

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑΣ

Άσκηση 1^η

Μορφολογικά χαρακτηριστικά καρποφόρων δένδρων-Διάκριση αειθαλών

Εισαγωγή

Τα καρποφόρα δένδρα διακρίνονται σε δύο μεγάλες ομάδες, στα αειθαλή και τα φυλλοβόλα. Τα αειθαλή έχουν φυλλωμα όλο το χρόνο ενώ τα φυλλοβόλα χάνουν το φύλλωμά τους στα τέλη φθινοπώρου-αρχές χειμώνα με ταυτόχρονη είσοδο σε λήθαργο. Επομένως τα φυλλοβόλα κατά τη διάρκεια του ληθάργου δεν έχουν φύλλα και την άνοιξη εκπτύσσεται νέα βλάστηση και αποκτούν νέα φύλλα που αποβάλλουν το επόμενο φθινόπωρο.

Τα αειθαλή (ελιά και εσπεριδοειδή) έχουν μία μέχρι και τρεις βλαστήσεις το χρόνο. Παρά το γεγονός ότι έχουν φύλλα όλο το χρόνο, τα φύλλα που προέρχονται από μία βλάστηση διατηρούνται στο δένδρο από 18-28 μήνες και στη συνέχεια πέφτουν. Τα αειθαλή όμως διατηρούν φύλλα για όλο το χρόνο γιατί ήδη έχουν σχηματιστεί άλλα φύλλα από νεότερες βλαστήσεις.

Ο πίνακας 1 δείχνει τα κυριότερα είδη καρποφόρων δένδρων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΕΙΔΗ ΚΑΡΠΟΦΟΡΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ

1. Αειθαλή:	2. Φυλλοβόλα:
1. Ελιά	1. Αμυγδαλιά
2. Πορτοκαλιά	2. Βερικοκιά
3. Λεμονιά	3. Δαμασκηλιά
4. Μανταρινιά	4. Κερασιά
5. Νεραντζιά	5. Βισινιά
6. Κιτριά	6. Ροδακινιά
7. Γκρέιπ φρούτ	7. Αχλαδιά
8. Μουσμουλιά ή Μεσπιλιά Ιαπωνική	8. Κυδωνιά
9. Ξυλοκερατιά ή Χαρουπιά	9. Μηλιά
	10. Καρυδιά
	11. Φουντουκιά
	12. Φιστικιά
	13. Καστανιά
	14. Πεκάν
	15. Συκιά
	16. Ροδιά
	17. Λωτός
	18. Ζίζυφος

Εκτός των δύο αυτών μεγάλων ομάδων τα καρποφόρα δένδρα χωρίζονται και σε μικρότερες ομάδες με κριτήρια τη συγγένεια και τον τρόπο καρποφορίας. Οι ομάδες αυτές είναι οι πιο κάτω:

Α) Εσπεριδοειδή Τα είδη αυτά ανήκουν στην οικογένεια *Rutaceae* στο γένος *Citrus* και είναι τα πιο κάτω: Πορτοκαλιά, λεμονιά, μανταρινιά, νεραντζιά, κιτριά και γκρέιπ φρούτ.

Β) Πυρηνόκαρπα Τα είδη αυτά ανήκουν στην οικογένεια *Rosaceae* και στο γένος *Prunus* και είναι τα πιο κάτω 6 είδη: Αμυγδαλιά, βερικοκιά, δαμασκηλιά, κερασιά, βισινιά, ροδακινιά.

Γ) Μηλοειδή Τα είδη αυτά ανήκουν στην οικογένεια *Rosaceae* αλλά σε διαφορετικά γένη και είδη. Τοποθετούνται στην ίδια ομάδα γιατί έχουν τον ίδιο τρόπο καρποφορίας. Τα είδη αυτά είναι η μηλιά, η αχλαδιά και η κυδωνιά.

