντινου αγάλματος του Διός στην Ολυμπία, σύμφωνα με πληροφορίες των πηγών, γινόταν με λάδι.

Ποικίλες ήταν οι χρήσεις του λαδιού για

θρησκευτικούς σκοπούς. Με λάδι έκαναν σπονδές στους βωμούς, άλειψαν επιτύμβιες στήλες ή έσπενδαν πάνω σε ιερές πέτρες. Η αρχαία χρήση του λαδιού και του κρασιού στην ταφική τελετουργία έχει



διατηρηθεί και στη χριστιανική θρησκεία.

Οι ποικιλίες της ελιάς

Οι βρώσιμες ελιές αποτελούσαν βασικό στοιχείο της διατροφής, κυρίως όσων γευμάτιζαν εκτός σπιτιού εργαζόμενοι στην ύπαιθρο, σε ταξίδια, ή σε εκστρατείες. Οι ελιές προσφέρονται για τέτοια χρήση αφού μεταφέρονται εύκολα, δεν αλλοιώνονται και έχουν μεγάλη θρεπτική αξία. Σε διάφορες ανασκαφές έχουν βρεθεί κουκούτσια από ελιές που αποτελούν τροφικά κατάλοιπα. Οι αρχαίοι συγγραφείς σώζουν πληροφορίες για τη μεγάλη ποικιλία βρώσιμων ελιών. Θλασταί ελαιαί ήταν πιθανόν οι τσακιστές μαύρες ελιές, οι οποίες αναφέρεται ότι ήταν εύπεπτες. Κολυμβάδες ονομάζονταν οι ελιές που έπλεαν σε άλμη. Η κατανάλωσή τους ήταν διαδεδομένη. Οι αλμάδες ήταν παραπλήσια ποικιλία με τις προηγούμενες. Ίσως πρόκειται για κολυμβάδες στο πρώτο στάδιο της επεξεργασίας τους με αλάτι. Γογγύλαι ονομάζονταν οι σφαιρικές ελιές, πιθανόν οι σημερινές καρυδοελιές.

Δρυπετείς ήταν οι υπερώριμες ζαρωμένες ελιές, οι οποίες καταναλώνονταν χωρίς επεξεργασία. Οι μέλαιναι αναφέρεται από τον Αθήναιο ότι ήταν δύσπεπτες. Οι πιτυρίδαι ήταν μικρές, είχαν το χρώμα του πίτουρου και συλλέγονταν προτού ωριμάσουν. Οι στεμφυλίδες ήταν μαύρες ελιές από τις οποίες γινόταν το στέμφυλον, πολτός από τριμμένες ελιές, ο οποίος μαζί με μυρωδικά, λάδι και ξίδι έκανε το επίτυρον, το οποίο προφανώς καταναλωνόταν με τυρί.

Η επεξεργασία μερικών ειδών ελιών για κατανάλωση δεν διέφερε από τη σημερινή. Μετά το ξεπίκρισμα με νερό και αλάτι παρέμεναν μερικές ώρες στο ξίδι και τελικά αποθηκεύονταν μέσα σε λάδι. Για άλλα είδη, αντίθετα, χρησιμοποιούσαν υλικά που είναι ασυνήθιστα για τη σημερινή πρακτική, δηλαδή μετά το ξεπίκρισμα αναφέρεται ότι τις έβαζαν σε ξίδι, βρασμένο κρασί και μέλι, προσθέτοντας διάφορα μυρωδικά, μάραθο, κύμινο, απήγανο, μέντα, κορίανδρο.

Το ξύλο και τα κλαδιά

Εκτός από το λάδι και τις ελιές, το ξύλο της ελιάς χρησιμοποιούνταν ως καύσιμη ύλη, για ξυλοδεσιές στην αρχιτεκτονική, για εμπόλια στη σύνδεση κιώνων, για στείλους αγροτικών και άλλων εργαλείων, αλλά και για την κατασκευή ξοάνων θεών και άλλων ξύλινων αγαλμάτων.

Τα φύλλα και οι κλάδοι της ελιάς χρησιμοποιούνταν για στρώματα. Σε τέσσερις τάφους των Φερών του τέλους του 5ου αι. π.Χ., στους οποίους σώθηκαν πολλά οργανικά αντικείμενα, οι νεκροί είχαν τοποθετηθεί σε παχύ στρώμα από κλώνους ελιάς. Προφανώς αυτό συνέβαινε και σε άλλους τάφους στους οποίους τα οργανικά υλικά δεν διατηρήθηκαν.

Στις Συρακούσες, σε περιπτώσεις ψηφοφορίας για εξοστρακισμό, το όνομα αυτού που ήθελαν να εξοριστεί γραφόταν με μελάνι πάνω σε φύλλα ελιάς (πεταλισμός). Σε κάποιες περιπτώσεις οστρακισμού, με φύλλα ελιάς ψήφιζαν και στη Βουλή των Αθηνών (εκφυλλοφορία).

Είναι επομένως σαφές ότι η ελιά για το λάδι, τις βρώσιμες ελιές, το ξύλο ακόμη και τα φύλλα της είχε κυρίαρχη παρουσία στην ιδιωτική και δημόσια ζωή των Ελλήνων. Αλλά και η ελληνική ύπαιθρος στην οποία κυριαρχούσαν τα ελαιόδενδρα αποτελούσε το θαυμάσιο σκηνικό της ζωής τους, το οποίο αναμφισβήτητα επέδρασε στην απέριτη και αρμονική αισθητική που ανέπτυξαν.

ΣΤΗΝ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ

Ο δεσμός των κατοίκων της Χαλκιδικής με την ελαιοκαλλιέργεια έχει ιστορία πολλών εκατονταετιών. Υπάρχουν ενδείξεις, ότι η ελαιοκαλλιέργεια ήταν διαδεδομένη ήδη από τους ελληνοιστικούς χρόνους και πάντως βεβαιώνεται για τη ρωμαϊκή και παλαιοχριστιανική περίοδο, όπως προκύπτει από τους *τραπητούς*-λίθινα κυπελόσχημα ελαιοτριβεία- και άλλα ανασκαφικά ευρήματα, που κατά καιρούς ανακαλύφθηκαν.

Επί πολύ καιρό οι άνθρωποι συνέθλιβαν τις ελιές είτε με μεγάλες πέτρες είτε με τα πόδια. Κατά την περίοδο του Χαλκού πρωτοεμφανίστηκαν οι πέτρινοι κύλινδροι ο χειρισμός των οποίων γινόταν είτε με τα χέρια είτε με ξύλινο μοχλό. Λίγο αργότερα εμφανίστηκε ο κυλινδρικός σπαστήρας, που μπορούσε να χρησιμοποιεί και τη ζωική δύναμη.

Η εισαγωγή της κάθετης μυλόπετρας είναι πολύ σημαντική γιατί προϋποθέτει τη χρήση για πρώτη φορά της περιστροφικής κίνησης σε μηχανήμα μετατροπής. Το παλαιότερο παράδειγμα αυτού του τύπου προέρχεται από την Όλυνθο που χρονολογείται στον 4^ο αι. π.Χ. Ο μύλος αυτός, χειροκίνητος, θυμίζει τον *Trapetum* τον οποίον περιγράφει ο Κάτωνας το 2^ο αι π.Χ. και από τον οποίο έχουν βρεθεί μερικά παραδείγματα, ένα από αυτά στην Πομπηία.

Η αρχαιολόγος Πολυξένη Αδάμ-Βελένη αναφέρεται στο αρχαίο ελαιοτριβείο στα Βρασνά του Ν. Θεσσαλονίκης, το οποίο ανασκάφτηκε το καλοκαίρι του 1992 και στο οποίο διαπιστώθηκε η χρήση των μύλων της Ολύνθου.

Έχουν βρεθεί επίσης, από την περίοδο της ρωμαιοκρατίας, ελαιόμυλοι, κατασκευασμένοι με έναν τυποποιημένο και εξελιγμένο, για τα δεδομένα της εποχής τρόπο. Αποτελούνταν από φακοειδούς μυλόλιθους με λίθινες κούπες όπου αλεθόταν ο ελαιόκαρπος με τέτοιο τρόπο ώστε να γίνεται εκσάρκωση της ελιάς και να μη σπάει το κουκούτσι.

Κατά τη μεσαιωνική περίοδο και την τουρκοκρατία τα ελαιόδενδρα ήταν διάσπαρτα σε μεγάλη σχετικά απόσταση, ώστε τα ίδια κτήματα να χρησιμοποιούνται συγχρόνως και για διάφορες άλλες καλλιέργειες, κυρίως δημητριακών.



Στην ανάπτυξη της ελαιοκομίας της Χαλκιδικής συνέβαλε ουσιαστικά η εξημέρωση των άγριων ελαιοδένδρων που υπήρχαν σε περιοχές οι οποίες δεν ήταν κατάλληλες για σιτοκαλλιέργεια και έτσι δημιουργήθηκαν οι πρώτοι ελαιώνες.

Από τον 14^ο αιώνα αναφέρεται η ύπαρξη "Τζιμηλαρείων", όπως αποκαλούνται στους βυζαντινούς χρόνους τα ελαιοτριβεία καθώς και η ανακάλυψη αρχαιολογικών ευρημάτων, που μαρτυρούν την επεξεργασία της ελιάς στο Άγιο Όρος και σε άλλες περιοχές της Χαλκιδικής. Συγκεκριμένες αναφορές για ελαιώνες στην Χαλκιδική υπάρχουν από το 1415: αναφέρεται ο ελαιώνας του Ανδρονίκου, στο μετόχι του Αγίου Παύλου της Κασσάνδρας, τα διάσπαρτα παμπάλαια ελαιόδενδρα στο μετόχι της Βατοπεδίου στο Σουφλάρι της Καλαμαριάς (Νέα Τρίγλια), τα αντίστοιχα στο γειτονικό Νταουτλού (Ελαιοχώρια), και ο ελαιώνας της μονής Ιβήρων στο νησί Καυκανίας της Ολυμπιάδας. Στην υπόλοιπη Χαλκιδική ήταν υπαρκτά εξημερωμένα ελαιόδενδρα και η παρουσία τους λειτουργούσε συχνά ως τοπωνύμιο. Ο καρπός αυτών των ελαιοδένδρων φαίνεται ότι χρησιμοποιούνταν κυρίως για την παρασκευή βρώσιμων ελιών.

Προς τα μέσα του 19ου αιώνα ξεκίνησε η συστηματική ενασχόληση των Χαλκιδικιωτών με τον τομέα της ελαιοκομίας, με τον εμβολιασμό αγριελιών και, σε μικρότερη κλίμακα, με την μεταφύτευση εξημερωμένων ελαιοδένδρων. Η στροφή αυτή θα πρέπει να οφείλεται κυρίως στις ευνοϊκές φορολογικές διατάξεις του «Κανονισμού περί ασυδοσίας των νέων ελαιώνων», που δημοσιεύτηκε το 1863. Το 1887 είχε ήδη οργανωθεί ο μεγάλος ελαιώνας της Πορταριάς από το Χριστάκη Ζωγράφο (έναν από τους μεγαλύτερους κοινωνικούς, πολιτικούς και οικονομικούς παράγοντες του Γένους κατά τον 19^ο αιώνα). Ο ελαιώνας αυτός προήλθε, γύρω στο 1900, στους προοδευτικούς τουρκαλβανούς αδελφούς Κενάν και Μουσταφά Χατζή-Οσμάν, οι οποίοι τον επεξέτειναν και δημιούργησαν, κατά πάσα πιθανότητα, τον πρώτο συστηματικό ελαιώνα της Μακεδονίας σε πεδινό έδαφος. Είναι αυτός που βρίσκεται στα δυτικά και βόρεια όρια των Νέων Μουδανιών και αποτέλεσε ουσιαστικό λόγο, για την εγκατάσταση εκεί, το 1923, των προσφύγων από τα Μουδανιά της Προποντίδας. Καταλαμβάνει επιφάνεια 4.125 δεκαδικών στρεμμάτων όπου βρισκόταν ελαιόδεντρα των οποίων ο αριθμός κυμαίνεται, στις σχετικές γραπτές και προφορικές αναφορές, μεταξύ 32.000 και 120.000 ριζών. Τα ελαιόδεντρα είναι φυτεμένα σε ορθογώνιο

κάνναβο, με αποστάσεις 7x7 και 8x8 βημάτων, ενώ μια "οδός" πλάτους 16 βημάτων τον τέμνει παράλληλα προς τη θάλασσα.

