

Μορφολογία οπωροφόρων δένδρων

Εργαστήριο Δενδροκομίας

Τμήμα Γεωπονίας

Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Δ. Τσιλιάνος

Π. Καλογερόπουλος

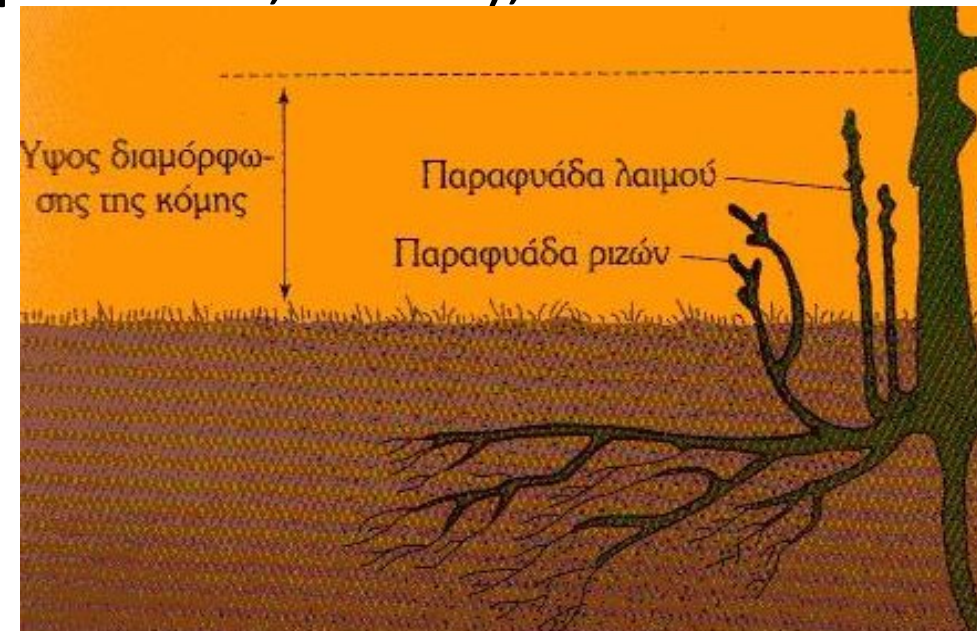
Η κόμη αποτελεί τμήμα του δένδρου και περιλαμβάνει βραχίονες, κλάδους και βλαστούς συμπεριλαμβανομένων των οργάνων που φέρουν δηλ. φύλλα, οφθαλμούς, άνθη, καρπούς.

Βλαστός ονομάζεται ο βλαστικός άξονας που βρίσκεται σε αύξηση, ηλικίας μικρότερης του ενός έτους και δεν έχει ακόμα ξυλοποιηθεί. Προέρχεται από οφθαλμό ή από σπέρμα.

Κλάδος ονομάζεται ο βλαστός που έχει ξυλοποιηθεί και είναι ηλικίας τουλάχιστον ενός έτους.

Είδη βλαστών

- Ταχυφυείς (ροδακινιά, βερικοκιά) ονομάζονται οι βλαστοί, που προέρχονται από οφθαλμούς του έτους οι οποίοι κανονικά έπρεπε να βλαστήσουν την επόμενη Άνοιξη,
- Λαίμαργοι, ζωηροί βλαστοί με μεγάλα φύλλα και μεγάλα μεσογονάτια διαστήματα,
- Παραφυάδες (φουντουκιά, ελιά, μπανάνα, συκιά), αναπτύσσονται από λανθάνοντες οφθαλμούς,



- Βλαστός εποχής ή τρέχουσα βλάστηση, ονομάζονται οι βλαστοί οι οποίοι εκπτύσσονται από την περίοδο της Άνοιξης μέχρις ότου ξυλοποιηθούν το Φθινόπωρο ή πέσουν τα φύλλα στα φυλλοβόλα,
- Ετήσιος βλαστός ή βλαστός παρελθόντος έτους, ονομάζεται ο βλαστός από τότε που θα ξυλοποιηθεί μέχρι την επόμενη βλαστική περίοδο,
- Βλαστός επεκτάσεως ή οδηγός, ονομάζεται ο βλαστός που συνεχίζει την επέκταση των κλάδων κατά μήκος του άξονά τους,
- Ξυλοφόρος βλαστός, αυτός ο οποίος φέρει μόνο ξυλοφόρους οφθαλμούς,
- Μικτός βλαστός όταν φέρει ξυλοφόρους και ανθοφόρους οφθαλμούς,
- Λεπτοκλάδιο, ονομάζεται ο λεπτός και ευλύγιστος βλαστός μήκους 10 – 20 εκ.

