



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Η καλλιέργεια της ελιάς



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή.....	1
Βοτανικά χαρακτηριστικά.....	2
Επικονίαση, γονιμοποίηση, καρπόδεση και ανάπτυξη του καρπού.....	4
Παρενιαυτοφορία.....	6
Ποικιλίες.....	7
1. Κυπριακή «θαδοελιά».....	8
2. Κορωνέικη (θιανοθιά).....	10
3. Αμφίσσης ή Βοηλιώτικη (κονσερβοθιά).....	11
4. Καθαμών ή Καθαματιανή.....	12
5. Μανζανίθο.....	13
6. Πικουάη.....	14
7. Άλλες ποικιλίες.....	14
Πολλαπλασιασμός.....	15
Εδαφοκλιματολογικές απαιτήσεις.....	16
Ετοιμασία χωραφιού για τη φύτευση....	18
Συστήματα εκμετάλλευσης.....	19
Φύτευση.....	23
Καλλιεργητικές φροντίδες.....	24
Εχθροί και ασθένειες.....	31
Ωρίμανση και συγκομιδή του καρπού...	33
Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του ελαιολάδου.....	38
Ποιοτική κατάταξη ελαιολάδου.....	39
Επιστημονική θέση για την αξία του ελαιολάδου.....	40



ΕΛΕΝΗ ΜΙΛΗ

Λειτουργός Γεωργίας Α'
Κλάδος Οπωροκηπευτικών

Επικαιροποίηση της παλαιότερης
έκδοσης 2/2005
του Θωμά Λ. Παπανδρέου,
του Κλάδου Χρήσης Γης και Ύδατος
και του Κλάδου Φυτοϋγειονομικού
Ελέγχου και Ελέγχου Ποιότητας

Επιμέλεια Έκδοσης

Κλάδος Γεωργικών Εφαρμογών -
Δημοσιότητα
Τμήμα Γεωργίας

Φωτογραφικό υλικό

Αρχείο Τμήματος Γεωργίας

Γλωσσική και

Καλλιτεχνική Επιμέλεια

Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Εισαγωγή

Η ελιά (*Olea europaea*), δέντρο πολύτιμο τόσο για την ομορφιά του όσο και για τον καρπό του, αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του μεσογειακού χώρου από τα προϊστορικά χρόνια. Οι αναφορές στην καλλιέργεια της ελιάς σε κείμενα της ελληνικής μυθολογίας, της Παλαιάς Διαθήκης και της ρωμαϊκής λογοτεχνίας αποδεικνύουν την προέλευση, αλήθια και τη σημασία του ελαιόδέντρου στην περιοχή. Για την καταγωγή του δέντρου έχουν εκφραστεί πολλές απόψεις, στηριζόμενες σε αρχαιολογικά ευρήματα πολλών περιοχών της Ιεράκης της Μεσογείου. Σύμφωνα με τον Trump (1980), η πιο παλιά αναφορά για την καλλιέργεια της ελιάς στον πλανήτη είναι στο χωριό Φυλή της χώρας μας, το 4800 π.Χ. Εξάλλου, στην Κύπρο η ελιά συνυπάρχει με τους κατοίκους του νησιού από τη Νεολιθική Περίοδο (6η Χιλιετία π.Χ.). Σύμφωνα με πηγές του αρχαιολόγου Σοφοκλή Χατζησάββα, ανασκαφές σε οικισμούς και ναούς της περιόδου αυτής έφεραν στο φως τους αρχαιότερους ελαιόμυλους σε ολόκληρο τον ελληνικό χώρο. Η εμπορική καλλιέργεια της ελιάς ξεκίνησε κατά τη διάρκεια της 2^{ης} χιλιετίας π.Χ., αλλιώς τα αρχαιότερα ευρήματα που σχετίζονται με την παραγωγή ελαιολάδου στην Κύπρο χρονολογούνται στον 13 αιώνα π.Χ. Η ελιά από τον τόπο καταγωγής της στην ανατολική Μεσόγειο μεταφέρθηκε αρχικά στην Κρήτη και στη συνέχεια στην υπόλοιπη Ελλάδα. Από εκεί επεκτάθηκε προς δυσμάς και απλώθηκε σε όλες τις παραθαλάσσιες χώρες της Μεσογείου από τους Άραβες και τους Ρωμαίους. Από την περίοδο της Αναγέννησης μέχρι τους αποικιακούς χρόνους των μεγάλων ευρωπαϊκών δυνάμεων, εξερευνητές και άποικοι μετέφεραν το ελαιόδεντρο στον Νέο Κόσμο.

Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στατιστικά δεδομένα (FAOStat, 2011), οι μεγαλύτερες εκτάσεις καλλιεργούνται στις χώρες Ισπανία, Τυνησία, Ιταλία, Ελλάδα, Τουρκία, Συρία, Μαρόκο, Πορτογαλία, Αίγυπτος και Λιβύη, ενώ η Κύπρος σύμφωνα με τα ίδια στοιχεία κατατάσσεται 25^η ανά το παγκόσμιο. Σημαντική αύξηση στις καλλιεργούμενες εκτάσεις κατά τα τελευταία έτη, με βάση τα πιο πάνω στοιχεία, σημειώθηκε στην Αυστραλία, στη Βραζιλία, τη Χιλή, το Ιράκ, το Ισραήλ, το Περού, τις ΗΠΑ και την Αργεντινή. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση η ελαιοκαλλιέργεια αποτελεί σημαντική καλλιέργεια για τις χώρες του Νότου, που είναι η Ισπανία, η Ιταλία, η Ελλάδα, η Πορτογαλία, η Γαλλία, η χώρα μας, η Μάλτα, η Κροατία και η Σλοβενία.

Στην Κύπρο, με βάση στοιχεία από τον Κυπριακό Οργανισμό Αγροτικών Πληρωμών (2012), καλλιεργούνται 10.652 εκτάρια με ελαιώνας, τα οποία ανήκουν σε 24.658 μονάδες, αντιπροσωπεύοντας το 10% της καλλιεργήσιμης έκτασης. Ελαιώνας συνα-

ντώνται σε 415 κοινότητες της Κύπρου. Η καλλιέργεια κατανέμεται, κυρίως, στις επαρχίες Λευκωσίας και Λάρνακας (33% και 28% των καλλιεργούμενων εκτάσεων αντίστοιχα), ενώ μικρότερες εκτάσεις συναντώνται στις άλλες επαρχίες.

Βοτανικά χαρακτηριστικά

Η ελιά (*Olea europaea* L.) ανήκει στην οικογένεια Oleaceae. Στην ίδια οικογένεια ανήκουν πάνω από 30 γένη και 180 είδη, μερικά από τα οποία είναι πολύ γνωστά και ευρέως χρησιμοποιούμενα ως καλληποιστικά (*Fraxinus*, *Syringa*, *Forsythia*, *Ligustrum*, *Chionanthus*). Το είδος χωρίζεται σε δύο υποείδη, το *Olea europaea sativa* το οποίο περιλαμβάνει τις ποικιλίες της καλλιεργούμενης ελιάς και το *Olea europaea oleaster* (syn. *sylvestris*), η κοινώς αποκαλούμενη άγρια ελιά.

Το δέντρο είναι αειθαλές και υπεραιώνιο. Αυτό οφείλεται όχι μόνο στην αντοχή στις αντίξοες συνθήκες, αλλά και στην ιδιότητά



της να ανανεώνεται με το κλάδεμα. Το σχήμα και το μέγεθος του δέντρου είναι ανάλογο με την ποικιλία, τη γονιμότητα του εδάφους, τις καλλιεργητικές φροντίδες και τις κλιματολογικές συνθήκες. Οι ρίζες αμέσως μετά τον κορμό είναι χοντρές και επιφανειακές. Ο μεγαλύτερος όγκος του ριζικού συστήματος βρίσκεται σε βάθος μεταξύ 20-70 εκατοστά. Λίγες είναι οι ρίζες που προχωρούν σε βάθος πέραν του ενός μέτρου. Αυτό κυρίως συμβαίνει στα ξηρά και πετρώδη εδάφη, όπου οι ρίζες εισχωρούν βαθιά, αναζητώντας υγρασία και θρεπτικά στοιχεία, γεγονός που βοηθά την ελιά να είναι ανθεκτική στην ξηρασία. Σε τέτοια εδάφη, η ελιά επεκτείνει τις ρίζες της προς πολλές κατευθύνσεις. Υπολογίζεται πως σε ξηρά και άγονα εδάφη, οι ρίζες της ελιάς μπορεί να καλύπτουν επιφάνεια επτά έως οκτώ φορές μεγαλύτερη από τη φυλλική επιφάνεια της, ενώ σε μη πετρώδη εδάφη συνήθως καλύπτουν επιφάνεια τρεις έως τέσσερις φορές μεγαλύτερη της φυλλικής. Επομένως, η ελιά είναι επιποθιαόριζο δέντρο και γι' αυτό πρέπει να αποφεύγονται οι βαθιές καλλιέργειες. Ο κορμός είναι κυλινδρικός. Στα ηλικιωμένα δέντρα παίρνει μεγάλες διαστάσεις, γίνεται ανώμαλος και απο-

κτά κοιλιώματα, ανάλογα με την ποικιλία, το έδαφος, τις προσβολές του ξύλου από ασθένειες και τις κλιματικές συνθήκες. Έχει στη βάση σφαιροβλήστες που περιέχουν φυτοορμόνες, θρεπτικές ουσίες και οφθαλμούς, από τους οποίους βγαίνουν νέοι βλαστοί. Ο φλοιός στα νεαρά δέντρα είναι ομαλός και λείος με χρώμα σταχτοπράσινο, ενώ όσο μεγαλώνει το δέντρο ο φλοιός ζαρώνει, σχίζεται προς τα έξω, φελλοποιείται και το χρώμα γίνεται σκούρο σταχτί ως μαύρο. Ανάλογα με την ποικιλία, οι βραχίονες έχουν κατεύθυνση όρθια (ορθόκλαδα δέντρα), πλάγια (πληαγιόκλαδα) ή επικλινή (κρεμμοκλαδή δέντρα). Τα φύλλα είναι σκληρά, λογχοειδή, μακρόστενα ή πεπλατυσμένα, ανάλογα με την ποικιλία. Βγαίνουν στον βλαστό δύο-δύο και το ένα απέναντι από το άλλο. Ζουν δύο έως τρία χρόνια και συνήθως πέφτουν την άνοιξη.

Η ελιά φέρει δύο ειδών οφθαλμούς, τους βλαστοφόρους και τους μεικτούς. Η διαφοροποίηση στους οφθαλμούς γίνεται στο τέλος του χειμώνα προς τις αρχές της άνοιξης, περίπου 2,5 μήνες πριν την ανθοφορία. Λίγες μέρες προτού αρχίσει η νέα βλάστηση, οι κορυφαίοι οφθαλμοί μετατρέπονται σε βλαστοφόρους επάκριους για προέκταση του βλαστού, ενώ κάποιοι από τους οφθαλμούς που βρίσκονται στις μασάλλες των φύλλων, διαφοροποιούνται σε μεικτούς οφθαλμούς. Για τη διαφοροποίηση των οφθαλμών χρειάζεται η επίδραση μιας περιόδου χαμηλών θερμοκρασιών κάτω των 13°C (εαρινοποίηση), η οποία διαφέρει ανάλογα με την ποικιλία. Ποικιλίες λαδοελιάς, όπως η Κορωνέικη, θέλουν σχετικά λίγες ώρες ψύχους, ενώ άλιτες και κυρίως επιτραπέζιες (Κονσερβολιά, Καρυδολιά) πρέπει να παραμείνουν καθ' όλη τη διάρκεια του χειμώνα σε χαμηλές θερμοκρασίες, για ικανοποιητική άνθηση. Αυτές δεν είναι παραγωγικές σε περιοχές με θερμούς χειμώνες. Αν η ελιά κλαδευτεί και ηιπανθεί με



αζωτούχα λιπάσματα, πριν τη διαφοροποίηση των οφθαλμών, αυτό επιδρά ώστε πολλοί απ' αυτούς τους νέους βλαστούς να μετατραπούν σε μεικτούς και να έχουμε έτσι ικανοποιητική ανθοφορία και καρποφορία στη νέα βλάστηση, εφόσον υπάρχει επαρκής υγρασία στο έδαφος.

Τα άνθη είναι μικρά, λευκόχρωα, διμορφικά (τέλεια και ατελή). Φέρουν δύο ανθήρες και έναν κανονικό ή πυρωμένο (ατελή) ύπερο. Ανάλογα με την ποικιλία κυμαίνονται από 10-20 και βγαίνουν στις μασχάρες των φύλλων σε ταξιανθίες βότρυ. Η άνθηση λαμβάνει χώρα μεταξύ των μηνών Απριλίου–Μαΐου και εξαρτάται από την ποικιλία, την περιοχή και τις κλιματικές συνθήκες.

Η παραγωγή εμφανίζει το φαινόμενο της παρενιαυτοφορίας εντονότερα σε περιοχές που η ετήσια βροχόπτωση και οι αρδεύσεις δεν είναι ικανοποιητικές. Στο φαινόμενο συντείνουν και άηθοι λόγοι, για παράδειγμα η έληψη επαρκούς φυλλώματος, οι μικρές αποστάσεις φύτευσης, οι ανεπαρκείς φυτοπροστατευτικοί χειρισμοί, η απουσία άηθων ποικιλιών στην περιοχή που μειώνει τις πιθανότητες σταυρογονιμοποίησης, το πολύ αυστηρό κλάδεμα κ.ά. Επομένως, φροντίδα κάθε καλλιεργητή θα πρέπει να είναι η όσο το δυνατό καλύτερη ισορροπία μεταξύ της ετήσιας βλάστησης και της ανθοφορίας, ανάλογα με τη γονιμότητα του εδάφους και τα διαθέσιμα θρεπτικά στοιχεία. Καλό, επίσης, είναι να λαμβάνονται μέτρα ώστε να προστατεύεται το φύλλωμα από αρρώστιες (όπως κυκλιοκόκκιο κ.λπ.). Ο καρπός της ελιάς είναι δρύπη και αποτελείται από τη φλούδα, τη σάρκα (η οποία είναι πλούσια σε λίπη) και από τον πυρήνα. Έχει σχήμα σφαιρικό ή ελλειψοειδές και μέγεθος ανάλογο της ποικιλίας. Ο πυρήνας εξωτερικά φέρει αυλακώσεις, που είναι χαρακτηριστικές της ποικιλίας.

Επικονίαση, γονιμοποίηση, καρπόδεση και ανάπτυξη του καρπού

Η επικονίαση είναι η μεταφορά της γύρης από τους ανθήρες στο στίγμα του υπέρου των ανθέων. Η ελιά μπορεί να αυτογονιμοποιείται ή να απαιτεί σταυρεπικονίαση για επιτυχή καρποφορία, ανάλογα με την ποικιλία της. Παρόλα αυτά, ακόμη και σε πλήρως αυτογόνιμες ποικιλίες, η σταυρεπικονίαση βελτιώνει της πιθανότητες γονιμοποίησης των ανθέων. Έτσι, ψηλότερες και σταθερότερες σοδιές παρατηρούνται σε ελαιώνες, όπου υπάρχει συγκαλλιέργεια συνανθουσών ποικιλιών. Ο άνεμος είναι ο κύριος τρόπος μεταφοράς της γύρης, ενώ οι μέλισσες με την παρουσία τους μπορεί να συντείνουν στην επικονίαση, χωρίς να είναι απαραίτητος παράγοντας. Η κυπριακή «λαδοελιά» και οι περισσότερες ελληνικές ποικιλίες είναι μερικώς ή πλήρως, αυτογό-



νιμες και μπορούν να δώσουν ικανοποιητική παραγωγή ως αμιγείς φυτείες, ενώ αντίθετα οι περισσότερες ιταλικές ποικιλίες που μελετήθηκαν ήταν αυτόστειρες. Μια διάταξη που προτείνεται σε έναν ελαιώνα, όταν ο αριθμός των δέντρων των δύο ποικιλιών είναι ίσος, είναι η

διάταξη σε τέσσερις γραμμές, εναλλάξ κάθε ποικιλίας, ενώ σε περίπτωση που η δεύτερη ποικιλία αξιοποιείται, κυρίως για σκοπούς επικονίασης, τότε προτείνεται η τοποθέτηση της επικονιάστριας ποικιλίας σε κάθε τρίτο δέντρο, κάθε τρίτης σειράς με αναλογία 1:8.