Οι ίδιοι αδερφοί Χατζή – Οσμάν ίδρυσαν και παραδοσιακό ελαιουργείο μέσα στο κτήμα τους για την εξυπηρέτηση του ελαιώνα, ενώ παράλληλα ίδρυσαν το πρώτο γνωστό ατμοκίνητο ελαιουργείο της Μακεδονίας, το 1905, στην παραλία της Γερακινής, προκειμένου να αξιοποιήσουν την παραγωγή του Πολυγύρου και της γύρω περιοχής, η οποία είχε ήδη αρχίσει να γίνεται αξιόλογη. Αυτό αποτέλεσε το έναυσμα του εκσυγχρονισμού των αντίστοιχων εγκαταστάσεων στην Χαλκιδική.

Κατά τους νεώτερους χρόνους, και συγκεκριμένα για την περίοδο 1917-1927, σύμφωνα με τα πορίσματα έρευνας η οποία διεξήχθη το 1922 από τον τότε επόπτη βιομηχανίας της Γενικής Δ/σης Θεσσαλονίκης, η Χαλκιδική αναφέρεται ως η μόνη περιοχή παραγωγής ελαιολάδου στη Μακεδονία. Ειδικότερα αναφέρονται 191 ελαιοτριβεία (όπου συμπεριλαμβάνονται και τα σησαμοτριβεία), η δυνατότητα των οποίων είναι 400.000 σκιάδες ελαιόλαδο το έτος. Στην απογραφή των σωζόμενων μέχρι σήμερα ελαιοτριβείων, η οποία έγινε στο χρονικό διάστημα μεταξύ Νοεμβρίου 1992 και Απριλίου 1993, βρέθηκαν 39. Χαρακτηριστικό όλων των ελαιοτριβείων της περιόδου στην οποία αναφέρονται είναι ότι η χωροθέτηση τους είναι σε άμεση σχέση πάντα με το σπίτι ελαιουργού. Στους παραλιακούς οικισμούς, η θέση του ελαιοτριβείου είναι πάντοτε δίπλα στη θάλασσα για να είναι δυνατή η φόρτωση των υποπροϊόντων σε πλοία με προορισμό κυρίως το πυρηνελαιουργείο Κιαπέκου στη Χαλκίδα.

Η ελιά στη Χαλκιδική, κατά τη διάρκεια τουλάχιστον των δύο τελευταίων αιώνων, αποτελεί σημαντικό σημείο αναφοράς, τόσο στην οικονομική ζωή των κατοίκων, όσο και στην κοινωνική παράδοση και λαογραφία. Σε απόσπασμα σκωπτικού δημοτικού τραγουδιού, με το τοπικό ιδίωμα, διαβάζουμε:

«Νάχα ένα αλώνι μπουμπότα

Κι μια καρούτα μέλι

Κι ένα τηγανάκι παπάρα

Κι αγουραστές ελιές

Κι πάρα πέρα δε μι μέλλει»

(όπου «αγουραστές» οι άγουρες, δηλ. οι πράσινες ελιές)

Στη Χαλκιδική υπάρχουν πολλά τοπωνύμια που σχετίζονται με την ελιά. Κοντά στη Νέα Τρίγλια υπάρχει ο οικισμός *Ελαιοχώρια*. Στη Νικήτη τα τοπωνύμια *Ελιά*, *Μικρή Ελιά* και άλλα που φέρουν ονόματα ιδιοκτητών ελαιώνων, φανερώσουν την ύπαρξη ελαιοδέντρων στην περιοχή, όπως η *Ελιά του Κουκουρούμα* στη Νικήτη, η *Ελιά του Δεληάγγελου* προς τη Μεταμόρφωση, η *Ελάρα της Χαμαϊδής* στη Γερακινή κ.α. Στο Στρατώνι υπάρχει η θέση *Ελαιώνας*, όπου μάλιστα τελευταία ανασκάφτηκε μέρος ενός δημοσίου ρωμαϊκού οικοδομήματος. Στα αρχαία Στάγειρα που βρίσκονται στα ανατολικά της Ολυμπιάδας σε απόσταση 700 μέτρων, υπάρχει η θέση *Λιοτόπι*, όπου από το 1990 διεξάγονται σημαντικές αρχαιολογικές ανασκαφές.

Στη *Γιορτή της Ελιάς*, που καθιερώθηκε από τη δεκαετία του '80 και διοργανώνεται κάθε Ιούλιο στην Όλυνθο, οι ελαιοπαραγωγοί και οι κάτοικοι επιβεβαιώνουν κάθε χρόνο τους δεσμούς που διατηρούν με την ελαιοκομία, τα προϊόντα της ελιάς, αλλά και με τις παραδόσεις που συνδέουν το μυθικό δένδρο με τη Χαλκιδική.

ΣΗΜΕΡΑ

Στον νομό Χαλκιδικής η ελιά είναι σήμερα το κυριότερο γεωργικό προϊόν. Η καλλιέργεια της στηρίζεται στη μακρόχρονη παράδοση και

εμπειρία. Σύμφωνα με στοιχεία της Διεύθυνσης της Γεωργικής Ανάπτυξης Χαλκιδικής, σήμερα στον νομό καλλιεργούνται περίπου 230.000 στρ. που περιλαμβάνουν 5.200.000 ελαιόδεντρα, από τα οποία τα 4.600.000 βρίσκονται σε στάδιο παραγωγής.

Ο νομός Χαλκιδικής έρχεται πρώτος μεταξύ άλλων νομών της Μακεδονίας, της Θράκης και της Ηπείρου στην παραγωγή ελαιολάδου. Η ετήσια παραγωγή κυμαίνεται γύρω στους 100.000 τόνους εκ των οποίων περίπου 900 τόνοι Αγουρέλαιο Χαλκιδικής.

Η σύγχρονη τεχνολογία, που εφαρμόζεται σε ικανοποιητικό βαθμό στο σύνολο σχεδόν των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και ο προσανατολισμός της προς την ορθολογική χρήση των γεωργικών εισροών συμβάλλει στην παραγωγή προϊόντων ποιότητας

ΕΛΙΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

Η Ευρωπαϊκή ελιά έχει πολλές ποικιλίες. Οι ποικιλίες της ελιάς είναι 130 περίπου και από αυτές οι πιο γνωστές είναι περίπου 50. Από τις ποικιλίες αυτές άλλες αποτέλεσαν προϊόν μακροχρόνιας εξέλιξης και προσαρμογής στα μικροκλίματα όπου αναπτύχθηκαν και άλλες προϊόν εργαστηριακής εξέλιξης. Αναλόγως το είδος του φυτού διακρίνονται σε μικρόκαρπες, μεσόκαρπες, αδρόκαρπες και καλλωπιστικές.

Οι «Πράσινες Ελιές Χαλκιδικής» προέρχονται αποκλειστικά από τις ποικιλίες «Χονδρελιά Χαλκιδικής» και «Χαλκιδικής» του είδους *Olea europaea*.

Πρόκειται για επιτραπέζιες κυρίως ποικιλίες και καλλιεργούνται εξ' ολοκλήρου σχεδόν στη Χαλκιδική. Οι ποικιλίες «Χονδρελιά Χαλκιδικής» και «Χαλκιδικής» διαφέρουν ως προς ορισμένα μορφολογικά και φυσιολογικά

χαρακτηριστικά, ωστόσο αποδίδουν ομοιογενές προϊόν λόγω του οικολογικού περιβάλλοντος της Χαλκιδικής, της χημικής και μηχανικής σύστασης του εδάφους, του τρόπου που καλλιεργούνται τα ελαιόδεντρα και των παραδοσιακών πρακτικών συλλογής, εκπίκρασης και γέμισης των καρπών.

Επειδή, λοιπόν, οι διαφορές τους είναι πολύ μικρές και μη ορατές οι παραγωγοί τις καλλιεργούν μαζί και τις συγκομίζουν μαζί χωρίς να είναι σε θέση να διαχωρίσουν τον καρπό ή τα ελαιόδεντρα ανάλογα με την ποικιλία τους. Είναι ποικιλίες μεγαλόκαρπες με χρώμα βαθύ πράσινο, που κατά την επεξεργασία τους μετατρέπεται σε αχυροκίτρινο. Οι ποικιλίες αυτές αναφέρονται ως οι περισσότερο μεγαλόκαρπες από τις ελληνικές ποικιλίες. Έχουν διπλή χρήση, για παραγωγή υψηλής ποιότητας βρώσιμου ελαιοκάρπου και παραγωγή ελαιολάδου (απόδοση σε λάδι:14-20%).

Ο επεξεργασμένος καρπός, γνωστός ως βρώσιμη ελιά Χαλκιδικής, είναι από τις πιο αναγνωρισμένες ελιές στην αγορά, λόγω του μεγάλου μεγέθους του, με σχέση σάρκα προς πυρήνα που φθάνει έως 10:1 και μεγέθη που ποικίλουν από 181/200 έως 60/70 τεμάχια ανά κιλό.

Για την παραγωγή του Αγουρέλαιου Χαλκιδικής χρησιμοποιείται ο ίδιος καρπός, σε μεγέθη όμως μικρότερα των 181/200 τεμαχίων ανά κιλό.

Η παραγωγή των πράσινων ελιών της Χαλκιδικής φθάνει το 33.2% της συνολικής παραγωγής επιτραπέζιων ελιών στην Ελλάδα.

Οι Πράσινες Ελιές Χαλκιδικής διατίθενται σε τέσσερεις τύπους:

1. Ολόκληρες ελιές.
2. Εκπυρηνωμένες ελιές.
3. Εκπυρηνωμένες γεμιστές ελιές. Ως γέμιση μπορούν να χρησιμοποιηθούν αμύγδαλο, κόκκινη πιπεριά, καρότο, αγγουράκι και σκόρδο και το γέμισμα γίνεται με τα χέρια. Τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται στη γέμιση δεν μπορούν να ξεπερνούν το 15 % του βάρους των ελιών.
4. Τσακιστές ελιές.

Επίσης από τις πράσινες ελιές Χαλκιδικής παράγεται εξαιρετική πάστα ελιάς.



Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

ι. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

Η γεωγραφική περιοχή από την οποία προέρχονται οι πράσινες ελιές Χαλκιδικής είναι ο Νομός Χαλκιδικής, που συνορεύει ΒΔ με το Νομό Θεσσαλονίκης και βρέχεται από το Αιγαίο πέλαγος στις υπόλοιπες διευθύνσεις. Περιλαμβάνει γεωγραφικά την χερσόνησο της Χαλκιδικής με το χαρακτηριστικό σχήμα των τριών χερσονήσων (πόδια της Χαλκιδικής) πλην της ανατολικότερης χερσονήσου του Αγίου Όρους, που δεν οριοθετείται εντός του Νομού Χαλκιδικής, καθότι είναι αυτοδιοίκητη κοινότητα.

Το 47 % της έκτασης του Νομού, δηλαδή 137.160 ha καταλαμβάνουν δάση και δασικές εκτάσεις, ενώ το 32,7 %, δηλαδή 95.500 ha, είναι γεωργική γη. Οι αρδευόμενες εκτάσεις ανέρχονται σε 20.000 ha και αντιστοιχούν σε ποσοστό 21 % της συνολικής καλλιεργήσιμης γης.

Η έκταση του ελαιώνα της Χαλκιδικής ανέρχεται σε 23.000 ha και καταλαμβάνει σχεδόν το ¼ της καλλιεργούμενης έκτασης. Το 75% της έκτασης αυτής είναι αρδευόμενη.