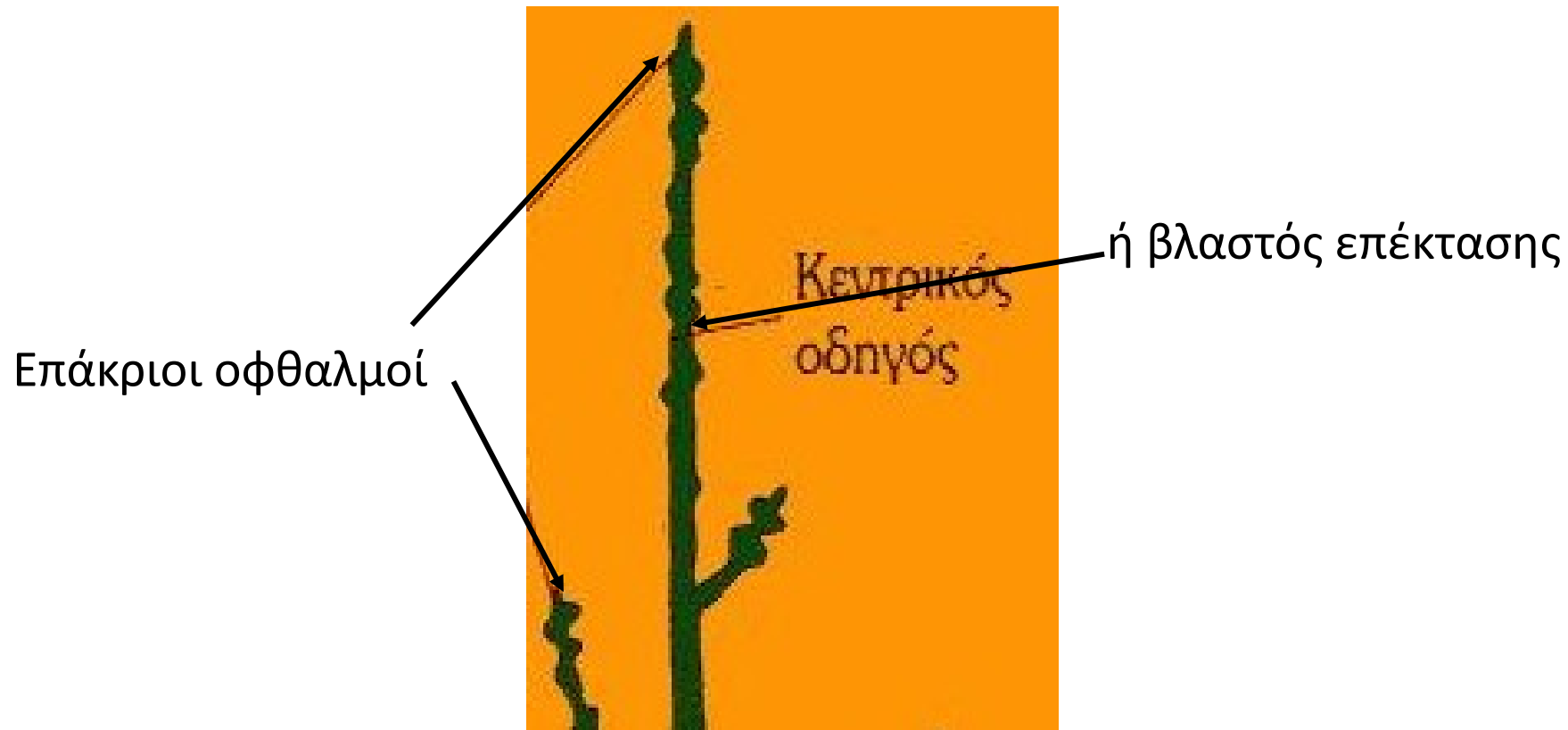
Οφθαλμοί

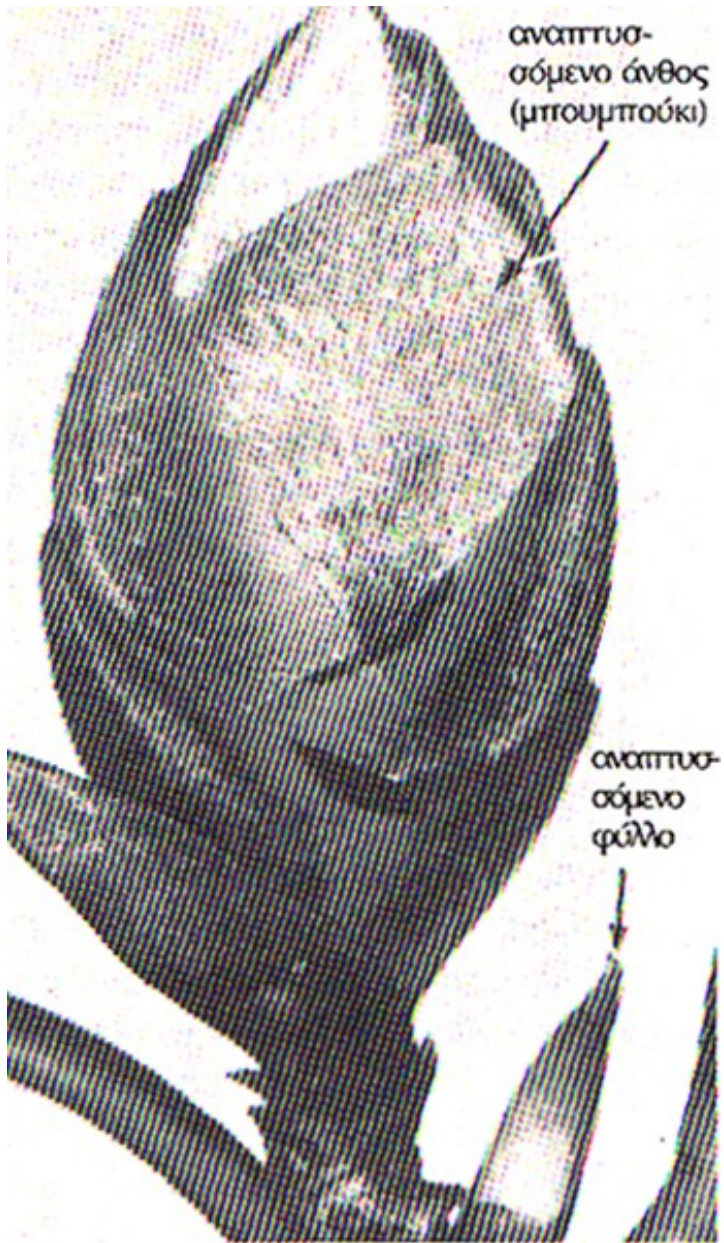
Οι οφθαλμοί είναι τα όργανα μέσα στα οποία περικλείονται σε εμβρυώδη κατάσταση τα άνθη (καρποφόροι οφθαλμοί) και οι βλαστοί (βλαστοφόροι οφθαλμοί).

Ανάλογα με τη θέση του οφθαλμού επάνω στον βλαστό ο οφθαλμός διακρίνεται σε επάκριο, πλευρικό ή πλάγιο ενώ όταν βρίσκεται στη μασχάλη των φύλλων λέγεται και μασχαλιαίος (δαμασκηνιά, ροδακινιά).

