

ΚΛΑΔΕΜΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ - ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ ΑΚΡΟΚΑΡΠΩΝ ΚΑΙ ΠΛΑΓΙΟΚΑΡΠΩΝ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΚΑΡΥΔΙΑΣ

Τεχνικές κλαδέματος της καρυδιάς για τη βελτιστοποίηση της καρποφορίας και τη διατήρηση της υγείας των δένδρων

Το κλάδεμα επηρεάζει σημαντικά την ανάπτυξη των δένδρων και τη συνολική παραγωγικότητά τους, συμβάλλοντας στη διατήρηση της υγείας τους, στην παραγωγή ποιοτικών καρπών και στη βιώσιμη διαχείριση των καρυδεώνων. Ακολουθεί περιγραφή ορθών τεχνικών κλαδέματος ανάλογα με τον τρόπο καρποφορίας της καρυδιάς.

Δρ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΝΘΟΣ¹, Δρ. ΟΛΓΑ ΔΙΧΑΛΑ², Δρ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΠΑΠΑΧΑΤΖΗΣ³

¹ Κύριος Ερευνητής, Τμήμα Ακρόδρυων Βαρδατών, Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης & Φυτογενετικών Πόρων, ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ

² Επίκουρη Καθηγήτρια, Εργαστήριο Δενδροκομίας, Τμήμα Γεωπονίας, Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος, Σύνδος

³ Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Τμήμα Γεωπονίας – Αγροτεχνολογίας

Γενικά

Παλαιότερα επικρατούσε η άποψη ότι οι καρυδιές δεν πρέπει να κλαδεύονται, επειδή θεωρούνταν ότι το κλάδεμα προκαλεί ξήρανση των δέντρων. Για τον λόγο αυτό, πολλοί παραδοσιακοί καρυδεώνες παραμένουν έως σήμερα ακλάδετοι. Γενικά, η καρυδιά είναι λιγότερο απαιτητική σε κλαδευτικούς χειρισμούς σε σύγκριση με άλλα οπωροφόρα δέντρα, όπως η μηλιά, η ροδακινιά, κ.α. Πρόκειται για δέντρο μεγάλων διαστάσεων, με σημαντικές απαιτήσεις σε ηλιακό φως και χώρο ανάπτυξης. Ωστόσο, οι σύγχρονες, βελτιωμένες ποικιλίες καρυδιάς απαιτούν συστηματικό και ορθολογικό κλάδεμα για πολλούς και διαφορετικούς λόγους, όπως αναλύονται παρακάτω.

Για το σωστό κλάδεμα διατήρησης ή καρποφορίας ο παραγωγός πρέπει να γνωρίζει τον τρόπο καρποφορίας, το βαθμό πλαγιοκαρπίας, τη δύναμη βλάστησης της ποικιλίας που καλλιεργεί κ.λπ. Η καρυδιά καρποφορεί από μικτούς οφθαλμούς σε τρέχουσα βλάστηση, επάκρια.

Οι ποικιλίες καρυδιάς διακρίνονται ανάλογα με τον τρόπο καρποφορίας τους σε δύο κατηγορίες, στις ακρόκαρπες (π.χ. Franquette, Rond de Montignac, κ.α.) που καρποφορούν στους ετήσιους βλαστούς, μόνο στον ακραίο οφθαλμό ή και στον πλησιέστερο κατώτερο του ακραίου οφθαλμού και στις πλαγιοκαρπες (π.χ. Chandler, Lara, κ.α.) που καρποφορούν στους ετήσιους βλαστούς, όχι μόνο στον ακραίο οφθαλμό αλλά και σε πολλούς πλευρικούς οφθαλμούς.

Οι ακρόκαρπες ποικιλίες έχουν γενικά ισχυρή βλάστηση, με μέσο ή χαμηλό



βαθμό κλαδοφυίας, ορθόκλαδη ή ημι-ορθόκλαδη μορφή και κόμη μεγαλύτερων διαστάσεων από τις πλαγιοκαρπες. Αντίθετα, οι πλαγιοκαρπες ποικιλίες χαρακτηρίζονται γενικά από αδύνατη βλάστηση, υψηλό βαθμό κλαδοφυίας, ημιπλαγιοκλαδη ή πλαγιοκλαδη μορφή και μικρότερες διαστάσεις κόμης, ενώ παρουσιάζουν το πλεονέκτημα της γρήγορης εισόδου στην καρποφορία και στην πλήρη παραγωγή, σε σχέση με τις ακρόκαρπες ποικιλίες. Επίσης, οι πλαγιοκαρπες ποικιλίες είναι πιο απαιτητικές σε κλαδευτικούς χειρισμούς από τις ακρόκαρπες. Μειονέκτημα των πλαγιοκάρπων ποικιλιών θεωρείται το «μπλοκάρισμα» της βλάστησης, λόγω υπερβολικής καρποφορίας και απαιτείται επιμελημένο κλάδεμα από το έτος που θα ξεκινήσει η παραγωγή τους.