Η ελιά παράγει πολλή άνθη. Στις χρονιές που βρίσκονται ταξιανθίες σε σχεδόν κάθε βάση φύλλου, ακόμη και δύο έως τρία γονιμοποιημένα άνθη ανά ταξιανθία μπορούν να δώσουν μεγάλη εμπορική παραγωγή. Σε χρονιές με μικρό αριθμό τέλειων ανθέων, επιτυχημένη εμπορικά σοδιά μπορεί να απαιτεί τη γονιμοποίηση 10% αυτών.

Η επιτυχημένη καρπόδεση είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης του ελαιόδεντρου με το περιβάλλον του. Η παρουσία βιώσιμης γύρης, οι συμβατές ποικιλίες επικονίασης και οι καλές συνθήκες στον ελαιώνα βελτιώνουν τα αποτελέσματα. Η ισορροπημένη αζωτούχος λίπανση, η ισοσταθμισμένη παραγωγή και βλιαστική ανάπτυξη, το ευνοϊκό μικροκλίμα (θερμοκρασία, υγρασία και άνεμοι) και η απουσία εχθρών και ασθενειών είναι απαραίτητες προϋποθέσεις. Έλλειψη εδαφικής υγρασίας, θρεπτικών στοιχείων, παγετοί ή υψηλές θερμοκρασίες, ξηροί και υγροί άνεμοι, έντονες βροχοπτώσεις και προσβολές μειώνουν το ποσοστό της καρπόδεσης και επομένως της παραγωγής.

Ο ελαιόκαρπος αυξάνεται σε μέγεθος σε τρεις διαδοχικές φάσεις. Η πρώτη χαρακτηρίζεται ως ταχεία, η δεύτερη βραδεία και η τρίτη ταχεία. Η βραδεία φάση συμπίπτει χρονικά με την ολοκλήρωση της σκληύρωσης του πυρήνα. Δηλαδή, κατά τις πρώτες δέκα περίπου εβδομάδες μετά την καρπόδεση, γίνεται η διαμόρφωση των καρπικών μερών. Επειδή κατά τη χρονική αυτή περίοδο, η αύξηση του καρπού οφείλεται κυρίως σε ταχύτερη αύξηση του πυρήνα, σε σχέση με τα άλλα καρπικά μέρη, ορισμένοι

ερευνητές αναφέρουν ότι ελαφρύς περιορισμός στη διαθέσιμη εδαφική υγρασία στο στάδιο αυτό μπορεί να βελτιώσει την τελική αναλογία σάρκας προς πυρήνα, χωρίς να επηρεάσει το τελικό μέγεθος καρπών. Για παράδειγμα, στον ελιθαδικό χώρο η περίοδος αυτή ολοκληρώνεται, ανάλογα πάντα με την ποικιλία και τις περιβαλλοντικές συνθήκες, περίπου στις αρχές Ιουλίου. Η συσσώρευση ελαιολιάδου οφείλεται στη σύνθεση τριγλυκεριδίων. Ξεκινά παράλληλα με την ανάπτυξη των καρπών. Κατά την πρώτη φάση μέχρι και τον Αύγουστο, εναποτίθεται ένα μικρό ποσοστό λιαδιού (περίπου 13%), ενώ η ελαιοσυσσώρευση επιταχύνεται από τον Σεπτέμβριο και μετά, μέχρι και την πλήρη ωρίμανση του ελαιοκάρπου. Φθάνει στο μέγιστο τον Δεκέμβριο-Ιανουάριο με την πλήρη ωρίμανση του καρπού, όταν αυτός φτάσει σε πλήρως μαύρο χρώμα. Μετά από το σημείο μέγιστου, η συνολική ποσότητα ελαιίου παραμένει σταθερή, ενώ το ποσοστό επί ξηρού αυξάνεται. Αυτή η αύξηση της ελαιοπεριεκτικότητας, όμως, είναι πηλασματική, αφού οφείλεται σε απώλεια υγρασίας από τους καρπούς. Εξάλλου, η ελαιοπεριεκτικότητα, το μέγεθος του καρπού και η παραγωγή καθορίζονται από την ποικιλία της ελιάς, αλλά επηρεάζονται σημαντικά από τις περιβαλλοντικές και καλλιεργητικές συνθήκες.

Η συλλεκτική ωριμότητα χαρακτηρίζεται εξωτερικά από την αύξηση του μεγέθους του καρπού και την αλλαγή του χρώματος, αλλά και εσωτερικά, από ποικίλες χημικές μετατροπές και σύνθεση οργανικών ουσιών (π.χ. τριγλυκερίδια). Χρονικά, η ολοκλήρωση της ωρίμανσης επηρεάζεται από παράγοντες, όπως είναι το υψόμετρο, οι καλλιεργητικές πρακτικές (κλάδεμα, φορτίο, λίπανση κ.λπ.) και οι κλιματικές συνθήκες (εδαφική υγρασία, θερμοκρασίες καλοκαιριού-φθινοπώρου).

Παρενιαυτοφορία

Παρενιαυτοφορία είναι το φαινόμενο κατά το οποίο δέντρα που σε μια καλλιεργητική περίοδο φέρουν ικανοποιητική ανθοφορία («ON» χρονιά) και εν τέλει καρπόδεση και παραγωγή, στην επόμενη έχουν πολύ περιορισμένη, έως μηδενική καρποφορία («OFF» χρονιά). Στην ελιά το φαινόμενο είναι ιδιαίτερα έντονο. Οφείλεται εν γένει στη φυσιολογία (τρόπο ανθοφορίας) του δέντρου. Παρά το γεγονός ότι ο ακριβής μηχανισμός της παρενιαυτοφορίας δεν έχει βρεθεί, ερευνητές αναφέρουν ως κύρια αίτια της τον ανταγωνισμό για θρεπτικά στοιχεία και προϊόντα φωτοσύνθεσης και μεταβολισμού, μεταξύ των αναπτυσσόμενων ανθικών καταβολών, της ετήσιας βλάστησης, των καρπών του έτους (ιδιαίτερα όταν αυτοί παραμένουν στο δέντρο τους χειμερινούς μήνες) και της βλαστικής ανάπτυξης της επόμενης χρονιάς. Το φαινόμενο ενδεί-

νεται σημαντικά, από λανθασμένους χειρισμούς και δυσμενείς συνθήκες ανάπτυξης, όπως:

- Η υπερβολική αζωτούχος λίπανση η οποία προκαλεί έντονη βλαστική ανάπτυξη στο έτος και κατά συνέπεια μειωμένη ανθική επαγωγή την επόμενη χρονιά.
- Το ελλειπές κλάδεμα και οι ανεπαρκείς καλλιεργητικές φροντίδες, φυτοπροστασία κ.ά. αυξάνουν την καταπόνηση των δέντρων.
- Η ανάπτυξη κάτω από ιδιαίτερα ξηρικές συνθήκες (υδατική καταπόνηση).
- Οι δυσμενείς συνθήκες κατά τις περιόδους σχηματισμού και διαφοροποίησης των ανθικών καταβολών στους οφθαλήμους.
- Η πολύ όψιμη συγκομιδή καρπού (ανταγωνισμός με την καρποφορία της επόμενης χρονιάς), κ.ά.

Για τον περιορισμό του φαινομένου πρέπει οι παραγωγοί να λαμβάνουν μέτρα για την όσο το δυνατό καλύτερη ισορροπία της νέας βλάστησης και της καρποφορίας κάθε χρόνο. Το μέτριο κλάδεμα στην «ΟΝ» χρονιά, η ισορροπημένη παροχή θρεπτικών στοιχείων (αζωτούχα λίπανση κατά τη «ΟΝ» χρονιά για ανάπτυξη φυλλοεικής επιφάνειας), η επαρκής εδαφική υγρασία, η καλή κατεργασία του εδάφους και οι ορθοί φυτοπροστατευτικοί χειρισμοί ώστε να διατηρείται η ευρωστία και η καλή κατάσταση των δέντρων, συντείνουν προς τη μείωση του προβλήματος.

Ποικιλίες

Η επιλογή της ποικιλίας για την εγκατάσταση ενός νέου ελαιώνα εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Σημαντικό κριτήριο επιλογής είναι η επιθυμητή χρήση του καρπού, εάν δηλαδή προορίζεται για την παραγωγή ελαιολάδου, επιτραπέζιας ελιάς ή και των δύο. Επιπλέον, οι προτιμήσεις των καταναλωτών μπορούν να υποδείξουν τάσεις και κατευθύνσεις της καλλιέργειας. Η ζωηρότητα και ο τρόπος έκπτυξης της κάθε ποικιλίας καθορίζουν το εφαρμοζόμενο σύστημα φύτευσης. Τέλος, οι συγκεκριμένες συνθήκες του ελαιώνα (μικροκλίμα: παγετοί, επικρατούντες άνεμοι, υγρασία, διαθεσιμότητα και ποιότητα νερού άρδευσης), καθώς και η ευαισθησία/ανθεκτικότητα της ποικιλίας σε εχθρούς και ασθένειες, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.

Ανάλογα με το βάρος του καρπού, οι διάφορες ποικιλίες της ελιάς χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: **μικρόκαρπες**, με βάρος καρπού μέχρι 2,6 γραμμάρια, **μεσόκαρπες**, μεταξύ 2,7 και 4,2 γραμμαρίων και **μεγαλόκαρπες**, με βάρος καρπού πάνω από 4,3

γραμμάρια. Στην Κύπρο καλλιεργούνται και οι τρεις κατηγορίες ποικιλιών. Οι κυριότερες περιγράφονται στη συνέχεια:

1. Κυπριακή "λαδοελιά"

Ανήκει στις μεσόκαρπες ποικιλίες και είναι η κύρια καλλιεργούμενη ποικιλία της Κύπρου. Είναι παλιά ποικιλία, προσαρμοσμένη στις υψηλές θερμοκρασίες και την περιορισμένη εδαφική υγρασία και ευδοκιμεί σε διάφορους τύπους εδαφών. Η παραγωγή της δεν είναι σταθερή, γιατί παρενιαυτοφορεί και επηρεάζεται σημαντικά από την υγρασία του εδάφους και τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν κατά την άνθηση και καρπόδεση. Η ανθοφορία και η γονιμοποίηση επηρεάζονται από τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες, όπως νοτιάδες, λίβας, νεφώσεις, ομίχλη και πολλή υγρασία. Η καρπόδεση επηρεάζεται αρνητικά από υγρούς και θερμούς ανέμους, ομίχλη και ξηρασία.

Το δέντρο της κυπριακής λαδοελιάς είναι πηλαγιάδο, αναπτύσσει μέτριο ύψος και παίρνει σχήμα σφαιρικό με διάμετρο έξι έως οκτώ μέτρα. Παρουσιάζει ανθόρροια, αλλήλα καρποδένει καλά. Σε κάθε ταξιανθία δένουν ένας έως τρεις καρποί. Είναι πρώιμη ποικιλία και η ωρίμανση του καρπού αρχίζει στα πεδινά περί το τέλος Οκτωβρίου-αρχές Νοεμβρίου, ενώ στα ημιορεινά τέλος Νοεμβρίου-αρχές Δεκεμβρίου. Ο καρπός διατηρείται αρκετά καλά πάνω στο δέντρο και μετά την ωρίμανση. Η περιεκτικότητα του καρπού σε λάδι είναι γύρω στο 22%, γι' αυτό χρησιμοποιείται βασικά για την παραγωγή λαδιού, αλλήλα και για κονσερβοποίηση ως πράσινος και ως μαύρος. **Το κυριότερο, όμως, χαρακτηριστικό της κυπριακής λαδοελιάς είναι το άρωμα του λαδιού της, γι' αυτό θεωρείται μια από τις πιο αρωματικές ποικιλίες ελιάς στον κόσμο.** Είναι ανθε-



Φηάσου, Ευρύχου και Αναθιόντας

- Κατάλληλες για παραγωγή ελαιολάδου.
- Υψηλή ελαιοπεριεκτικότητα (26%).
- Μέσο βάρος καρπού 3,9 – 4,0 γραμμάρια.
- Μέτριας προς ζωηρής ανάπτυξης δέντρα.
- Ικανοποιητικά (Φηάσου, Ευρύχου) ως μέτρια (Αναθιόντας) παραγωγικά, παρουσιάζουν το φαινόμενο της παρενιαυτοφορίας.

2. Κορωνέικη (θιανοθιά)

Είναι ελληνική ποικιλία και εισήχθη στην Κύπρο γύρω στο 1977. Ανήκει στις μικρόκαρες ποικιλίες και καλλιεργείται για το λάδι της που είναι λεπτό, με καλή γεύση και άρωμα και με καλή σταθερότητα και διατηρησιμότητα. Είναι η επικρατέστερη ποικιλία στην Κρήτη και φέρει την τοπική ονομασία Ψιθοθιά. Είναι παραγωγικό δέντρο. Καρποφορεί σταθερά με υπερπαραγωγή κάθε δεύτερη χρονιά. Με λίγη περιποίηση και σχετικό κλίμα, μπορεί να καρποφορεί καλά κάθε χρονιά. Θεωρείται η καλύτερη ποικιλία για παραγωγή λαδιού. Το δέντρο της Κορωνέικης είναι πλαγιόκλαδο, θαμνώδες, παίρνει σχήμα ημισφαιρικό και φτάνει μέχρι το ύψος των οκτώ έως δέκα μέτρων με διάμετρο έξι έως οκτώ μέτρα, αν καλλιεργείται σε γόνιμο έδαφος και αρδεύεται. Σε κάθε ταξιανθία δένουν τρεις έως πέντε καρποί. Μπαίνει γρήγορα στην



παραγωγή (3–4 χρόνια). Έχει ελάχιστες απαιτήσεις σε ψύχος, ανθίζει κατά το τελευταίο δεκαήμερο του Απριλίου και έχει άφθονη και σταθερή ανθοφορία. Συνήθως δεν παρουσιάζει ανθόρροια και καρποδένει καλά. Ο καρπός της είναι μικρός (μέσο βάρος 0,6-1,5 γραμμάρια), με τη μια πλευρά ελαφρά κυρτωμένη και φέρει μικρή θηλή. Είναι ποικιλία μεσοπρώιμη, ο καρπός της ωριμάζει Νοέμβριο-Δεκέμβριο. Η ωρίμανση παρατείνεται και μέχρι τον Ιανουάριο. Διατηρείται καλά πάνω στο δέντρο και μετά την ωρίμανση. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα είναι 5-6,6:1 και η περιεκτικότητα της σε λάδι μπορεί να φτάσει από 15 μέχρι και 27%, ανάλογα με τις συνθήκες καλλιέργειας. Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για παραγωγή λαδιού. Αντέχει στην ξηρασία και στους δυνατούς ανέμους. Δεν είναι ανθεκτική στο ψύχος, έτσι ψυχροί δυνατοί βοριάδες μπορεί να προξενίσουν ζημιές.

