Κλάδεμα Εσπεριδοειδών

Κλάδεμα

- **Κλάδεμα μόρφωσης**

Τα πρώτα 3 χρόνια επιλέγεται το κατάλληλο σχήμα μόρφωσης

- **Κλάδεμα καρποφορίας**

Αφαιρούνται τα πυκνά και προστριβόμενα κλαδιά

Στόχος ο καλός αερισμός και φωτισμός της κόμης

Μετά το κλάδεμα ψεκασμός με χαλκούχο και επάλειψη των μεγάλων τομών με αλοιφή κλαδέματος

- **Κλάδεμα ανανέωσης**

Ολική ή μερική και σταδιακή καρατόμηση της κόμης στο ύψος των βραχιόνων ή κάτω από τους βραχίονες

Στόχοι κλαδέματος

- Ισορροπία βλάστησης / παραγωγής, για κανονική και ποιοτική καρποφορία
- Ισχυρός σκελετός και κατάλληλο σχήμα, για κάθε δεντροκαλλιέργεια
- Μεγαλύτερη δυνατή διατήρηση των δέντρων σε παραγωγική κατάσταση
- Ομοιόμορφη διασπορά καρπών σε όλη την κόμη του δέντρου, για καλύτερη τροφοδοσία τους και βελτίωση της ποιότητας τους
- Προστασία από φυτοπαθογόνες καταστάσεις

Λαμβάνεται υπόψιν:

- **Είσοδος σε καρποφορία** μετά από ορισμένη ηλικία και απόκτηση ικανοποιητικής ανάπτυξης
- **Ανταγωνισμός βλάστησης/ καρποφορίας**: υπερβολική βλάστηση εμποδίζει την καλή καρποφορία και η υπερβολική καρποφορία την κανονική βλάστηση
- **Ανταγωνισμός Λαίμαργων/Καρποφόρων βλαστών** : οι λαίμαργοι (όρθιοι, δυνατοί) συνήθως αφαιρούνται από τη βάση τους
- **Σχετικά μικρές απαιτήσεις σε κλάδεμα** (παρόλο που είναι από τις πιο εντατικές δενδροκομικές καλλιέργειες)
- **Κλαδοκάθαρος:** αφαίρεση ξερών ή ανεπιθύμητων κλάδων και βλαστών.

Λαμβάνεται υπόψιν:

- Τα εσπεριδοειδή έχουν έντονη τάση για ανάπτυξη όρθιων βλαστών όπως και πολλοί λαίμαργοι προς αναζήτηση φωτός (τότε αρχίζουν να καρποφορούν)
- Πολλοί λαίμαργοι είναι ένδειξη μεγάλης ζωηρότητας και οι περισσότεροι πρέπει να αφαιρούνται νωρίς και να μένουν όμως οι κατάλληλοι αντικαταστάτες
- Διαφορετικές απαιτήσεις σε κλάδεμα από είδος σε είδος και ανάλογα την ζωηρότητα.
- ***<u>Απαιτήσεις σε κλάδεμα:</u> Μεγαλύτερες σε*** εσπεριδοειδή όπως λεμονιά, κιτριά, λιμετία, με έντονη και ακατάστατη βλάστηση και **λιγότερες** στα είδη με έντονη παρενιαυτοφορία (μανταρινιές, πορτοκαλιές)
- Μακροσκοπική εκτίμηση της θρεπτικής κατάστασης και ζωηρότητας του κάθε δέντρου

- ✓ Τα νεαρά φυτά που διαθέτουν αναπτυγμένο ριζικό σύστημα είναι πιο εύρωστα
- ✓ Τα κλαδιά στην κορυφή των δένδρων κλαδεύονται περισσότερο, ενώ το αντίθετο συμβαίνει με τα κλαδιά στα κατώτερα τμήματα των δένδρων.
- ✓ Οι λαίμαργοι και κατακόρυφοι βλαστοί είναι συνήθως ποιο εύρωστοι παράγοντας λιγότερους καρπούς σε σχέση με εκείνους τους βλαστούς που αναπτύσσονται πλάγια.
- ✓ **Τα πιο εξαντλημένα ή γερασμένα δέντρα δέχονται πιο αυστηρό κλάδεμα και εντατικές περιποιήσεις**