Τα πιο δημοφιλή σχήματα διαμόρφωσης στη χώρα μας είναι το κυπελλοειδές και το σχήμα με κεντρικό άξονα. Ο παραγωγός πρέπει να γνωρίζει ότι το κλάδεμα (διατήρησης ή καρποφορίας), πρέπει να εφαρμόζεται στα παραγωγικά δέντρα και να συνεχίζεται σε όλη τη διάρκεια της ζωής

τους. Βάσει των χαρακτηριστικών της καρποφορίας των ποικιλιών, οι ακρόκαρπες διαμορφώνονται καλύτερα σε κύπελλο, ενώ οι πλαγιοκαρπες διαμορφώνονται καλύτερα σε σχήματα με άξονα.

Κλάδεμα διατήρησης-καρποφορίας

Το κλάδεμα μπορεί να ξεκινήσει μετά τη συγκομιδή ακόμη και τον Οκτώβριο (γίνεται μερικός καθαρισμός των ξερών και σκιαζόμενων κλαδίσκων). Γενικά το κλάδεμα μπορεί να ξεκινήσει μετά την πτώση των φύλλων, με μια δοκιμή όταν κλαδεύουμε να μην υπάρχει εκροή χυμών από τις τομές των δένδρων. Αν εκρέουν χυμοί σταματάμε και συνεχίζουμε μετά από μία εβδομάδα. Ένδειξη εποχής του κλαδέματος είναι η πτώση των φύλλων, η οποία συνήθως ξεκινάει μετά από μια παγωνιά, περίπου περί τα τέλη Νοεμβρίου. Ωστόσο, η εποχή αυτή εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως την έναρξη της βλά-

στησης, την πρωιμότητα ή την οψιμότητα της κάθε ποικιλίας και τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής.

Όσον αφορά το σχήμα διαμόρφωσης, αυτό πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με τον τρόπο καρποφορίας της επιλεγμένης ποικιλίας (πλαγιόκαρπη ή ακρόκαρπη), τη δύναμη της βλάστησης και τη μορφή της κόμης (ορθόκλαδη, ημιορθόκλαδη ή πλαγιόκλαδη), τις αποστάσεις φύτευσης, τη γονιμότητα του εδάφους, τη δυνατότητα ή μη άρδευσης των καρυδεώνων, το διαθέσιμο εξοπλισμό της αγροτικής εκμετάλλευσης, αλλά και τις οικονομικές δυνατότητες, την τεχνογνωσία του παραγωγού, κ.ά.

Το κλάδεμα πρέπει να πραγματοποιείται όταν τα δένδρα είναι ακόμη σε χειμερινό λήθαργο (στις πιο ορεινές περιοχές έως και μέσα Μαρτίου). Εφαρμόζεται κάθε χρόνο και αποσκοπεί στη διατήρηση του επιθυμητού σχήματος των δένδρων, στην εναρμόνιση της βλάστησης με την παραγωγή, στην παραγωγή πολλών και άριστης ποιότητας καρπών (μέγεθος - βάρος), στη δημιουργία επαρκούς επίστας βλάστησης κάθε χρόνο, στην ανανέωση του καρποφόρου ξύλου, στην αφαίρεση ξηρών κλάδων, στον επαρκή φωτισμό και αερισμό της κόμης του δένδρου ακόμη και στα κατώτερα σημεία, στην ισορροπημένη κόμη, ώστε ο άνεμος να μη σπάζει κλαδιά, και την απομάκρυνση κατεστραμμένων κλάδων, διασταυρούμενων που εφάπτονται. Επίσης, διευκολύνει όλες τις καλλιεργητικές τεχνικές που αφορούν τη φυτοπροστασία, τη μηχανική συγκομιδή, την καλύτερη πρόσβαση των αγροτικών μηχανημάτων κ.λπ.

Το κλάδεμα θα πρέπει να διενεργείται όταν ο καιρός είναι ξηρός, σε συνθήκες απουσίας βροχόπτωσης, προκειμένου να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος μόλυνσης από παθογόνους μύκητες και βακτήρια. Στη συνέχεια οι τομές κλαδέματος θα πρέπει να καλύπτονται με επουλωτικό πληνών (ιδιαίτερα οι μεγάλες). Τα

υπολείμματα κλαδέματος θα πρέπει να συλλέγονται και να απομακρύνονται από τον καρυδεώνα. Μετά το πέρας του κλαδέματος θα πρέπει να εφαρμόζεται ένας χαλκούχος ψεκασμός, κατά προτίμηση βορδιγάλειος πολτός, για την προστασία από προσβολές παθογόνων μέσω των τομών κλαδέματος, καθώς και την ενίσχυση τις άμυνας των δένδρων στη Βακτηρίωση (*Xanthomonas arboricola* pv. *Juglandis*).