Στην Κρήτη και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας συνήθως καλλιεργείται σε μορφή ξηρικής καλλιέργειας, σε περιοχές που η βροχόπτωση είναι πάνω από 450 χιλιοστά και ομοιόμορφα κατανεμημένη στη διάρκεια του χρόνου. Στον τόπο μας η καλλιέργειά της κάτω από ξηρικές συνθήκες έχει δώσει μέτρια αποτελέσματα. Στα μεγάλα υψόμετρα δεν αναπτύσσεται εύκολα και γι' αυτό η καλλιέργειά της πρέπει να περιορίζεται σε περιοχές με υψόμετρο κάτω από τα 500 μέτρα. Το δέντρο και ο καρπός δεν προσβάλλονται εύκολα από τον πυρηνοτρήτη, τον δάκο, το βερτισίλιο και το κυκλικόνιο, προσβάλλονται, όμως, από τον ρυγχίτη, τη βαμβακάδα και τον καρκίνο της ελιάς. Χρησιμοποιείται ως επικονιαστής πολλών άλλων ποικιλιών και είναι ποικιλία μέτρια κατάλληλη για την εγκατάσταση υπέρπυκνων γραμμικών φυτεύσεων.

3. Αμφίσσης ή Βοθιώτικη (κονσερβολιά)

Είναι μεγαλόκαρπη, επιτραπέζια, ελληνική ποικιλία ελιάς γνωστή με διάφορα ονόματα όπως «Χοντροελιά», «Κονσερβολιά», «Μαυροελιά» κ.λπ. Η εμπορική ονομασία που επικράτησε είναι η «Αμφίσσης». Είναι αρκετά ζωνρό και παραγωγικό δέντρο. Σε γόνιμα αρδευόμενα εδάφη με καλή αποστράγγιση ξεπερνά τα 100 κιλά καρπού ανά δέντρο ηλικίας 12 χρόνων και πάνω. Στις περιοχές Πηλίου-Βόθου και γύρω από την πόλη της Αμφίσσης, στις οποίες συναντάται σε μεγάλες εκτάσεις, καλλιεργείται συνήθως κάτω από ξηρικές συνθήκες, υπό τον όρο ότι η ετήσια βροχόπτωση δεν είναι χαμηλότερη από τα 500 χιλιοστά. Είναι δέντρο ύψους έξι έως δέκα μέτρων και διαμέτρου κόμης πέντε έως οκτώ μέτρων. Είναι ορθόκλαδη, αηλιά με το κλάδεμα περιορίζεται η προς τα πάνω κατεύθυνσή της. Ο καρπός είναι μεγάλος (5,5-8 γραμμάρια) ελλειπτι-

κός/ωσειδής, με κουκούτσι μεγάλο και ελλειπτικό. Ωριμάζει από τα μέσα Νοεμβρίου μέχρι τον Φεβρουάριο. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα είναι 10:1. Το χρώμα από ζωνηρό πράσινο μετατρέπεται σε κοκκινωπό και στην πλήρη ωρίμανση κυανόμαυρο. Η σάρκα είναι κάπως σκληρή στα ξηρότερα εδάφη και μαλακότερη στα γόνιμα-υγρά εδάφη. Η περιεκτικότητα σε λάδι είναι περίπου 16%, ανάλογα με την περιοχή και τις επικρατούσες συνθήκες. Θεωρείται η καλύτερη ποικιλία για την παρασκευή βρώσιμων ελιών διαφόρων τύπων, πράσινων και μαύρων. Παρουσιάζει καλή αντοχή στις χαμηλές θερμοκρασίες. Ευδοκιμεί μέχρι τα 600 μέτρα υψόμετρο. Επομένως καλλιεργείται τόσο στα πεδινά όσο και στα ημιορεινά. Βελτιωμένα, όμως, ποιότητα καρπού, που υπερέχει σε χρώμα, άρωμα και γεύση, εξασφαλίζεται από δέντρα που καλλιεργούνται στις ημιορεινές περιοχές. Προτιμά τα αργιλοασβεστώδη, τα αργιλοαμμώδη και δροσερά εδάφη. Ο καρπός της προσβάλλεται εύκολα από τον δάκο, τον πυρηνοτρήτη και τον ρυγχίτη, ενώ το δέντρο δείχνει μεγάλη ευπάθεια στο βερτιτσιήιο. Πολλές φορές οι ζημιές από το βερτιτσιήιο είναι τόσο μεγάλες που ολόκληρα δέντρα, ακόμη και σε πλήρη παραγωγή, ξεραίνονται.

4. Καθαμών ή Καθαματιανή

Ανήκει στις μεγαλόκαρπες, επιτραπέζιες ελληνικές ποικιλίες ελιάς και καλλιεργείται σε μεγάλη έκταση γύρω από την πόλη της Καθαμάτας (απ' όπου πήρε και το όνομά της) και σε μικρότερη έκταση στις άγλιες περιοχές της Εηλάδας. Το δέντρο αναπτύσσει ζωνηρή, ορθόκλιση βλάστηση και έχει μέτριο ύψος. Τα φύλλα είναι πολύ πλατιά, σκληρά με κυματοειδή και αναδιπλωμένα άκρα, με την πάνω επιφάνεια βαθυπράσινη



και την κάτω σταχτοπράσινη. Ο καρπός είναι μεγάλος, βάρους πέντε έως έξι γραμμαρίων, μυτερός και καμπυλωτός στη βάση, σαν ρώγα σταφυλιού «Αετονύχι», γι' αυτό λέγεται και Αετονυχολιά. Η σάρκα είναι σκληρή, ασπριώδης. Το κουκούτσι είναι μεγάλο, μακρουλό και κυρτωμένο όπως ο καρπός. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα είναι 8-10:1. Το χρώμα του καρπού από ανοικτοπράσινο γίνεται κοκκινωπό, και στην ωρίμανση σκούρο μαύρο,

που διατηρείται στην κονσερβοποίηση. Ωριμάζει τον Νοέμβριο - Δεκέμβριο. Η περιεκτικότητά της σε λάδι είναι 17-19% και είναι άριστης ποιότητας. Είναι βρώσιμη ελιά που αξιοποιείται για την παραγωγή εξαιρετικής ποιότητας μαύρων ελιών.

Γενικά, είναι εκλεκτή, ανθεκτική και μέτρια παραγωγική ποικιλία. Είναι απαιτητική σε νερό, αντέχει, όμως, στην αλατότητα του εδάφους. Στις χρονιές της μεγάλης παραγωγής χρειάζεται άρδευση μέχρι την έναρξη της ωρίμανσης του καρπού για να έχει ικανοποιητικό μέγεθος και αποφυγή συρρίκνωσης του καρπού. Για την αποφυγή της υπερπαραγωγής και μικρών καρπών, συστήνεται αυστηρό κλάδεμα τη χρονιά που προβλέπεται μεγάλη παραγωγή. Καλλιεργείται τόσο στα πεδινά όσο και στα ημιορεινά μέχρι 600 μέτρα, αλλά καλύτερη ποιότητα καρπού εξασφαλίζεται από ελαιόδεντρα των ημιορεινών περιοχών. Είναι ανθεκτική στο κυκλιοκόκκιο και την καρκίνωση της ελιάς, σε προσβολές από τον δάκο και μέτρια ανθεκτική στη βερτισιλιώση.

5. Μανζανίθο

Είναι ισπανική, μεγαλόκαρπη επιτραπέζια ποικιλία. Είναι πολύ παραγωγική, αλλά παρουσιάζει το φαινόμενο της παρενιαυτοφορίας. Η μέση ετήσια παραγωγή ανά δέντρο, στην ηλικία των 12 χρόνων και άνω, ξεπερνά τα 60 κιλά.



Στον τόπο μας άρχισε να καλλιεργείται συστηματικά τα τελευταία χρόνια, με

πολύ καλά αποτελέσματα. Το δέντρο αναπτύσσει ζωνήρη βλάστηση και μέτριο ύψος (8-10 μέτρα). Οι βραχίονες είναι όρθιοι. Οι δευτερεύοντες κλάδοι είναι οριζόντιοι και το δέντρο είναι ορθόκλαδο. Τα φύλλα είναι στενά και μέτρια, λογχοειδή, επιμήκη. Ο καρπός είναι στρογγυλός μέσου βάρους 4-5,5 γραμμάρια και μοιάζει με μικρό μήλο, απ' όπου πήρε και το όνομά της (Μανζανίθο στα ισπανικά σημαίνει μικρό μήλο). Το χρώμα του είναι στιλπνό πράσινο και γίνεται μαύρο κατά την ωρίμανση. Η περιεκτικότητά της σε λάδι είναι 18% περίπου. Η σχέση σάρκας προς πυρήνα είναι 8.2:1 Είναι ποικιλία διπλής χρήσης, αφού ο καρπός κονσερβοποιείται, αλλά χρησιμοποιείται και για λάδι.

Για την παραγωγή επιτραπέζιων ελιών ο καρπός μπορεί να συγκομιστεί σε δύο στάδια. Στο πρώτο συγκομίζονται οι ελιές που θα κονσερβοποιηθούν πράσινες, μόλις το βαθύ πράσινο χρώμα του καρπού αρχίσει να γίνεται ωχροκίτρινο. Στο δεύτερο στάδιο

συγκομίζονται οι ελιές που θα κονσερβοποιηθούν μαύρες, όταν το μαύρο χρώμα προχωρήσει σε βάθος μέχρι τα 2/3 της σάρκας.

Καλλιεργείται τόσο στα πεδινά όσο και σε ημιορινές περιοχές, με νότιο προσανατολισμό, αφού δεν είναι ανθεκτική σε χαμηλές θερμοκρασίες. Παρουσιάζει έντονη χλωροση στα φύλλα σε ασβεστώδη εδάφη και προσβάλλεται εύκολα από το βερνιτσιόγιο, τον δάκο, τον πυρηνοτρήτη και το ρυγχίτη.

6. Πικουάη

Είναι και αυτή ισπανική ποικιλία, η οποία καλλιεργείται σε πολύ μεγάλες εκτάσεις στην περιοχή της ισπανικής πόλης Χαέν, για παραγωγή ελαιολάδου. Στον τόπο μας άρχισε να καλλιεργείται συστηματικά μετά το 1985, με πολύ καλά αποτελέσματα.



Είναι αρκετά παραγωγική ποικιλία με σταθερές αποδόσεις κάθε έτος. Η

παραγωγή ανά δέντρο στα γόνιμα αρδευόμενα εδάφη, σύμφωνα με τα ισπανικά δεδομένα, ξεπερνά τα 80 κιλά καρπού τον χρόνο στην ηλικία των 12 χρόνων. Το δέντρο αναπτύσσει μέτριο ύψος και είναι ορθόκλαδο. Το κυλινδρικό σχήμα του δέντρου και το μέγεθος του καρπού βοηθούν στη μηχανική συγκομιδή. Η ποικιλία Πικουάη είναι μεσόκαρπη, μεσοπρώιμη και η αναηλογία του καρπού σε λάδι ξεπερνά το 21%. Τα φύλλα είναι μέτρια, επιμήκη, ανοιχτοπράσινα στο πάνω μέρος. Ο καρπός είναι σφαιρικός ή ωοειδής, με πρασινωπό χρώμα και μαύρο στιλπνό στο στάδιο ωρίμανσης. Αν και ελαιοποιήσιμη ποικιλία, εντούτοις μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως επιτραπέζια πράσινη ή μαύρη. Το λάδι της ποικιλίας Πικουάη παρουσιάζει μεγάλη σταθερότητα και δεν οξειδώνεται εύκολα, λόγω του υψηλού ποσοστού οληϊκού οξέως.

Είναι ανθεκτική στην ανθράκωση και την καρκίνωση της ελιάς, αλλά προσβάλλεται εύκολα από τον δάκο, τον πυρηνοτρήτη και τον ρυγχίτη, το κυκλοκόνιο και το βερνιτσιόγιο. Λόγω του πυκνού της φυλλώματος και της αντοχής της στους ανέμους, η Πικουάη μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως ανεμοθραύστης. Είναι ανθεκτική στο ψύχος, την αλατότητα, και την υπερβολική υγρασία εδάφους, αλλά ευαίσθητη στην ξηρασία και τα ασβεστώδη εδάφη.

7. Άλλες ποικιλίες

Οι πιο πάνω ποικιλίες είναι οι πλέον διαδεδομένες στην Κύπρο. Υπάρχουν όμως και αρκετές άλλες που καλλιεργούνται σε μικρότερους αριθμούς και άλλες οι οποίες εισήχθησαν από το εξωτερικό. Μεταξύ των ποικιλιών αυτών είναι και οι ακόλουθες, που φαίνεται ότι έχουν εμπορική αξία και ευδοκίμουν στον τόπο μας, όπως οι επιτραπέζιες Κορτάη ή Σεβιθλιάνο και Κούκο, και οι ελαιοποιήσιμες Σαντ Αγκουστίνο, Ασκολιάνα, Πισιοιλίν, Καρολιέα, Χοτζίπλιανκα και άλλες.

Ενδιαφέρον κατά τα τελευταία έτη εξάηλου αποκτούν νέοι κλώνοι και ποικιλίες που προσαρμόζονται καλύτερα στο σύστημα πυκνής φύτευσης. Τέτοιες είναι η Arbequina i-18, η Arbosana i-43 και ο κλώνος της Κορωνέικης i-38. Οι ποικιλίες αυτές αποδίδουν σταθερά υψηλές ποσότητες, είναι βραδουαυξείς και μπαίνουν νωρίς στην παραγωγή. Η Arbequina i-18 είναι πιο πρώιμη από την Arbosana i-43 και έχει λίabi με φρουτώδη γεύση που δεν πικρίζει. Η Arbosana i-43 είναι κατά 4 εβδομάδες οψιμότερη, με λίabi πιο πικρό και πικάντικο. Η Κορωνέικη i-38 είναι η ζωνρότερη ανάμεσα στις τρεις επιλογές και δυσκολότερη στον χειρισμό, ευαίσθητη στο κρύο, αλιθά παράγει πιο γρήγορα μέγιστες αποδόσεις και είναι αρκετά ανθεκτική στο κυκλοκόκκιο. Το λίabi της είναι υψηλής ποιότητας, με μεγάλη διατηρησιμότητα και οικείας γεύσης προς το καταναλωτικό κοινό της Κύπρου. Οι ερευνητικές εργασίες συνεχίζονται και νέες επιλογές έγιναν διαθέσιμες πιο πρόσφατα, όπως η Chiquitita και η Vos one.

Πολληπαθιασμός

Η ελιά πολληπαθιασιάζεται με διάφορους τρόπους που κατατάσσονται σε δυο κατηγορίες, τον **εγγενή** και τον **αγενή** πολληπαθιασισμό. Εγγενής είναι ο πολληπαθιασισμός με σπόρο. Τα χαρακτηριστικά των παραγόμενων σπορόφυτων παρουσιάζουν μεγάλη ανομοιομορφία σε σχέση με τα μητρικά φυτά και έχουν μακρά περίοδο νεανικότητας. Η μέθοδος χρησιμοποιείται, σε κάποιο βαθμό, για την παραγωγή σπορόφυτων-υποκειμένων και ακολουθεί ο εμβολιασμός τους με την επιθυμητή ποικιλία. Ο αγενής τρόπος είναι ο πολληπαθιασισμός με μοσχεύματα, με γόνγγρους ή σφαιροβλάστες, με παραφυάδες, με καταβολιάδες, καθώς και με εμβολιασμό.