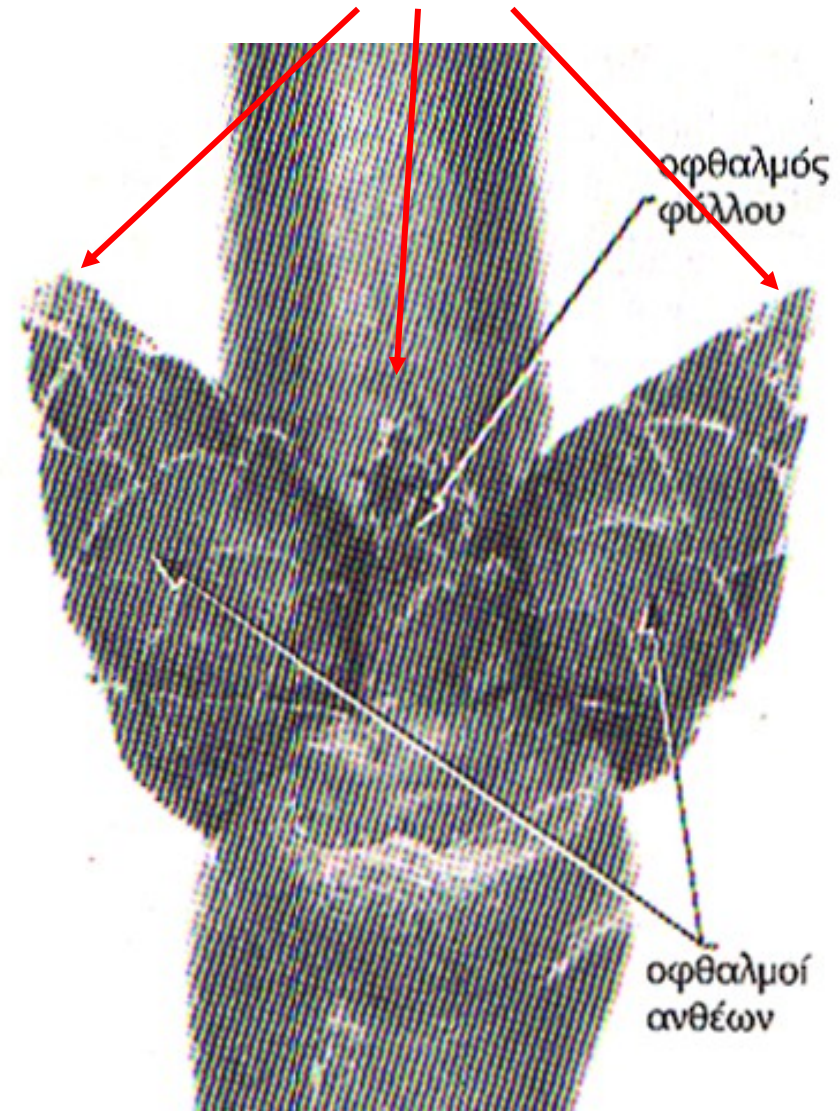
Παράπλευροι ή πολλαπλοί ονομάζονται οι οφθαλμοί όταν στη μασχάλη του φύλλου βρίσκονται δύο, τρεις ή και περισσότεροι, ο ένας δίπλα από τον άλλο. Οι μασχαλιαίοι πολλαπλοί οφθαλμοί όταν βρίσκονται ο ένας πάνω (π.χ. καρυδιά) από τον άλλο τότε λέγονται υπερκείμενοι. Επίκτητοι ή τυχαίοι λέγονται οι οφθαλμοί που σχηματίζονται σε άλλα σημεία του δένδρου εκτός από τα γόνατα.