Στη Χαλκιδική, το σύνολο σχεδόν των ελαιώνων φυτεύονται κατά έναν ενδιάμεσο, μεταξύ παραδοσιακού και σύγχρονου τύπου φύτευσης, με αποστάσεις μεταξύ των δένδρων 6 × 6,5, 6,5 × 6,5 και 6 × 7μ. Για να αντιμετωπίσουν το φαινόμενο της παρενιαυτοφορίας οι παραγωγοί, αλλά και για να εξασφαλίσουν μεγάλου μεγέθους και υψηλής ποιότητας καρπούς εφαρμόζουν συστηματικά χειμερινά και θερινά κλαδέματα και βλαστολογήματα στα ελαιόδεντρα. Οι αποδόσεις, κατά μέσο όρο, κυμαίνονται σε 9.000 kg/ha το έτος.

ii. ΕΛΑΦΟΣ

Από αγρονομική άποψη τα εδάφη του Νομού Χαλκιδικής είναι απολύτως κατάλληλα για την καλλιέργεια της ελιάς, καθ' όσον η ελιά αναπτύσσεται και αποδίδει σε όλο το φάσμα, από φτωχά ασβεστολιθικά πετρώδη, στα ορεινά, μέχρι αλλουβιακά, ασβεστολιθικής προέλευσης, γόνιμα εδάφη στα πεδινά. Ως επί το πλείστον ανήκουν στην κατηγορία της μέσης σύστασης-ελαφρά αλκαλικών εδαφών με pH 7.0-8.0, με εξαίρεση την περιοχή των Ζερβοχωρίων στα βορειοανατολικά, όπου είναι όξινα με pH 5.0-6.0.

Τα πεδινά διαθέτουν ικανοποιητική οργανική ουσία (1.5%-2.0%) που ευνοεί την ανάπτυξη των ελαιόδεντρων.

Όσον αφορά τις **υδρογεωλογικές συνθήκες** κατά μήκος της ζώνης με διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ, η οποία καταλαμβάνει την κεντρική Χαλκιδική, από την Γαλάτιστα μέχρι τα Πυργαδίκια και κυρίως στην περιοχή Βραστάμων και Μεταγγιτσίου, έχουν ανορυχθεί μια σειρά από γεωτρήσεις, με σχετικά μικρές παροχές οι οποίες εξυπηρετούν τις αρδευτικές ανάγκες των ελαιώνων της

περιοχής. Οι γεωτρήσεις αυτές έχουν ανορυχθεί από παραγωγούς, οι οποίοι πολλές φορές συγκροτούν ομάδες και εντάσσονται σε σχέδια βελτίωσης. Συλλογικά αρδευτικά έργα δεν έχουν κατασκευαστεί στη περιοχή διότι οι παροχές των γεωτρήσεων δεν ευνοούν την κατασκευή τέτοιων έργων.

Στις πεδινές και παράκτιες περιοχές της Χαλκιδικής γίνεται πιο εντατική εκμετάλλευση των υπογείων υδάτων με γεωτρήσεις τόσο ιδιωτικές όσο και συλλογικών αρδευτικών.

Εκτός από την εκμετάλλευση των υπόγειων νερών για άρδευση, σε μικρότερο βαθμό γίνεται και χρήση επιφανειακών νερών από τα δύο μεγάλα ρέματα του Χαβρία και του Ολυνθίου, σε ελαιώνες που βρίσκονται κυρίως κατά μήκος της κοίτης των δύο ρεμάτων.

iii. ΚΛΙΜΑ

Το κλίμα στη Χαλκιδική παρουσιάζει μετάβαση από παραθαλάσσιο μεσογειακό στις χαμηλές περιοχές, σε χερσαίο μεσογειακό στις υψηλότερες και σε υγρό ηπειρωτικό στις υψηλές περιοχές.

Το μεταβατικό μεσογειακό κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται από ήπιους χειμώνες και δροσερά καλοκαίρια. Το μικροκλίμα των πεδινών περιοχών συμβάλλει στην απουσία παγετών ή υπερβολικά υψηλών θερμοκρασιών. Η υψηλή ηλιοφάνεια συμβάλλει στην ομαλή πορεία όλων των φάσεων του ελαιόδεντρου (άνθιση, βλάστηση και στη σύνθεση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του ελαιοκάρπου).

Οι πιο θερμοί μήνες είναι ο Ιούλιος και ο Αύγουστος με μέσες μέγιστες ημερήσιες θερμοκρασίες γύρω στους 26 °C. Οι ψυχρότεροι μήνες είναι ο

Φεβρουάριος και ο Μάρτιος χωρίς όμως να δημιουργούν προβλήματα εφ' όσον οι μέσες ελάχιστες θερμοκρασίες είναι πάνω από τους 0 °C.

Ακόμα και σε περιπτώσεις ακραίων θερμοκρασιών (κυρίως κάτω των -5 °C), τα ελαιόδεντρα δεν κινδυνεύουν, εφ' όσον οι γηγενείς ποικιλίες είναι ανθεκτικές στο ψύχος.

Η μέση ετήσια **βροχόπτωση**, η οποία κυμαίνεται από 470 mm (στα πεδινά) έως 850 mm (στα ορεινά), είναι μέσα στα όρια των παραμέτρων που δίνονται για την περιοχή. Το μεγαλύτερο ποσοστό βροχής πέφτει κατά την περίοδο από Οκτώβρη μέχρι Απρίλη. Κατά τις περιόδους κατά τις οποίες οι ανάγκες των ελαιοδέντρων σε νερό είναι καθοριστικές (περίοδος διαφοροποίησης των οφθαλμών, ανθοφορίας και καρπόδεσης) και δεν καλύπτονται από τις βροχοπτώσεις, υπάρχουν οι γεωτρήσεις και τα αρδευτικά έργα, όπως προαναφέρθηκαν, μέσω των οποίων ποτίζονται οι ελαιώνες.

Οι άνεμοι που πνέουν στην περιοχή είναι κατά κύριο λόγο Βόρειοι-Βορειοανατολικοί ενώ νοτίων διευθύνσεων πνέουν κυρίως κατά την καλοκαιρινή περίοδο. Οι άνεμοι δεν δημιουργούν προβλήματα στις ελαιοκαλλιέργειες.

Το κλίμα της Χαλκιδικής παρουσιάζει μια εξαιρετικά ευνοϊκή για την ελιά ιδιομορφία: αν και βρίσκεται στη βόρεια Ελλάδα, λόγω του μεγάλου μετώπου που παρουσιάζει η Χαλκιδική προς το Αιγαίο πέλαγος (630 χλμ. ακτογραμμής), βρίσκεται στις ίδιες ισόθερμες καμπύλες ελάχιστων και μέγιστων θερμοκρασιών με νοτιότερες ελαιοπαραγωγικές περιοχές, όπως η Μεσσηνία, η Αιτολοακαρνανία και η Αττική.

iv. Καλλιεργητικές εργασίες

- Οι κύριες αρόσεις είναι δύο κατά τη διάρκεια του έτους:
 - Το φθινόπωρο με σκοπό να προετοιμάσουν το έδαφος για να απορροφήσει και να συγκρατήσει το νερό των χειμερινών

βροχών, ώστε να ενσωματωθούν τα οργανικά ή τα σύνθετα ανόργανα λιπάσματα.

- ο Την άνοιξη με σκοπό να σπάσει η κρούστα, να καταστραφούν τα ζιζάνια και παράλληλα να μπορέσει το έδαφος να συγκρατήσει τις εαρινές και τις θερινές βροχές. (Η άροση αυτή θα πρέπει να γίνεται πριν την ανθοφορία-καρπώδεση, για να μην διαταραχθεί το ριζικό του σύστημα κάτι που θα έχει σοβαρές επιπτώσεις στην μελλοντική καρποφορία.)

Κατά το καλοκαίρι και ανάλογα με τον αριθμό και το μέγεθος των βροχοπτώσεων, γίνονται επιπλέον αρόσεις για να πάρει όσο το δυνατό μεγαλύτερο μέγεθος ο καρπός και δύο ή τρία ελαφρά σκαλίσματα για την καταστροφή των ζιζανίων.

- Η **κατεργασία του εδάφους** γίνεται επιφανειακά με καλλιεργητές. Συνηθίζεται η χρήση καταστροφέα ο οποίος ενσωματώνει την υπάρχουσα χλωρίδα αλλά και τα κλαδιά τα οποία έχουν προκύψει από το κλάδεμα των ελαιοδέντρων. Η πρακτική αυτή παρέχει το πλεονέκτημα του εμπλουτισμού του εδάφους με οργανικά συστατικά.
- Το **κλάδεμα** της ελιάς επιδρά στη βλάστηση και στην καρποφορία του δέντρου. Για την επίτευξη υψηλών αποδόσεων και καλής ποιότητας καρπού το κλάδεμα πρέπει να γίνεται σωστά και έγκαιρα. Τα βασικά κλαδέματα είναι:
 - Χειμερινό: για ισορρόπηση της κατανομής των καρποφόρων βλαστών, βασική επέμβαση για τον έλεγχο της καρποφορίας και των ασθενειών.
 - Ανοιξιάτικο: για την ρύθμιση της καρποφορίας ώστε να παραχθεί καρπός μεγάλου μεγέθους.
 - Θερινό: γίνεται τον Ιούλιο-Αύγουστο για να κοπούν τα λαίμαργα κλαδιά.
- Η **Λίπανση** γίνεται με οργανικά και ανόργανα, κυρίως, λιπάσματα, συνήθως αζωτούχα, τα οποία διασκορπίζονται κάτω από την κόμη του δέντρου στα μέσα της περιόδου των βροχών.

- Η **Άρδευση** των ελαιώνων εξασφαλίζεται με σύστημα μικροεκτοξευτήρων, η δικτύωση του οποίου γίνεται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Το πότισμα γίνεται επιφανειακά από τους εκτοξευτήρες οι οποίοι στέλνουν το νερό προς όλες τις κατευθύνσεις, σαν ομπρέλα, γύρω από τη ρίζα του δένδρου.

ν. Εχθροί και ασθένειες

ΕΧΘΡΟΙ

Οι κυριότεροι εχθροί της ελιάς κατά σειρά γεωργικού ενδιαφέροντος είναι:

➤ **Δάκος (*Dacus oleae*)**



- ✓ Είναι μια μικρή μύγα μήκους 5mm.
- ✓ Χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι μία σκοτεινή κηλίδα στην άκρη κάθε πτέρυγας .

- ✓ Έχει 3-4 γενεές το έτος.
- ✓ Διαχειμάζει κυρίως ως νύμφη σε πεσμένους καρπούς στο έδαφος ή σε μικρό βάθος εντός του εδάφους και ως ενήλικο σε προφυλαγμένες θέσεις.
- ✓ Η ωτοκία αρχίζει όταν ο καρπός πλησιάζει στο τελικό του μέγεθος (αρχές Ιουλίου). Κατά κανόνα εισάγει ένα αυγό ανά καρπό και σε περιπτώσεις πυκνού πληθυσμού ή λίγων καρπών παρατηρούνται και περισσότερες αποθέσεις αυγών ανά καρπό. Με την πτώση της θερμοκρασίας, τέλη φθινοπώρου-αρχές χειμώνα, σταματάει η ωτοκία.
- ✓ Η προνύμφη ορύσσει στοά στο μεσοκάρπιο και όταν συμπληρώσει την ανάπτυξή της γίνεται νύμφη, μέσα στον καρπό το καλοκαίρι ή το φθινόπωρο στο έδαφος.
- ✓ Οι ζημιές που προκαλούνται στον καρπό οφείλονται κυρίως στη προνύμφη που κατατρώει το μεσοκάρπιο και δευτερευόντως στο τέλειο θηλυκό του οποίου τα άγωνα νύγματα αποτελούν πύλες εισόδου του μύκητα

Camargosporium dalmaticum που προκαλεί την ξεροβούλα στις άγουρες και τη σαπιοβούλα στις ώριμες ελιές.



Καταπολέμηση

Η καταπολέμηση γίνεται στο μεγαλύτερο μέρος της από συνεργεία της Νομαρχιακής αυτοδιοίκησης. Για την παρακολούθηση του πληθυσμού

αναρτώνται παγίδες στα δένδρα περί τα τέλη Ιουνίου, οι οποίες ελέγχονται ανά πενήνήμερο. Όταν ο πληθυσμός που θα συλληφθεί κριθεί επικίνδυνος (5 δάκοι και άνω/παγίδα κατά Μ.Ο.) τότε επεμβαίνουν τα συνεργεία με δολωματικούς ψεκασμούς.