Βασικές αρχές κλαδέματος

- Η ένταση του κλαδέματος σχετίζεται με πολλούς παράγοντες όπως
  - Το περιβάλλον (έδαφος, κλίμα)
  - Τη συμπεριφορά και φυσιολογία των φυτών, που είναι ανάλογη με την ποικιλία, την ηλικία τους, τα στάδια ανάπτυξης
  - Τα εύρωστα κλαριά πρέπει να κλαδεύονται περισσότερο και τα ασθενικά λιγότερο.
  - Σε φυτά με πυκνό φύλλωμα κλαδεύουμε ή αφαιρούμε πρώτα τα κλαδιά που εμποδίζουν τον αερισμό και φωτισμό στο εσωτερικό.
  - Η εποχή κλαδέματος εξαρτάται από τις κλιματικές συνθήκες. Το κλάδεμα κατά κανόνα να διενεργείται όταν τα φυτά είναι σε βλαστική ανάπαυση νωρίς την Άνοιξη ή και αργότερα ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν

Βασικές αρχές κλαδέματος

- **Αφαίρεση λαίμαργων όσο γίνεται πιο γρήγορα**
- **Διατήρηση λαίμαργων σε κατάλληλη θέση, για συμπλήρωση κενού στην κόμη του δέντρου, μετατροπή σε παραγωγικούς (π.χ. με κάμψη), αντικατάσταση παρηκμασμένων κλάδων κλπ**
- **Αφαίρεση τμήματος ή ολόκληρου βλαστού δυναμώνει τον υπόλοιπο ή τους διπλανούς**
- **Οι πολλοί νέοι βλαστοί στα σημεία τομής αραιώνονται με αφαίρεση των ακατάλληλων βλαστών και διατήρηση ενός.**

Κατηγορίες κλαδεμάτων στα εσπεριδοειδή

1. Σποροφύτων & νεαρών δενδρυλλίων

   (κλάδεμα διαμόρφωσης)

2. Δέντρων σε κανονική καρποφορία

   (κλάδεμα καρποφορίας)

3. Γερασμένων και εξαντλημένων-παρηκμασμένων δέντρων

   (κλάδεμα ανανέωσης)

4. παγετόπληκτων δέντρων

   (κλάδεμα επαναφοράς)

Κλάδεμα μόρφωσης

- Τα **νεαρά δενδρύλλια κλαδεύονται κατά την μεταφύτευση τους**, στον κορμό, στο επιθυμητό ύψος, πάνω από τον εμβολιασμό τουλάχιστον 50 cm, όπου θα διασταυρωθεί το δέντρο και θα αναπτύξει τους πλάγιους βλαστούς του.
- Τα **επόμενα χρόνια μέχρι το τέταρτο – πέμπτο** που το δέντρο φτάνει σε συνθήκες καλών αποδόσεων, αρχίζει να γίνεται ελαφρύ κλάδεμα βλαστών κυρίως από το κέντρο του, καθώς και αφαίρεση όσων είναι ασθενικών διατηρώντας ανά 15cm τους πιο δυνατούς βλαστούς γύρω από το δέντρο .
- Αν χρειάζεται, μετά τον πέμπτο χρόνο να περιοριστεί το ύψος των κλαδιών, γίνεται κλάδεμα και στους πλάγιους βλαστούς.

Κλάδεμα σπορόφυτων

- ***Αφαίρεση κάθε πλάγιας βλάστησης του κορμού***, ως 30-40 εκ. (προετοιμασία εμβολιασμού)
- ***Κόψιμο του Υποκειμένου λίγο πάνω από το εμβόλιο***, μετά την επιτυχία του εμβολιασμού (συνήθως την επόμενη άνοιξη)
- ***Αφαίρεση του τακουνιού***, όταν ο βλαστός του εμβολίου αποκτήσει ύψος τουλάχιστον 60 εκ.
- ***Κάλυψη των τομών*** που δημιουργούνται (με πάστα κλαδέματος)