Λανθάνοντες ονομάζονται οι οφθαλμοί της βάσης των βλαστών οι οποίοι δεν βλαστάνουν ούτε την επόμενη Άνοιξη αλλά παραμένουν σε λανθάνουσα κατάσταση για πολλά χρόνια ή για όλη τη ζωή του δένδρου .





Παράπλευροι ή πολλαπλοί οφθαλμοί





Οφθαλμοί σε Ροδακινιά οι οποίοι κυμαίνονται από 1, 2 έως και 3.

Στα φυλλοβόλα οπωροφόρα οι οφθαλμοί πέφτουν σε λήθαργο τον Χειμώνα και εκπτύσσονται την Άνοιξη αφού περάσουν την περίοδο των χαμηλών θερμοκρασιών του Χειμώνα. Πολλές φορές οι οφθαλμοί εκπτύσσονται το Καλοκαίρι ή το Φθινόπωρο της ίδιας χρονιάς που σχηματίσθηκαν και τότε έχουμε το φαινόμενο της ταχυφυίας ή ταχυανθίας. Πολλοί όμως από τους οφθαλμούς της βάσης των βλαστών δεν βλαστάνουν ούτε την επόμενη Άνοιξη αλλά παραμένουν σε λανθάνουσα κατάσταση για πολλά χρόνια ή για όλη τη ζωή του δένδρου και εκπτύσσονται μόνο ύστερα από αυστηρό κλάδεμα ή καταστροφής μέρους της κόμης του δένδρου.



Βλαστοφόρος οφθαλμός σε Αχλαδιά (αριστερά) και Μηλιά (δεξιά).

Φύλλα

Τα φύλλα παράγουν διάφορες οργανικές ουσίες οι οποίες είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη και καρποφορία του δένδρου. Επίσης στα φύλλα παράγονται διάφορες ορμόνες οι οποίες ρυθμίζουν διάφορες φυσιολογικές λειτουργίες του φυτού όπως το ινδολοξικό οξύ (IAA) το οποίο ενθαρρύνει την ριζοβολία των μοσχευμάτων, το αμπισισικό οξύ (ABA) το οποίο συντελεί στο να εισέλθουν τα δένδρα σε λήθαργο και την γιβερελλίνη (GA) που ενθαρρύνει την έκπτυξη των οφθαλμών την Άνοιξη. Επίσης, στα φύλλα παράγονται εκτός από τις ουσίες θρέψης και άλλες ουσίες που επηρεάζουν ευνοϊκά τη διαφοροποίηση και την εξέλιξη των ανθοφόρων οφθαλμών.

Φυλλοβόλα δένδρα (Μηλιά, Αχλαδιά, Ροδακινιά, Κερασιά, Ροδιά κ.α.).

Αειθαλή δένδρα [Εσπεριδοειδή, Αβοκάντο, Ελιά, Μουσμουλιά (japonica) κ.α.).

Τα φύλλα στα οπωροφόρα βρίσκονται στους κόμπους ή γόνατα του βλαστού και είναι απλά (Αχλαδιά) ή σύνθετα (Φιστικιά).