➤ Πυρηνοτρύτης (*Prays oleae*)

- ✓ Είναι μια μικρή τεφρόλευκη ή ανοιχτοκάστανη πεταλούδα μήκους 6-6,5 mm και άνοιγμα πτερυγών 13-15mm.
- ✓ Η προνύμφη είναι πρασινοκάστανη ή πρασινότεφρη με τελικό μήκος 7-8,5 mm.
- ✓ Έχει 3 γενεές το έτος, όπου κάθε γενεά προσβάλλει διαφορετικό όργανο του φυτού.



Έτσι έχουμε:

1. Τη φυλλόβια γενεά. Τα αυγά της γενεάς αυτής γεννιούνται πάνω στα φύλλα Σεπτέμβριο-Νοέμβριο. Οι εκκολαπτόμενες προνύμφες διατρύπουν το φύλλο στο σημείο επαφής με το αυγό και μπαίνουν μέσα και ορύσσουν στοές στενόμακρες ή οφιοειδείς. Μετά 2-4 μήνες εξέρχονται και μπαίνουν σε άλλα φύλλα όπου δημιουργούν στοές πλατύτερες και κοντότερες από τις πρώτες (έχουν σχήμα τοξοειδές ή C). Όταν η προνύμφη γίνει 3ου σταδίου εγκαταλείπει αυτή τη στοά και ανοίγει άλλη στο ίδιο ή σε πλησιέστερο φύλλο σε σχήμα θαλάμου. Όταν η προνύμφη γίνει 4ου σταδίου εγκαταλείπει το θάλαμο και κατατρώγει την κάτω επιδερμίδα και το παρέγχυμα μέρους του φύλλου. Αυτό συμβαίνει Φεβρουάριο –Μάρτιο. Η προνύμφη 5ου σταδίου συνεχίζει να κατατρώει το παρέγχυμα του φύλλου ή μετακινείται προς την κορυφή όπου τρώει τις τρυφερές κορυφές και τα φύλλα. Συνήθως εκεί νυμφώνεται.



2. Ανθόβια γενεά. Τα τέλεια που θα βγουν από τις νύμφες ωστοκοούν Απρίλιο-Μάιο στα κλειστά άνθη της ελιάς όπου εισέρχονται και τρώνε τους ανθήρες. Νυμφώνεται τέλη Μαΐου ανάμεσα σε προσβεβλημένα άνθη.



3. Καρπόβια γενεά. Τα τέλεια έντομα (πεταλούδες) που θα προέλθουν από τις παραπάνω νύμφες εμφανίζονται Ιούνιο-Ιούλιο και γενούν τα αυγά

τους στους νεαρούς καρπούς όπου μπαίνουν μέσα στον πυρήνα. Σε όσους καρπούς δεν πέσουν κατατρώνει τις κοτυληδόνες και ανοίγει στοά εξόδου πλησίον του ποδίσκου. Αυτοί οι καρποί πέφτουν κατά το Σεπτέμβριο-Οκτώβριο.



➤ Ρυγχίτης (*Rhynchites cribripennis*)

- ✓ Μικρό κολεόπτερο μήκους 5-6 mm με χαρακτηριστικό ρύγχος.
- ✓ Ολοκληρώνει μια γενεά σε 2 χρόνια:
Διαχειμάζει ως ανεπτυγμένη προνύμφη στο έδαφος τον πρώτο χειμώνα και ως τέλειο στο έδαφος το δεύτερο χρόνο. Τα τέλεια αυτά βγαίνουν από το έδαφος Απρίλιο-Μάιο και φτάνουν στο φύλλωμα όπου τρέφονται για λίγες εβδομάδες από τα τρυφερά φύλλα και τις κορυφές των νεαρών βλαστών.
- ✓ Όταν δημιουργηθούν οι καρποί τρέφονται απ' αυτούς τρυπώντας με το ρύγχος τη σάρκα και προκαλούν πρόιμη καρπόπτωση.
- ✓ Τον Ιούλιο-Αύγουστο, αφού ανοίγει μία οπή μέχρι το ενδοκάρπιο (πυρήνα) τοποθετεί με τον ωοθέτη ένα αυγό, το οποίο σε 10 ημέρες εκκολάπτεται και η νεαρή προνύμφη ορύσσει στοά που φτάνει στο σπέρμα το οποίο τρώει. Οκτώβριο-Νοέμβριο οι προνύμφες έχουν ολοκληρώσει την ανάπτυξή τους, εγκαταλείπουν τον καρπό και



μπαίνουν στο έδαφος όπου παραμένουν ως το τέλος του επόμενου θέρους ή αρχές φθινοπώρου οπότε νυμφώνεται. Την επόμενη άνοιξη βγαίνουν τα τέλεια.

➤ **Καλόκορη (*Calocoris trivialis*)**

- ✓ Το τέλειο είναι σαν μικρή στενόμακρη βρομούσα 7-8mm χρώματος τεφροπράσινου έως καστανού.
- ✓ Έχει μία γενεά το έτος.

- ✓ Διαχειμάζει ως αυγό σε ρωγμές ή παλιές τομές κλαδέματος.

- ✓ Η εκκόλαψη γίνεται Φεβρουάριο-Μάρτιο όπου οι νεαρές προνύμφες κατεβαίνουν στο



έδαφος και τρέφονται από ποώδη φυτά (νήσσουν τις ανθοταξίες).

Απρίλη τα νεαρά τέλεια ανεβαίνουν στα δένδρα όπου μυζούν την τρυφερή βλάστηση και τους ανθοφόρους οφθαλμούς.

- ✓ Η ωοτοκία γίνεται Απρίλη-Μάη.

➤ Βαμβακάδα ή Ψύλλα (*Euphyllura olivina*)

- ✓ Το ακμαίο έχει μήκος 2-3mm, πράσινο χρώμα που αργότερα γίνεται πιο σκούρο.
- ✓ Το θηλυκό με ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες (20-25°C) γεννάει περισσότερα από 1000 αυγά επάνω στα κλειστά άνθη ή μέσα στα φύλλα της νεαρής βλάστησης (Μάρτιο-Απρίλιο).
- ✓ Η εξέλιξη των προνυμφών διαρκεί Απρίλη-Μάη όπου εμφανίζονται τα ακμαία τα οποία παραμένουν συνήθως μέχρι την επόμενη άνοιξη.
- ✓ Οι προνύμφες παράγουν κηρώδη λευκά εκκρίματα υπό μορφή βαμβακιού.
- ✓ Τα ακμαία και οι προνύμφες μυζούν το χυμό των τρυφερών βλαστών και ανθοταξιών και σε μεγάλες προσβολές μπορεί να προκαλέσουν πτώση των ανθοταξιών.



ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΧΘΡΩΝ

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω εχθρών πλην δάκου εκτελούνται οι ακόλουθοι ψεκασμοί:

1^{ος} Ψεκασμός τον Μάρτιο

2^{ος} Ψεκασμός τον Απρίλιο πριν το άνοιγμα των ανθέων

3^{ος} Ψεκασμός τέλη Μαΐου-1^ο 10ήμερο Ιουνίου.

Εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται

- lambda cyhalothrin (KARATE)
- Alphacypermethrin (FASTAC, MAGEOS)
 - Λοιπά εντομοκτόνα.

➤ **Μαργαρόνια (Margaronia
unionalis Pyralide)**

- ✓ Προσβάλλει τη νεαρή βλάστηση κυρίως, αλλά μερικές φορές προσβάλλει και καρπούς, περισσότερο στα σημεία επαφής τους, παρά μεμονωμένους καρπούς ελιάς. Κατά προτεραιότητα προσβάλλει τους καρπούς που βρίσκονται κοντά στην τρυφερή βλάστηση.

- ✓ Στην Ελλάδα έχει μάλλον 2 γενιές ενώ στο Ισραήλ 6.
- ✓ οι προνύμφες του προσβάλλουν τις τρυφερές



κορυφές των βλαστών, κλειστά άνθη αλλά και πράσινους καρπούς.

Σημαντική ζημιά μπορεί να κάνει μόνο σε νεαρά δενδρύλλια, (φυτώρια ελιάς).

Αντιμετώπιση:

Εάν κριθεί απαραίτητη μπορεί να γίνει χημική αντιμετώπιση του εντόμου τον Απρίλιο με τις πρώτες προσβολές στη νέα βλάστηση και τον Ιούνιο με την δραστηριοποίηση της δεύτερης γενιάς. Εάν ο εχθρός συνεχίσει να δραστηριοποιείται μια τρίτη επέμβαση τον Αύγουστο ίσως είναι απαραίτητη. Στην πρώτη επέμβαση να προτιμώνται προϊόντα ήπιας δράσης που δεν καταστρέφουν τους φυσικούς εχθρούς του εντόμου όπως οι βάκλιοι ή άλλα μικροβιακά σκευάσματα ή ρυθμιστές ανάπτυξης.

➤ Άκαρι της ελιάς (*Aceria oleae*)

Τάξη: Acari

Οικογένεια: Eriophyidae



Περιγραφή: Το σώμα του ενηλίκου είναι κίτρινο, περίπου 0,13 χιλιοστά σε μήκος, κυλινδρικό, με παρόμοιους (50-60) ραχιαίους και κοιλιακούς δακτυλίους.

Βιολογία: Το παραμορφωτικό αυτό άκαρι προτιμά νεαρά δένδρα, τρυφερή βλάστηση και ζεστές και υγρές συνθήκες. Προκαλεί ζημιές σε φυτώρια και καλά αρδευόμενες νέες φυτείες μολύνοντας κυρίως την ακραία βλάστηση. Διαχειμάζει κρυμμένο στην κάτω επιφάνεια των φύλλων, κάτω από τις πεπλατυσμένες τρίχες των φύλλων, και την άνοιξη ο πληθυσμός που



διαχειμάσε μετακινείται προς τις σχηματιζόμενες ανθοταξίες μέχρι να σχηματισθούν οι καρποί. Το μέγιστο των πληθυσμών του, κορυφώνεται κατά τη διάρκεια του Ιουνίου-Ιουλίου, με μια μικρότερη άνοδο στα τέλη

Σεπτεμβρίου. Ένα θηλυκό μπορεί να γεννήσει 7-42 αυγά σε διάστημα 12 ημερών και στην Ελλάδα μπορούμε να έχουμε 12-15 γενιές το έτος. Το άκαρι αναπαράγεται από αρενοτόκα θηλυκά. Κάθε θηλυκό εναποθέτει έως 40 αυγά.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Καλλιεργητικά μέτρα: Καλλιεργητικές πρακτικές, μπορεί να προκαλέσουν νέα αύξηση και έτσι το σχηματισμό των πιο ευπαθών μπουμπουκιών. Το άκαρι μπορεί να εξαπλωθεί σε νέες καλλιέργειες από μολυσμένα σπορόφυτα, τα οποία θα πρέπει να αντιμετωπίζονται κατάλληλα πριν από την μεταφορά.

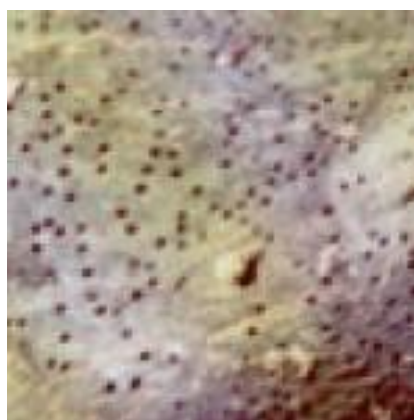
Επιτρεπόμενα φυτοπροστατευτικά προϊόντα: Στο παρελθόν αλλά και σήμερα το άκαρι ελέγχεται συχνά με βρέξιμο θείο, εφαρμόζεται συνήθως στην αρχή της καλλιεργητικής περιόδου. Από τα φυτοφάρμακα η abamectin ελέγχει το παράσιτο όταν εφαρμόζεται πριν την άνθιση της ελιάς, προκειμένου να αποφευχθεί η ζημιά στον καρπό, ή περισσότερες φορές κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου, αν πρόκειται να αποφευχθεί προσβολή στα φύλλα. Στην χώρα μας η abamectin δεν έχει έγκριση για την καλλιέργεια της ελιάς, ενώ το βρέξιμο θείο και το θειασβέστιο χρησιμοποιούνται στη βιολογική γεωργία (Ζαρταλούδης, 2008).