Κλάδεμα νεαρών δέντρων

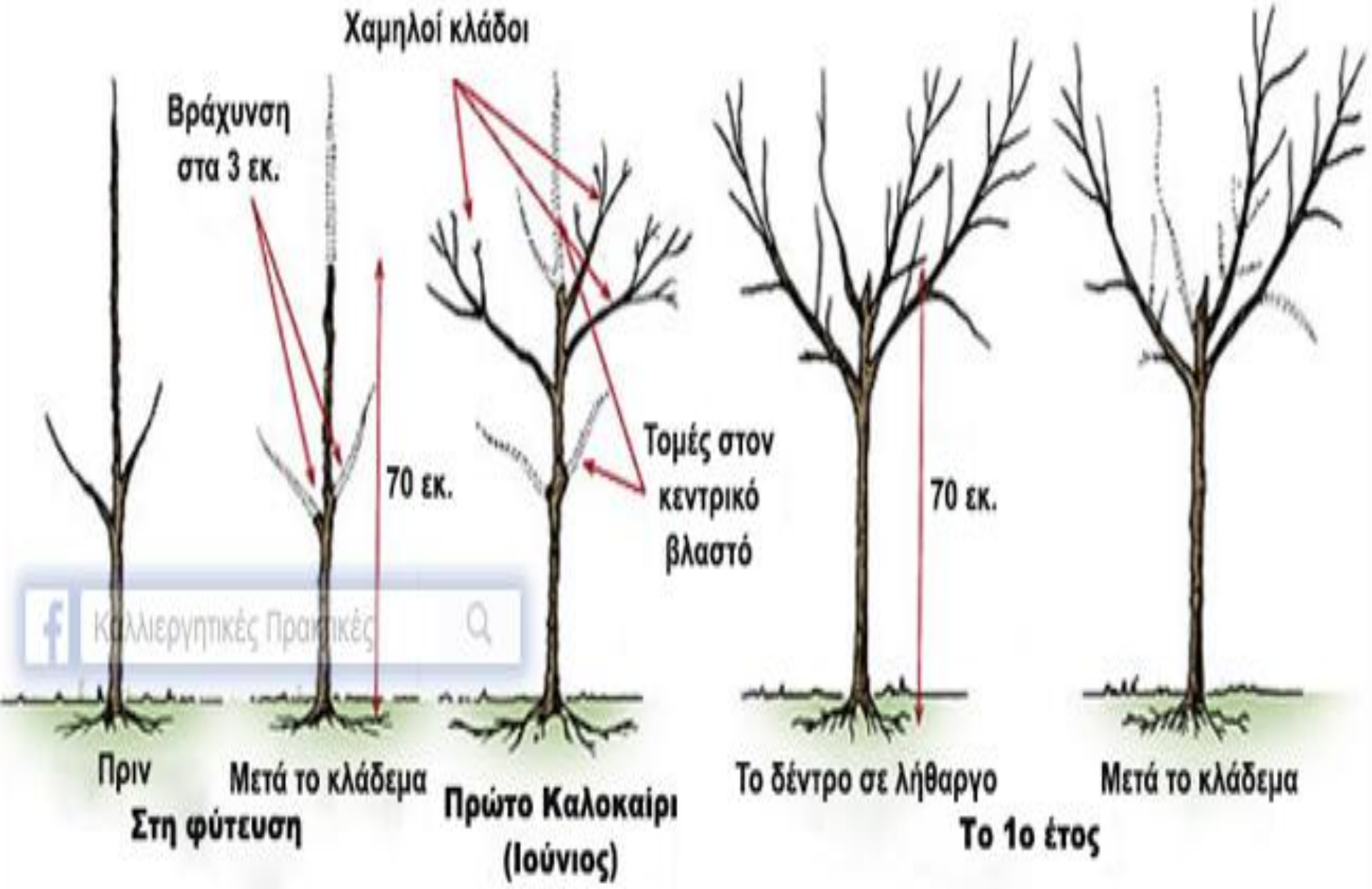
- Στόχος είναι να δώσουμε στα δέντρα το επιθυμητό σχήμα διαμόρφωσης
- Κλαδέματα και επεμβάσεις που εστιάζουν μόνο στην διαμόρφωση του επιθυμητού σχήματος & μορφής σκελετού
- Αποφυγή υπερβολικών κλαδεμάτων
- Περισσότερες επεμβάσεις για περιορισμό της ανάπτυξη τους, στους σύγχρονους εσπεριδοειδώνες (εντατικής εκμετάλλευσης) όπως το ΦΡΑΚΤΟΕΙΔΕΣ ΚΛΑΔΕΜΑ