Δ) Ακρόδρυα Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει είδη που ο καρπός τους είναι δρύπη και καρποφορούν κύρια στα άκρα των βλαστών και ανήκουν σε διαφορετικές οικογένειες. Τα είδη αυτά παράγουν τους ξηρούς καρπούς και είναι τα ακόλουθα: Η καρυδιά, η φουντουκιά, η καστανιά, η φιστικιά και το πεκάν. Στην ομάδα αυτή ανήκει και η αμυγδαλιά γιατί παράγει ξηρούς καρπούς.

Ε) Διάφορα φυλλοβόλα. Τα είδη αυτά δεν έχουν κάποιο κοινό χαρακτηριστικό και τα κυριότερα καλλιεργούμενα από αυτά είδη είναι η συκιά, η ροδιά και ο λωτός.

Διάκριση των διαφόρων ειδών καρποφόρων δένδρων

Για τη διάκριση χρησιμοποιούνται διάφορα μορφολογικά χαρακτηριστικά όπως:

1. Η γενική εμφάνιση του δένδρου (ύψος, σχήμα της κόμης κ.λ.π.)
2. Η εμφάνιση των βλαστών (χρώμα, μήκος, διάμετρος κ.λ.π.)
3. Τα φύλλα των δένδρων (σχήμα, μέγεθος, διάταξη πάνω στο βλαστό, ύπαρξη τριχώματος ή αδένων κ.λ.π.). Λόγω της μεγάλης σημασίας των φύλλων στην αναγνώριση των ειδών τα διάφορα χαρακτηριστικά τους περιγράφονται αναλυτικά πιο κάτω.
4. Τους οφθαλμούς (μέγεθος, σχήμα, διάταξη πάνω στους βλαστούς, αριθμός οφθαλμών/κόμβο κ.λ.π.).
5. Τα άνθη (μέγεθος, σχήμα, χρώμα, αριθμός/οφθαλμό).
6. Τους καρπούς όταν υπάρχουν πάνω στα δένδρα (σχήμα, μέγεθος).

Τα φύλλα των καρποφόρων δένδρων

Πιο κάτω περιγράφονται τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των φύλλων των διαφόρων καρποφόρων δένδρων.

- 1. Φύλλα απλά Έχουν τα είδη:** Αμυγδαλιά, αχλαδιά, βερικοκιά, βυσσινιά, γκρέιπ φρουτ, δαμασκηλιά, ελιά, ζίζυφος, καρυδιά, κερασιά, κιτριά, κυδωνιά, λεμονιά, λωτός, μανταρινιά, μηλιά, μουσμουλιά, νεραντζιά, πορτοκαλιά, ροδακινιά, συκιά, φιστικιά, φουντουκιά.
- 2. Φύλλα σύνθετα:** Αρτιόληκτα (όταν καταλήγουν σε δύο φυλλάρια): Ξυλοκερατιά, Περιπτόληκτα (όταν καταλήγουν σε ένα φυλλάριο): καρυδιά, φιστικιά
- 3. Φύλλα (ως προς τη διάταξη των βλαστών):**
 - a) Αντίθετα:** Ελιά, ροδιά
 - b) Κατ'εναλλαγή:** Αμυγδαλιά, αχλαδιά, βερικοκιά, βυσσινιά, γκρέιπ φρουτ, δαμασκηλιά, καρυδιά, κερασιά, κιτριά, κυδωνιά, λεμονιά, λωτός, μανταρινιά, μηλιά, μουσμουλιά, νεραντζιά, ξυλοκερατιά, πορτοκαλιά, ροδακινιά, ροδιά, φιστικιά, φουντουκιά.
- 4. Φύλλα (αν φέρουν λοβούς):**
 - a) Αδιαίρετα:** Αμυγδαλιά, αχλαδιά, βερικοκιά, βυσσινιά, γκρέιπ φρουτ, δαμασκηλιά, ελιά, καρυδιά, κερασιά, κιτριά, κυδωνιά, λεμονιά, λωτός, μανταρινιά, μηλιά, μουσμουλιά, νεραντζιά, ξυλοκερατιά, πορτοκαλιά, ροδακινιά, ροδιά, φιστικιά, φουντουκιά.
- 5. Έλλοβα (λοβωτά):** Συκιά.
 - a) Φύλλα (μορφή ως προς την περιφέρεια):**
 - b) Λειόχειλα:** Αχλαδιά, γκρέιπ φρουτ, ελιά, καρυδιά, κυδωνιά, λωτός, μανταρινιά, νεραντζιά, ξυλοκερατιά, πορτοκαλιά, ροδιά, φιστικιά.
 - c) Οδοντωτά:** Αμυγδαλιά, βερικοκιά, βυσσινιά, δαμασκηλιά, Κερασιά, κιτριά, λεμονιά, μηλιά, μουσμουλιά, ροδακινιά, συκιά, φουντουκιά.
- 6. Φύλλα με αδενόφορο έλασμα**
αμυγδαλιά, βερικοκιά, κερασιά, ροδακινιά, βυσσινιά.
- 7. Φύλλα μέ ή χωρίς τρίχωμα σε άνω ή κάτω επιφάνεια ή αμφότερες:**
 - a) Λεία (χωρίς τρίχωμα):**
 - Σε αμφότερες τις επιφάνειες: Αμυγδαλιά, αχλαδιά, βερικοκιά, βυσσινιά, γκρέιπ φρουτ, καρυδιά, κερασιά, κιτριά, λεμονιά, μανταρινιά.
 - Άνω επιφάνεια: δαμασκηλιά, ελιά, κυδωνιά, λωτός, μηλιά, μουσμουλιά, νεραντζιά, ξυλοκερατιά, πορτοκαλιά, ροδακινιά, ροδιά, φιστικιά.
 - b) Χνωόδης:**
 - Αμφότερες: Φουντουκιά.
 - Κάτω επιφάνεια: κυδωνιά, μηλιά, μουσμουλιά, συκιά.
 - c) Τριχωτή:**