Ο επικρατέστερος τρόπος πολληπαθιασισμού είναι με μοσχεύματα (εξασφαλιζεται γρήγορη παραγωγή δενδρυλιών). Για αλιθαγή ποικιλίας σε μεγάλα δέντρα, ο καλύτερος τρόπος είναι με εμβολιασμό. Ο εμβολιασμός γίνεται με δυο τρόπους, δηλαδή, με ενοφθαλμισμό ή με εγκεντρισμό. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις μεθόδους εμβολιασμού των ελαιοδέντρων, καθώς και άλλων ειδών, αναφέρονται στην έκδοση του Τμήματος Γεωργίας «Ο εμβολιασμός των καρποφόρων δέντρων» (Έκδοση 15/2009).

Εδαφοκλιματολογικές απαιτήσεις

Η ελιά αναπτύσσεται και αποδίδει ικανοποιητικά στην εύκρατη και υποτροπική ζώνη (μεταξύ 30–40 °C στο νότιο και βόρειο ημισφαίριο). Το μεσογειακό κλίμα που χαρακτηρίζεται από ήπιους χειμώνες και ξηρά, θερμά καλοκαίρια είναι ιδανικό. Σε περιοχές με βόρεια έκθεση, που πλήττονται από ψυχρούς ανέμους, η ελιά δεν συστήνεται να καλλιέργηται σε υψόμετρο μεγαλύτερο από τα 300 μέτρα, ενώ σε περιοχές με ανατολική – μεσημβρινή έκθεση, προφυλαγμένες από ψυχρούς ανέμους, μπορεί να επεκταθεί μέχρι και τα 1000 μέτρα. Η καλλιέργεια της ελιάς αποδίδει εμπορικά σε περιοχές όπου οι παράγοντες έδαφος και κλίμα συνδυάζονται ιδανικά, ιδιαίτερα όταν καλλιέργηται κάτω από ξηρικές συνθήκες.

α) Θερμοκρασία

Ανάλογα με την εποχή και το στάδιο βλαστικής ανάπτυξης, η ελιά έχει διαφορετικές απαιτήσεις σε θερμοκρασίες. Κατά την άνοιξη και το καλοκαίρι χρειάζεται υψηλές θερμοκρασίες για ικανοποιητική ανάπτυξη των νεαρών βλαστών, καρπόδεση και ωρίμανση των καρπών. Χαμηλές θερμοκρασίες κατά την περίοδο αυτή προκαλούν ζημιές στη βλάστηση και την ανθοφορία. Οι πολύ υψηλές θερμοκρασίες από την άλιη, ιδιαίτερα όταν συνοδεύονται από ζεστό άνεμο, αναστέλλουν τη βλαστική ανάπτυξη, προκαλούν ζημιές στην ανθοφορία, επηρεάζουν αρνητικά την καρπόδεση και προκαλούν συρρίκνωση και μικρό τελικό μέγεθος του καρπού. Οι ιδανικές θερμοκρασίες



κατά τη διάρκεια της άνθησης είναι 18–20°C και κατά την καρπόδεση 20–22°C. Αντίθετα, κατά τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο είναι απαραίτητη μια χρονική περίοδος χαμηλών θερμοκρασιών (7–16°C), για να διακοπεί ο λήθαργος των οφθαλμών. Η διάρκεια της περιόδου αυτής εξαρτάται από την ποικιλία. Αν κατά την ίδια περίοδο σημειωθούν παρατεταμένες ημέρες με θερμοκρασίες πέραν των 16°C, η ελιά δεν ανθοφορεί/καρποφορεί κανονικά. Οι παγετοί μπορεί να έχουν σοβαρές συνέπειες για την καλλιέργεια, έτσι εμπορικοί ελαιώνες δεν πρέπει να εγκαθίστανται σε περιοχές όπου το φαινόμενο αυτό είναι συχνό. Θερμοκρασίες κάτω των -3°C το φθινόπωρο προκαλούν ζημιές στο ελαιόδεντρο και την παραγωγή. Τον χειμώνα, παρά το γεγονός ότι η αντοχή του δέντρου στο ψύχος αυξάνεται, απότομη πτώση της θερμοκρασίας, κάτω από τους -5°C, μπορεί να αποβεί καταστροφική. Όταν η πτώση της θερμοκρασίας είναι σταδιακή και για μικρό χρονικό διάστημα το δέντρο αντέχει μέχρι τους -10°C.

β) Βροχές-υγρασία-ξηρασία

Γενικά, η ελιά είναι δέντρο που αντέχει στην ξηρασία, αν και η αντοχή της διαφέρει από ποικιλία σε ποικιλία, όπως αναφέρθηκε στη σχετική ενότητα. Το ιδανικό ετήσιο ύψος βροχής για την ελαιοκαλλιέργεια είναι 400-600 χιλιοστά. Σε περιοχές με χαμηλότερη βροχόπτωση συστήνεται συμπληρωματική άρδευση. Η ελιά είναι από τις πλέον ανθεκτικές φυτείες σε ποιοτικά υποβαθμισμένα νερά. Κατατάσσεται στα φυτά που αντέχουν σε υψηλές συγκεντρώσεις αλάτων και βορίου στο νερό άρδευσης. Αυτό που πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα στις περιπτώσεις χρησιμοποίησης τέτοιων νερών είναι να δίνονται περιοδικά επιπρόσθετες ποσότητες νερού για ξέπλυμα των αλάτων σε βαθύτερα στρώματα. Σε δύο κυρίως περιόδους, οι βροχές ή συμπληρωματικές αρδεύσεις στην ελιά είναι περισσότερο ευεργετικές. Η μια είναι από τα τέλη Φεβρουαρίου μέχρι τις αρχές Απριλίου, τότε που αναπτύσσονται τα ανθικά μέρη στους οφθαλμούς, σχηματίζεται η νέα βλάστηση και πλησιάζει η ανθοφορία, και η δεύτερη το φθινόπωρο, οπότε οι καρποί μεγαλώνουν και συσσωρεύουν μεγαλύτερο ποσοστό λαδιού και δημιουργούνται αποθέματα στα όργανα του φυτού για την παρασκευή της προσεχούς εσοδείας. Οι καλοκαιρινές αρδεύσεις δεν είναι λιγότερο ωφέλιμες, κυρίως στις επιτραπέζιες ποικιλίες, αφού αποφεύγεται η συρρίκνωση του καρπού και η καρπόπτωση. Οι πολλές ομίχλες – υγρασίες, όταν συνοδεύονται με υψηλές θερμοκρασίες, εμποδίζουν την ανθοφορία, την καλή γονιμοποίηση και την κανονική καρπόδεση. Επιπλέον αυξάνουν τις προσβολές από κυκλοκόνιο, καπνιά ή άλλα παράσιτα.

γ) Άνεμοι

Οι δυνατοί άνεμοι κάνουν ζημιές στην ελιά, κυρίως κατά την ανθοφορία. Ψυχροί άνεμοι, που συνοδεύονται από πολλή υγρασία και ομίχλη ή ξηροί και θερμοί άνεμοι κατά την ανθοφορία, μειώνουν το ποσοστό καρπόδεσης. Οι θερμοί άνεμοι του καλοκαιριού προκαλούν καρπόπτωση.

δ) Έδαφος

Η ελιά καλλιεργείται σε όλους τους τύπους εδαφών, ακόμη και στα άγονα πετρώδη. Αποδίδει καλύτερα σε σχετικά γόνιμα εδάφη που συγκρατούν αρκετή υγρασία. Στα αμμώδη, ελαφρά εδάφη που δεν συγκρατούν υγρασία, η καλλιέργεια εξαρτάται από συμπληρωματικές επιφανειακές αρδεύσεις για ικανοποιητική παραγωγή. Βαριά εδάφη, που νεροκρατούν, προκαλούν σοβαρά προβλήματα αφού ευνοείται η βλάστηση σε βάρος της καρποφορίας, ενώ συχνά παρατηρούνται σηψιριζίες. Σε υγρά εδάφη σε πεδινές περιοχές, ο καρπός γίνεται υδαρής και περιέχει λιγότερο λάδι, που είναι παχύρευστο, σκούρου χρώματος και μάλλον κακής ποιότητας. Προτιμότερα, επομένως, είναι τα αμμοαργιλώδη εδάφη, μέσης σύστασης, που συγκρατούν αρκετή υγρασία, απορροφούν τις βροχές και επιτρέπουν την καλύτερη αξιοποίηση του διαθέσιμου εδαφικού νερού από τις ρίζες. Επιπλέον, η χημική σύσταση του εδάφους επηρεάζει την παραγωγή ελαιόκαρπου και την ποιότητα του λαδιού. Το ελαιόδεντρο προτιμά εδάφη με ουδέτερο ή ελαφρά αλκαλικό pH (7–8), αν και μπορεί να αντέξει και σε ελαφρά όξινα εδάφη. Σε ασβεστούχα και πλούσια σε κάλιο εδάφη το λάδι είναι εκλεκτό, έχει λεπτή γεύση και χρώμα κεχριμπαριού. Επομένως, τα ασβεστοαργιλώδη, πλούσια σε ασβέστιο και κάλιο εδάφη είναι τα πλέον κατάλληλα για την καλλιέργεια της ελιάς.

Ετοιμασία χωραφιού για τη φύτευση

Οι συστηματικές φυτείες πρέπει να εγκαθίστανται σε εδάφη μέσης σύστασης βάθους τουλάχιστο 50 εκατοστών με καλή γονιμότητα ώστε η φυτεία να αναπτυχθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα και να αποδώσει ικανοποιητική παραγωγή. Καλή προετοιμασία του εδάφους πριν τη φύτευση βοηθά στη μετέπειτα ζωή της καλλιέργειας και την παραγωγικότητα. Αυτή μπορεί να περιλαμβάνει ισοπέδωση, βαθιά άροση για να καταστραφούν συκολλημένα και συμπιεσμένα στρώματα του εδάφους ή στρώματα που εμποδίζουν την κίνηση του νερού, προσθήκη κοπριάς, εγκατάσταση του συστήματος άρδευσης, σήμανση των θέσεων φύτευσης κ.λπ. Όπως έχει αναφερθεί και

προηγούμενως, η ελιά ευδοκίμει στα περισσότερα είδη εδαφών. Μπορεί να αξιοποιηθεί ένα καλό γόνιμο και επίπεδο χωράφι, μια γόνιμη πηλαγιά ή μια ξερή και πετρώδη ή βραχώδη πηλαγιά. Συνήθως στην Κύπρο, φυτεύονται χωράφια σε πηλαγιές ξερές και πετρώδεις. Γι' αυτό είναι ορθό πριν τη φύτευση των ελαιοδενδρηνίων σε τέτοιες περιοχές με κλίση και μεγάλης ανωμαλίας να γίνει κάποια ισοπέδωση. Ειδικότερα σε εδάφη με μεγάλες κλίσεις η καλλιέργεια πρέπει να γίνεται παράλληλα με τις ισοϋψείς. Μετά από εργασίες για την ισοπέδωση και σε σκληρά εδάφη, γίνεται ένα βαθύ όργωμα σε βάθος 60-70 εκατοστά με σκοπό να βελτιωθεί η σύσταση του εδάφους. Αυτό βοηθά το ριζικό σύστημα να αναπτυχθεί, να σπάσουν οι βράχοι, να καταστραφούν τα ποηυετή ζιζάνια, αν υπάρχουν, και γενικά να καθαρίσει το χωράφι από άχρηστα υλικά, όπως πέτρες, ρίζες, κορμούς κ.λπ. Στα άγονα εδάφη είναι καλό να προστεθεί και κοπριά μετά το βαθύ όργωμα. Ακολούθει επιφανειακή καλλιέργεια για να εξαφανιστούν οι ανωμαλίες που δημιουργήθηκαν από το βαθύ όργωμα. Γίνονται διαδοχικά τρία διαφορετικά οργώματα. Το πρώτο με τρίυνο άροτρο, το δεύτερο με σβάρνα και το τρίτο με φρέζα (τσάππες). Τέλος, γίνεται το σημάδεμα για το πού θα ανορυχθούν οι λάκκοι, για τη φύτευση. Οι λάκκοι πρέπει να έχουν βάθος και πλάτος τουλάχιστο 45 εκατοστά και μπορεί να ανοίγονται με την αρίδα.

Συστήματα εκμετάλλευσης

Η επιλογή του κατάλληλου για κάθε περίπτωση συστήματος εκμετάλλευσης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες και έχει με τη σειρά του αντίστοιχες επιπτώσεις στις απαιτήσεις σε πόρους και εργασία, αλλά και στην παραγωγικότητα του ελαιώνα. Τα τρία κυριότερα συστήματα εκμετάλλευσης είναι: α) οι παραδοσιακοί ελαιώνες, β) οι σύγχρονοι εντατικοί ελαιώνες (πυκνής φύτευσης) και γ) τα συστήματα υπέρπυκνης φύτευσης ή υπερεντατικοί ελαιώνες.

Οι **παραδοσιακοί ελαιώνες** αποτελούν την πατροπαράδοτη μορφή εκμετάλλευσης. Σύμφωνα με αυτό το σύστημα τα ελαιόδεντρα φυτεύονταν με μία πυκνότητα 5-12 δέντρα ανά δεκάριο, ενώ απουσίαζε ή ήταν πολύ περιορισμένη η εφαρμογή καλλιεργητικών πρακτικών, όπως είναι το κλάδεμα, η λίπανση, η καλλιέργεια του εδάφους κ.λπ. Άλλο χαρακτηριστικό των παραδοσιακών ελαιώνων ήταν η συγκαλλιέργεια με άλλα είδη όπως σιτηρά ή χαρουπόδεντρα. Κύριο πλεονέκτημα των ελαιώνων αυτών είναι οι πολύ χαμηλές απαιτήσεις σε πόρους και εργασία, αλλά μειονεκτούν ως προς το υψηλό κόστος συγκομιδής, λόγω της μεγάλης δυσκολίας στη χρήση μηχανικών μέσων ελαιοσυλλογής και τις πολύ χαμηλές αποδόσεις. Τα τελευταία χρόνια, με την εφαρμογή άλλων πιο σύγχρονων μορφών καλλιέργειας, οι παραδοσιακοί ελαιώνες τείνουν να εκλείψουν.