Διαμόρφωση σφαιρικού σχήματος

- Τα δέντρα αφήνονται να αναπτυχθούν ελεύθερα
- Ελάχιστες επεμβάσεις
- Ενδείκνυται για πορτοκαλιά, νεραντζιά, μανταρινιά, γκρέιπ-φρουτ .
- Δύσκολο για τα πιο ζωηρά είδη (π.χ. λεμονιά και λιμεττία): υπερβολική ανάπτυξη, χωρίς ανάλογη απόδοση σε καρπούς
- Περισσότερες επεμβάσεις για περιορισμό της ανάπτυξη τους, στους σύγχρονους εσπεριδοειδώνες (εντατικής εκμετάλλευσης)
- Στο φυτώριο, ελαφρύ κορυφολόγημα με πολυάριθμους πλάγιους βλαστούς που αφήνονται να αναπτυχθούν ως την εγκατάσταση στην οριστική θέση
- Στην εγκατάσταση, επιλογή 3-4 πλάγιων βλαστών για να γίνουν οι βασικοί βραχίονες (οι πιο καλοί και ζωηροί)
- Αφαίρεση κάτω βλαστών αμέσως, των πάνω σταδιακά (1-2 έτη)
- Για σωστή ανάπτυξη κόμης, τα επόμενα 2-3 έτη, αφαίρεση όλων σχεδόν των λαίμαργων & κορυφολόγημα των πιο ζωηρών

Κύπελλο ή κυπελλοειδές σχήμα

- Στο φυτώριο, ελαφρύ κορυφολόγημα
- Η παραγωγική επιφάνεια είναι μεγαλύτερη
- Το δένδρο αερίζεται και φωτίζεται καλύτερα
- Στην εγκατάσταση, επιλογή 3-4 πλάγιων βλαστών σε κατάλληλες θέση και αποστάσεις, για ισχυρό σκελετό
- Τα επόμενα 2 -3 έτη, κορυφολόγημα των πιο ζωηρών βλαστών – βραχιόνων και κλάδεμα όλων στα 50-60 εκ., για να βγουν πλάγιοι βλαστοί πάνω σε κάθε βραχίονα, αφαίρεση των υπόλοιπων
- Τον επόμενο χρόνο, επιλογή 2-4 βλαστών / βραχίονα, δηλαδή δημιουργία δευτερευόντων βραχιόνων
- Σε κατάλληλη θέση οι πρώτοι βλαστοί της κόμης, ώστε να γεμίζουν την κόμη και να παραχθούν οι παραγωγικές μονάδες
- Τα αμέσως επόμενα χρόνια συνεχίζουμε με τον ίδιο τρόπο.


Χαμηλοί κλάδοι
Βράχυνση στα 3 εκ.
70 εκ.
Τομές στον κεντρικό βλαστό
70 εκ.
Πριν
Στη φύτευση
Μετά το κλάδεμα
Πρώτο Καλοκαίρι (Ιούνιος)
Το δέντρο σε λήθαργο
Μετά το κλάδεμα
Το 1ο έτος

ΚΛΑΔΕΜΑ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ

ΑΡΧΕΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

- ***Εξισορρόπηση βλάστησης / καρποφορίας***
- Μετά την εισαγωγή στην καρποφορία με στόχο αρκετή καρποφορία και κανονική ανάπτυξη νέων βλαστών, χρήσιμων για την καρποφορία στα επόμενα έτη
- Σε δέντρα <u>πολύ καχεκτικά</u>: Έλεγχος και αντιμετώπιση αιτίων (θρέψη, φυτοϋγεία), ελαφρύ κλάδεμα, διότι με αυστηρό δεν παράγονται νέοι παραγωγικοί βλαστοί, αντίθετα εξασθενούν περισσότερο οι ήδη υπάρχοντες.
- Σε δέντρα <u>πολύ ζωηρά με αρκετή παραγωγή</u>: Ελαφρύ έως μηδενικό κλάδεμα, ώσπου να έρθουν σε ισορροπία βλάστησης/ καρποφορίας
- Σε δέντρα <u>πολύ ζωηρά με μικρή παραγωγή</u>: **Ελαφρύ κλάδεμα, μείωση ή απουσία αζωτούχου λίπανσης για να μειωθεί και συντηρείται η βλαστομανία. Επίσης** επεμβαίνουμε με άλλα τεχνικά μέσα όπως χαράκωμα, δακτυλίωση κ.λ.π. ώσπου να καρποφορήσουν αρκετά.

ΑΡΧΕΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

- **Αυστηρό:** ανάπτυξη περισσότερων βλαστών
  - Όχι σε πολύ ζωηρά δέντρα, με βλαστομανία
  - Όχι σε πολύ αδύνατα, γιατί τα εξαντλεί περισσότερο
  - Μόνον όταν πρέπει να αφαιρεθούν κλάδοι μη παραγωγικοί και υπεράριθμοι
- **Ελαφρύ:** περιορίζει την ανάπτυξη βλαστών (γήρανση)
  - Σε πολύ ζωηρά δέντρα, τα επαναφέρει
  - Τα μέτρια ζωηρά τα εξασθενεί. Απαιτείται μέτριο και στοχευμένο κλάδεμα.
  - Τα καχεκτικά και εξαντλημένα τα οδηγεί σε πρόωρη γήρανση εφόσον δεν γίνεται στοχευμένα και δεν συνδυάζεται με κατάλληλη λίπανση ή φυτοπροστασία
- **Κλάδεμα ανανέωσης**
  - Ένα μέρος από την παραγωγική επιφάνεια
  - Σταδιακή αφαίρεση των πιο εξαντλημένων βλαστών ή βραχιόνων και ύπαρξη έτοιμων αντικαταστατών
  - Συνιστάται σε ηλικιωμένα και στα παραγωγικά όταν αυτό επιβάλλεται

ΑΡΧΕΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

- **Βλαστοί μικρής ανάπτυξης (<10 cm):**
  - **Φτωχή βλάστηση ή πολύ μικρή ζωηρότητα, καχεκτικά δέντρα λόγω κακής θρέψης, φυτοϋγείας, με αποτέλεσμα μικρή καρποφορία.**
  - **Συνιστάται αντιμετώπιση αιτιών.**

- **Βλαστοί μέτριας ανάπτυξης (10-20 cm):**
  - **Μέτρια βλάστηση, μέτριας ζωηρότητας, με αποτέλεσμα μέτρια έως καλή καρποφορία, ανάλογα με την περίπτωση.**
  - **Συνιστάται εντοπισμός και αντιμετώπιση ενδεχόμενων προβλημάτων.**

- **Βλαστοί κανονικής έως ζωηρής ανάπτυξης (20-40 cm):**
  - **Καλή φυσική κατάσταση με καλή συνήθως ανθοφορία-παραγωγή**
  - **Συνιστάται έλεγχος ενδεχόμενης μείωσης αζωτούχου λίπανσης και έντασης κλαδέματος**

- **Βλαστοί ζωηρής ανάπτυξης (40-60 cm):**
  - **Σχετικά μεγάλη ζωηρότητα με μειωμένη σχετικά καρποφορία, και σχετικά κακής ποιότητας καρποί**
  - **Συνιστάται μείωση αζωτούχου λίπανσης και έντασης κλαδέματος**

- **Βλαστοί μεγάλης ανάπτυξης (>60 cm):**
  - **Μεγάλη ζωηρότητα με μικρή έως μηδενική καρποφορία και κακής ποιότητας καρποί**
  - **Συνιστάται απουσία αζωτούχου λίπανσης και πολύ ελαφρού κλαδέματος**

ΑΡΧΕΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

- Τακτικός έλεγχος του μέσου και κέντρου της κόμης, για λαίμαργους ή ζωηρούς βλαστούς:
- Ζωηροί βλαστοί πρέπει να αφαιρούνται τακτικά και για να μην εξαντλούν το δέντρο και γιατί μειώνουν την καρποφορία
- Όσοι μένουν κορφολογούνται και κάμπτονται, ώστε να μπουν σε καρποφορία και μετά, με το βάρος των καρπών τους γίνονται πλαγιαστοί και κανονικοί καρποφόροι.
- Λαίμαργοι της κόμης: αφαιρούνται αμέσως από τη βάση

ΑΡΧΕΣ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

- **Κλαδοκάθαρος**

- Αφαίρεση άχρηστων ή ζημιωμένων ή τεμνόμενων βλαστών – κλαδιών σε συνδυασμό με το κλάδεμα καρποφορίας

- **Θερινό κλάδεμα**: κατά το καλοκαίρι
  - Αφαίρεση ανεπιθύμητων βλαστών, αμέσως μετά την ανάπτυξη τους, για διατήρηση σχήματος και κανονικής πυκνότητας.
  - Κορυφολόγηση ζωηρών βλαστών, για να δώσουν πλάγιους βλαστούς «καρποφόρους» την επόμενη άνοιξη
  - **Αφαίρεση περίσσιων βλαστών**
  - Πολύ νωρίς όταν είναι τρυφεροί οι βλαστοί και γίνεται ακόμα και με το χέρι.

ΕΠΟΧΗ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ

- Οποιαδήποτε εποχή έτους, κυρίως όμως από τέλος χειμώνα ως αρχές άνοιξης πριν τη νέα βλάστηση
- Δεν υπάρχουν συνήθως ώριμοι καρποί στα δέντρα, αλλιώς ή γίνεται στοχευμένα μερικώς ή το κλάδεμα γίνεται οψιμότερα μετά τη συγκομιδή στην περίπτωση όψιμων ποικιλιών πορτοκαλιάς, δίφορων ή πολύφορων ποικιλιών λεμονιάς.