- Κάτω επιφάνεια: ελιά
 - Άνω επιφάνεια: συκιά
8. **Μέγεθος φύλλων:** (μήκος και πλάτος ελάσματος σε cm, περίπου) (βλ. Πίνακα 2)
9. Παραμίσηχια φύλλα φέρουν τα πιο κάτω είδη: κυδωνιά, μουσμουλιά, μηλιά, δαμασκηλιά.

Πίνακας 2. Διαστάσεις φύλλου και μήκος μίσχου κατά φθίνουσα σειρά στα διάφορα είδη καρποφόρων δένδρων

	Έλασμα		Μίσχος
	Μήκος (cm)	Πλάτος (cm)	Μήκος (cm)
Συκιά	16,5	15,0	8,0
Αχλαδιά	6,2	4,3	7,5
Καρυδιά	31,0	22,5	7,0
Τσικουδιά	11,5	11,0	5,5
Νεραντζιά	12,5	7,0	5,0
Ξυλοκερατιά	16,5	11,5	4,5
Κερασιά	12,0	5,5	4,0
Φιστικιά	13,0	15,0	4,0
Μηλιά	9,0	5,5	3,5
Βερικοκιά	6,5	5,0	2,5
Βυσσινιά	8,0	3,7	2,0
Γκρέιπ Φρουτ	8,0	4,0	2,0
Αμυγδαλιά	6,4	2,3	1,7
Φουντουκιά	8,5	6,2	1,5
Ροδακινιά	15,0	4,5	1,5
Κυδωνιά	9,5	8,0	1,5
Πορτοκαλιά	11,5	7,0	1,5
Λωτός	13,0	6,0	1,5
Δαμασκηλιά	9,0	6,5	1,3
Μουσμουλιά	21,0	4,5	1,3
Λεμονιά	13,0	7,0	1,0
Κιτριά	11,0	5,5	1,0
Μανταρινιά	5,0	1,5	0,7
Ελιά	3,5	1,0	0,5
Ροδιά	5,5	1,5	0,5

10. Μίσχοι φύλλων:

a) Μήκος σε cm (κατά φθίνουσα σειρά βλέπε πίνακα 2):

i) Χρώμα μίσχων:

- Πράσινο: αμυγδαλιά, αχλαδιά, βυσσινιά, γκρέιπ φρουτ, κιτριά, λεμονιά, μανταρινιά, μηλιά, νεραντζιά, ξυλοκερατιά, πορτοκαλιά, ροδιά, συκιά, φιστικιά, φουντουκιά.
- Ερυθρό: βερικοκιά, δαμασκηλιά, κερασιά, τσικουδιά.
- Φαιό (σταχτί): καρυδιά.
- Αργυρόχρωμο: ελιά.
- Καστανόφαιο: κυδωνιά.
- Μελανόφαιο: λωτός.
- Γκρίζο: μουσμουλιά.

- Καστανό: ροδακινιά.
 - ii) Αδενοφόροι μίσχοι: αμυγδαλιά, βερικοκιά, βυσσινιά, δαμασκηλιά, κερασιά, ροδακινιά.
 - iii) Πτερυγιοφόροι μίσχοι (φέρουν πτερύγια). Κατά φθίνουσα σειρά μεγέθους πτερυγίου: φράπα, νεραντζιά, γκρέιπ φρουτ, πορτοκαλιά.

A . ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΑΕΙΘΑΛΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ

1. ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

Πορτοκαλιά

Φύλλα με μικρό πτερύγιο και σκούρο πράσινο χρώμα.

Οι βλαστοί δεν φέρουν αγκάθια εκτός κάποιων ποικιλιών που έχουν μικρά αγκάθια.

Γκρέιπ Φρούτ

Φύλλα με πτερύγιο μεγαλύτερο της πορτοκαλιάς που επικαλύπτεται από το έλασμα.

Η κόμη του δένδρου είναι σφαιρική και οι βλαστοί δεν φέρουν αγκάθια.

Νεραντζιά

Φύλλα με πτερύγιο τριγωνικού σχήματος μεγαλύτερο σε μέγεθος του γκρέιπ φρούτ
Βλαστός με μεγάλα αγκάθια.

Φράππα

Το δένδρο έχει σφαιρική κόμη και έχει χαμηλό σχετικά ύψος. Αντίθετα οι καρποί είναι μεγάλοι και πεπλατυσμένοι με μεγάλο πάχος φλοιού.

Φύλλα μεγάλα, δερματώδη με το μεγαλύτερο πτερύγιο. Οι βλαστοί δεν φέρουν αγκάθια.

Λεμονιά

Φύλλα ανοικτού πράσινου χρώματος, οδοντωτά, οξύληκτα και χωρίς πτερύγιο. Τα φύλλα έχουν το χαρακτηριστικό άρωμα της λεμονιάς.

Οι βλαστοί φέρουν αγκάθια μικρού μήκους και οι νεαροί βλαστοί έχουν χαρακτηριστική ιώδη κορυφή.

Η κόμη των δένδρων είναι συνήθως ορθόκλαδη και σχήματος κυπέλου.

Κιτριά

Το δένδρο είναι μικρής ανάπτυξης και θαμνώδους μορφής.

Τα φύλλα έχουν χαρακτηριστικό σχήμα παραλληλόγραμμου, οδοντωτά, με μικρό μίσχο, χωρίς πτερύγιο.

Οι βλαστοί φέρουν πολλά και μεγάλα αγκάθια.

Μανταρινιά

Το δένδρο είναι χαμηλού ύψους με σφαιρική κόμη

Φύλλα μικρά, στενόμακρα με σκούρο πράσινο χρώμα, χωρίς πτερύγια

Τρίπτερο

Φύλλα σύνθετα με τρία φυλλάρια

Ο πίνακας 3 δείχνει συνοπτικά τα χαρακτηριστικά των εσπεριδοειδών.

1. ΛΟΙΠΑ ΑΕΙΘΑΛΗ

Ελιά

Φύλλα ανοικτού γκριζοπράσινου χρώματος, αντίθετα.