Σύγχρονοι εντατικοί ελαιώνες (πυκνής φύτευσης). Με την εισαγωγή της χρήσης μηχανικών μέσων για την πραγματοποίηση των κύριων καλλιεργητικών φροντίδων στην ελαιοκαλλιέργεια, εμφανίστηκαν οι πρώτοι σύγχρονοι εντατικοί ελαιώνες ή ελαιώνες πυκνής φύτευσης. Το σύστημα αυτό εφαρμόζεται με επιτυχία σε ποικιλίες ελαιοπαραγωγικές χώρες τα τελευταία 40–45 χρόνια. Τα ελαιόδέντρα φυτεύονται σε μία πυκνότητα 20–50 δέντρα ανά δεκάριο. Οι αποστάσεις πρέπει να είναι τέτοιες που να επιτρέπουν την εύκολη έλιευση των μηχανημάτων ελαιοσυλλογής, κηαδέματος και καλλιέργειας εδάφους που προτίθεται να χρησιμοποιήσει ο παραγωγός, με συννηθέστερες αποστάσεις φύτευσης 3x6, 4x5, 5x7, 6x6, 6x8 μέτρα. Τα σχήματα μόρφωσης των δέντρων είναι το θαμνώδες, το χαμηλό κύπελλο, η παλιμέττα, το πυραμιδοειδές ή το κωνικό. Για την ελαιοσυλλογή χρησιμοποιούνται διαφόρων μορφών δονητές (κτένες πεπιεσμένου αέρα, δονητές βραχιόνων ή κορμού). Οι ελαιώνες πυκνής φύτευσης πηλονεκτούν ως προς την παραδοσιακή μορφή καλλιέργειας. Μπαίνουν σύντομα στην παραγωγή (3-4 χρόνια από τη φύτευση), έχουν υψηλή παραγωγικότητα και μειωμένο κόστος παραγωγής, λόγω της δυνατότητας εκμηχάνισης. Επιπλέον, κάνουν καλύτερη χρήση του διαθέσιμου αγροτεμαχίου, αντιμετωπίζουν λιγότερα προβλήματα ανάπτυξης ζιζανίων λόγω της αυξημένης εδαφοκάθιψης και εάν τα δέντρα κηαδεύονται συστηματικά σε χαμηλό ύψος, διευκολύνονται σημαντικά οι εκτελούμενες εργασίες. Μετά από ορισμένα έτη, ανάλογα με τη ζωηρότητα της καλλιιεργούμενης ποικιλίας, πιθανόν να εμφανιστούν προβλήματα συνωστισμού και αλληλοσκίασης των δέντρων, πτώσης της παραγωγικότητας, η οποία μπορεί να οφείηεται στον ανταγωνισμό των ριζών για νερό και θρεπτικά στοιχεία και συχνότερη εμφάνιση εξάρσεων εχθρών και ασθενειών. Τα προβλήματα αυτά μπορούν να αντιμε-



τωπιστούν με διάφορους τρόπους, όπως η εκρίζωση ενός ποσοστού από τα δέντρα (δέντρα πλήρωσης, τα οποία φυτεύονται αρχικά ώστε να επιτευχθεί ταχύτερα η μέγιστη εδαφοκάλυψη) ή το κλάδεμα ανανέωσης στο 25–50% των δέντρων. Με την επιλογή μη

ζωηρών ποικιλιών και το συστηματικό κλάδεμα η εμφάνιση των προβλημάτων αυτών περιορίζεται. Τα πιο συνηθισμένα συστήματα για τη φύτευση των ελαιόδέντρων σε ελαιώνες πυκνής φύτευσης είναι το τετράγωνο, το παραλληλόγραμμο και οι ισοΰψεις γραμμές.

Τετράγωνο: Είναι το πιο διαδεδομένο σύστημα που εφαρμόζεται με επιτυχία. Οι αποστάσεις είναι ανάλογες με τη γονιμότητα του εδάφους και το διαθέσιμο νερό για άρδευση. Σε γόνιμα εδάφη όπου υπάρχει διαθέσιμο νερό για άρδευση, οι καλύτερες αποστάσεις είναι 7x7 μέτρα και για μέτριας γονιμότητας εδάφη 6x6 μέτρα.

Παραλληλόγραμμο: Στο παραλληλόγραμμο σύστημα οι αποστάσεις είναι 7 μέτρα μεταξύ των γραμμών και 5,5 ή 6 μέτρα μεταξύ των δέντρων της ίδιας γραμμής.

Ισοΰψεις: Το σύστημα αυτό χρησιμοποιείται εκεί όπου η κλίση του εδάφους δεν μας επιτρέπει να εφαρμόσουμε ένα από τα πιο πάνω συστήματα. Σε αυτή την περίπτωση, η φύτευση γίνεται σύμφωνα με τις ισοΰψεις του εδάφους και δεν έχει σημασία αν η απόσταση μεταξύ των γραμμών διατηρείται σταθερή ή όχι. Το σύστημα εφαρμόζεται στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές.



Τα συστήματα υπέρηκνης φύτευσης ή υπερεντατικοί ελαιώνες έκαναν την εμφάνιση τους τα τελευταία 20 περίπου χρόνια, σε περιοχές όπως είναι η Ισπανία, η Καλιφόρνια των Η.Π.Α. και η Αργεντινή. Βασική αρχή είναι η δημιουργία ενός φυτικού φράκτη μικρού ύψους όπου τα ελαιόδέντρα φυτεύονται σε μικρές αποστάσεις επί των γραμμών (1,5–3 μέτρα) και σε μεγαλύτερες αποστάσεις μεταξύ των γραμμών ώστε να διευκολύνεται η έλιευση των μηχανημάτων συλλογής. Οι πλείστες εργασίες γίνονται αποκλειστικά με μηχανικά μέσα. Τα σχήματα μόρφωσης των δέντρων είναι το κωνικό, ατρακτοειδές (μονόκλωνο, κυπαρισσάκι) και η παημέττα. Η ελαιοσυλλογή γίνεται με ειδική μηχανή που περνά πάνω από τις γραμμές. Τα κυριότερα πλεονεκτήματα των συστημάτων αυτών είναι η ταχύτατη είσοδος στην καρποφορία (από το 2-3 έτος), οι υψηλότερες αποδόσεις κατά τα πρώτα χρόνια ζωής της καλλιέργειας, αφού μέχρι το 6^ο έτος επιτυγχάνεται η μέγιστη παραγωγή ανά εκτάριο και η δραματική μείωση του κόστους καλλιέργειας λόγω του ότι εργασίες, όπως η ελαιοσυλλογή, γίνονται με μηχανικά μέσα.

Οι υπέρηκνες φυτεύσεις ελαιοδέντρων μειονεκτούν στο ότι έχουν πολύ μεγάλο αρχικό κόστος εγκατάστασης, που περιλαμβάνει και το κόστος μόνιμης υποστυλώσεως των δέντρων, υψηλό κόστος αγοράς εξειδικευμένων μηχανημάτων ελαιοσυλλογής και κηδεύματος και ιδιαίτερα αυξημένες ανάγκες σε εισροές, όπως νερό άρδευσης, σκευάσματα φυτοπροστασίας και θρέψης. Επιπλέον, καθώς τα δέντρα μεγαλώνουν αρχίζουν να εμφανίζονται προβλήματα λόγω του ανταγωνισμού και της σκίασης (μετά τον 6 – 7 χρόνο) για τα οποία απαιτείται ειδικό κηδεύμα. Τα προβλήματα φυτοπροστασίας γίνονται εντονότερα λόγω του συνωστισμού των δέντρων, ενώ είναι περιορισμένα τα ερευνητικά αποτελέσματα για την ποιότητα του λαδιού από τέτοιου τύπου καλλιέργειες και για την εμπορικά αποδοτική διάρκεια ζωής τους. Καθότι η εγκατάσταση ενός τέτοιου ελαιώνα αποτελεί μια σοβαρή επενδυτική απόφαση, είναι απαραίτητο να συνυπάρχουν ένας αριθμός από παράγοντες που να καθιστούν τη φύτευα αποδοτική, όπως:

- α) η ύπαρξη γόνιμων, αρδευόμενων εδαφών, σε επίπεδες περιοχές που να επιτρέπουν τη χρήση των μηχανημάτων,
- β) η χρήση ποικιλιών μειωμένης ζωηρότητας και γρήγορης εισόδου στην παραγωγή. Στο παρόν στάδιο χρησιμοποιούνται τρεις κλώνοι ποικιλιών, κατάλληλοι για την εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων, η Κορωνέικη κλώνος i-38, η Arbosana i-43 και η Arbequina i-18, καθώς και πιο πρόσφατα η ποικιλία Chiquitita (προϊόν διασταύ-

ρωσης μεταξύ της Picual και της Arbequina) και η Vos one. Η κυπριακή και οι πλείστες ελληνικές ποικιλίες, λόγω αυξημένης ζωηρότητας, δεν είναι κατάλληλες για το σύστημα αυτό.

- γ) το μέγεθος της εκμετάλλευσης πρέπει να είναι τέτοιο που να δικαιολογεί το υψηλό αρχικό κόστος εγκατάστασης και το κόστος αγοράς του εξειδικευμένου μηχανήματος ελαιosuηλογής.

Φύτευση

Τα δενδρύλλια της ελιάς διατίθενται σε πηλαστικές σακούλες, γι' αυτό μπορούν να φυτευτούν οποιαδήποτε εποχή του χρόνου. Σε περιοχές που δεν πηλττονται συχνά από πρώιμους παγετούς την άνοιξη και για εξοικονόμηση υγρασίας και έγκαιρη προσαρμογή των δενδρυλλίων στο νέο περιβάλλον προτιμώνται οι χειμερινοί μήνες. Διαφορετικά μπορεί να καθυστερήσει μέχρι την άνοιξη. Το μέγεθος του λάκκου πρέπει να είναι τέτοιο που να χωρά άνετα την μπάλα χώματος. Αν οι λάκκοι διανοιχθούν ορισμένες μέρες πριν τη φύτευση, πρέπει με ένα φτυάρι ή άλλο εργαλείο να απομακρυνθεί η κρούστα που σχηματίζεται στα πηλαϊνά ώστε να μην παρεμποδίζεται η πήγια ανάπτυξη των νεαρών ριζών και να δημιουργείται αδιαπέραστο στρώμα στο νερό. Προτού τοποθετηθεί το φυτό στο βάθος του λάκκου, τοποθετείται χώμα με λίγη



κοπριά και με βασική λίπανση 100-150 γραμμάρια τριπλό υπερφωσφορικό του τύπου 0-46/48-0 και 100-150 γραμμάρια θειϊκό κάλιο του τύπου 0-0-50/52. Το αζωτούχο λίπασμα αποφεύγεται κατά τη φύτευση, γιατί υπάρχει κίνδυνος να προκληθούν εγκαύματα στις νεαρές ρίζες. Αφού αναμιχθούν καλά η κοπριά και τα λιπάσματα με επιφανειακό χώμα που ρίχνουμε στο βάθος του λάκκου, τοποθετείται το δενδρύλλιο στο κέντρο του λάκκου και προστίθεται επιφανειακό χώμα που είναι πιο γόνιμο, μέχρι να γεμίσει ο λάκκος. Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην σπάσει η μπάλα χώματος γύρω από τις ρίζες του δενδρυλλίου. Το δενδρύλλιο πρέπει να τοποθετηθεί περίπου στο ίδιο βάθος, με το βάθος του δοχείου στο οποίο ήταν φυτεμένο. Όταν γεμίσει ο λάκκος με χώμα, ακολούθει καλό πότισμα και η υποσύληση του δενδρυλλίου. Το πάτημα γύρω από το δενδρύλλιο, που γίνεται στα γυμνόριζα, αποφεύγεται σε δενδρύλλια σε πηλαστικά σακούλια ώστε να μην σπάζει η μπάλα χώματος και να κόβονται οι νεαρές ρίζες. Μετά τη φύτευση, θα πρέπει να παρέχονται όλες οι κατάλληλες καλλιεργητικές φροντίδες, όπως είναι τα κανονικά ποτίσματα, η καταστροφή των αγριόχορτων και η καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών. Επίσης, κατά τα πρώτα χρόνια δίνονται τακτικές λίπανσεις με νιτρική αμμωνία 34,5-0-0, που δεν αυξάνει την αλκαλικότητα του εδάφους και βοηθούν πολύ τα δενδρύλλια να αναπτυχθούν και να σχηματίσουν καλό σκελετό.

Καλλιεργητικές Φροντίδες

Μετά τη συγκομιδή του ελαιοκάρπου και πριν την έναρξη της νέας βλάστησης, οι ελαιοκαλλιεργητές πρέπει να αρχίσουν τις φροντίδες για μια καλή παραγωγή στην καλλιεργητική περίοδο που ακολουθεί. Χρειάζεται μια σειρά εργασιών, όπως κλάδεμα, καταστροφή των αγριόχορτων, λίπανση και άρδευση.

Κλάδεμα

Χωρίζεται σε κλάδεμα διαμόρφωσης, καρποφορίας και ανανέωσης.

Κλάδεμα διαμόρφωσης: Το κλάδεμα διαμόρφωσης γίνεται τα πρώτα χρόνια μετά τη φύτευση των ελαιοδενδρυλλίων. Έχει σκοπό τη δημιουργία ανθεκτικού σκελετού των δέντρων, τη διαμόρφωση του επιθυμητού σχήματος που θα διευκολύνει τις εφαρμοζόμενες πρακτικές, κυριότερα την ελαιοσυλλογή και θα προσαρμόζεται στο σύστημα φύτευσης. Στα νεαρά δέντρα, μετά από την εγκατάσταση στο χωράφι, γίνονται ελάχιστες τομές, αφαιρώντας μόνο βλαστούς χαμηλότερα από το σημείο όπου

θα αφήνεται ο πρώτος πλάγιος, που θα είναι μελλιοντικός βραχίονας. Αυστηρό κλάδεμα της αναπτυσσόμενης κόμης αποφεύγεται, γιατί καθυστερεί την είσοδο του δέντρου στην παραγωγή. Τα πιο συνθησιμένα σχήματα διαμόρφωσης είναι το ελεύθερο κύπελλο, το θαμνώδες σχήμα και τα ατρακτοειδή ή κωνικά σχήματα.

Στο **ελεύθερο κύπελλο**, σκοπός είναι ο σχηματισμός υγιών χαμηλόκορμων δέντρων με 3-5 ισχυρούς βραχίονες σε τέτοια θέση και διάταξη περιμετρικά στον κορμό που να μην σκιάζει ο ένας τον άλλο. Το συμμετρικό σχήμα που δίνεται βοηθά στις καλλιιεργητικές φροντίδες, ειδικότερα στη συγκομιδή. Για τον σχηματισμό των κεντρικών βραχιόνων, ο κεντρικός βλαστός κόβεται σε ύψος 60-80 εκατοστά κατά τη μεταφύτευση. Τον πρώτο χρόνο επιδιώκεται να σχηματιστούν στον κεντρικό βλαστό πλάγιοι σε κανονικές αποστάσεις μεταξύ τους, σε ύψος μεταξύ 30 και 60 εκατοστών. Τις επόμενες χρονιές αφαιρούνται μόνο οι λαιμαργοί βλαστοί και βλαστοί που διασταυρώνονται μεταξύ τους ώστε να βοηθηθούν οι βλαστοί που έμειναν να εξελιχθούν πιο γρήγορα σε βραχίονες. Αφού το δέντρο αναπτυχθεί καλά, επιλέγονται οι 3-5 βραχίονες γύρω από τον κεντρικό βλαστό σε απόσταση 20-30 εκατοστά μεταξύ τους και αφαιρείται ο κεντρικός άξονας. Το ύψος του κορμού μπορεί να γίνει πολύ χαμηλό, στα 30-40 εκατοστά, ή πιο ψηλά ανάλογα με τα χρησιμοποιούμενα μέσα ελαιοσυληλογής, καθώς και τις λοιπές συνθήκες που επικρατούν στον ελαιώνα. Αν μετά την είσοδο στην καρποφορία, αφαιρούνται μόνο βλαστοί ή κλαδιά που βρίσκονται σε ακατάλληλες θέσεις, τα δέντρα τείνουν να αποκτήσουν το φυσικό τους σχήμα.