Έτσι:

- ✓ Με τη βλάστηση της άνοιξης, καλύπτονται αμέσως τα κενά από το κλάδεμα, με νέους καρποφόρους βλαστούς
- ✓ Οι τομές επουλώνονται γρηγορότερα τότε και μένουν λιγότερο εκτεθειμένες στις ασθένειες
- ✓ Οι νέοι βλαστοί προλαβαίνουν να αναπτυχθούν και να ξυλοποιηθούν αρκετά, για τον επόμενο χειμώνα
- ✓ Ρυθμίζεται κυρίως η βλάστηση της άνοιξης που είναι καθοριστική για τη συντήρηση της διαμόρφωσης της κόμης αλλά και την καρποφορία)

ΕΠΟΧΗ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ

- Στα είδη και στις ποικιλίες που παρενιαυτοφορούν έντονα συστήνεται ποιο αυστηρό κλάδεμα τη χρονιά μεγάλης παραγωγής.
- Συστήνεται κλάδεμα κάθε χρόνο ανάλογα με την περίπτωση, για αποφυγή μεγάλων τομών και αυστηρών κλαδεμάτων.
- Κλαδοκάθαρος: όλο το έτος, μόλις διαπιστωθεί ανάγκη αφαίρεσης περιττού βλαστού, ιδίως αν δεν εφαρμόζεται κλάδεμα
- Πράσινα κλαδέματα: νωρίς το καλοκαίρι, ή μετά από κάθε κύμα βλάστησης, για να αποφεύγονται οι μεγάλες τομές.

ΚΛΑΔΕΜΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

CITRUS PRUNING



















Κλάδεμα καρποφορίας Πορτοκαλιάς, Γκρέϊπ-φρούτ και Φράπας

- **Αφαίρεση** άχρηστων, εξαντλημένων κλωναριών ή βλαστών, στη κόμη: αντικατάσταση μέρους από το παλιό τους παραγωγικό ξύλο
- **Διατήρηση** αντικαταστατών, για να αναπληρωθεί σύντομα το κενό που θα δημιουργηθεί στην κόμη
- **Αφαίρεση** και όλων των βλαστών της βάσης
- **Αφαίρεση** όλων των κακοανεπτυγμένων, καχεκτικών και περίσσειων μικρών βλαστών.
- **Διατήρηση** παραγωγικών κλάδων και βλαστών σε συνδυασμό με τις καλές συνθήκες αερισμού και φωτισμού στο εσωτερικό της κόμης.
- Ένταση κλαδοκάθαρου ανάλογα με την φυσική κατάσταση του δένδρου
- Κορυφολόγημα βλαστών που καρποφόρησαν ήδη, για να δώσουν νέους βλαστούς την άνοιξη
- Οι μικροί λαίμαργοι της κορυφής και οι εξέχοντες πλάγιοι της κόμης ΔΕΝ ΑΦΑΙΡΟΥΝΤΑΙ

Κλάδεμα καρποφορίας Μανταρινιάς

- Λόγω μεγαλύτερης τάση για παρενιαυτοφορία-ανάλογα με την ποικιλία- απαιτεί συνήθως και ανάλογα με την περίπτωση **αυστηρότερο κλάδεμα από τη πορτοκαλιά**
- Παρόμοιοι κανόνες με το κλάδεμα των άλλων εσπεριδοειδών, με τη διαφορά ότι **το αραίωμα των βλαστών είναι εντονότερο** με σκοπό την δημιουργία μεγαλύτερων καρπών μανταρινιών τη τρέχουσα χρονιά του κλαδέματος, και καλή παραγωγή την επόμενη χρονιά)
- Η δημιουργία και συντήρηση μόρφωσης σχήματος σφαιρικού θεωρείται εσφαλμένο, γιατί μειώνεται η παραγωγική επιφάνεια, συντηρώντας την παρενιαυτοφορία.