Μουσμουλιά

Δένδρο χαμηλού ύψους που ανθίζει το φθινόπωρο

Φύλλα μεγάλα, ωσειδή, χνουδωτά, δερματώδη, οδοντωτά με τραχεία επιφάνεια.

Ξυλοκερατιά

Το δένδρο παίρνει μεγάλο ύψος και ανθίζει το φθινόπωρο.

Φύλλα σύνθετα, αρτιόληκτα με κυματοειδή περιφέρεια ελάσματος.

Πίνακας 3. Χαρακτηριστικά φύλλων και βλαστών για τη διάκριση των ειδών των Εσπεριδοειδών

Είδος	Μέγεθος φύλλου	Σχήμα φύλλου	Χρώμα φύλλου	Αγκάθια	Πτερύγια
Μανταρινιά	Μικρό (1)	Λογχοειδές	Σκούρο πρασ.	Όχι	Όχι
Πορτοκαλιά	Κανον. (2)	Λογχοειδές	Σκούρο πρασ.	Όχι ή μικρά	Πολύ μικρά (1)
Κρέϊπ-φρουτ	Κανον. (3)	Λογχοειδές	Σκούρο πρασ.	Όχι ή μικρά	Μέτρια (2)
Κερατιά	Κανον. (3)	Λογχοειδές	Σκούρο πρασ.	Μεγάλα	Κανον.-μεγάλο (3-4)
Πράπα	Κανον. (4)	Λογχοειδές	Σκούρο πρασ.	Όχι	Μεγάλο (4)
Λεμονιά	Κανον. (3)	Λογχοειδές	Ανοικτό πράσ.	Όχι ή μικρά	Όχι
Περιτριά	Καν. (3-4)	Παραλληλ/μο	Ανοικτό πράσ.	Μεγάλα	Όχι

Σημ. Οι αριθμοί από 1-4 δηλώνουν αυξανόμενο μέγεθος

ΑΣΚΗΣΗ 2

Β. ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΦΥΛΛΟΒΟΛΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ

1^η ομάδα: ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ

Ροδακινιά

Βλαστός: Κόκκινος στην επάνω πλευρά και πράσινος στην κάτω.

Φύλλα: Στενόμακρα, μεγάλα, οδοντωτά, λογχοειδή. Χαρακτηρίζονται από μεγάλο έλασμα και μικρό μίσχο.

Οφθαλμοί: Χνουδωτοί, κυνδρικοί με χνουδι, πολλαπλοί (ένας έως τρεις σε κάθε κόμβο).

Αμυγδαλιά

Βλαστός: Πράσινος και σε αυτό διαφέρει από την ροδακινιά που έχει και κόκκινο στην επάνω πλευρά.

Φύλλα: Μικρά (τα μικρότερα από όλα τα πυρηνόκαρπα), λογχοειδή, οξύληκτα με σχετικά μεγάλο μίσχο.

Οφθαλμοί: Κωνικοί με χαρακτηριστικά λέπια, πολλαπλοί (1-3/κόμβο).

Φέρει πολλά λογχοειδή (μικρούς βλαστούς) και ο ποδίσκος των καρπών μένει πάνω στο βλαστό μετά την πτώση τους που είναι χαρακτηριστικό της αμυγδαλιάς.

Δαμασκηλιά

Βλαστός: Σταχτί προς γκριζόμαυρο χρώμα, φέρουν πολλά λογχοειδή.

Φύλλα: Σχετικά μεγάλα, ωσειδή με τριγωνική κορυφή, οδοντωτά με τραχεία επιφάνεια και φέρουν παραμίσχια φύλλα.

Οφθαλμοί: Τριγωνικοί, πολύ μυτεροί, πολλαπλοί (1-3/κόμβο).

Βερικοκιά

Βλαστός: Λείος, καφέ σοκολατί με άσπρα στίγματα.

Φύλλα: Καρδιόσημα, οδοντωτά με μακρύ μίσχο και καταλήγουν σε τριγωνική κορυφή.
Οφθαλμοί: Σφαιρικοί προς κωνικοί, πολλαπλοί, υπάρχει μικρό εξόγκωμα στο σημείο του βλαστού που βρίσκονται.

