

Τάξη Laurales

Σύμφωνα με την APG III (2009) η τάξη περιλαμβάνει 7 οικογένειες, εδώ θα περιγράψουμε μόνο την αντιπροσωπευτική οικογένεια Lauraceae.

Οικογένεια: LAURACEAE

Αριθμός γενών: περίπου 45 (Στην Ελλάδα 1 + [1]).

Αριθμός ειδών: περίπου 2200 (Στην Ευρώπη 2+ [1]).

Γεωγραφική εξάπλωση:

Τα κύρια κέντρα εξάπλωσης της οικογένειας είναι η ΝΑ Ασία και η τροπική Αμερική. Μέλη όμως της οικογένειας μπορούν να βρεθούν σε ολόκληρη την τροπική και υποτροπική περιοχή κυρίως σε χαμηλά ή ορεινά βροχερά δάση. Γένη τα οποία αναπτύσσονται σε εύκρατες περιοχές είναι τα *Lindera*, *Persea*, *Sassafras*. Αρκετά γένη υπάρχουν στα υπολειμματικά δάση Δάφνης των Κανάριων νησιών και στα νησιά Μαδέρα, όπως τα γένη *Apollonias*, *Laurus*, *Ocotea* και *Persea*. Στις παραμεσόγειες περιοχές συναντιέται ως αυτοφυές μέσα στις σκληρόφυλλες αείφυλλες διαπλάσεις (maquis) το θαμνώδες ή δενδρώδες είδος *Laurus nobilis* (Δάφνη η ευγενής ή Δάφνη του Απόλλωνα). Το είδος αυτό, σε δενδρώδη μορφή, σχηματίζει δάση σε περιοχές του Αγίου Όρους.

Γενικά μορφολογικά γνωρίσματα:

Η οικογένεια περιλαμβάνει κυρίως φυτά δενδρώδη και θαμνώδη, αν και μερικά είναι αναρριχώμενα παρασιτικά φυτά, χωρίς πραγματικά φύλλα, τα οποία ξεχωρίζουν από τα παρακάτω μορφολογικά χαρακτηριστικά.

Τα **φύλλα** είναι τοποθετημένα κατά εναλλαγή ή αντίθετα χωρίς παράφυλλα, συνήθως δερματώδη λειόχειλα και αειθαλή. Τα φύλλα όπως και πολλά άλλα μέρη των φυτών έχουν κοιλότητες πλούσιες σε λάδια (λυσιγενείς ελαιογόνους αδένες).

Η **ταξιανθία** είναι συνήθως βοτρυοειδής ή κυματοειδής. Στην ομάδα Laureae οι κυματοειδείς ταξιανθίες περιβάλλονται από μεγάλα βράκτια με την μορφή φύλλων σχηματίζοντας έτσι ένα μεγάλο περίβλημα. Τα **άνθη** είναι κανονικά, και μπορεί να είναι αρρενοθήλα (ερμαφρόδιτα), ή μονογενή αναπτυσσόμενα στο ίδιο ή σε διαφορετικά άτομα. Ιδιαίτερα το είδος *Laurus nobilis* μπορεί να είναι μόνικο, δίοικο ή τρίοικο. Τα ανθικά μέρη είναι συνήθως πολλαπλάσια του τρία (λαμπρή εξαίρεση αποτελεί το γένος *Laurus* το οποίο έχει άνθη με τετραμερείς σπονδύλους). Τα

σέπαλα και τα πέταλα δεν είναι διαφοροποιημένα το ένα από το άλλο εμφανιζόμενα παρόμοια και σχηματίζουν ένα μάλλον δυσδιάκριτο περιάνθιο, το οποίο έχει χρώμα πρασινωπό υποκίτρινο ή λευκωπό. Οι **στήμονες** είναι τοποθετημένοι σε τρεις ή τέσσερις σπονδύλους και ενώνονται στην βάση τους με τα πέταλα (**επιπέταλοι**) και σχηματίζουν μια περίγυνη ζώνη. Σε κάποιες περιπτώσεις ορισμένοι στήμονες δεν ολοκληρώνουν την ανάπτυξή τους και μετασχηματίζονται σε **στημονοειδή** ή **στημονώδη**. Οι **ανθήρες** έχουν δύο ή τέσσερις χώρους και ανοίγουν με **βαλβίδες**, συνήθως προς το εσωτερικό του άνθους, αλλά οι ευρισκόμενοι στο εσωτερικό τρίτο σπόνδυλο ανοίγουν προς το εξωτερικό μέρος του άνθους. Η **ωοθήκη** είναι επιφυής, σπνίως μπορεί να είναι υποφυής και να περιβάλλεται, αλλά όχι να συμφύεται με το περίγυνο κυπελόμορφο τμήμα του άνθους. Αποτελείται από ένα καρπόφυλλο, που έχει μια απλή και ανάτροπη σπερμοβλάστη. Ο **στόλος** είναι απλός και το στίγμα μικρό.