Στο **θαμνώδες σχήμα** δεν γίνεται καμία επέμβαση κατά τα πρώτα 5 χρόνια φύτευσης, αλλά μετά αφαιρούνται οι καχεκτικοί βλαστοί και οι κορυφές που ξεπερνούν τα 3 μέτρα. Τα θαμνώδη σχήματα πρακτικά αποκτούνται από τη φύτευση μοσχευμάτων (από σφαιροβλάστες, γόγγρους, τακούνια κ.λπ.) ή από τη φύτευση πολλυεπλών δενδρυηιών σε κάθε θέση. Πλεονέκτημα του θαμνώδους σχήματος είναι ότι η καρποφόρα επιφάνεια των δέντρων μεταφέρεται πιο χαμηλά, με αποτέλεσμα να είναι προσιτή στους ελαιοσυληέκτες και έτσι μειώνεται σημαντικά το κόστος συγκομιδής. Επιπλέον, με αυτό το σχήμα είναι δυνατές οι πυκνές φυτεύσεις, αυξάνοντας τις αποδόσεις ανά δεκάριο. Τέλος, το μικρότερο ύψος των δέντρων διευκολύνει την εκτέλεση καλλιιεργητικών φροντίδων, όπως το κλάδεμα και οι ψεκασμοί, ενώ παρουσιάζουν και μια σχετική πρωιμότητα στην είσοδο στην καρποφορία.

Τα **ατρακτοειδή ή κωνικά σχήματα** είναι προσαρμοσμένα στα σύγχρονα συστήματα υπέρπυκνης φύτευσης (υπερνετατικοί ελαιώνες). Κατά τον σχηματισμό τους το δέντρο αποκτά ένα κεντρικό άξονα, ύψους ανάλογου με την ποικιλία και το εξειδικευμένο μηχανήμα ελαιοσυληλογής, κατά μήκος του οποίου φύονται κοντοί βραχίονες.

Κλάδεμα καρποφορίας: Η εφαρμογή του κλαδέματος καρποφορίας είναι μια εργασία που προϋποθέτει γνώση του τρόπου καρποφορίας της ελιάς και εμπειρία του κλαδευτή. Το ελαιόδεντρο καρποφορεί σε βλαστούς ηλικίας ενός έτους, μέτριας ζωηρότητας (μήκους 30–50 εκατοστών), οι οποίοι φύονται περιφερειακά, στα φωτιζόμενα τμήματα του δέντρου και μέχρι ένα βάθος στην κόμη περίπου 60-90 εκατοστά. Το όσο το δυνατόν περισσότερο φως στην καρποφόρα επιφάνεια είναι σημαντικό, καθώς μεγάλοι καρποί με μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε λάδι παράγονται υπό συνθήκες καλού φωτισμού, ενώ πολύ λίγοι καρποί παράγονται στο σκιαζόμενο εσωτερικό ή σε τμήματα του δέντρου με πολύ πυκνή βλάστηση. Εύρωστοι κλαδίσκοι είναι επιθυμητοί γιατί αποτελούν το καρποφόρο ξύλο της επόμενης χρονιάς. Αν το φως δεν επιτρέπεται να διαπεράσει την κόμη του δέντρου, η καρποφόρα επιφάνεια περιορίζεται σημαντικά. Το υπέργυιο τμήμα της ελιάς χαρακτηρίζεται από τη φυσική τάση να αναπτύσσει πυκνούς βλαστούς, με κοντά μεσογονάτια διαστήματα και συμπαγές φύλλωμα, εκτός εάν με το κλάδεμα και τη σωστή διαχείριση δημιουργηθούν ανοίγματα προς τον κορμό. Ακλάδευτα δέντρα αναπτύσσουν διαδοχικούς, κρεμμοκλαδέις, πυκνούς και μικρούς βλαστούς, ενώ σε κλαδεμένα και αεριζόμενα δέντρα η βλάστηση είναι ζωνρή. Επομένως, το κλάδεμα καρποφορίας είναι μια βασική φροντίδα για την ελιά. Συνίσταται στο αραίωμα κλάδων, στην αφαίρεση μη παραγωγικών βλαστών (λαίμαργοι ή πολύ καχεκτικοί βλαστοί) και βλαστών που δημιουργούν προβλήματα στο εσωτερικό της κόμης, καθώς και στον περιορισμό του ύψους των ελαιοδέντρων. Έτσι εξασφαλίζεται ο αναγκαίος φωτισμός και αερισμός, η νέα βλάστηση και δημιουργούνται ευνοϊκές συνθήκες για την καρποφορία. Επιπλέον, μειώνονται οι προσβολές από εχθρούς και ασθένειες, επειδή οι συνθήκες που τις ευνοούν (πυκνά κλαδιά και κακός αερισμός) απομακρύνονται. Εξάλλου, το κλάδεμα καρποφορίας είναι ένας τρόπος αραίωματος και ρύθμισης του φορτίου κάθε έτους. Συστήνεται όπως γίνεται ελαφρύτερο κλάδεμα καρποφορίας μετά από χρονιές μεγάλης παραγωγής και αντίθετα πιο αυστηρό, σε έτη, τα οποία προηγούνται χρονιάς μεγάλης παραγωγής. Σε περιοχές με πλούσια και αρδευόμενα εδάφη, το κλάδεμα καρποφορίας είναι συνήθως ελαφρύτερο, διότι πολύ αυστηρό κλάδεμα μπορεί να οδηγήσει σε ανάπτυξη πολλών λαίμαργων. Σε φυτείες που είναι εγκατεστημένες σε άγονα και φτωχά εδάφη γίνεται αυστηρότερο κλάδεμα καρποφορίας, προς εξισορρόπηση της βλάστησης και της καρποφορίας και αποφυγή της εξάντλησης των δέντρων. Έχοντας υπόψη την επίδραση του κλαδέματος στη βλάστηση και στην καρποφορία, δίνεται η δυνατότητα στον παραγω-

γό να περιορίσει σε σημαντικό βαθμό το φαινόμενο της παρεναιτοφορίας και να πετύχει ικανοποιητικό μέγεθος καρπών, ιδιαίτερα στις επιτραπέζιες ποικιλίες. Το κλάδεμα πρέπει να συμπληρωθεί πριν από την έναρξη της έντονης κυκλοφορίας των χυμών, που συμπίπτει χρονικά με τα τέλη Φεβρουαρίου, για αποφυγή της εξάντλησης των ελαιόδέντρων. Αφαίρεση κλάδων μικρής διαμέτρου περιφερικά της κόμης του δέντρου είναι προτιμότερη από την αφαίρεση μικρού αριθμού μεγαλύτερων κλάδων, αφού στη δεύτερη περίπτωση μπορεί να προκληθεί ανεπιθύμητη έκπτυξη ραίμαργων που αργούν να μπουν στην καρποφορία. Τα κλαδιά που αφαιρούνται από τα δέντρα κατά το κλάδεμα πρέπει να απομακρύνονται σε ασφαλιές μέρος από τους ελαιώνες και να καταστρέφονται γιατί αποτελούν καταφύγιο επιβλαβών εντόμων (φθιοιστρίβη).

Κλάδεμα ανανέωσης: Η περίοδος μετά τη συγκομιδή είναι η πιο κατάλληλη για το κλάδεμα ανανέωσης των ελαιόδέντρων. Το κλάδεμα αυτό εφαρμόζεται σε ελαιόδεντρα που η παραγωγή τους έχει μειωθεί σημαντικά ή σε δέντρα που λόγω μεγάλου ύψους αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα συγκομιδής. Καθ' αυτές τις περιπτώσεις έχει δώσει είτε το κόψιμο του κορμού σε ύψος 30 εκατοστά από το σημείο εμβοήιασμού είτε η ανανέωση των βραχιόνων σε μήκος γύρω στα 30-40 εκατοστά. Το κλάδεμα ανανέωσης πρέπει να συμπληρωθεί μέχρι τα τέλη Φεβρουαρίου. Οι πρώτοι βλαστοί από την ανανέωση του δέντρου αρχίζουν να εμφανίζονται την άνοιξη. Όλοι οι βλαστοί που θα αναπτυχθούν αφήνονται να μεγαλώσουν χωρίς οποιοδήποτε αραίωμα, για μια



περίοδο ενός έως δύο χρόνια. Μετά την περίοδο αυτή αφαιρούνται οι καχεκτικοί βλαστοί και αφήνονται οι υπόλοιποι που βλάστησαν στην κατάλληλη θέση. Τα ανανεωμένα ελαιόδεντρα αποκτούν σύντομα πλούσια βλάστηση και επανέρχονται στην καρποφορία.

Λίπανση

Όπως όλη τα δέντρα, έτσι και η ελιά, παρόλο που είναι «λιτοδίαιτη», έχει ανάγκη από λιπάσματα για να έχει ικανοποιητική καρποφορία και παραγωγή κάθε χρόνο. Οι ποσότητες του λιπάσματος που χρειάζονται εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες όπως είναι η ηλικία των δέντρων, η γονιμότητα του εδάφους και από το αν αρδεύονται ή όχι. Με τη λίπανση στο χρονικό διάστημα που μεσοθαβεί από τη συγκομιδή του ελαιοκάρπου μέχρι την άνθηση, βοηθούμε τα ελαιόδεντρα να βρίσκονται σε άριστη θρεπτική κατάσταση, γιατί μέσα σ' αυτή την περίοδο γίνεται η διαμόρφωση των οφθαλμών και η δημιουργία ικανοποιητικής άνθησης και καρποφορίας. Γι' αυτό οι λιπάνσεις πρέπει να γίνονται έγκαιρα, για να υπάρχουν στη διάθεση των ελαιοδέντρων τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία, άζωτο, φωσφόρος και κάλιο.

Το **άζωτο** χρειάζεται σε μεγάλες ποσότητες, σε όλη τη διάρκεια του χρόνου, προκειμένου το ελαιόδεντρο να αναπτύξει καλή βλάστηση και καρποφορία. Η ελιά έχει μεγάλη ανάγκη αζώτου κατά τη διάρκεια της διαφοροποίησης των οφθαλμών (Φεβρουάριος-Μάρτιος), την περίοδο ανθοφορίας και καρπόδεσης (Απρίλιος-Ιούνιος) και την εποχή που γίνεται η σκλήρυνση του κουκουτσιού (Ιούλιος-Αύγουστος). Αν το δέντρο δεν έχει το απαιτούμενο άζωτο κατά τη διάρκεια της άνοιξης, σχηματίζονται πολλή ατελή άνθη και παρατηρείται έντονη καρπόπτωση.

Τα **φωσφοροκαλιούχα λιπάσματα** συντελούν στη γρήγορη ωρίμανση και αυξάνουν την περιεκτικότητα του καρπού στα στοιχεία αυτά. Το κάλιο απαιτείται σε μεγάλες ποσότητες, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια ανάπτυξης του καρπού και είναι εξίσου σημαντικό με το άζωτο για την επίτευξη καλής παραγωγής. Επίσης, το κάλιο βοηθά το δέντρο να αναπτύξει ανοχή στο ψύχος, στην ξηρασία και στις μυκητολογικές ασθένειες. Κατά την περίοδο της ωρίμανσης του καρπού, το 60% του καλίου ή και περισσότερο συγκεντρώνεται σ' αυτόν. Ο καλύτερος τρόπος για την εξακρίβωση των αναγκών ενός ελαιώνα σε θρεπτικά στοιχεία είναι η χημική ανάλυση εδάφους που γίνεται και από το Τμήμα Γεωργίας. Τούτο είναι απαραίτητο για κάθε συστηματική φύτευ. Όπου, όμως, για οποιονδήποτε λόγο δεν έχει γίνει χημική ανάλυση εδάφους, οι ελαιοκαλι-

ληιεργητές μπορούν να ακολουθήσουν ως κατευθυντήριες γραμμές τον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 1: Ενδεικτική λίπανση σε ελαιώνα

Ηλικία	Αρδευόμενος Ελαιώνας (Γραμμάρια ανά δέντρο)			Ξηρικός Ελαιώνας (Γραμμάρια ανά δέντρο)
	Άζωτο	Φωσφόρο	Κάλιο	20-10-10
2	100	100	100	400
3	200	100	100	500
4	300	100	100	700
5	400	100	100	1.000
6	600	200	200	1.500
7	700	200	200	2.000
8	800	250	250	3.000
9	900	250	250	4.000
10	1.000	300	300	5.000
11 και άνω	1.250	400	500	6.000

Στις αρδευόμενες φυτείες δίνεται μια ποσότητα γύρω στο ένα τέταρτο των πιο πάνω εισηγήσεων τον Ιανουάριο και το υπόλοιπο διαμοιράζεται στους μήνες από Μάιο μέχρι Αύγουστο. Όσοι καλλιεργητές επιθυμούν να έχουν πρόγραμμα συνδυασμένης άρδευσης/λίπανσης, θα πρέπει να επικοινωνήσουν με τον Περιφερειακό Γεωργικό Λειτουργό ή τον αρμόδιο Κηάδο του Τμήματος Γεωργίας. Στις ξηρικές καλλιέργειες δίνεται όλη η ποσότητα σε μια ή δυο λίπανσεις μέσα στους μήνες Ιανουάριο-Μάρτιο. Σε αυτές τις περιπτώσεις προσέχουμε να υπάρχει αρκετή υγρασία στο έδαφος ή να αναμένεται βροχή για να διαλυθεί το λίπασμα και να μεταφερθεί στο βάθος που είναι το ριζόστρωμα. Οι ελαιοκαλλιεργητές πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι οι ποσότητες αυτές των λιπασμάτων είναι ενδεικτικές και πρέπει κάθε 2-3 χρόνια να αναθεωρούνται με χημικές αναλύσεις εδάφους.

Καταστροφή ζιζανίων

Η καταστροφή των ζιζανίων μέσα στους ελαιώνας είναι ακόμη μια αναγκαία καλλιεργητική φροντίδα, γιατί τα ζιζάνια εξαντλούν τα αποθέματα νερού και θρεπτικών στοιχείων του εδάφους και έτσι ανταγωνίζονται τα ελαιόδεντρα και ιδιαίτερα τα ξηρικά.

Τα αγριόχορτα πρέπει να καταστρέφονται όσο το δυνατό πιο γρήγορα, δηλαδή πριν μεγαλώσουν και καταναλώσουν σημαντικές ποσότητες νερού και θρεπτικών στοιχείων. Η καταστροφή των ζιζανίων μπορεί να επιτευχθεί με δύο τρόπους: μηχανικά, με την καλλιέργεια του εδάφους και χημικά, με τη χρήση ζιζανιοκτόνων.

Στην περίπτωση καλλιέργειας του εδάφους αυτή πρέπει να περιορίζεται σε όσο το δυνατό μικρότερο βάθος, όχι πιο βαθιά από οκτώ έως δέκα εκατοστά, διαφορετικά θα καταστρέφεται το πλούσιο ριζικό σύστημα που, ως γνωστόν, στην ελιά βρίσκεται σε πολύ μικρό βάθος. Στην περίπτωση της χρήσης ζιζανιοκτόνων μπορούν να χρησιμοποιηθούν γνωστά προφυτρωτικά υποθειμματικά ζιζανιοκτόνα. Η υποθειμματική δράση, ανάλογα με τη σύσταση του εδάφους και τη χρησιμοποιούμενη δόση, κυμαίνεται από 4-8 μήνες. Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεταφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα επαφής ή διασυστηματικά που είναι αποτελεσματικά για την καταστροφή και πολυετών ζιζανίων, πάντοτε, όμως, κάτω από σχολαστική εφαρμογή των οδηγιών των κατασκευαστών τους. Κατά τον ψεκασμό πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη σημασία σε τυχόν μεταφορά των σταγονιδίων πάνω στα φύλλα και στον πράσινο κορμό της ελιάς, για αποφυγή φυτοτοξικότητας. Ειδικά για την άρκαστη και την καλαμάγκρα και άλλα στενόφυλλα (κριθαρκά, αγριοσιφούναρο, ρόλιο) μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκλεκτικά ζιζανιοκτόνα. Οι ελαιοκαλλιεργητές πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι απαγορεύεται η χρήση προφυτρωτικών ζιζανιοκτόνων σε ελαφρά ξέβαθα ή πετρώδη εδάφη.