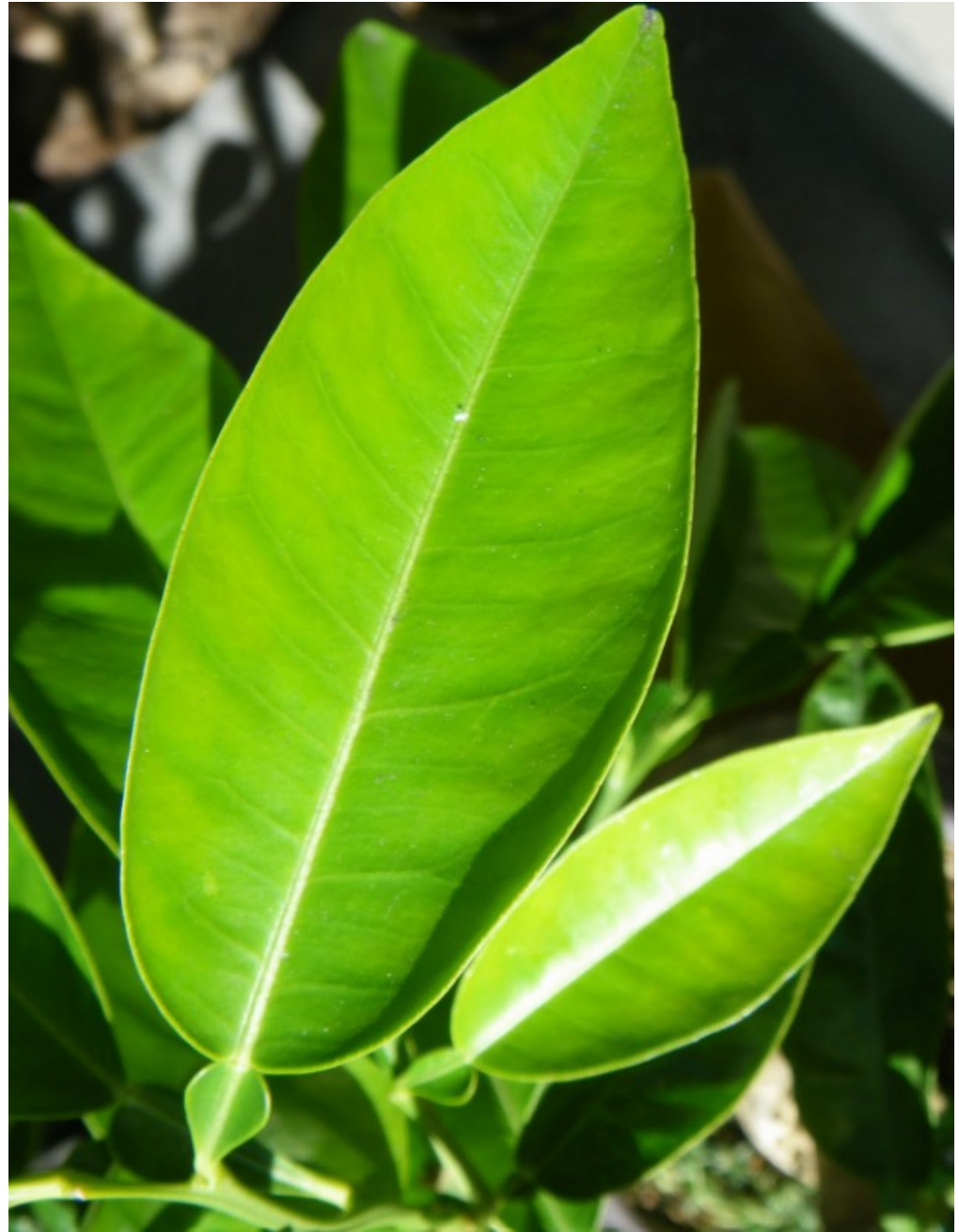
Φύλλο (απλό)
Καστανιάς.



Φύλλο (σύνθετο)
Καρυδιάς.



Φύλλο (σύνθετο) Φιστικιάς.



Νεκτάρια σε φύλλο Κερασιάς (αριστερά) και παράφυλλα σε φύλλο Λεμονιάς (δεξιά).