Ο **καρπός** είναι **δρύπη** ή **ράγα**. Συχνά μπορεί να περιβάλλεται από το περίγυνο μέρος του άνθους, το οποίο μπορεί να σχηματίζει γύρω του ένα σαρκώδες κύπελλο. Το σπέρμα είναι χωρίς ενδοσπέρμιο και περιέχει ένα ευθύ έμβρυο.

Ενδεικτικός Ανθικός τύπος: *Π₃₊₃ [6, 2+2 ή 3+3+3] A₃₋₁₂₊ Γ_{1|-(3)}!

Συστηματική διαίρεση:

Η οικογένεια διαιρείται εντελώς ανισομερώς σε δύο υποοικογένειες:

CASSYTHOIDEAE: Η υποοικογένεια αυτή περιλαμβάνει λίγα μόνον είδη, τα οποία είναι όλα παρασιτικά αναρριχόμενα φυτά

LAUROIDEAE: Η υποοικογένεια αυτή περιλαμβάνει όλα τα υπόλοιπα δενδρώδη και θαμνώδη είδη της οικογένειας και ανάλογα με τις ομοιότητες και τις διαφορές στα μορφολογικά χαρακτηριστικά των γενών που εξετάζουμε, τα ομαδοποιούμε στις παρακάτω ομάδες:

LAUREAE: Η ομάδα αυτή είναι η μοναδική στην οικογένεια, που περιλαμβάνει αντιπροσώπους των οποίων οι ταξιανθίες περιβάλλονται από ένα περίβλημα.

Περιλαμβάνει δύο γένη: το γένος **Laurus** το οποίο αντιπροσωπεύεται μόνον από δύο είδη τα **Laurus nobilis** και το **Laurus azorica** και το γένος **Litsea** το οποίο περιέχει περισσότερα από **400** είδη.

CINAMONEAE: Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει αντιπροσώπους, των οποίων η βάση του καρπού περιβάλλεται από ένα σαρκώδες κύπελλο. Χαρακτηριστικά γένη αυτής της ομάδας είναι τα **Cinnamomum** και **Ocotea**.

PERSEAE: Οι αντιπρόσωποι που περιλαμβάνονται σε αυτή την ομάδα δεν φέρουν το χαρακτηριστικό σαρκώδες περίβλημα της προηγούμενης ομάδας, είναι συνήθως δρυποειδείς, με χαρακτηριστικότερο τον εδώδιμο καρπό **δρύπη** αντιπροσώπου του γένους *Persea* (γνωστό ως Αβοκάντο).

HYPODAPHNIDEAE: Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει λίγους αντιπροσώπους, των οποίων ο καρπός περιβάλλεται από ένα διογκωμένο και σκληρό περίγυνο ιστό και η ωοθήκη είναι υποφυής.

CRYPTOCARYEAE: Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει αντιπροσώπους, των οποίων ο καρπός περιβάλλεται από ένα διογκωμένο και σκληρό περίγυνο ιστό, όπως και στην προηγούμενη, αλλά η ωοθήκη είναι επιφυής.

Πολλά φυτά της οικογένειας αυτής έχουν μεγάλη οικονομική σημασία λόγω των αιθέριων ελαίων που περιέχουν, ενώ αρκετά καλλιεργούνται ως διακοσμητικά ή για τον εδώδιμο καρπό τους

Χαρακτηριστικοί αντιπρόσωποι – Οικονομικές χρήσεις

***Laurus nobilis*:** *Λάουρος η ευγενής ή Δάφνη του Απόλλωνα.*

Είδος φυτού που ανήκει στο γένος *Laurus*, το οποίο περιλαμβάνει 3 είδη, το *Laurus nobilis* (Λάουρα η ευγενής) και την *Laurus azorica* (Λάουρα των Αζόρων) και *Laurus novocanariensis*

Στην Ελλάδα απαντά αυτοφυής αλλά και καλλιεργείται το *Laurus nobilis*, γνωστό με τα λαϊκά ονόματα βάγια, βαγιά, δάφνη, δαφνολιά και φυλλάδα, η οποία είναι φυτό ιθαγενές των παραμεσόγειων χωρών.