Στην Ελλάδα εναντίον των παραμορφωτικών αυτών ακαρέων έχουν έγκριση μόνον παραφινέλαια (θερινοί πολτοί).

➤ **Ξυλοφάγα έντομα: (Φλοιοφάγος & φλοιοτρίβης)**

Φλοιοτρίβης (Phloeotribus scarabaeoides Scolytidae)

Ξυλοφάγο έντομο που προσβάλλει πολλά οπωροφόρα δέντρα σε εγκαταλελειμμένους οπωρώνες. Με

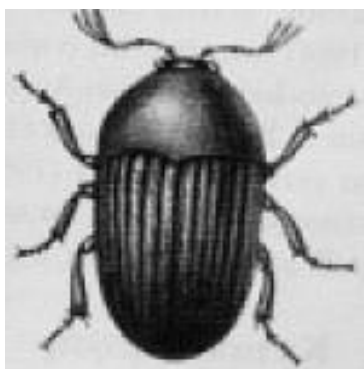


δυσμενείς καιρικές συνθήκες (ξηρασία) και με έλλειψη καλλιεργητικών φροντίδων (άρδευση, κλάδεμα) προσβάλλει την ελιά και είναι δυνατόν να προκαλέσει σοβαρές απώλειες σε ελαιόδεντρα. Εγκαταλελειμμένα δέντρα και κομμένοι κλάδοι που αφήνονται μετά το κλάδεμα στον ελαιώνα είναι δυνατόν να αποτελέσουν εστίες και οι προσβολές να επεκταθούν και σε κανονικούς ελαιώνες.

Το έντομο έχει τρεις γενιές το χρόνο. Τα ενήλικα εμφανίζονται την άνοιξη, προσβάλουν και κατατρώγουν τους νέους βλαστούς στη βάση τους. Οι καρποφόροι βλαστοί εξασθενούν και χάνουν τα άνθη τους. Εκτός από τις προσβολές στα άνθη, τα θηλυκά έντομα ανοίγουν στοές αναπαραγωγής στους κλάδους, όπου αποθέτουν τα αυγά τους. Η διάνοιξη στοών κάτω από τον φλοιό παρεμποδίζει την κυκλοφορία των χυμών οι προσβεβλημένοι κλάδοι εξασθενούν και με τον καιρό ξηραίνονται.



Για την αντιμετώπιση του φλοιοτρίβη συνίσταται αφαίρεση με κλαδοκάθαρο και κάψιμο των προσβεβλημένων κλάδων. Οι ημίξεροι κλαδίσκοι τοποθετούνται κάτω από τα δέντρα ώστε να αποτελέσουν παγίδες ωοτοκίας, που στη συνέχεια καταστρέφονται με κάψιμο. Όπου υπάρχει μεγάλη προσβολή συνίσταται, μόλις εμφανιστούν τα ακμαία, ψεκασμός των ελαιόδεντρων με ισχυρά εγκεκριμένα εντομοκτόνα.



Ο φλοιοφάγος (Hylesinus oleiperda Scolytidae) είναι ένα άλλο έντομο, που προσβάλλει τους κλάδους και τους κορμούς των δέντρων μέσα στους οποίους ανοίγει στοές και με τον καιρό ξεραίνονται. Για την καταπολέμηση του συστήνονται ψεκασμοί με εγκεκριμένα εντομοκτόνα.



ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΕΣ

➤ Βερτισιλλίωση



Η βερτισιλλίωση της ελιάς είναι αδρομύκωση οφειλόμενη στον μύκητα *Verticillium dahliae*. Αποτελεί την σοβαρότερη ασθένεια της ελιάς η οποία τα τελευταία χρόνια έχει εγκατασταθεί σε σημαντικό αριθμό ελαιώνων και σε διάφορες περιοχές. Πρόκειται για μύκητα εδάφους με πολύ μεγάλο κύκλο ξενιστών, ο οποίος μολύνει τα δένδρα από τις λεπτές ρίζες και προκαλεί απόφραξη των αγγείων του ξύλου. Η ασθένεια ξεκινά με τον μεταχρωματισμό των φυτών και γίνεται τελικώς φανερή είτε με τη μορφή μεμονωμένων ξερών κλάδων στα μεγαλύτερης ηλικίας δένδρα (ημιπληγία) είτε με την πλήρη ξήρανση των νεαρών δένδρων (αποπληξία).

Η ασθένεια μεταδίδεται κυρίως από τα μολυσμένα φύλλα της ελιάς ή άλλων ευπαθών ξενιστών και είναι σοβαρότερη όταν ο ελαιώνας συγκαλλιεργείται με άλλα ευπαθή στο μύκητα φυτά όπως βαμβάκι, τομάτες, πατάτες κ.α. ή γειτονεύει με ευπαθείς καλλιέργειες.

Αντιμετώπιση:

Επειδή δεν υπάρχουν χημικά μέσα για τη θεραπεία της ασθένειας, συνιστάται η αυστηρή τήρηση των παρακάτω καλλιεργητικών μέτρων.

1. Πριν την εγκατάσταση του ελαιώνα θα πρέπει να ελέγχεται αν κατά τα προηγούμενα χρόνια είχαν καλλιεργηθεί φυτά ξενιστές του παθογόνου (πατάτα, τομάτα, βαμβάκι κ.α.) και να αποφεύγεται η εγκατάσταση σε τέτοια χωράφια.
2. Χρησιμοποίηση υγιών δενδρυλλίων για την εγκατάσταση ενός ελαιώνα
3. Κοπή και καύση των προσβεβλημένων κλάδων με τα πρώτα συμπτώματα εκδήλωσης της ασθένειας Τα μολυσμένα δένδρα συχνά αναβλαστάνουν από τη βάση και δίνουν νέα κλαδιά χωρίς συμπτώματα ενώ είναι συχνό το φαινόμενο της ανάρρωσης
4. Αποφυγή οργωμάτων
5. Καταστροφή των ζιζανίων
6. Άρδευση με σταγόνες και αποφυγή της κατάκλυσης και των αυλακιών

7. Αποφυγή συγκαλλιέργειας ή γειτνίασης με ευπαθή στην ασθένεια φυτά
8. Εφαρμογή ηλιοαπολύμανσης σε εγκατεστημένους ελαιώνες

➤ **Κυκλοκόνιο**

Το κυκλοκόνιο είναι μια από τις σπουδαιότερες ασθένειες της ελιάς. Προκαλείται από τον μύκητα *Cycloconium oleaginum* συν. *Spilosea oleagina*. Η ασθένεια προκαλεί μεγάλη εξασθένηση των δένδρων λόγω της μεγάλης φυλλόπτωσης και μείωση της παραγωγής μέχρι ακαρπίας. Προσβάλλει τα φύλλα, τους μίσχους των φύλλων και τους ποδίσκους των ταξιανθιών. Χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι οι κηλίδες στα



φύλλα με διάμετρο 2-12mm.

Συνθήκες κατάλληλες για προσβολή αποτελούν η υψηλή υγρασία και θερμοκρασία 7-30°C με άριστη θερμοκρασία 16-20°C.

Αντιμετώπιση:

Η καταπολέμηση του κυκλοκόνιου είναι συνήθως χημική, λίγα είναι τα καλλιεργητικά μέτρα που μπορούν να συμβάλουν στην μείωση των προσβολών όπως το καλό κλάδεμα το οποίο επιτρέπει τον καλό αερισμό των δένδρων και την μείωση της υγρασίας. Συγκριτικά με άλλες ομάδες μυκητοκτόνων, τα χαλκούχα είναι αυτά που δίνουν τα καλύτερα αποτελέσματα, και κυρίως ο βορδιγάλειος πολτός σε δόση 1- 1-100 (1%). Οι ψεκασμοί έχουν προληπτικό χαρακτήρα και γίνονται λίγο πριν τις περιόδους όπου αναμένουμε έξαρση της ασθένειας, δηλαδή στην αρχή της ανοίξεως και στην αρχή του φθινοπώρου.

➤ **Κερκόσπορα (*Cercospora cladosporioides*)**

Προκαλεί κηλίδωση στους καρπούς και τα φύλλα.

Στους πράσινους καρπούς εμφανίζονται καστανές κηλίδες ελαφρά βυθισμένες διαμέτρου 4-10mm. Κάτω από τις κηλίδες ο ιστός είναι καστανός.

Στα φύλλα, στην επάνω επιφάνεια του ελάσματος εμφανίζονται κίτρινες περιοχές οι οποίες στη συνέχεια εξελίσσονται σε νεκρωτικές.



Στα αρχικά στάδια εμφανίζονται στην κάτω επιφάνεια του φύλλου περιοχές γκριζωπού μεταχρωματισμού. Ο μεταχρωματισμός αυτός πολλές φορές συγχέεται με την καπνιά. Οι μολύνσεις αρχίζουν συνήθως το φθινόπωρο μετά τις πρώτες βροχές και συνεχίζονται το χειμώνα.

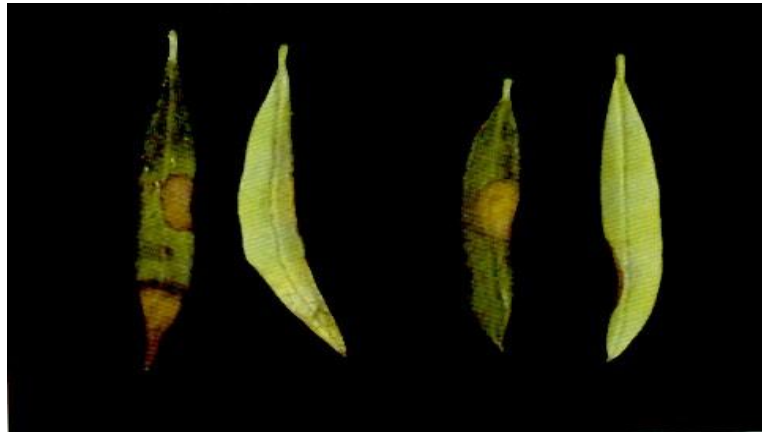
Αντιμετώπιση:

Προληπτικοί ψεκασμοί με χαλκούχα. Οι ψεκασμοί κατά του κυκλοκόνιου αντιμετωπίζουν και την κερκόσπορα.

➤ **Ωίδιο**

Η ασθένεια προκαλείται από τον μύκητα *Leveillula taurica* που ανήκει στην τάξη των Ασκομυκήτων. Η εγγενής μορφή του όμως είναι σπάνια και έτσι οι μολύνσεις γίνονται από την αγενή μορφή του που είναι ο *Oidiopsis taurica*.

Το εμφανέστερο σύμπτωμα παρουσιάζεται στην άνω επιφάνεια των ώριμων φύλλων ως σκόρπια χλωρωτικά στίγματα ανάμεσα στα νεύρα, ενώ η λευκή αλευρώδης μάζα της



ασθένειας the pathogen καταλαμβάνει την κάτω επιφάνεια. Οι χλωρωτικές κηλίδες ακολουθούνται από νεκρωτικές κηλίδες, οδηγώντας κάποτε στην πτώση των φύλλων. Η ασθένεια μεταδίδεται με τον άνεμο και σχετίζεται με τις ξηρές καιρικές συνθήκες. Οδηγεί σε μείωση της παραγωγής.

Κύκλος ασθένειας:

Ο μύκητας επιμένει στην αυτοφυή ελιά. Τα σπόρια φθάνουν στο ελαιόδεντρο οποτεδήποτε στη διάρκεια της παραγωγικής περιόδου, από τον άνεμο. Η μόλυνση επέρχεται σε ευρεία κλίμακα θερμοκρασιών, μεταξύ των οποίων η θερμοκρασία από 15° έως 22°C θεωρείται ιδανική. Στην περίοδο κατά την οποία οι μέρες είναι ξηρές και θερμές και οι νύχτες ψυχρές, η ασθένεια βρίσκει ιδεώδες έδαφος για να εξελιχθεί.