Κερασιά

Βλαστός: κόκκινο σκούρο χρώμα, χοντρός, γενικά μεγάλου μήκους, φέρει πολλά λογχοειδή.

Φύλλα: Οδοντωτά, μεγάλα, παραλληλόγραμμα, ανοικτού πράσινου χρώματος, οξύληκτα, μεγάλες οδοντώσεις στην περιφέρεια και αδένες στο μίσχο.

Οφθαλμοί: απλοί, μεγάλοι, ένας/κόμβο.

Το δένδρο έχει γενικά ορθόκλαδη εμφάνιση.

Βυssινιά

Βλαστός: Σκούρο κόκκινο χρώμα, λεπτότερος από την κερασιά και ευλύγιστος.

Φύλλα: Οδοντωτά, σκούρου πράσινου χρώματος, μικρότερα από της κερασιάς και με μικρότερες οδοντώσεις στην περιφέρεια.

Οφθαλμοί: Απλοί, μεγάλοι, ένας/κόμβο.

2^η ομάδα ΜΗΛΟΕΙΔΗ

Μηλιά

Βλαστός: Γκρίζος προς κόκκινος, χνουδωτός.

Φύλλα: Οδοντωτά, με τραχεία επιφάνεια, χνουδωτά και φέρουν παραμίσχια φύλλα.

Οφθαλμοί: Χνουδωτοί, εφαπτόμενοι στο βλαστό, κυλινδρικοί.

Οι βλαστοί φέρουν ασκούς, λεπτοκλάδια και λογχοειδή.

Αγλαδιά

Βλαστός: Γκρίζος, λείος

Φύλλα: Μικρά με μεγάλο μίσχο, λειόχειλα στρογγυλά, επιφάνεια λεία

Οφθαλμοί: Έχουν λεία επιφάνεια, είναι μεγάλοι, τριγωνικοί και σχηματίζουν γωνία με το βλαστό σε αντίθεση με τη μηλιά που είναι εφαπτόμενοι στο βλαστό.

Όμοια με τη μηλιά, οι βλαστοί φέρουν ασκούς, λεπτοκλάδια και λογχοειδή.

Κυδωνιά

Βλαστός: Χνουδωτός, καφέ

Φύλλα: Στρογγυλά-καρδιόσημα, μεγάλα, χνουδωτά στην κάτω επιφάνεια, με μικρό μίσχο και παραμίσχια φύλλα.

Οφθαλμοί: Χνουδωτοί.

Η κυδωνιά φέρει χαρακτηριστικά όργανα που λέγονται κορώνες. Είναι μικροί βλαστοί που μοιάζουν με ρόπαλο και σχηματίζονται στη βάση του καρπού.

3^η ομάδα ΑΚΡΟΔΡΥΑ

Φιστικιά Η φιστικιά είναι ένα δίοικο δένδρο. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν τα αρσενικά δένδρα φιστικιάς που φέρουν τα αρσενικά άνθη που βρίσκονται πολλά μαζί σε ταξιανθίες και τα θηλυκά δένδρα που φέρουν θηλυκά άνθη πάλι σε ταξιανθίες και εξελίσσονται σε καρπούς μετά από επιτυχή επικονίαση και γονιμοποίηση.

Φιστικιά Αρσενική

Υπάρχουν τρεις τύποι αρσενικών δένδρων. Αρσενικά τύπου Α: Είναι πρώιμης ανθοφορίας, παίρνουν μεγάλο ύψος και τα φύλλα τους είναι σύνθετα με 7-9 μικρά φυλλάρια. Αρσενικά τύπου Β: Είναι μέσης πρωιμότητας άνθησης, με μέσο ύψος, σύνθετα φύλλα με 5-7 φυλλάρια μεσαίου μεγέθους. Αρσενικά τύπου Γ: Είναι όψιμης άνθησης, μικρό ύψος παρόμοιο με τα θηλυκά, φύλλα με 3-5 φυλλάρια μεγάλου μεγέθους παρόμοιου με των θηλυκών δένδρων.