Η **δάφνη** είναι θάμνος ή μικρό δέντρο (ύψους συνήθως 2-20 μ), πολύκλαδο, πολυετές και αειθαλές. Τα νεαρά κλαδιά είναι λεία. Τα **φύλλα** τοποθετημένα κατά εναλλαγή, είναι ακέραια, επιμήκως-λογχοειδή, βαθυπράσινα με μικρό μίσχο, σκληρά, δερματώδη, γυαλιστερά στην επάνω επιφάνεια και με περιφέρεια λεία και ελαφρά κυματοειδή. Έχουν αρωματική οσμή, η οποία οφείλεται στην παρουσία κοιλοτήτων πλούσιων σε λάδια (λυσιγενείς ελαιογόνους αδένες). Η δε γεύση τους είναι λίγο πικρή. Τα **άνθη** είναι μικρά, και έχουν περιάνθιο τετράλοβο, λευκωπό ή υποκίτρινο, είναι μονογενή ή ερμαφρόδιτα (το φυτό είναι μόνοικο, δίοικο ή τρίοικο) και είναι συναθροισμένα σε μικρές βραχύμισχες βοτρυώδεις ταξιανθίες που ομοιάζουν με σκιαδίο, στις μασχάλες των φύλλων. Οι **στήμονες** είναι 8–12. Οι **ανθήρες** είναι όλοι εσωστρεφείς και ανοίγουν με δύο βαλβίδες, Ο **καρπός** είναι **δρύπη** με σαρκώδες,

λεπτό περικάρπιο και μεγάλο σπέρμα. Έχει χρώμα κυανόμαυρο ή μαύρο όταν ωριμάσει, σχήμα ωσειδές και μέγεθος μικρής ελιάς.

Περίοδος ανθοφορίας Μάρτιος -Απρίλιος



Laurus nobilis L.: α) ανθοφόρος βλαστός, β) αρσενικό άνθος, γ) στήμονες, διακρίνονται οι βαλβίδες με τις οποίες ανοίγουν οι ανθήρες και οι αδένες στα νήματα των στήμονων, δ) καρποφόρος βλαστός, ε) θηλυκό άνθος, ο ύπερος περιβάλλεται από στήμονώδη, ζ) τομή θηλυκού άνθους, η) ώριμος καρπός, δρύπη.

Η δάφνη ήταν γνωστή στην Ελλάδα από την αρχαιότητα, αναφέρεται ακόμη και από τον Όμηρο. Ήταν δέντρο ιερό, αφιερωμένο στους θεούς και ιδίως στο θεό Απόλλωνα. Οι Έλληνες αρχικά, και οι Ρωμαίοι αργότερα, στεφάνωναν με κλαδιά δάφνης τους νικητές, φιλοσόφους, ποιητές κ.ά και η χρήση της ως σύμβολο δύναμης και σοφίας διατηρείται μέχρι σήμερα. Το φυτό ήταν επίσης γνωστό, στους αρχαίους, για τις θεραπευτικές του ιδιότητες και ο Διοσκουρίδης περιγράφει τη δράση του ελαίου που περιέχουν τα φύλλα και οι καρποί του.

Από τα **φύλλα**, όταν αποσταχθούν με υδρατμούς, λαμβάνεται **αιθέριο έλαιο** (1,2% από τα νωπά φύλλα και 1,5% - 3% από τα ξερά φύλλα). Το αιθέριο έλαιο περιέχει, ως κύριο συστατικό, την **κινεόλη** (50%), που είναι ουσία αντισηπτική και απολυμαντική. Από τους **καρπούς** επίσης, όταν αποσταχθούν με υδρατμούς, λαμβάνεται **αιθέριο έλαιο** (2%-3%), που περιέχει τα ίδια χημικά συστατικά με τα φύλλα. Οι ώριμοι καρποί, νωποί ή ξεροί, με έκθλιψη, ενώ συγχρόνως διαβιβάζονται υδρατμοί, παρέχουν **λιπαρό έλαιο** (25%-30%), το **δαφνέλαιο**, το οποίο στη συνηθισμένη θερμοκρασία είναι πράσινο και έχει μορφή αλοιφής.