Αντιμετώπιση: Ψεκασμοί του φυλλώματος με τα κατάλληλα προϊόντα

Άλλες μυκητολογικές ασθένειες μικρότερου ενδιαφέροντος είναι οι σηφηρριζίες που προκαλούνται από τους μύκητες *Armillaria melea* και *Rosellinia necatrix*.

ΒΑΚΤΗΡΙΟΛΟΓΙΚΕΣ

- **Καρκίνωση ή φυματίωση της ελιάς (*Pseudomonas savastanoi*)**



Η ασθένεια είναι διαδεδομένη σε όλες τις ελαιοκομικές περιοχές του κόσμου. Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι ο σχηματισμός εξογκωμάτων στους κλαδίσκους, μεγάλους κλάδους, στον κορμό, στις ρίζες και σπανιότερα στα φύλλα. Η μόλυνση γίνεται κυρίως μέσω των τραυμάτων που δημιουργούνται από παγετό, χαλάζι και πληγές που προκαλούνται κατά τη

συγκομιδή.

Αντιμετώπιση:

Ψεκασμός με χαλκούχα φάρμακα αμέσως μετά τη δημιουργία τραυμάτων (χαλάζι, παγετός, ράβδισμα).

Αποφυγή κλαδέματος-ραβδίσματος με υγρό και βροχερό καιρό.

ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ



- **Χρόνος συλλογής:** Η συγκομιδή του ελαιοκάρπου εξαρτάται από τις εκάστοτε καιρικές συνθήκες και από τις διάφορες περιοχές που βρίσκονται οι ελαιώνες. Συνήθως πραγματοποιείται κατά το χρονικό διάστημα από 15 Σεπτεμβρίου μέχρι 10-15 Οκτωβρίου κάθε έτους, όσο ο καρπός παραμένει πράσινος και δεν έχει αρχίσει να μεταχρωματίζεται σε ώδη, σύμφωνα με την παρακολούθηση της πορείας ωρίμανσης που εφαρμόζουν οι παραγωγοί και οι οργανώσεις τους. Είναι χαρακτηριστικό ότι η ετήσια ελαιοκομική περίοδος στην

Ελλάδα, ανοίγει με την συγκομιδή του ελαιοκάρπου που προορίζεται για το Αγουρέλαιο Χαλκιδικής και την Πράσινη Ελιά Χαλκιδικής.

- **Μέθοδος:** Χρησιμοποιώντας σκάλες, οι παραγωγοί συλλέγουν τους



καρπούς με τα χέρια και τους τοποθετούν σε πλαστικά κιβώτια, με τα οποία και μεταφέρουν το προϊόν στις μονάδες. Οι καρποί πρέπει να είναι καθαροί από φύλλα, ξύλα και άλλες ξένες ύλες και να έχουν ομοιόμορφο πράσινο – πρασινοκίτρινο χρώμα, να μην έχουν χτυπήματα, αμυχές, προσβολές από έντομα και ασθένειες, φαγώματα από πουλιά κ.λπ.

Ο πράσινος ελαιοκάρπος που συγκομίζεται περνάει από τον διαλογέα του παραγωγού και διαχωρίζεται αυτός που προορίζεται για επεξεργασία και παραγωγή της Πράσινης Ελιάς Χαλκιδικής από αυτόν που προορίζεται για παραγωγή Αγουρέλαιου. Η διαλογή γίνεται αποκλειστικά ως προς το μέγεθος, καθ' όσον η βρώσιμη ελιά πρέπει να πληροί συγκεκριμένες προδιαγραφές ως προς το μέγεθος.

Και στις δύο περιπτώσεις, η ποιότητα και η υγιεινή κατάσταση του ελαιοκάρπου είναι η ίδια. Στις μονάδες επεξεργασίας οι ελιές

ζυγίζονται και παραλαμβάνονται με δελτίο ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής.



Ο ΚΑΡΠΟΣ

Οι «Πράσινες Ελιές Χαλκιδικής» προέρχονται αποκλειστικά από τις ποικιλίες «Χονδρολιά Χαλκιδικής» και «Χαλκιδικής» του είδους *Olea Europaea*. Οι ελιές, που παράγονται από τις ποικιλίες αυτές στην Χαλκιδική, χαρακτηρίζονται από μεγάλο μέγεθος καρπού, κυλινδρο-κωνικού σχήματος, που καταλήγει σε καταφανή θηλή, με μεγάλη αναλογία σάρκας προς πυρήνα, από το ανθεκτικό και στιλπνό περικάρπιο με λαμπερό πράσινο – πρασινοκίτρινο χρώμα, την πλούσια, συνεκτική και χυμώδη σάρκα τους, το λεπτό φρουτώδες άρωμα, την ελαφρώς πικρή και πικάντικη γεύση τους και απουσία αίσθησης λιπαρότητας, λόγω της από αιώνων προσαρμογής των

ελαιοδέντρων στις ιδιαίτερες εδαφο-κλιματικές συνθήκες της περιοχής, αλλά και των καλλιεργητικών τεχνικών που εφαρμόζουν οι ελαιοπαραγωγοί.

Διατροφική αξία των πράσινων ελιών Χαλκιδικής

- Πρωτεΐνες: Η παρουσία πρωτεϊνών είναι σχετικά χαμηλή, εντούτοις, η ποιότητα τους έχει μεγάλο ενδιαφέρον από θρεπτική άποψη, γιατί οι πρωτεΐνες έχουν υψηλή βιολογική αξία.
- Φυτικές ίνες: Εξαιρετική πηγή φυτικών ινών, λόγω του ότι οι φυτικές ίνες, έχουν μεγάλη σπυδαιότητα στην πραγματοποίηση όλων των λειτουργιών της πέψης.
- Βιταμίνες: Είναι πλούσιες σε τοκοφερόλες και τοκοτριενόλες, ουσίες που διαδραματίζουν αποφασιστικό ρόλο στους αντιοξειδωτικούς μηχανισμούς του ανθρώπινου σώματος και συμβάλουν στην μακροζωία. Περιέχουν σημαντικές ποσότητες βιταμίνης Α και Ε, οι οποίες σε συνδυασμό συμβάλλουν στην καλή υγεία του δέρματος. Σε μικρότερες ποσότητες περιέχουν βιταμίνες Β1, Β6 και Β12 οι οποίες βελτιώνουν την λειτουργία του νευρικού συστήματος και ενισχύουν το μεταβολισμό.
 - Πολυφαινόλες: Η συγκέντρωση πολυφαινολών γενικότερα στις βρώσιμες ελιές είναι υψηλή, ενώ ειδικά στις μη επεξεργασμένες ελιές, σε μεγαλύτερη αφθονία βρίσκονται η ελευρωπαΐνη, η υδροξυτυροσόλη και η τυροσόλη που βοηθούν τη λειτουργία της καρδιάς και στην πρόληψη του καρκίνου.
- Ιχνοστοιχεία: Είναι πλούσιες σε σίδηρο, ασβέστιο, κάλιο και φώσφορο. Ο σίδηρος είναι απαραίτητος για την καλή κατάσταση του αίματος, ο φώσφορος και το ασβέστιο είναι απαραίτητα για γερά οστά και δόντια και το κάλιο για την καλή λειτουργία της καρδιάς.
- Σημαντική πηγή αντιοξειδωτικών: Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα και οι τοκοφερόλες που περιέχονται στις ελιές έχουν αντιοξειδωτικές

ιδιότητες, προσφέροντας προστασία από καρδιαγγειακά νοσήματα, εγκεφαλικά και καρκίνο. Οι βρώσιμες ελιές έχουν 10 φορές περισσότερα αντιοξειδωτικά από το ελαιόλαδο.

Ιδιαίτερα

Οι εδαφο-κλιματικές συνθήκες της Χαλκιδικής, καθώς και οι τεχνικές καλλιέργειας και επεξεργασίας του ελαιοκάρπου επιδρούν στα ανωτέρω ποιοτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος κατά τους εξής τρόπους:

- Η μακρά περίοδος χαμηλών σχετικά θερμοκρασιών κατά την περίοδο συγκομιδής, σε συνδυασμό με τις καλλιεργητικές τεχνικές, ιδίως τα κλαδέματα και βλαστολογήματα, συντελούν, μαζί με το δυναμικό των ποικιλιών, ώστε η παραγωγή να είναι σταθερή και οι καρποί να γίνονται πολύ μεγάλοι και με μεγάλη αναλογία σάρκας προς πυρήνα.
- Λόγω της κυρίαρχης ασβεστολιθικής προέλευσης των εδαφών, οι καρποί της ελιάς είναι πλούσιοι σε πτητικά συστατικά, στα οποία οφείλεται το λεπτό φρουτώδες άρωμα.
- Χάρη στην μεγάλη ηλιοφάνεια και στις ήπιες θερμοκρασίες του θέρους και με την παρακολούθηση της πορείας ωρίμανσης, που εφαρμόζουν οι παραγωγοί και οι οργανώσεις τους, οι καρποί κατά την συγκομιδή έχουν λαμπερό πράσινο χρώμα, χυμώδη σάρκα και κατάλληλη συνεκτικότητα, ώστε η εκπυρήνωση να γίνεται εύκολα χωρίς τραυματισμούς και αλλοιώσεις.
 - Με τις καλλιεργητικές τεχνικές και ιδίως με την άρδευση και την παρακολούθηση της πορείας ωρίμανσης οι καρποί διατηρούν χαμηλή περιεκτικότητα σε έλαια, η οποία συντελεί στην απουσία λιπαρής γεύσης και στην ανάδειξη των αρωματικών χαρακτηριστικών, αλλά και στην αποφυγή οξειδώσεων και συνεπώς στην καλύτερη διατηρησιμότητα των ελιών.
 - Με την παραδοσιακή μέθοδο συγκομιδής με τα χέρια εξασφαλίζεται η άριστη φυσική κατάσταση του ελαιοκάρπου και η επιτυχής περεταίρω

επεξεργασία του, όπως και με την χειρονακτική διαλογή και γέμιση των ελιών εξασφαλίζεται ένα άριστο και αυθεντικό τελικό προϊόν.

Κατ' ανάλογο τρόπο, οι μονάδες επεξεργασίας, συνδυάζοντας παραδοσιακές πρακτικές, έχουν προσαρμόσει τις τεχνικές επεξεργασίας στις συγκεκριμένες ποικιλίες με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, ώστε να ξεπερνούν τις δυσκολίες που ο καρπός παρουσιάζει στη ζύμωση, να διατηρούν αναλλοίωτα τα οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά και σταθερά να πετυχαίνουν ένα μοναδικό προϊόν, γνωστό για την ελαφρώς πικρή και πικάντικη γεύση του σ' όλα τα μέρη της Ελλάδος. Ο εξαγωγικός προσανατολισμός αρκετών από τις μονάδες έχει συντελέσει επίσης στο να διαδοθούν οι πράσινες ελιές Χαλκιδικής σε πολλές χώρες του εξωτερικού.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Μετά την παραλαβή οι ελιές μεταφέρονται στις δεξαμενές για να γίνει η εκκίκραση. Για το σκοπό αυτό προστίθεται διάλυμα καυστικής σόδας 1,5 μέχρι 2 % ανάλογα με τη θερμοκρασία και το στάδιο ωριμότητας της ελιάς. Το στάδιο αυτό διαρκεί 12 ώρες. Αφού, με τρεις εκπλύσεις απομακρυνθεί το διάλυμα καυστικής σόδας, προστίθεται νερό στις δεξαμενές, όπου οι ελιές παραμένουν για 8 ώρες. Στη συνέχεια γίνονται 2-3 αλλαγές του νερού, ανά 8ωρο. Για την εκκίκραση μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ο φυσικός τρόπος, με τη χρήση μόνο νερού και με ανάλογες αλλαγές στις δεξαμενές. Και στους δύο τρόπους δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στη διατήρηση μιας ελαφράς πικράδας στις ελιές.