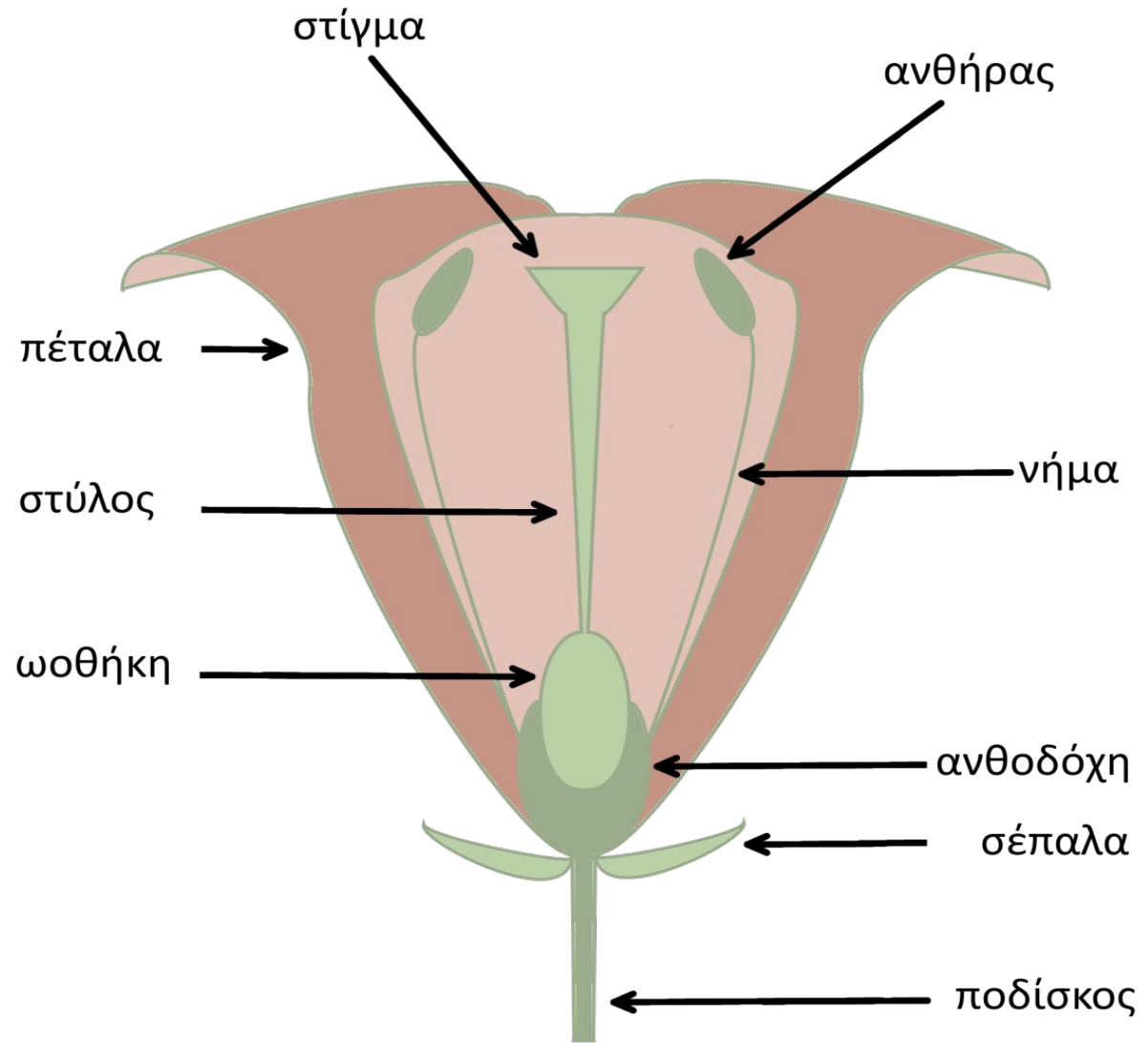
Άνθη

Σε ένα τέλειο άνθος διακρίνουμε:

- τον κάλυκα (αποτελείται από τα σέπαλα)
- την στεφάνη (αποτελείται από τα πέταλα)
- ανδρείο ή στήμονες (νήμα και ανθήρα)
- γυναικείο ή ύπερο (ωοθήκη, στύλο και στίγμα)

Κάλυκας και στεφάνη αποτελούν το περιάνθιο το οποίο προστατεύει τα γενετήσια όργανα που υπάρχουν στο εσωτερικό του άνθους.

Τέλεια ή ερμαφρόδιτα ονομάζονται τα άνθη που διαθέτουν όλα τα ανθικά μέρη, ενώ ατελή λέγονται αυτά που στερούνται ενός ή περισσότερων ανθικών μερών.



Μέρη του άνθους.

Πρωτανδρία λέγεται το φαινόμενο εκείνο κατά το οποίο ανθίζουν πρώτα τα αρσενικά άνθη (Καρυδιά, Φουντουκιά, Φιστικιά), ενώ **πρωτογυνία** λέγεται το φαινόμενο εκείνο κατά το οποίο ανθίζουν πρώτα τα θηλυκά άνθη (στην Καρυδιά παρατηρείται πρωτανδρία και πρωτογυνία ανάλογα τις ποικιλίες).

Υπάρχει και το φαινόμενο της **σύγχρονης διχογαμίας** (Αβοκάντο) όπου τα άνθη είναι ερμαφρόδιτα, αλλά το κάθε άνθος ανοίγει δύο φορές και συμπεριφέρεται αρχικά ως θηλυκό και εν συνεχεία ως αρσενικό. Ανάλογα με το χρόνο άνθισης ταξινομούνται οι ποικιλίες σε δύο ομάδες (Α και Β).

Τύπος Α: το πρώτο άνοιγμα των ανθέων συμβαίνει το πρωί της μιάς ημέρας και το δεύτερο το απόγευμα της επόμενης ημέρας.

