

Τάξη Arecales – 1 οικογένεια **Areaceae** - ΦΟΙΝΙΚΕΣ

190 γένη / 2.500 είδη

Μεγάλες ριζωματώδεις πόες ή λιάνες

Ρίζες με μυκορριζικές σχέσεις

Στέλεχος δενδροειδές (ψευδοκορμός). **Δεν έχουν** δακτυλίους, εσωτερικό σκληρό ξύλο, ούτε ενιαίο φλοιό!



ΜΟΝΟΙΚΑ (~50%), **ΔΙΟΙΚΑ**
(~30%), ΕΡΜΑΦΡΟΔΙΤΑ (~20%)

→ **Δίκτυο από ίνες και υπολείμματα μίσχων.**
Εξαιρετικά εύκαμπτο σε δυνατούς ανέμους..



Φύλλα μεγάλα, σπειροειδή με περίβλαστη βάση. Φύλλα απλά, πτεροσχιδή (ψαροκόκκαλο) ή παλαμοειδή



Adobe Stock | #272594866

Ταξιανθία φόβη ή στάχης

ΜΟΝΟΙΚΑ (~50%), **ΔΙΟΙΚΑ** (~30%), ΕΡΜΑΦΡΟΔΙΤΑ (~20%)



*Π₃₊₃ A₃₊₃ Γ₀ → αρσενικά

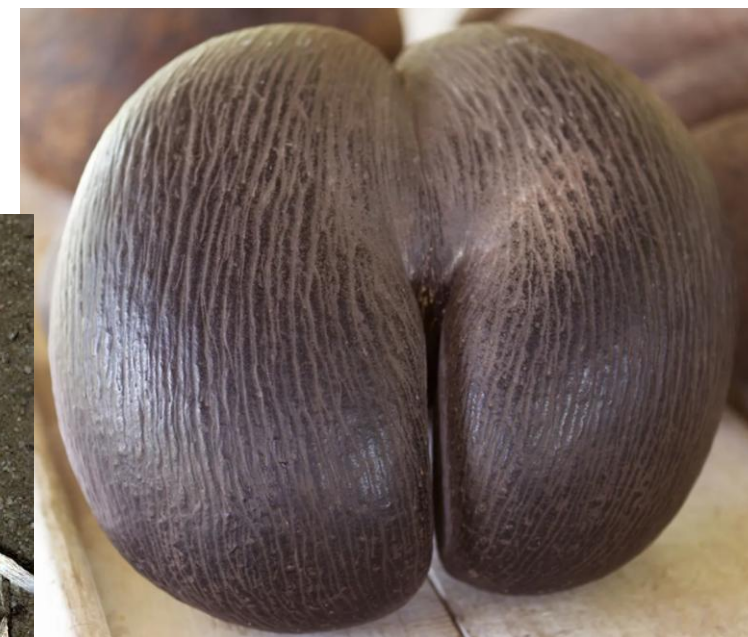
*Π₃₊₃ A₀ Γ_{3 ή (3)} → θηλυκά

Άνθη μονογενή ή διγενή 3+3

Στήμονες 3+3

Γυναικείο σύγκαρπο ή απόκαρπο, επιφυή ωοθήκη, 3 καρπόφυλλα 3 χώροι

Καρπός σαρκώδης ή ινώδης, **ράγα ή δρύπη** (ορισμένα με λέπια, τρίχες, αγκάθια)



Lodoicea maldivica

Coco de mer: 20-42 kg
βάρος!

Phoenix theophrasti – ενδημικό ΝΑ Αιγαίου.
Υπολειμματικό είδος, οι μεγαλύτεροι
πληθυσμοί στη Κρήτη