Μετά το πέρας της διαδικασίας, οι ελιές μεταφέρονται σε δεξαμενές για να γίνει η ζύμωση και προστίθεται άλμη περιεκτικότητας 8,5 %. Γίνεται τακτικός έλεγχος της περιεκτικότητας της άλμης καθώς και του pH και

συμπληρώνεται αλάτι, όσο και όταν χρειαστεί. Οι ελιές παραμένουν στο στάδιο αυτό μέχρι να σταθεροποιηθεί η άλμη στο 8,5 %. Η διαδικασία της ζύμωσης έχει ήδη ξεκινήσει από το προηγούμενο στάδιο και η διάρκειά της εξαρτάται από το στάδιο ωρίμανσης του καρπού και από τις θερμοκρασίες του περιβάλλοντος και κυμαίνεται από 2 έως 4 μήνες.

Η εκπυρήνωση γίνεται μηχανικά. Γίνεται εγκάρσια τομή στο ένα άκρο της ελιάς και στη συνέχεια σταυροειδής τομή στην πλευρά του μίσχου. Με τη βοήθεια νερού και με μηχανική πίεση επιτυγχάνεται η εξαγωγή του πυρήνα.

Για το τσάκισμα των ελιών χρησιμοποιούνται ελαφρά μηχανικά πιεστήρια, που δεν προκαλούν καταστροφή της σάρκας ή σπάσιμο του πυρήνα.



Οι ελιές που προορίζονται για γέμισμα, γεμίζονται με το χέρι. Το γέμισμα των ελιών είναι μια παραδοσιακή πρακτική στη Χαλκιδική και χρησιμοποιούνται αμύγδαλα ή μικρά κομμάτια από κόκκινη πιπεριά, καρότο, αγγουράκι και σκόρδο.



Οι ελιές μπορούν να αρωματιστούν με αρωματικά φυτά της περιοχής (ρίγανη, θυμάρι, κάππαρη, φύλλα δάφνης, σκόρδο, σέλινο και κόκκινο πιπέρι).



Μετά τη ζύμωση και την εκπυρήνωση, γίνεται οπτικός έλεγχος των καρπών και απομακρύνονται οι χαλασμένοι, χτυπημένοι και γενικά όλοι οι αλλοιωμένοι καρποί με χειρονακτικό τρόπο. Στη συνέχεια οι καρποί μεταφέρονται με ταινίες μεταφοράς στους ταξινομητές, όπου γίνεται η ταξινόμησή τους κατά μέγεθος και τοποθετούνται στα δοχεία συσκευασίας.



Κατηγορίες μεγεθών

πράσινων ελιών Χαλκιδικής



**SUPER SUPER
MAMMOTH 70-90 τεμ./Kg**



**EXTRA JUMBO
161-180 τεμ./Kg**



**SUPER MAMMOTH
91-100 τεμ./Kg**



**JUMBO
181-200 τεμ./Kg**



**MAMMOTH 101-110
τεμ./Kg**



**EXTRA LARGE
201-230 τεμ./Kg**



**SUPER COLOSSAL 111-
120 τεμ./Kg**



**LARGE
231-260 τεμ./Kg**



**COLOSSAL 121-140
τεμ./Kg**



**SUPERIOR 261-290
τεμ./Kg**



**GIANTS
141-160 τεμ./Kg**



**BRILLIAND 291-
320 τεμ./Kg**

ΕΜΠΟΡΙΑ

Οι ελιές συσκευάζονται, ως επί το πλείστον, σε πλαστικά δοχεία από υλικό αβλαβές για τους καταναλωτές και αδρανές έναντι του προϊόντος, σε λευκοσιδηρά δοχεία καθώς και σε γυάλινα βάζα, ανεξαρτήτως βάρους περιεχομένου. Τα δοχεία γεμίζονται με άλμη, όπου μπορεί να προστεθεί L-ασκορβικό οξύ μέχρι 0,2 %, για την συντήρηση του προϊόντος.

- ❖ Χαρακτηριστικά άλμης: Η άλμη περιέχει χλωριούχο νάτριο τουλάχιστον 8 %, έχει pH 3,8 έως 4,0 και ελάχιστη οξύτητα (% γαλακτικού οξέος) 0,8%.



Η συσκευασία των καρπών μπορεί να γίνει και σε μονάδες εκτός του νομού Χαλκιδικής, στις οποίες το προϊόν διατίθεται επεξεργασμένο, υπό την προϋπόθεση τήρησης της ιχνηλασιμότητας, βάσει των παραστατικών διακίνησης, των σχετικών λογιστικών εγγραφών και των κανόνων επισήμανσης που περιλαμβάνονται στην παράγραφο 4.8.



Πλέον της προστατευόμενης ονομασίας προέλευσης «Πράσινες Ελιές Χαλκιδικής» και της σχετικής σήμανσης, οι ετικέτες πρέπει να επιτρέπουν την εξακρίβωση της προέλευσης και την προστασία του προϊόντος, φέροντας τις

ακόλουθες ενδείξεις:

- Κωδικός αριθμός, που αποτυπώνει το έτος παραγωγής, τη μονάδα επεξεργασίας, την παρτίδα και τη μονάδα τελικής συσκευασίας, εφόσον η τελική συσκευασία γίνεται από άλλη μονάδα.
- Ημερομηνία ελάχιστης διάρκειας ζωής του προϊόντος, όταν πρόκειται για τελική συσκευασία.
- Λογότυπος με την ονομασία του προϊόντος με ελληνικούς ή λατινικούς χαρακτήρες, η οποία περιβάλλει ελλειψοειδή εικόνα περιλαμβάνουσα χάρτη της Χαλκιδικής, από λιθογραφία της Βρετανικής Εταιρίας για τη διάδοση χρήσιμης γνώσης (Society for the Diffusion of Useful Knowledge) του 1829, ως φόντο και κλαδίσκο ελιάς με πράσινες ελιές, σε πρώτο πλάνο.

ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΕΛΙΕΣ



ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

Όταν οι Πράσινες Ελιές Χαλκιδικής χρησιμοποιούνται για την παραγωγή πάστας επιτρέπεται η χρήση της ένδειξης «Πάστα από “Πράσινες Ελιές Χαλκιδικής ΠΟΠ” », εφόσον για την παρασκευή της πάστας χρησιμοποιούνται αποκλειστικά «Πράσινες Ελιές Χαλκιδικής» με προσθήκη μόνο εξαιρετικά παρθένου ελαιόλαδου έως 7 %.



Απόδειξη προέλευσης

Οι Πράσινες Ελιές Χαλκιδικής καλλιεργούνται, υφίστανται επεξεργασία και συσκευάζονται εντός του Νομού Χαλκιδικής. Οι παραγωγοί καθώς και οι ελαιώνες είναι καταγεγραμμένοι στο Ελαιοκομικό Μητρώο του Νομού, καθώς και στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου (Ο.Σ.Δ.Ε.) και επικαιροποιούνται κάθε έτος. Η ποσότητα και η προέλευση της πρώτης ύλης πιστοποιείται κάθε φορά, κατά την παράδοση στις μονάδες επεξεργασίας με τις επιβαλλόμενες λογιστικές εγγραφές, όπου τηρούνται και αντίστοιχα μητρώα παραγωγών – προμηθευτών. Κάθε μονάδα επεξεργασίας είναι εγγεγραμμένη με την επωνυμία της και τα στοιχεία έδρας στο οικείο μητρώο του Εμπορικού – Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Χαλκιδικής καθώς και στο αντίστοιχο μητρώο του Οργανισμού Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (Ο.Π.Ε.Κ.Ε.Π.Ε), με μοναδικό κωδικό.

ΑΓΟΥΡΕΛΑΙΟ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ



Χαρακτηριστικά

Χρώμα: Λαμπερό πράσινο το οποίο οφείλεται στις χλωροφύλλες του πράσινου ελαιοκάρπου και με την πάροδο του χρόνου μετατρέπεται σε λαμπερό πρασινοκίτρινο.

Ελάττωμα: Μηδέν ($Md=0$)

Άρωμα: Πράσινο φρουτώδες, με ελαφρά αίσθηση αρωμάτων εξωτικών φρούτων (μπανάνας) και φρεσκοκομμένων χόρτων ($Mf>4,0$)

Γεύση: Πικρή ($Mb>3,5$) και πικάντικη ($Mr>4,0$) με χαρακτηριστική ήπια πικρίζουσα επίγευση, η οποία το διαφοροποιεί σημαντικά από άλλα αγουρέλαια διαφορετικών περιοχών και το καθιστά σαφώς αναγνωρίσιμο.

Διατηρησιμότητα: Μεγάλη. Το Αγουρέλαιο Χαλκιδικής έχει ελάχιστο χρόνο ζωής 8 μήνες. Στις ενδεδειγμένες συνθήκες αποθήκευσης διατηρεί τα φυσικοχημικά και οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά σταθερά μέχρι και 12 μήνες, δηλαδή η οξείδωση του καθυστερεί περισσότερο από ότι ενδεχομένως σε άλλα αγουρέλαια.

Οξύτητα: $\leq 0,35\%$ σε ελαϊκό οξύ

Αρ.υπεροξειδίων: ≤ 15 (meq ενεργού οξυγόνου/kg)

Συντελεστής K 270: $\leq 0,15$

Συντελεστής K 232: $\leq 1,80$

Κηροί: ≤ 100 mg/kg

Ελαϊκό οξύ: $\geq 75,00\%$ των ολικών λιπαρών οξέων

Αναλογία ελαϊκού/λινελαϊκού οξέος: μέγιστο- 16,87, ελάχιστο-9,73

Αναλογία μονοακόρεστων/πολυακόρεστων λιπαρών οξέων: μέγιστο-15,73, ελάχιστο-9,12

Το φρέσκο Αγουρέλαιο Χαλκιδικής είναι ελαφρά θολό, πράγμα που δεν αποτελεί μειονέκτημα αλλά είναι ενδεικτικό εφαρμογής ήπιων συνθηκών επεξεργασίας του ελαιοκάρπου στο ελαιουργείο. Λόγω της σχετικά μικρής ποσότητας στην οποία παράγεται, σε σχέση με τη ζήτηση, και των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του θεωρείται εξαιρετική λιχουδιά (delicatessen) και καταναλώνεται κατά προτίμηση ωμό.

Εξαγωγή του Αγουρέλαιου

Μετά τη συγκομιδή, ο ελαιόκαρπος οδηγείται αμέσως στο ελαιοτριβείο, όπου γίνεται η έκθλιψη την ίδια μέρα και σπανίως, την επόμενη.

Τα στάδια της εξαγωγής του Αγουρέλαιου έχουν ως ακολούθως:

- ✓ **Παραλαβή - Ζύγιση:** Ο ελαιόκαρπος παραλαμβάνεται από το ελαιοτριβείο και ζυγίζεται.
- ✓ **Τροφοδοσία – Αποφύλλωση:** Ο ελαιόκαρπος τοποθετείται στη λεκάνη τροφοδοσίας και εν συνεχεία, μέσω της μεταφορικής ταινίας ή αναβατορίου μεταφέρεται στο αποφυλλωτήριο όπου γίνεται η απομάκρυνση των φύλλων της ελιάς.
- ✓ **Πλύσιμο:** Το πλύσιμο έχει ιδιαίτερη σημασία για την ποιότητα του παραλαμβανόμενου ελαιολάδου γιατί απομακρύνει τις ξένες ύλες που μεταφέρει ο ελαιόκαρπος (σκόνη, χώμα κ.λπ.) και εμποδίζει έτσι το σχηματισμό αλκαλογαιωδών μειγμάτων κατά το διαχωρισμό.
- ✓ **Σπάσιμο – Άλεση ελαιοκάρπου:** Το σπάσιμο του ελαιοκάρπου αποτελεί το πρώτο και κύριο στάδιο εξαγωγής ελαιολάδου, κατά το οποίο σπάει ο ελαιόκαρπος και διανοίγονται τα ελαιοφόρα κύτταρα για να ελευθερωθεί το λάδι.