Τύπος Β: τα άνθη ανοίγουν το απόγευμα της μιάς ημέρας και κατόπιν ανοίγουν το πρωί της επόμενης ημέρας.

Στο δένδρο της Φουντουκιάς παρατηρείται μεγάλη χρονική διαφορά μεταξύ επικονίασης και γονιμοποίησης και συγκεκριμένα 4 – 5 μήνες περίπου. Συγκεκριμένα, η επικονίαση πραγματοποιείται κατά τον Χειμώνα ενώ η γονιμοποίηση κατά τους μήνες Μάϊο με Ιούνιο.

Ετεροστυλία λέγεται το φαινόμενο εκείνο κατά το οποίο οι στήμονες δεν βρίσκονται στο ίδιο ύψος με το στύλο π.χ. *Averrhoa bilimbi*.

Μόνοικα δίκλινα δένδρα π.χ. Καρυδιά, Καστανιά, Φουντουκιά

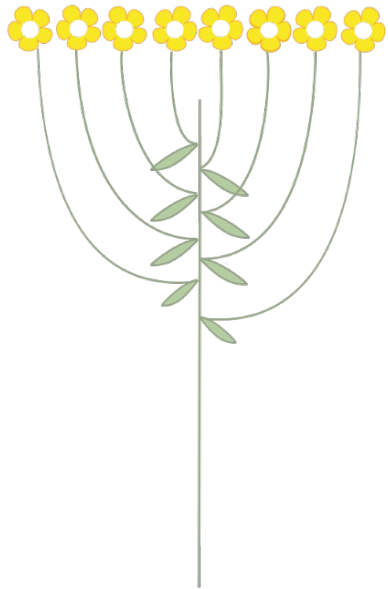
Δίοικα δένδρα π.χ. Ακτινιδιά, Ιπποφαές, Φιστικιά



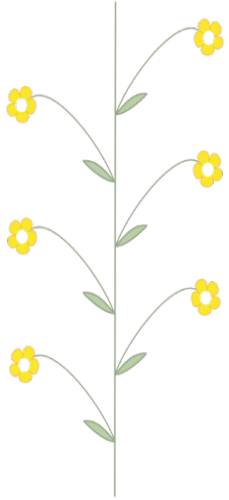
Καρποί σε δένδρο *Annona bilimbi* Οικογ. *Oxalidaceae*.

Τα άνθη των οπωροφόρων δένδρων σχηματίζονται είτε ένα σε κάθε θέση και τότε λέγονται μονήρη (Ροδακινιά, Βερικοκιά) ή πολλά μαζί σε ταξιανθίες (Ελιά, Φιστικιά).

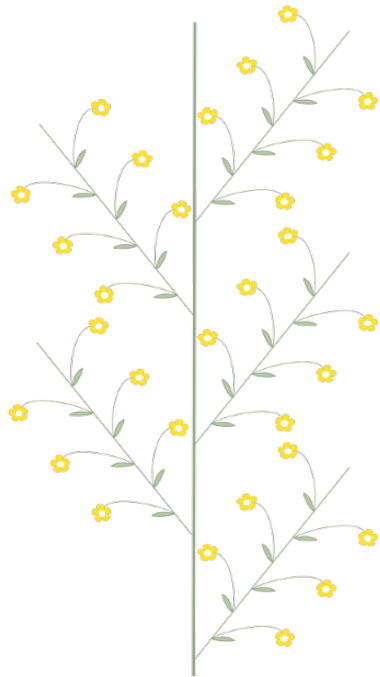
Οι πιο συνήθεις ταξιανθίες στα οπωροφόρα είναι:



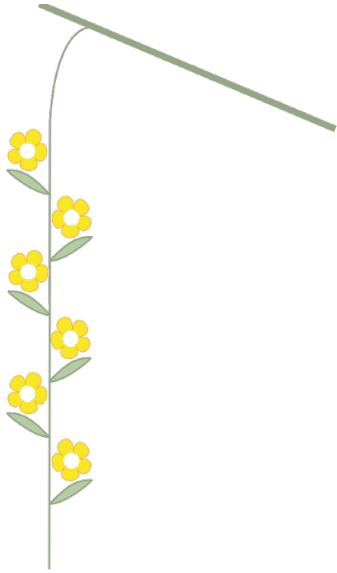
Κόρυμβος είναι η ταξιανθία στην οποία οι διακλαδώσεις σχηματίζονται εναλλάξ δεξιά και αριστερά στο ίδιο επίπεδο π.χ. Μηλιά, Αχλαδιά