Τα φύλλα της δάφνης χρησιμοποιούνται ως άρτυμα στη μαγειρική και στη συσκευασία ξερών καρπών (σύκων, σταφίδων κ.ά) για τον αρωματισμό αλλά και την προφύλαξη τους από τα έντομα. Το αιθέριο έλαιο που περιέχουν τα φύλλα και οι καρποί, καθώς και το δαφνέλαιο, χρησιμοποιούνται, με τη μορφή αλκοολούχων υγρών ή αλοιφών, ως αντιρρευματικά και παρασιτοκτόνα. Επίσης μεγάλη χρήση των προϊόντων της δάφνης γίνεται στην αρωματοποιία, σαπωνοποιία και κτηνιατρική. Αραιό αφέψημα φύλλων δάφνης χρησιμοποιείται ως εντομοκτόνο και παρασιτοκτόνο οργανισμών που παρασιτούν σε ζώα και κυρίως στα ιπποειδή. Η ετήσια παγκόσμια κατανάλωση φύλλων δάφνης δεν είναι γνωστή. Η Ελλάδα μόνο εξάγει περίπου 200 τόνους το χρόνο.

Η δάφνη ευδοκμεί σε ασβεστολιθικά, γόνιμα, βαθιά και καλά αρδευόμενα εδάφη. Πολλαπλασιάζεται με σπέρματα που σπέρνονται σε σπορεία. Μετά 3-4 μήνες φυτεύονται στη γη και όταν αναπτυχθούν αρκετά τότε μεταφυτεύονται στην οριστική τους θέση. Επίσης πολλαπλασιάζεται εύκολα με παραφυάδες και μοσχεύματα.

Η Λάουρος η ευγενής είναι από τα πιο συνηθισμένα διακοσμητικά φυτά και καλλιεργείται σε διάφορες ποικιλίες.

Το άλλο είδος *Laurus azorica* (Λάουρα των Αζόρων) είναι αυτοφυές στις Αζόρες, στη Μαδέρα και στα Κανάρια νησιά, όπου σχηματίζει μεγάλα και πυκνά δάση, σπάνια καλλιεργείται. Διαφέρει από την Λ. την ευγενή από το σχήμα των φύλλων της (υποκυκλικά-λογχοειδή) και το τρίχωμα που έχουν στην κάτω επιφάνειά τους. Επίσης οι νεαροί κλάδοι είναι πυκνά τριχωτοί.

Το *Laurus novocanariensis* είναι ενδημικό στη Μαδέρα και στα Κανάρια νησιά και περιγράφηκε πρόσφατα ως νέο είδος, διαφορετικό από το *L. azorica*

***Persea americana* (Περσέα η αμερικανική) γνωστό ως Αβοκάντο.**

Το γένος *Persea* (Περσέα) περιλαμβάνει περισσότερα από 150 είδη με προέλευση τις τροπικές περιοχές, αντιπροσωπεύεται στην πατρίδα μας από το καλλιεργούμενο είδος *Persea americana*, γνωστό ως αβοκάντο.

Το όνομα “**αβοκάντο**” προέρχεται από το όνομα των Ατζέκων “**huacacuahitl**”, που σημαίνει ορχεόδενδρο (δένδρο με όρχεις)! Οι Ισπανοί συντόμευσαν αυτό το όνομα σε “**aguacate**” και στη συνέχεια οι Άγγλοι μετέτρεψαν αυτό σε “**avocado**”.

Το αβοκάντο είναι δένδρο αειθαλές, που φθάνει σε ύψος μέχρι 20 μ.. Τα φύλλα του είναι επιμήκη λογχοειδή ή ελλειπτικά (10-25 εκ. X 3-5 εκ.) και είναι τοποθετημένα κατά εναλλαγή. Τα άνθη του είναι πράσινα, ερμαφρόδιτα, με χνουδωτό κάλυκα και είναι τοποθετημένα σε ταξιανθία φόβη. Καλλιεργείται για τους εδώδιμους καρπούς του, οι οποίοι στις καλλιεργούμενες ποικιλίες μπορεί να φθάσει σε μέγεθος και τα 20 εκ., ενώ στους αυτοφυείς αντιπροσώπους είναι πολύ μικρότεροι και με διάμετρο 4-5 εκ. και σπέρμα διαμέτρου 2 εκ.. Τα μεγάλα σπέρματα είναι μια προσαρμογή του είδους για τον εξοπλισμό, με αρκετά θρεπτικά στοιχεία, των νεαρών φυτών, ώστε να μπορούν να επιβιώσουν στον σκοτεινό υποόροφο του δάσους, μέχρι ένα πεσμένο δένδρο να παραχωρήσει ένα άνοιγμα και έτσι να μπορέσει και το νέο φυτό να αναπτυχθεί. Τα μεγάλα σπέρματα είναι χαρακτηριστικό γνώρισμα πολλών άλλων ειδών δένδρων, που αναπτύσσονται στο βροχερό τροπικό δάσος.