- ✓ **Μάλαξη:** Κατά τη μάλαξη γίνεται η ομογενοποίηση της ελαιόπαστας. Η ταχύτητα της μάλαξης και η θερμοκρασία της ελαιοζύμης έχουν ιδιαίτερη σημασία για την ποιότητα του Αγουρέλαιου.
 - ☞ Η **ταχύτητα της μάλαξης** είναι σχετικά μικρή (17-19 στρ/min) με σκοπό να διευκολύνεται η συνένωση των ελαιοσταγονιδίων σε μεγαλύτερες σταγόνες και να περιοριστεί έτσι η δημιουργία γαλακτωμάτων.
 - ☞ Ο **χρόνος μάλαξης** κυμαίνεται μεταξύ 20-30 min. Παράταση του χρόνου αυτού συντελεί στη δημιουργία γαλακτωμάτων τα οποία δυσκολεύουν τον διαχωρισμό του ελαιολάδου.
 - ☞ Από τη **θερμοκρασία** της ελαιοζύμης εξαρτάται τόσο η ποσότητα όσο και η ποιότητα του ελαιολάδου που παραλαμβάνεται. Η θέρμανση της ελαιοζύμης είναι απαραίτητη κατά τη μάλαξη και διευκολύνει την έξοδο του ελαιολάδου από τα φυτικά κύτταρα, γιατί η υψηλή θερμοκρασία μειώνει το ιξώδες και τα ελαιοσταγονίδια κινούνται και ενώνονται γρηγορότερα. Η θερμοκρασία της ελαιοζύμης του Αγουρέλαιου Χαλκιδικής δεν υπερβαίνει τους 27 °C, με σκοπό να διασφαλιστεί η ποιότητα του ελαιολάδου. Υψηλότερες θερμοκρασίες ευνοούν μεγαλύτερη ποσότητα αλλά εις βάρος των αρωματικών συστατικών του ελαιολάδου, του χρώματος και της οξύτητας του.
- ✓ **Παραλαβή Αγουρέλαιου από την ελαιοζύμη – Τελικός διαχωρισμός:** Η παραλαβή του Αγουρέλαιου γίνεται με το διαχωρισμό του από την ελαιοζύμη. Αυτό επιτυγχάνεται με τη φυγοκέντριση, όπου η ελαιοζύμη διαχωρίζεται στα τρία συστατικά της μέρη, δηλ. το λάδι, το νερό και τον ελαιοπυρήνα.
- ✓ **Μεταφορά για συσκευασία:** Η μεταφορά είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη διασφάλιση της ποιότητας του Αγουρέλαιου, γι'

αυτό γίνεται σε καθαρούς περιέκτες, κατάλληλους για τρόφιμα. Μεταφέρεται σε μικτές αποστάσεις, με κλειστά μεταφορικά μέσα, το συντομότερο δυνατόν, ώστε να μην υποστεί επιδράσεις από τις αυξομειώσεις στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και να αποθηκευτεί σε κατάλληλες δεξαμενές μέχρι τη συσκευασία του.

Συσκευασία

Η συσκευασία του Αγουρέλαιου Χαλκιδικής κατά παράδοση γίνεται στις ίδιες μονάδες όπου πραγματοποιείται η έκθλιψη του ελαιοκάρπου ή στις εγκαταστάσεις των ίδιων των παραγωγών, όπου εφαρμόζονται οι ανάλογες νομοθετικές και κανονιστικές απαιτήσεις περί υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων, αποκλειστικά εντός των ορίων της γεωγραφικής περιοχής του νομού Χαλκιδικής, και υπό τον όρο των ελάχιστων μετακινήσεων, προκειμένου να διασφαλιστεί η ποιότητα και η αυθεντικότητα του προϊόντος, για τους εξής ιδιαίτερους λόγους:

- Η μεταφορά του Αγουρέλαιου Χαλκιδικής σε μακρινές αποστάσεις και ιδίως σε συσκευαστήρια εκτός του νομού Χαλκιδικής εγκυμονεί κινδύνους αλλοίωσης των ποιοτικών και οργανοληπτικών του χαρακτηριστικών, λόγω δύσκολα ελεγχόμενων συνθηκών μεταφοράς και αποθήκευσης. Το Αγουρέλαιο Χαλκιδικής επηρεάζεται από την υψηλή θερμοκρασία και τις αυξομειώσεις αυτής κατά τη μεταφορά, από τις αναπόφευκτες αναταράξεις, την έκθεση στο ηλιακό φως και το ατμοσφαιρικό οξυγόνο, με κίνδυνο απώλειας πτητικών συστατικών και υποβάθμιση των οργανοληπτικών του χαρακτηριστικών. Επίσης, υποβάθμιση της ποιότητας του μπορεί να προκληθεί από τη μεταφορά του σε ακατάλληλους ή πλημμελούς καθαριότητας περιέκτες ή δεξαμενές μεταφοράς.
- Η ιδιαιτερότητα και η αυθεντικότητα του προϊόντος διαφυλάσσεται με την παραμονή του εντός της οριοθετημένης

ζώνης, όπου οι διαδρομές ανάμεσα στην πρώτη ύλη και το τελικό προϊόν είναι πρακτικώς αμελητέες, άρα η ιχνηλασιμότητα είναι ευκολότερο να διαφυλαχτεί.

Με αυτόν τον τρόπο, η γεωγραφική προέλευση και η αυθεντικότητα του προϊόντος δεν κινδυνεύει από αλλοιώσεις. Ο υπαρκτός κίνδυνος της παραποίησης της ταυτότητας του προϊόντος και της ακύρωσης της αυθεντικότητας του είναι δύσκολο να ελεγχθεί εκτός νομού.

Η συσκευασία του Αγουρέλαιου Χαλκιδικής ακολουθεί τα εξής στάδια:

- ❖ **Παραλαβή – Έλεγχος – Αποθήκευση:** Το Αγουρέλαιο Χαλκιδικής που παραλαμβάνεται από την έκθλιψη ελέγχεται ως προς την οξύτητα του και αποθηκεύεται σε ανοξείδωτες δεξαμενές. Στη φάση αυτή γίνεται οργανοληπτικός και φυσικοχημικός έλεγχος, σύμφωνα με τις επιβαλλόμενες μεθόδους δειγματοληψίας, για να διαπιστωθεί η συμφωνία του προϊόντος με τις προδιαγραφές.
- ❖ **Προετοιμασία παρτίδας – Φιλτράρισμα:** Πριν τη συσκευασία το Αγουρέλαιο Χαλκιδικής φιλτράρεται, ώστε να απομακρυνθούν οι τυχόν ξένες ύλες-μικροσωματίδια.
- ❖ **Συσκευασία:** Η γραμμή συσκευασίας εφοδιάζεται με τους κατάλληλους περιέκτες οι οποίοι γεμίζονται, πωματίζονται επικολλάται η ετικέτα και επισημαίνονται με το Lot number, ώστε να είναι δυνατή η ταυτοποίηση του προϊόντος ανά πάσα στιγμή οπουδήποτε και αν αυτό έχει διατεθεί.
- ❖ **Επισυσκευασία:** Η δευτερογενής συσκευασία γίνεται μέσα σε χαρτοκιβώτια για τις γυάλινες φιάλες ή σε πλαστικό περιτύλιγμα για τις συσκευασίες των μεταλλικών περιεκτών.

Επισημαίνεται ότι, λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του Αγουρέλαιου Χαλκιδικής, όταν η συσκευασία γίνεται σε γυάλινες πλαστικές φιάλες, αυτές είναι μικρής περιεκτικότητας (μέχρι 1 lt) και σκούρου χρώματος. Αυτό γίνεται για λόγους προστασίας του προϊόντος από αλλοίωση των φυσικοχημικών και οργανοληπτικών του χαρακτηριστικών ένεκα της επίδρασης του φωτός. Οι μικρές συσκευασίες σε γυάλινες φιάλες βοηθούν στη γρήγορη κατανάλωση του προϊόντος. Για μεγαλύτερες ποσότητες χρησιμοποιούνται μεταλλικοί περιέκτες, που επίσης παρέχουν προστασία από την επίδραση του φωτός.

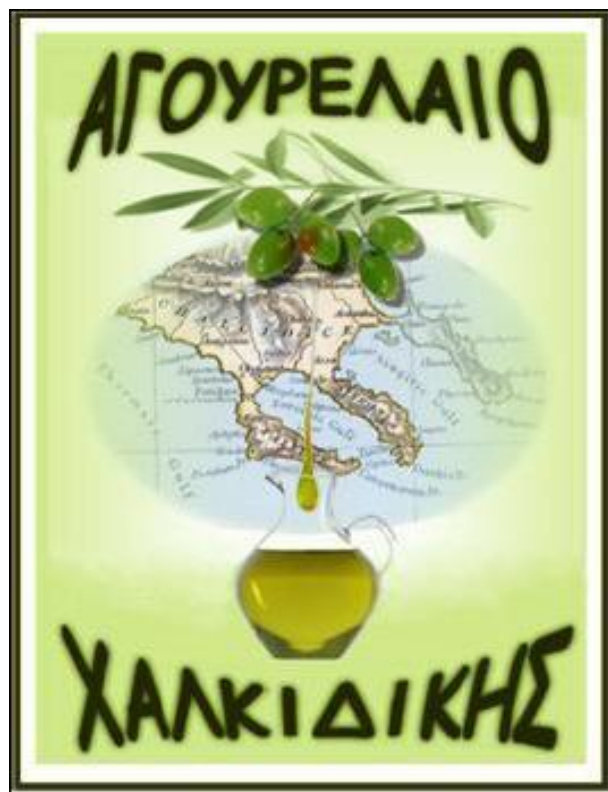
Σε κάθε περίπτωση, είτε κατά την αποθήκευση είτε κατά την συσκευασία απαγορεύεται η πρόσμιξη του αγουρέλαιου με ποσότητες παρελθόντων εσοδειών ή άλλων ελαιολάδων.

Κανόνες επισήμανσης

Πλέον της προστατευόμενης ονομασίας προέλευσης «Αγουρέλαιο Χαλκιδικής» και της σχετικής σήμανσης, οι ετικέτες πρέπει να επιτρέπουν την εξακρίβωση της προέλευσης και την προστασία του προϊόντος, φέροντας τις ακόλουθες ενδείξεις:

- Κωδικός αριθμός, που αποτυπώνει το έτος και το μήνα παραγωγής, τη μονάδα επεξεργασίας, την παρτίδα και τη μονάδα τελικής συσκευασίας, εφόσον η τελική συσκευασία γίνεται από άλλη μονάδα.

- Λογότυπος με την ονομασία του προϊόντος με ελληνικούς ή λατινικούς χαρακτήρες, η οποία περιβάλλει, ως φόντο ελλειψοειδή εικόνα με χάρτη της Χαλκιδικής, από λιθογραφία της Βρετανικής Εταιρείας για τη διάδοση χρήσιμης γνώσης (Society for the Diffusion of Useful Knowledge) του 1829 και σε πρώτο πλάνο, από επάνω κλαδίσκο ελιάς με πράσινες ελιές και από κάτω γυάλινο ελαιοδοχείο, στο οποίο ενσταλάζει σταγόνα αγουρέλαιου.



BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- <http://www.olive-exporters.com/el/products.html>
- <http://www.gyri.gr/gyroscope/pdp-pgi/item/47-chalkidiki-green-olives>
 - http://vagiannis-olives.gr/?page_id=59
 - <http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/enomothesia/popprasineselieskhalkidikes.html>
- <http://www.elies-ladikalamatiano.gr/olive/agronomy/pest-diseases-of-the-olive.html>
 - <http://www.agronews.gr/ekmetaleuseis/elaiones-kai-abelones/arthro/78768/prostatepste-tis-elies-apo-astheneies-kai-vaktiria/>
 - <http://www.olivegrove.gr/history/>
 - <http://www.kairatos.com.gr/elia.htm>
 - <http://www.agroecosystem.gr/eriophyid-mites/>
- http://www.halkidiki.gov.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=1393&Itemid=80
 - <http://www.agropro.gr/%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%AC-%CF%87%CE%B5%CE%B9%CE%BC%CF%89%CE%BD%CE%B9%CE%AC%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B7-%CF%86%CF%85%CF%84%CE%BF%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%B1/>
- <http://www.e-geoponoi.gr/2009-11-14-14-48-26/79-2009-11-14-20-07-29.html>

- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ «ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΕΛΙΕΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ»
(Άρθρο 5, παρ.3 του Κανονισμού (ΕΚ) 510/2006)
- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ «ΑΓΟΥΡΕΛΑΙΟ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ»
(ΕΝΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ-ΜΕΛΕΤΗ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ "ΑΓΟΥΡΕΛΑΙΟΥ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ" ΩΣ ΠΟΠ)