Άρδευση

Η άρδευση έχει ευνοϊκή επίδραση στη βλάστηση, ανθοφορία και καρποφορία των ελαιοδέντρων. Κάτω από ξηρικές συνθήκες, καλλιεργείται σε περιοχές με βροχόπτωση που υπερβαίνει τα 450 χιλιοστά βροχής και είναι ομοιόμορφα καταμεμημένη. Οι επιτραπέζιες ποικιλίες πρέπει να αρδεύονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Οι μεγάλες απαιτήσεις της ελιάς σε νερό συγκεντρώνονται σε ορισμένες περιόδους του χρόνου, όπως Ιανουάριο-Φεβρουάριο που γίνεται η διαφοροποίηση των ανθοφόρων οφθαλμών, Απρίλιο-Μάιο που είναι η εποχή της άνθησης-καρπόδεσης και τέλος του Αυγούστου που αρχίζει το φούσκωμα καρπού (μαλάκωμα του καρπού και έναρξη συγκέντρωσης λαδιού στον καρπό). Το φθινόπωρο, αν το δέντρο έχει στη διάθεσή του αρκετό νερό, μεγαλώνει αρκετά τους βλαστούς, επενδύοντας σε μια καλή παραγωγή την επόμενη χρονιά. Στους καρπούς οηοκληρώνεται ο σχηματισμός του λαδιού

και αποκτούν το μέγιστο δυνατό μέγεθος με την απορρόφηση νερού. Αν το φθινόπωρο δεν υπάρχει αρκετό νερό, οι καρποί συρρικνώνονται και υποβαθμίζεται η ποιότητα του ελαιολάδου. Αντίθετα, με επαρκή εδαφική υγρασία παράγεται πολύ λάδι και καλής ποιότητας. Επομένως, εκεί όπου



υπάρχει διαθέσιμο νερό δίνεται συμπληρωματική άρδευση, η οποία βοηθά στην αποθήκευση υγρασίας τόσο στο έδαφος όσο και στο ριζικό σύστημα της ελιάς. Συστήνεται να εφαρμόζονται τα βελτιωμένα συστήματα άρδευσης, όπως είναι το σύστημα σταγόνων και το σύστημα μικρών εκτοξευτήρων και η εφαρμογή προγραμμάτων άρδευσης, που βασίζονται στις εδαφοκλιματολογικές συνθήκες της περιοχής, για την ορθολογική χρήση του νερού και στην παραγωγή σταθερής και καλής ποιότητας καρπού.

Εχθροί και ασθένειες

Η καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών της ελιάς είναι μια άλλη σημαντική καθήκοντική φροντίδα για καλή ποιότητα ελαιοκάρπου. Αναφέρονται συνοπτικά οι σημαντικότεροι εχθροί και ασθένειες:

Εχθροί

Δάκος: Είναι ο σοβαρότερος εχθρός της ελιάς που αντιμετωπίζουν όλες οι μεσογειακές χώρες που καλλιεργούν την ελιά. Ο δάκος είναι μύγα, της οποίας η προνύμφη κατατρώγει τη σάρκα του καρπού και υποβαθμίζει τόσο την ποσότητα όσο και την ποιότητα του λαδιού. Οι ποικιλίες της ελιάς προσβάλλονται από τον δάκο σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό. Αρχίζει πρώτα να προσβάλλει τις ευαίσθητες επιτραπέζιες αρδευόμενες ποικιλίες, όπως τη Μανζανίθο, και συνεχίζει με ξηρικές ελαιοποιήσιμες όπως η Κυπριακή. Οι πρώτες προσβολές από τον δάκο παρατηρούνται συνήθως στις πρώιμες παραηλιακές περιοχές τον Ιούνιο, μετά την πήξη του πυρήνα και συνεχίζονται μέχρι τη συγκομιδή του καρπού. Για την προστασία του καρπού από τον δάκο συστή-

νονται δολωματικοί ψεκασμοί την κατάλληλη εποχή. Καθολικοί ψεκασμοί στην ελιά δεν συστήνονται γιατί με την εφαρμογή τους σκοτώνονται και ωφέλιμα παράσιτα, με αποτέλεσμα να παρατηρούνται εξάρσεις από άλλα βλαβερά έντομα, όπως διάφορα κοκκοειδή κ.ά. Επίσης, υπάρχει κίνδυνος συσσώρευσης υπολειμμάτων εντομοκτό-



νων στον καρπό και το ελαιόλαδο και με τη χρήση τους επιβαρύνεται περισσότερο το περιβάλλον. Φυσικά, σε ορισμένες περιπτώσεις ο παραγωγός μπορεί να εφαρμόσει και έναν ή περισσότερους καθολικούς ψεκασμούς:

- α) Όταν ο πληθυσμός του δάκου είναι υψηλός και έχει επισημανθεί αρχική προσβολή στον καρπό. Ψεκασμός με ένα διασυστηματικό εντομοκτόνο μπορεί να σταματήσει την προσβολή σε αρχικό στάδιο.
- β) Όταν ο ελαιώνας βρίσκεται σε περιοχή που οι γειτνιάζοντες παραγωγοί δεν ψεκάζουν.
- γ) Όταν συνυπάρχουν και άλλοι εντομοβιογικοί εχθροί, όπως πυρηνοτρήτης, ρυγχίτης και φλοιοτρίβης, οπότε συστήνεται ένας καθολικός ψεκασμός. Στις πιο πάνω περιπτώσεις συστήνονται εγκεκριμένα για την καλλιέργεια της ελιάς εντομοκτόνα, σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών.

Για τους δολωματικούς ψεκασμούς, τα δολώματα ετοιμάζονται με αντίστοιχα εγκεκριμένα εντομοκτόνα για την καλλιέργεια της ελιάς με υδροηλυμένες πρωτεΐνες ή ζάχαρη και πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες της ετικέτας. Κατά τους δολωματικούς ψεκασμούς, το διάλυμα εφαρμόζεται σε χοντρές σταγόνες που κατευθύνεται στο εσωτερικό της κόμης του δέντρου, περίπου ένα τετραγωνικό μέτρο στη βόρεια πλευρά του. Ο ψεκασμός επαναλαμβάνεται κάθε 10-15 μέρες. Σε πολλές περιοχές της Κύπρου έχουν δημιουργηθεί Σύνδεσμοι Προστασίας της Ελιάς. Στις περιοχές αυτές η καταπολέμηση του δάκου γίνεται με δολωματικούς ψεκασμούς, με ευθύνη των Συνδέσμων.

Άλλοι εχθροί που προσβάλλουν την ελιά είναι ο πυρηνοτρήτης, ο ρυγχίτης, ο φλοιοτρίβης, η κηκιδόμυγα των βλαστών, τα κοκκοειδή ή ψώρες, η μαργαρόνια, η ζευζέρα και τα ακάρεα.

ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

Κυκλωκόνιο: Προσβάλλει φύλλα, βλαστούς και καρπούς. Η ζημιά είναι πιο έντονη στα φύλλα και η έξαρση της προσβολής συνοδεύεται από μεγάλη φυλλόπτωση. Η ασθένεια διακρίνεται εύκολα από τους γκριζομαυρούς κύκλους που σχηματίζονται στα σημεία της προσβολής. Δεν προσβάλλει όλες τις ποικιλίες στον ίδιο βαθμό. Η Κυπριακή λαδοελιά, στις υγρές κυρίως περιοχές, είναι η πιο ευαίσθητη ποικιλία. Για την καταπολέμηση του κυκλωκονίου ψεκάζουμε τον Οκτώβριο-Νοέμβριο ή και νωρίς την άνοιξη τα ελαιόδεντρα με οξυκλωριούχο χαλκό και άλλα κατάλληλα μυκητοκτόνα, εγκεκριμένα για την καλλιέργεια της ελιάς.

Βερτιτσιήλιο: Προσβάλλει κυρίως τα ελαιόδεντρα που ποτίζονται, άσχετα με την ηλικία τους. Όταν η προσβολή είναι έντονη, τα ελαιόδεντρα μαραίνονται σταδιακά είτε οι μεγάλοι βραχίονες είτε ολόκληρα ή παρατηρείται ξαφνική ξήρανση (αποπληξία). Τα φύλλα και τα άνθη δεν πέφτουν από τους βλαστούς, αλλά παραμένουν ξερά όλο το καλοκαίρι. Ο μύκητας εισχωρεί στο ξύλο από τις ρίζες. Επειδή δεν υπάρχουν μέχρι σήμερα αποτελεσματικά σκευάσματα για την καταπολέμηση του βερτιτσιήλιου για να περιορίσουμε όσο το δυνατό την εξάπλωσή του παίρνουμε ορισμένα προληπτικά μέτρα, όπως:

- Αποφυγή συγκαλλιέργειας της ελιάς με λαχανικά.
- Περιορισμός των αρδεύσεων όπου υπάρχει εκδήλωση βερτιτσιήλιου.
- Αποφυγή λίψης εμβοθίων και μοσχευμάτων από μοησμένα με βερτιτσιήλιο ελαιόδεντρα.
- Εκεί όπου είναι δυνατό εφαρμόζεται η ηλιοαπολύμανση.

Στάχτη: Προσβάλλει τα φύλλα. Ορισμένες ποικιλίες είναι πιο ευαίσθητες. Αρχικά, σχηματίζονται κιτρινωπές κηλίδες στην πάνω επιφάνεια των φύλλων και στη συνέχεια παίρνουν χρώμα καστανωπό, ενώ στην κάτω επιφάνεια οι κηλίδες καλύπτονται από άσπρο χνουδωτό εξάνθημα που είναι η καρποφορία του μύκητα. Για την καταπολέμησή της χρησιμοποιείται θειάφι ή άλλα κατάλληλα μυκητοκτόνα.

Ωρίμανση και συγκομιδή του καρπού

Οι καρποί της ελιάς χρησιμοποιούνται για κονσερβοποίηση και για παραγωγή λαδιού. Ανάλογα με τον τρόπο επεξεργασίας τους μαζεύονται σε τρία διαφορετικά στάδια:

- Σε πρώτο στάδιο συγκομίζονται οι καρποί που θα κονσερβοποιηθούν πράσινοι. Η συγκομιδή αρχίζει όταν ξεθωριάσει το βαθύ πράσινο χρώμα και γίνει ωχροκίτρινο και η υγρασία δεν υπερβαίνει το 58%.

- Σε δεύτερο στάδιο συγκομίζονται οι καρποί που θα κονσερβοποιηθούν ώριμοι (μαύροι). Η συγκομιδή αρχίζει μόλις η σάρκα μαυρίσει σε βάθος μέχρι τα 2/3. Η υγρασία δεν πρέπει να υπερβαίνει το 56%.
- Σε τρίτο στάδιο συγκομίζονται οι καρποί που προορίζονται για παραγωγή λαδιού. Στην περίπτωση αυτή πρέπει το μάζεμα του καρπού να γίνει την εποχή που περιέχει το περισσότερο λάδι και που είναι καλύτερης ποιότητας.

Ο καθορισμός του χρόνου ελαιοσυλλογής έχει μεγάλη σημασία: Από τη μία, το κατάλληλο στάδιο ωριμότητας επιτρέπει την εύκολη απόσπαση του καρπού από το δέντρο, ειδικότερα όταν χρησιμοποιούνται μηχανικά μέσα συγκομιδής. Εξάλλου, το στάδιο ωριμότητας έχει αντίκτυπο στην ποιότητα του καρπού και του ελαιολάδου/ελιών, ενώ λόγω του φαινομένου της παρενιαυτοφορίας επηρεάζει την παραγωγή και της επόμενης χρονιάς. Για παραγωγή ελαιολάδου, ιδανικά, οι καρποί πρέπει να συγκομίζονται στο στάδιο που εξασφαλίζεται μέγιστη ελαιοπεριεκτικότητα και άριστη ποιότητα ελαιολάδου. Πρακτικοί παράγοντες που, επίσης, λαμβάνονται υπόψη μπορεί να είναι οι ακόλουθοι:

- Η χρήση του καρπού:
 - Παραγωγή λαδιού: ικανοποιητική ποσότητα, άριστης ποιότητας λάδι.
 - Παραγωγή ελιών: ανάλογα με το προϊόν.
 - Πράσινες: αφού πάρουν πλήρες μέγεθος, πριν αλληλάξουν χρώμα.
 - Μαύρες: αντίσταση στην απόσπαση, χρώμα, απόσπαση πυρήνα από σάρκα, πριν μαλακώσουν.
- Καιρικές συνθήκες: κακοκαιρία και παγετοί.
- Αποφυγή της φυσιολογικής καρπόπτωσης.
- Διαθεσιμότητα εργατικών χεριών.

Για τη συγκομιδή ελαιόκαρπου αξιοποιούνται πολλαπλές μέθοδοι, με κυριότερες τις ακόλουθες:

- Με τα χέρια (άρμεγμα).
- Με ράβδισμα.
- Με φορτά ραβδιστικά και άλλα βοηθητικά μηχανήματα.
- Μηχανική συγκομιδή με αυτοκινούμενα μηχανήματα.

Η συγκομιδή του ελαιόκαρπου είναι μια δαπανηρή εργασία και αποτελεί στο 60-80% του συνολικού κόστους παραγωγής, ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη μέθοδο και τις



ιδιαιτερότητες του ελαιώνα. Για την επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου συγκομιδής, πρέπει καταρχάς να ληφθεί υπόψη το μέγεθος εκμετάλλευσης και επομένως του κατάλληλου μηχανήματος, αλλιά και το μέγεθος της επένδυσης σε εξοπλισμό. Άλλος κρίσιμος παράγοντας είναι η τελική χρήση του καρπού, καθώς η

μηχανική συγκομιδή δεν προσφέρεται στις επιτραπέζιες ποικιλίες ελιάς λόγω τραυματισμών των καρπών.

Άλλα κριτήρια περιλαμβάνουν την αποδοτικότητα και ταχύτητα της μεθόδου, τη διαθεσιμότητα και την εξειδίκευση του προσωπικού, το μέγεθος, τη διαμόρφωση των δέντρων και την πυκνότητα του ελαιώνα, την τοπογραφία του κτήματος, την ομοιομορφία της ωρίμανσης, που με τη σειρά της εξαρτάται από την ποικιλία και άλλους παράγοντες, το ποσοστό των καρπών που παραμένει στο δέντρο με την κάθε μέθοδο, οι πιθανές ζημιές στα ελαιόδεντρα (αποκοπή κλάδων/φύλλων, η ανάγκη κάλυψης του εδάφους με δίκτυα), η απόσταση εκτίναξης του καρπού, το κόστος και η παραγωγική ζωή μηχανημάτων.