Βλαστός: Γκρίζος για όλους τους τύπους αρσενικών δένδρων.

Φύλλα: Σύνθετα (Ομάδα Α 7-9 φυλλάρια, Ομάδα Β 5-7 φυλλάρια, Ομάδα Γ 3-5 φυλλάρια)

Οφθαλμοί: Μεγάλοι, κωνικοί.

Φιστικιά θηλυκή

Βλαστός: Γκρίζος, με ουλές από ταξικαρπίες.

Φύλλα: Σύνθετα με 3-5 στρογγυλά φυλλάρια.

Οφθαλμοί: Μεγάλοι αλλά μικρότεροι από των αρσενικών δένδρων.

Καρυδιά

Βλαστός: Καφέ χρώμα αρχικά και σταχτί σε μεγαλύτερης ηλικίας βλαστούς.

Φύλλα: Σύνθετα, μεγάλα, περιτόληκτα, καρδιόσχημη ή τριγωνική ουλή μίσχου.

Οφθαλμοί: Πολλαπλοί και υπερκείμενοι (ο ένας πιο πάνω από τον άλλο). Υπάρχουν τρία είδη οφθαλμών, οι μικτοί, οι απλοί που είναι ιουλοφόροι και οι ξυλοφόροι. Οι ιουλοφόροι είναι δικτυωτοί και κωνικοί και όταν εκπτυχθούν την άνοιξη δίνουν χαρακτηριστικές ταξιανθίες τους ίουλους που φέρουν τα αρσενικά άνθη. Οι μικτοί οφθαλμοί, την άνοιξη δίνουν βλαστό και στην άκρη των βλαστών 1-3 θηλυκά άνθη.

Φουντουκιά

Είναι συνήθως θάμνος αλλά μπορεί να διαμορφωθεί και σε δένδρο.

Βλαστός: Λεπτός, γκριζοπράσινος και ευλύγιστος.

Φύλλα: Στρογγυλά, μεγάλα, χνουδωτά, πριονωτά με μικρό μίσχο.

Οφθαλμοί: Πράσινοι, στρογγυλοί. Έχει τρία είδη οφθαλμών, ξυλοφόρους, ιουλοφόρους και μικτούς. Οι ιουλοφόροι δίνουν τους ίουλους από το φθινόπωρο που είναι χαρακτηριστικό της φουντουκιάς.

Καστανιά

Το δένδρο παίρνει μεγάλο ύψος που ξεπερνά τα 10 μέτρα.

Φύλλα: Στενόμακρα, αγκαθωτά στην περιφέρεια.

4η ομάδα ΛΟΙΠΑ ΚΑΡΠΟΦΟΡΑ ΔΕΝΔΡΑ

Συκιά

Βλαστός: Χοντρός, γκρίζος.

Φύλλα: Μεγάλα, παλαμοειδή, έλλοβα.

Οφθαλμοί: Μεγάλοι, κωνικοί και πράσινοι.

Λωτός

Βλαστός: Γκρίζος με κυρτούς ποδίσκους καρπών.

Φύλλα: Σκούρα πράσινα, μεγάλα, δερματώδη, ωοειδή.

Ζίζυφος

Ετήσιος βλαστός πέφτει μετά τη καρποφορία. Πολυετείς κλάδοι γκρίζου χρώματος με χαρακτηριστικά συσσωματώματα ματιών.

Φύλλα: Μικρά, ωοειδή, παραλληλόνευρα με λεία επιφάνεια

Ροδιά

Αναπτύσσεται συνήθως σε θάμνο, αλλά διαμόρφώνεται και σε δένδρο χαμηλού ύψους με κατάλληλο κλάδεμα.

Βλαστός: Ανοικτό καφέ χρώμα, λεπτός και ευλύγιστος, με αγκάθι στο άκρο.

Φύλλα: Μικρά, λογχοειδή και αντίθετα, ροζ μίσχος.

Τα άνθη έχουν χαρακτηριστικό κόκκινο χρώμα.