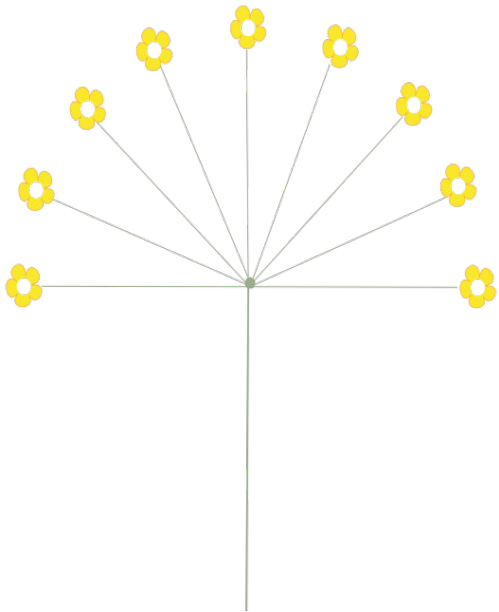
Βότρυς είναι η ταξιανθία στην οποία από τον επιμήκη άξονα της εκφύονται πολυάριθμα πλάγια άνθη με ποδίσκους π.χ. Ελιά



Σύνθετος βότρυς είναι η ταξιανθία στην οποία επάνω στον επιμήκη άξονα φέρονται πολυάριθμοι βότρυες σε βοτρυώδη διάταξη π.χ. Φιστικιά



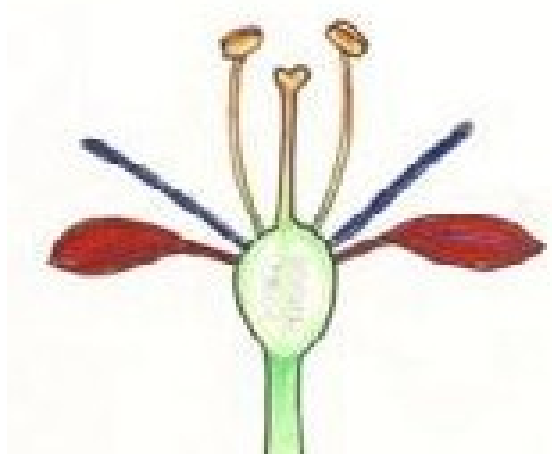
ΐουλος είναι η ταξιανθία στην οποία ο επιμήκης άξονα είναι εύκαμπτος, χαλαρός και πέφτει κατά την ωρίμανση π.χ. Καρυδιά, Φουντουκιά



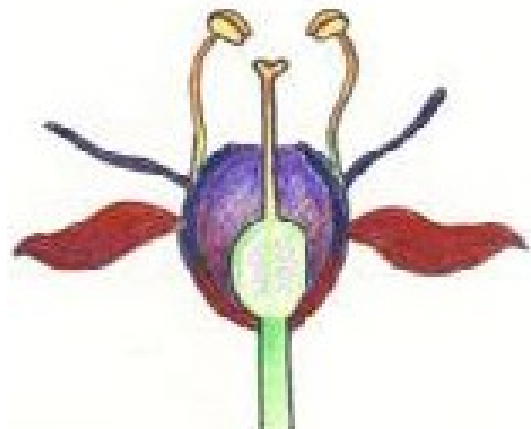
Σκιάδιο είναι η ταξιανθία κατά την οποία από την κορυφή ενός μικρού κύριου άξονα εκφύονται δευτερεύουσες περίπου του ίδιου μήκους διακλαδώσεις που φέρουν η κάθε μία στην άκρη άνθος π.χ. Κερασιά



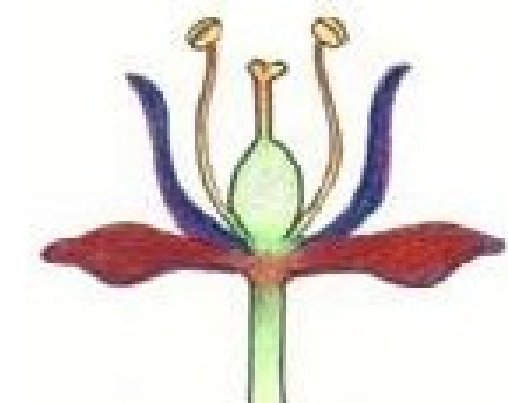
Αρσενική ταξιανθία (ίουλος) στη Φουντουκιά.



Επίγυνα (ωοθήκη υποφυής) όταν τα ανθικά μέρη είναι ανυψωμένα ως προς τη θέση της ωοθήκης π.χ. Μηλοειδή



Περίγυνα (ωοθήκη μεσοφυής) όταν η ωοθήκη περιβάλλεται από τα άλλα ανθικά μέρη π.χ. Πυρηνόκαρπα



Υπόγυνα (ωοθήκη επιφυής) όταν η ωοθήκη είναι ανυψωμένη σε σχέση με τα υπόλοιπα ανθικά μέρη π.χ. Εσπεριδοειδή