Κλάδεμα καρποφορίας Λεμονιάς και Λιμεττίας

- Τις μεγαλύτερες απαιτήσεις σε κλάδεμα από τα υπόλοιπα εσπεριδοειδή με **αυστηρότερο κλάδεμα κάθε έτος**
- Αφαίρεση λαίμαργων κι εξαντλημένων βλαστών φροντίζοντας να υπάρχουν αντικαταστάτες τους.
- Ελαφρύ αραίωμα των νεαρών βλαστών διότι συνήθως δεν δημιουργούν πυκνή βλάστηση.
- Ελαφρύ κορυφολόγημα δυνατών βλαστών
  - ✓ για ελεγχόμενη εξάπλωση της κόμης και περιοδική ανανέωση ακραίων τμημάτων παλαιότερων βλαστών
  - ✓ Επειδή αναπτύσσουν λίγους βλαστούς, αλλά και ζωηρότερους απαιτείται κορυφολόγημα καταλλήλως, για να δημιουργηθούν περισσότεροι
- Στα πολύ ζωηρά δέντρα, διατηρούνται βλαστοί, ανάλογα τη ζωηρότητα των.
- **Αφαίρεση όλων των ζωηρών βλαστών και ιδιαίτερα αυτών που αναπτύσσονται περισσότεροι στο ίδιο σημείο**

Κλάδεμα Καρποφορίας Κιτριάς

- Αυστηρό κλάδεμα, όπως και η λεμονιά
- Ιδιαίτερη πρόνοια για γρήγορη αφαίρεση ανεπιθύμητων, γιατί οι μεγάλες τομές είναι πολύ επιζήμιες γι αυτήν
- Κλάδεμα κάθε χρόνο και θερινά κλαδέματα το θέρος

Κλάδεμα Καρποφορίας Νερατζιάς

- Επειδή δεν καλλιεργείται συστηματικά κλαδεύεται πλημμελώς.
- Όταν χρειαστεί κλάδεμα, εφαρμόζεται όπως και στις ζωηρότερες ποικιλίες πορτοκαλιάς

ΚΛΑΔΕΜΑ ΑΝΑΝΕΩΣΗΣ

- Τα εσπεριδοειδή είναι υπεραιωνόβια δέντρα, αλλά, λόγω εντατικής καλλιέργειας και ευαισθησίας σε πολλές ασθένειες (μυκητολογικές, εντομολογικές και ιολογικές), εξαντλούνται φυσιολογικά και παρακμάζουν γρήγορα
- Γήρανση φυσιολογική ή πρόωρη: Όταν οι κεντρικοί βραχίονες εξασθενούν και μεγάλοι βλαστοί ξηραίνονται πρόωρα, οι νέοι τους βλαστοί είναι λίγοι και καχεκτικοί. Συνιστάται κλάδεμα κλάδεμα ανανέωσης.
- ***Βασίζεται στην ύπαρξη άφθονων λανθανόντων οφθαλμών στο παλαιότερο ξύλο, σε όλους τους βραχίονες και τους μεγαλύτερους κλάδους.***
- Εξώθηση σε έκπτυξη και σε νέα βλάστηση, με αφαίρεση και αντικατάσταση παρηκμασμένων παλιών κλάδων και βραχιόνων προς ανανέωση και δημιουργία νέας κόμης.

Τρόποι κλαδέματος ανανέωσης

- **Σταδιακή ανανέωση**
- **Καρατόμηση**
- **Σκελετοκλάδεμα**

Σταδιακή ανανέωση

- Ανανέωση ολόκληρης της κόμης σταδιακά, αρχίζοντας με τους πιο εξασθενισμένους βραχίονες
- Αφαιρείται πρώτα ο πιο εξασθενισμένος και έπειτα από 2-3 χρόνια κόβεται ο επόμενος για να αναπτυχθούν νέοι υγιείς βλαστοί κ.ο.κ.
- **Λίγη παραγωγή κάθε χρόνο, αλλά και ανανέωση και σχηματισμός της νέας κόμης**
- **Μπορεί να γίνει Και αλλαγή ποικιλίας**

Καρατόμηση

- Ανανέωση ολόκληρης της κόμης, με μια μόνο επέμβαση
- Κόψιμο όλων των βραχιόνων σε 50-100 εκ. από το κεντρικό σταύρωμα
- Αφαίρεση παλαιών βλαστών, με την ανάπτυξη των νέων
- Αραίωση σημαντική των νέων, διατήρηση κατάλληλων για σχηματισμό ισχυρού σκελετού και κανονικής κόμης
- Αφαίρεση και όλων των νέων κάτω από το σταυρό
- **Ταχύτερη βλάστηση και ανάπτυξη νέων βλαστών με ταχύτερη ανανέωση, αλλά τα δέντρα ξανά καρποφορούν σε 3-4 χρόνια**
- **Μπορεί να γίνει και τμηματικά κατά το 1/4, 1/3, ½ των βραχιόνων**
- **Μπορεί να γίνει και αλλαγή ποικιλίας**
- **Κάλυψη των κορμού, βραχιόνων, κλάδων και βλαστών με καλύμματα ή και με απλό ασβέστη**
- **Κάλυψη των κορμού, βραχιόνων, κλάδων και βλαστών με καλύμματα ή και με απλό ασβέστη**