Στο κλάδεμα διατήρησης πρέπει να επιδιώκεται η ισορροπία μεταξύ καρποφορίας και βλάστησης. Όταν η καρποφορία είναι μεγαλύτερη από τη βλάστηση, προκαλείται «μπλοκάρισμα» της βλάστησης, με αποτέλεσμα την παραγωγή μεγάλου ποσοστού μικρού μεγέθους καρπών, και ιδιαίτερα στις πεδινές περιοχές, αυξημένες ζημιές από ηλιοκαύματα λόγω μειωμένης φυλλικής επιφάνειας που δεν προστατεύει επαρκώς τους καρπούς. Αντίθετα, υπερβολική βλάστηση, δημιουργεί έντονη σκίαση και παρατηρείται το φαινόμενο της ακαρπίας.

Οι πλαγιόκαρπες ποικιλίες είναι πολύ πιο απαιτητικές σε κλαδευτικούς χειρισμούς από τις ακρόκαρπες και γι' αυτό το λόγο εξετάζονται στη συνέχεια οι δύο αυτές περιπτώσεις χωριστά.

Ακρόκαρπες ποικιλίες

Στις ακρόκαρπες ποικιλίες, μετά την ολοκλήρωση του κλαδέματος διαμόρφωσης, δεν πραγματοποιείται βράχυνση των ετήσιων κλάδων, γιατί καρποφορούν μόνο οι ακραίοι οφθαλμοί τους και αυτό θα είχε σαν αποτέλεσμα την απώλεια της παραγωγής τους.

Οι ακρόκαρπες ποικιλίες διαμορφώνονται κατά κανόνα σε κυπελλοειδή σχήματα, στα οποία γίνονται οι εξής επεμβάσεις:

- ♦ Αραιώμα των πυκνών πολυετών κλάδων, ώστε να εισέρχεται το ηλιακό φως στο εσωτερικό της κόμης των δένδρων.

- ♦ Βράχυνση των πολυετών κλάδων, όπου απαιτείται, ώστε να παράγουν μεγαλύτερους και καλύτερης ποιότητας καρπούς και παράλληλα να επιτυγχάνεται σχετικά αρμονική διάταξη στο χώρο της κόμης του δένδρου.

Εικ. 2: Ποικιλία καρυδιάς Franquette, αριστερά πριν το κλάδεμα και δεξιά μετά το κλάδεμα διατήρησης (Δρ. Ι. Μάνθος).



Εικ. 1: Ποικιλία καρυδιάς Chandler, αριστερά πριν το κλάδεμα και δεξιά μετά το κλάδεμα διατήρησης (Δρ. Ι. Μάνθος).

- ♦ Αραιώμα των πυκνών ετησίων βλαστών (σπάνια περίπτωση).
- ♦ Αφαίρεση ξερών και γερασμένων κλάδων.
- ♦ Αφαίρεση σκιαζόμενων κλάδων.
- ♦ Αφαίρεση λαίμαργων, ιδίως αν βρίσκονται σε ακατάλληλη θέση.
- ♦ Αφαίρεση βλαστών που κατευθύνονται προς το έδαφος για να διευκολύνεται η συγκομιδή, κ.λπ.

Πλαγιόκαρπες ποικιλίες

Οι πλαγιόκαρπες ποικιλίες απαιτούν συστηματικό κλάδεμα, για να διατηρηθεί η ισορροπία της βλάστησης τους με την καρποφορία τους. Μπορούν να διαμορφωθούν και σε κυπελλοειδή σχήματα, αλλά προτιμότερο είναι να διαμορφώνονται σε σχήματα με άξονα.

Το κλάδεμα αυτό, εκτός του αραιώματος των πυκνών κλάδων, της αφαίρεσης γερασμένων και ξερών κλάδων, καθώς και των βλαστών που είναι λαίμαργοι ή κατευθύνονται προς το έδαφος, συνίσταται κυρίως σε δύο επεμβάσεις:

- ♦ Κλάδεμα των βραχιόνων, υποβραχιόνων και λοιπών καρποφόρων κλάδων περίπου κατά 20% - 40%, ανάλογα με το βαθμό εξασθένησης της βλάστησής τους.
- ♦ Κλάδεμα των ετήσιων βλαστών, ανάλογα με το βαθμό πλαγιοκαρπίας της ποικιλίας και τη δύναμη βλάστησής τους κατά 20% - 40%.

Παράδειγμα, μειώνουμε το μήκος των ετήσιων βλαστών των ποικιλιών πολύ αδύνατης βλάστησης: Pedro, Vina, Amigo περίπου κατά 40%, των ποικιλιών αδύνατης βλάστησης: Gustine κατά 30% - 40% και των ποικιλιών σχετικά αδύνατης βλάστησης όπως η Chandler και η Lara κατά 25%-40%.

Η σχετική βιβλιογραφία βρίσκεται στη διεύθυνση bibliography.agrotypos.gr, έτος 2026, τεύχος 05. ■