Η αυτοφυής εξάπλωση του είδους είναι στην κεντρική και Ν. Αμερική, από το Α. Μεξικό μέχρι και τις Β. Άνδεις. Πρώτοι οι Ισπανοί μετέφεραν φυτά στις Δ. Ινδίες, στα νησιά του Ατλαντικού και στη Δ. Αφρική. Σήμερα έχει φυτευτεί σε πολλές περιοχές του κόσμου ως καλλιεργούμενο και είναι αξιοσημείωτη η προσαρμογή του σε πολύ διαφορετικούς βιότοπους, από τον τόπο προέλευσής του το τροπικό βροχερό

δάσος. Πρέπει όμως πάντοτε να προστατεύεται από τον παγετό και τους ισχυρούς ανέμους. Στην Ελλάδα εισήχθη πρώτη φορά στην Κρήτη το 1966.

Αν και η χρήση των καρπών του αυτοφυούς αβοκάντο έχει επισημανθεί σε αρχαιολογικούς χώρους του Μεξικού από το 7000 π.χ., ενδείξεις για καλλιέργεια του είδους στην περιοχή αυτή αρχίζουν από το 500 π.χ..

Τα άνθη του αβοκάντο είναι πρωτόγυνα και σταυρό-γονιμοποιούμενα. Τα φυτά παράγουν πολύ μεγάλο αριθμό ανθέων αλλά μόνον το ένα στα 5000 δίνει καρπό.

Με δεδομένα τα παραπάνω ήταν πολύ δύσκολο να δημιουργήσουν οι καλλιεργητές φυτείες με δένδρα αβοκάντο, που να παράγουν σταθερά καρπούς μεγάλου μεγέθους και υψηλής ποιότητας. Το μόνο που μπορούσαν να κάνουν ήταν να κόβουν και να απομακρύνουν τα φυτά που παρήγαν καρπούς μικρής ποιότητας.

Η ανάπτυξη της καλλιέργειας αξιόλογων φυτών ξεκίνησε με την ανάπτυξη διάφορων τεχνικών εμβολιασμού

Μόλις το 1910 δημιουργήθηκε στο Μεξικό και εισήχθη στην Καλιφόρνια, από διασταύρωση φυτών από το Μεξικό και την Γουατεμάλα, η αξιολογότερη ποικιλία “**Fuerte**”, η οποία έχει μεγάλους αχλαδόμορφους καρπούς με λεία και πράσινη επιδερμίδα. Άλλη γνωστή ποικιλία είναι η “**Hass**”, οι καρποί της οποίας έχουν σχήμα ωοειδές και επιδερμίδα σκούρα μαύρη και αδρή.

Ο καρπός του αβοκάντο είναι πολύ σπουδαία τροφή στη Ν. Αμερική και η διατροφική του αξία είναι πολύ μεγάλη, αφού περιέχει έως και 20% ακόρεστα λιπαρά έλαια, μέταλλα, βιταμίνες (κυρίως Α, Β και σε μικρότερες ποσότητες D, Ε και ίχνη της C) και αξιόλογο επίπεδο πρωτεϊνών. Τα έλαια που προέρχονται από αυτό είναι της ίδιας σύστασης με τα έλαια της ελιάς.

Το γένος *Cinnamomum* (Κιννάμωμον), περιλαμβάνει περίπου 250 είδη με κέντρο εξάπλωσης την Α. Ασία. Μεταξύ αυτών υπάρχουν φυτά σημαντικής οικονομικής αξίας, όπως τα παρακάτω:

Cinnamomum zeylanicum (Κιννάμωμον το κεϋλανικόν), από το φλοιό του οποίου εξάγεται η κανέλα. Το φυτό αποφλοιώνεται και ο φλοιός αποξηραίνεται για να δώσει την κανέλλα (σε ξύλο).

Cinnamomum camphora (Κιννάμωμον η καμφορά), από το οποίο λαμβάνεται η καμφορά που έχει φαρμακευτικές ιδιότητες. Το φύλλο του φυτού κόβεται σε μικρά κομμάτια και στη συνέχεια διυλίζεται με ατμό για να παραληφθεί η καμφορά.



Zynamomun camphora



Zynamomum zeylanicum