Η συγκομιδή με τα χέρια γίνεται, κυρίως, στις επιτραπέζιες ποικιλίες και σε μικρά δέντρα ελαιοπαραγωγής. Για τον σκοπό αυτό τα καρποφόρα κλαδιά κτενίζονται με τα δάκτυλα ή ειδικές χτένες και οι καρποί πέφτουν σε δίκτυα στο έδαφος ή σε δοχεία που φέρουν οι εργάτες με ανοιγόμενο πάτο για εύκολο άδειασμα. Είναι η πλέον δαπανηρή μέθοδος, αλλιά πλεονεκτεί στο γεγονός ότι οι καρποί δεν τραυματίζονται, είναι καθαροί από φύλλα και τα δέντρα δεν επηρεάζονται σημαντικά. Οι ελιές στη συνέχεια τοποθετούνται προσεκτικά σε π्लाστικά τελιάρια μεταφοράς. Περισσότερη προσοχή στη συγκομιδή χρειάζονται οι μαύροι καρποί, γιατί έχουν μαλακή σάρκα και υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος να τραυματιστούν και να γίνουν ακατάλληλοι για κονσερβοποίηση.

Η συγκομιδή με ράβδισμα είναι μια τεχνική που είχε χρησιμοποιηθεί ευρέως στο παρελθόν, για τις μικρόκαρπες, ελαιοποιήσιμες ποικιλίες. Ο εργάτης από το έδαφος ή σκάλα ραβδίζει τους καρποφόρους με καλάμια, ξύλινα ραβδιά και ο καρπός συλλέγεται από το έδαφος σε π्लाστικά δίκτυα και μεταγγίζεται στη συνέχεια σε π्लाστικά δοχεία μεταφοράς. Η μέθοδος μειονεκτεί σημαντικά, αφού μαζί με τον καρπό ρίχνει και αρκετά φύλλα, ενώ ο τραυματισμός των δέντρων αυξάνει την πιθανότητα προ-

σβολής από ασθένειες (καρκίνωση). Είναι, παρόλα αυτά, ένας αρκετά αποδοτικός τρόπος συγκομιδής όταν ο καρπός έχει φτάσει στο κατάλληλο στάδιο ωρίμανσης, που δεν απαιτεί δαπανηρό εξοπλισμό. Σημαντική βελτίωση της μεθόδου αυτής αποτελεί η διάδοση των φορητών μηχανοκίνητων ελαιοραβδιστικών. Αποτελούνται από 4 βασικά μέρη: τη ράβδο μεταβλητού μήκους, την κεφαλή, το χειριστήριο και το σύστημα παραγωγής ενέργειας. Υπάρχουν διάφοροι τύποι κεφαλών: περιστρεφόμενου κυλίνδρου οριζόντιου ή κάθετου, με «ραβδόκια», εξαρτήματα με πλαστικά «δάκτυλα» σε διάταξη παλάμης, που κάνουν παθινδρομική κίνηση και φορητοί δονητές βραχιόνων. Η χρήση ραβδιστικών με παθινδρομική κίνηση πλεονεκτεί καθώς ρίχνει λιγότερα φύλλα, αλλά τα περιστρεφόμενα ελαιοραβδιστικά αφήνουν λιγότερο καρπό στο δέντρο. Το σύστημα συμπληρώνεται από σύστημα μετάδοσης κίνησης που μπορεί να γίνεται μηχανικά, υδραυλικά, με πεπιεσμένο αέρα ή ηλεκτρισμό.



Μερικοί τύποι μηχανημάτων μπορούν να δεχθούν και άλλα εξαρτήματα για εργασίες, όπως το κλάδεμα και τον ψεκασμό. Τα μηχανήματα αυτά προσφέρουν σημαντική μείωση στη καταπόνηση των εργατών, αύξηση της παραγωγικότητας και μείωση του κόστους συγκομιδής, βελτίωση της ποιότητας προϊόντων, εφόσον γίνει σωστή επιλογή και χρήση. Αποτελούν πρόσφορη λύση για την ελαιοκαλλιέργεια της Κύπρου λόγω του μικρού κλήρου, της τοπογραφίας και της διαμόρφωσης των δέντρων. Εφαρμόζονται σε μικρόσωμα δέντρα, που έχουν κλαδευτεί κατάλληλα, ύψους μέχρι 4 μέτρα. Η φυλλόπτωση και αποκοπή κλαδίσκων που θα φέρουν την επόμενη καρποφορία προκαλείται με τη λανθασμένη χρήση και μπορεί να περιοριστεί με την επιλογή του κατάλληλου σε κάθε περίπτωση εξοπλισμού και την εμπειρία του χρήστη. Μεγαλύτερα αυτοκινούμενα συστήματα συγκομιδής του καρπού περιλαμβάνουν τους δονητές δέντρων, στους οποίους η απόσπαση του καρπού γίνεται με δόνηση του κεντρικού κορμού ή των κύριων κλάδων. Αυτοί μπορεί να προσαρμόζονται σε ελκυστήρα και συνδυάζονται με ομπρελοειδή υποδοχεία. Επιπλέον, τις τελευταίες δεκαετίες γίνεται χρήση γραμμικών συγκομιστικών συστημάτων. Αυτά είναι κατάλληλα για ελαιώνες υπέρπυκνης φύτευσης, όπου τα δέντρα περιορίζονται σημαντικά με

το κλάδεμα ώστε να είναι μικρής ανάπτυξης. Τα συστήματα αυτά έχουν μεγάλο κόστος αγοράς και απαιτούν μεγάλες εκτάσεις, ώστε η επένδυση να είναι συμφέρουσα. Το κόστος είναι απαγορευτικό για μικρές μονάδες, μπορούν όμως να αγοραστούν σε συνεταιριστική βάση ή από Ομάδες Παραγωγών. Η χρήση τους προσφέρεται σε πεδινές εκτάσεις ή σε ελαιώνες με μικρή κλίση. Απαιτείται ειδικό κλάδεμα διαμόρφωσης των δέντρων και προσαρμόζονται σε συγκεκριμένες ποικιλίες και κλώνους ελιάς. Πηλεονεκτούν, όμως, στο γεγονός ότι η συγκομιδή είναι ταχύτατη, έχει μικρό κόστος ανά ώρα εργασίας και καλή ποιότητα λαδιού, αφού ο καρπός μπορεί να μεταφερθεί ακόμα και εντός της ίδιας ημέρας στο ελαιοτριβείο για έκθλιψη.

Άλλα βοηθητικά εξαρτήματα για την εργασία της ελαιοσυλλογής είναι τα πηλαστικά δίκτυα, οι χειροκίνητες χτένες, μηχανήματα για την απόσπαση ελιών από κομμένα κλαδιά όταν η συγκομιδή συνδυάζεται με κλάδεμα, συστήματα απομάκρυνσης των φύλλων και άλλα, τα οποία είναι χρήσιμα σε ειδικές περιπτώσεις. Μετά τη συγκομιδή, οι καρποί τοποθετούνται σε πηλαστικά τεηάρα μεταφοράς ή ξύλινα κιβώτια, που επιτρέπουν τον αερισμό και μεταφέρονται χωρίς καθυστέρηση στο ελαιοτριβείο. Οι πηλαστικές σακούλες δεν είναι καλό μέσο μεταφοράς. Η γρήγορη μεταφορά στο ελαιοτριβείο εξασφαλίζει λάδι εκλεκτής ποιότητας με πολύ χαμηλή οξύτητα. Τα χαρακτηριστικά λαδιών που λαμβάνονται από καρπούς που συγκομίζονται σε διαφορετικό στάδιο ωρίμανσης, φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα:

Πίνακας 2: Χαρακτηριστικά ελαιολάδων, ανάλογα με το στάδιο ωρίμανσης

Χαρακτηριστικά ελαιολάδου	Πράσινες ελιές	Ελιές που αλλιάζουν χρώμα	Μαύρες ελιές
Οργανοληπτικά	Πικρό και με άρωμα χόρτου, με χαρακτηριστικά άγουρου καρπού και φρέσκας βλάστησης	Μερικώς φρουτώδης γεύση, ελαφρά πικράδα και δρυμότητα. (bitter-pungent)	Γλυκά λάδια
Απόδοση σε λάδι	Χαμηλή	Κοντά στο μέγιστο επί ξηρού βάρους	Υψηλή
Αντιοξειδωτικά	Μέγιστη	Υψηλή	Ελάχιστη
Διάρκεια ζωής στο ράφι	Μέγιστη	Υψηλή	Ελάχιστη
Χρώμα	Πιο πράσινο	Ποικίλλει	Πιο χρυσαφί
Ευκολία στην έκθλιψη/επεξεργασία	Δύσκολη, χρειάζεται περισσότερη μάλαξη	Κανονική	Υπερώριμα, μεγάλη υγρασία δημιουργούνται προβλήματα

Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του ελαιολάδου

- α) Κλιματολογικοί παράγοντες:** Τα λάδια που προέρχονται από ελαιόδεντρα των ορεινών και ημιορεινών περιοχών είναι αρωματικά και με πιο ευχάριστη γεύση από εκείνα των πεδινών περιοχών.
- β) Εδαφολογικές συνθήκες:** Ασβεστολιθικά και ξηρά εδάφη παράγουν λάδι λιπετόρευστο και αρωματικό σε σύγκριση με βαριά εδάφη.
- γ) Φυτοπροστασία:** Καρποί απαθληγμένοι από εντομολογικές και μυκητολογικές προσβολές δίνουν καλύτερης ποιότητας λάδι και προπαντός χωρίς οξύτητα. Οι προσβεβλημένες ελιές θα δώσουν άσχημο και ταγγό λάδι.
- δ) Εποχή και τρόπος συγκομιδής:** Άγουρος ελαιόκαρπος δίνει λάδι με πικρή γεύση, ενώ υπερώριμος καρπός δίνει λάδι με υψηλή οξύτητα χωρίς άρωμα. Η μηχανική συγκομιδή, λόγω των τραυμάτων του καρπού, ιδιαίτερα όταν καθυστερήσει η ελαιοποίηση, υποβαθμίζει τις οργανοληπτικές ιδιότητες του ελαιολάδου και κατ'επέκταση την ποιότητα του λαδιού. Κατά παρόμοιο τρόπο, η απευθείας συγκομιδή του καρπού από το έδαφος υποβαθμίζει δραματικά την ποιότητά του.
- ε) Αποθήκευση και μεταφορά:** Δεν πρέπει ο καρπός μετά το μάζεμα να μένει πολύ καιρό αποθηκευμένος σε μεγάλους σωρούς γιατί μouxλιιάζει, σαπίζει και δίνει ταγγό λάδι. Ο καρπός μετά το μάζεμα πρέπει να μεταφέρεται μέσα σε πηλαστικά διάτρητα κιβώτια το συντομότερο στο ελαιοτριβείο για έκθλιψη, για την παραγωγή καλής ποιότητας λαδιού.
- στ) Έκθλιψη ελαιοκάρπου:** Η ποιότητα του ελαιολάδου μπορεί να αλλοιωθεί από την παρουσία οξυγόνου, στις διάφορες φάσεις επεξεργασίας, από την υψηλή θερμοκρασία του νερού και από τις μεταλλικές επιφάνειες των μηχανημάτων. Οι παραγωγοί με την επιλογή ελαιοτριβείου με καλές προδιαγραφές κατασκευής και λειτουργίας, εξασφαλίζουν την υψηλή ποιότητα του ελαιολάδου τους.
- ζ) Τρόπος αποθήκευσης και διατήρησης του ελαιολάδου:** Παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα του λαδιού κατά την αποθήκευσή του είναι το οξυγόνο, η θερμοκρασία, το φως και τα μέταλλα. Η αποθήκευση γίνεται σε καθαρά δοχεία από αδρανές υλικό, αδιαφανή, ερμητικά κλειστά, σε χώρους καθαρούς με χαμηλές θερμοκρασίες, χωρίς ρεύματα αέρα, σκοτεινούς και δροσερούς. Ιδανική θερμοκρασία, 10°–15° Κελσίου.



Ποιοτική κατάταξη ελαιολάδου



Ο ορισμός και η περιγραφή της ποιοτικής κατηγορίας των ελαιολάδων αποτελεί ουσιαστική πληροφόρηση για τον καταναλωτή. Για αυτήν ακολουθείται συγκεκριμένη μεθοδολογία, σύμφωνη με μεθόδους ανάλυσης που έχει θεσπίσει το Διεθνές Συμβούλιο Ελιάς (Δ.Σ.Ε.) και έχουν ενσωματωθεί στην Ευρωπαϊκή Νομοθεσία (Καν. (ΕΟΚ) 2568/91), προκειμένου τα ελαιόλαδα να ελέγχονται με ενιαίο τρόπο. Οι μέθοδοι χημικών αναλύσεων περιλαμβάνουν εργαστηριακή μέτρηση φυσικοχημικών παραμέτρων, όπως η οξύτητα, ο αριθμός των υπεροξειδίων, οι συντελεστές απορρόφησης K270/K232/ΔΚ κ.ά. Η οργανοληπτική αξιολόγηση γίνεται με γευστολόγηση από έμπειρους και εκπαιδευμένους δοκιμαστές. Αυτές οι παράμετροι είναι

σημαντικές, αφού σχετίζονται με την ποιότητα και σταθερότητα του προϊόντος, ενώ επιτρέπουν στις αρμόδιες Υπηρεσίες την ανίχνευση φαινομένων νοθείας. Στο Παράρτημα XVI του Καν. (ΕΚ) 1234/07, περιγράφονται οι ποιοτικές κατηγορίες των ελαιολάδων και των πυρηνελαίων. Για τον διαχωρισμό των διαφόρων τύπων ελαιολάδου στις εν λόγω κατηγορίες, έχουν καθοριστεί φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά κάθε κατηγορίας, καθώς και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των παρθένων ελαιολάδων. Πλήρης κατάλογος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα I του Καν. (ΕΟΚ) 2568/91. Σύμφωνα με τον Καν. (ΕΚ) 1234/07, στο λιανικό εμπόριο επιτρέπεται να διατίθενται μόνο τα ελαιόλαδα των ποιοτικών κατηγοριών **Εξαιρετικό παρθένο, Παρθένο, Ελαιόλαδο – αποτελούμενο από εξευγενισμένα ελαιόλαδα και παρθένα ελαιόλαδα και Πυρηνέλαιο**. Περισσότερες πληροφορίες για την ποιοτική κατάταξη ελαιολάδου, αναφέρονται στην έκδοση του Τμήματος Γεωργίας «Κατηγορίες Ποιότητας Ελαιολάδου και η Οργανοληπτική Αξιολόγηση» (Έκδοση 13/2011).

Επιστημονική θέση για την αξία του ελαιολάδου

Το ελαιόλαδο αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της μεσογειακής διατροφής, ενός διατροφικού μοντέλου πλούσιου σε λαχανικά, φρούτα, όσπρια και άηθα φυτικά προϊόντα, και φτωχού σε τρανς-λιπαρά οξέα και χοληστερόλη. Επιστημονικές έρευνες έχουν αποδείξει τη συσχέτιση μεταξύ της μεσογειακής διατροφής και της μακροζωίας, καθώς και της προστασίας από διάφορα νοσήματα. Στις χώρες της Μεσογείου, όπου η παραδοσιακή κουζίνα περιλαμβάνει σημαντικές ποσότητες ελαιολάδου, διαφάνηκαν ερευνητικά χαμηλότερα ποσοστά καρδιακών προσβολών και μορφών καρκίνου, χαμηλότερη αρτηριακή πίεση και λοιπών χρόνιων παθήσεων. Περισσότερες πληροφορίες αναφέρονται στην έκδοση «Θρεπτική Αξία των Προϊόντων της Ελιάς και η Σημασία τους στη Μεσογειακή Διατροφή και την Ανθρώπινη Υγεία» (Έκδοση 12/2011).





Γ.Τ.Π. 256/2017 – 1.000 ISBN 978-9963-50-217-2
Εκδόθηκε από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Εκτύπωση: Τυπογραφείο Κυπριακής Δημοκρατίας