Σκελετοκλάδεμα

- Όχι αφαίρεση βραχιόνων, αλλά μόνο οι μεγαλύτεροι βλαστοί, πάχους <2-3 cm, με αποτέλεσμα ανάπτυξη νέων βλαστών και νέα καρποφόρα επιφάνεια των δέντρων
- Αραίωση μερικών και διατήρηση τελικά των καλύτερων που θα δώσουν νωρίτερα και περισσότερη παραγωγή
- Δεν γίνεται αλλαγή ποικιλίας
- Κάλυψη των κορμού, βραχιόνων, κλάδων και βλαστών με καλύμματα ή και με απλό ασβέστη

ΚΛΑΔΕΜΑ ΣΕ ΕΝΤΑΤΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Για να μειωθεί το κόστος παραγωγής τους σε εντατικές καλλιέργειες, το κλάδεμα γίνεται με **μηχανικά πριόνια τα οποία:**

- Αποτελούνται από ένα μεγάλο βραχίονα, επάνω στον οποίο βρίσκονται ορισμένοι περιστρεφόμενοι οδοντωτοί δίσκοι
- Ο βραχίονας φέρεται από ένα είδος ελκυστήρα και κατευθύνεται από τον οδηγό με υδραυλικό σύστημα
- Ο ελκυστήρας κινείται κατά μήκος των γραμμών των δέντρων και με τους πριονωτούς δίσκους κόβονται όλοι οι βλαστοί που θα βρεθούν μπροστά τους
- Μπορεί να ακολουθήσει και συμπληρωματικό κλάδεμα με τεχνίτες κλαδευτές



ΚΛΑΔΕΜΑ ΠΑΓΕΤΟΠΛΗΚΤΩΝ

- Ζημιές σε παγετόπληκτα δέντρα: από τους νεαρούς βλαστούς μέχρι και τον κορμό. Ανάλογα, λοιπόν, με το μέγεθος των ζημιών εφαρμόζεται και στα δέντρα αυτά κλάδεμα: μερικό, σκελετοκλάδεμα ή καρατόμηση.
- Διαφορά με το κλάδεμα ανανέωσης: Το είδος του κλαδέματος εξαρτάται από το μέγεθος των ζημιών και όχι από την επιθυμία του εσπεριδοκαλλιεργητή
- Το κλάδεμα και το είδος του κλαδέματος γίνεται μετά τη περίοδο του παγετού, ή και πολύ αργότερα αφού αναπτυχθούν αρκετά οι νέοι βλαστοί-αν αναπτυχθούν- επάνω στα δέντρα και διαπιστωθεί το μέγεθος της ζημιάς

Μετά την ζημιά λόγω παγετού στα δέντρα

- ΔΕΝ κλαδεύονται αμέσως αλλά αργά το καλοκαίρι ή και αργότερα ανάλογα με το μέγεθος της ζημιάς.
- Η τομή τους και το συνολικό κλάδεμα, εξαρτάται από το μέγεθος της καταστροφής. Αν η καταστροφή είναι μεγάλη, τότε κόβουμε τον κορμό 40 cm πάνω από το σημείο του εμβολιασμού, ώστε το δέντρο να αποκτήσει νέα και πυκνή βλάστηση χωρίς να επέμβουμε σε αυτή.
- Αν η ζημιά είναι περιορισμένη τότε αφαιρούμε τα ξερά κλαδιά, κόβοντας και ένα μέρος του χλωρού τμήματος (5 cm -10 cm).
- Όταν οι ζημιές είναι σοβαρές και αφαιρεθεί μεγάλο μέρος από τη καρποφόρα επιφάνεια, η λίπανση περιορίζεται περίπου στη μισή
- Αν όμως οι ζημιές είναι πολύ σοβαρές συνιστάται να γίνει καρατόμηση των δέντρων.
- Δεν συνιστάται λίπανση και για ένα διάστημα ούτε αραίωση της νεαρής βλάστησης. Ενδεχομένως αργότερα κάποιες στοχευμένες διαφυλλικές επεμβάσεις με λιπάσματα ή βιοδιεγέρτες.