Αλμυρός - Ηράκλειο



Βαί - Σητεία

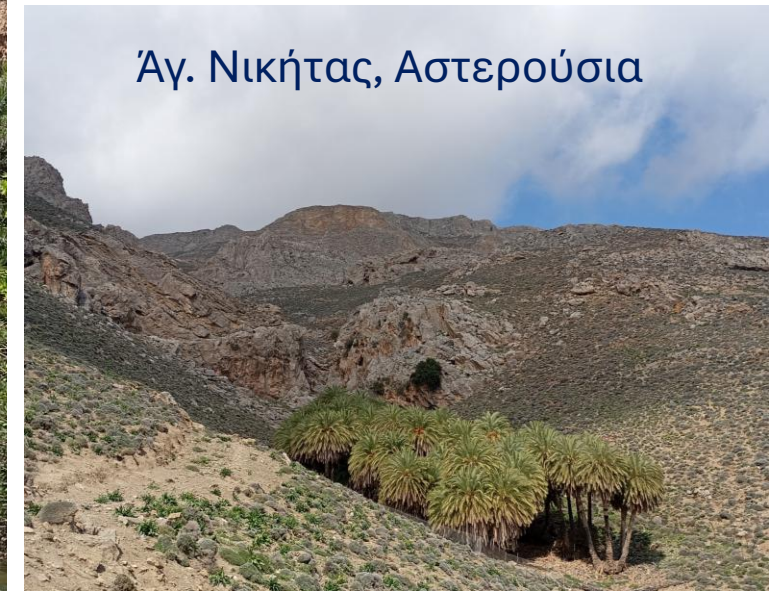
Μάρσαλο, Αστερούσια



Πρέβελη - Ρέθυμνο



Άγ. Νικήτας, Αστερούσια



Σημαντική οικονομική σημασία

- **φρούτα**: *Cocos nucifera* (κοκοφοίνικας), *Phoenix dactylifera* (χουρμάς)



Σπέρματα πλούσια σε έλαια,
έλλειψη αμύλου!



- Πηγή ινών, κατασκευές επίπλων
- Έλαια (*Elaeis oleifera* - φοινικέλαιο)
- Άμυλο (*Metroxylon* spp.)
- Διεγερτικά (*Areca catechu* – καρύδι βετελ)
- Κηροί (*Copernicia cerifera*)



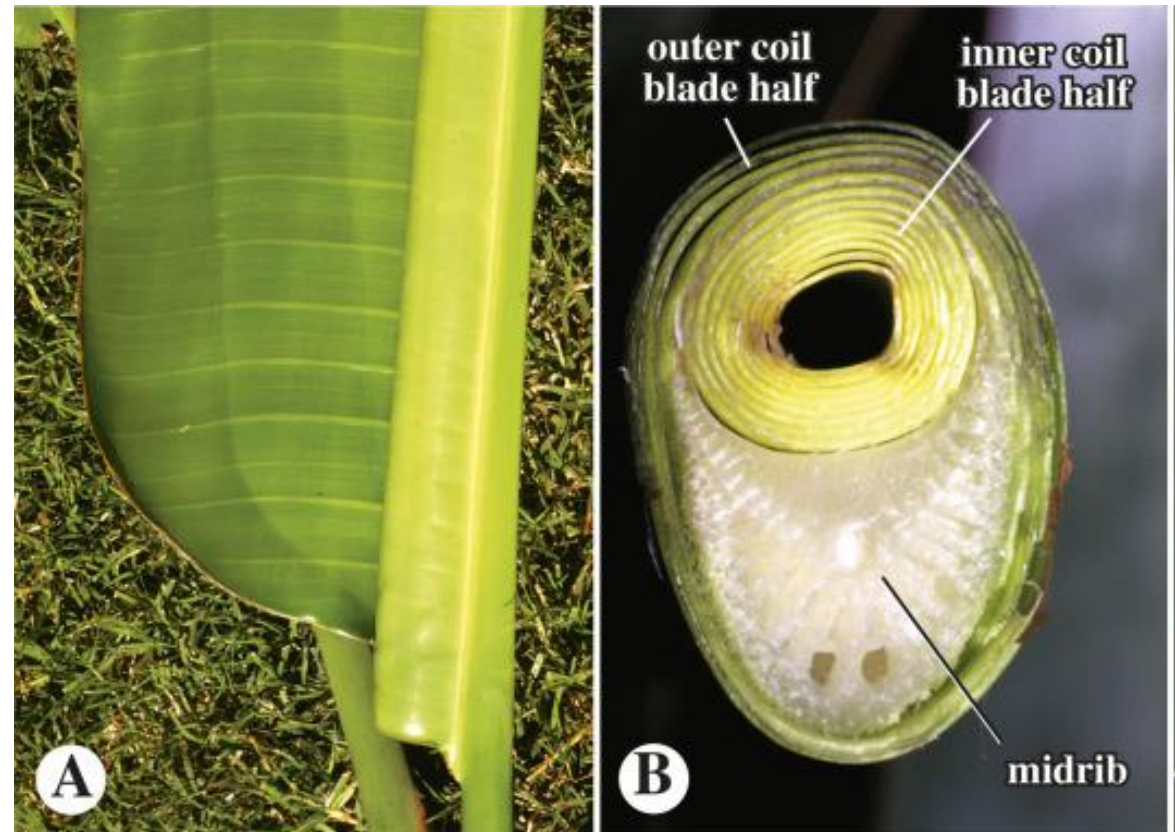
Κομμελινίδες – Commelinids

3 Τάξεις: Commelinales, Zingiberales(τζίντζερ),
Poales (αγρωστώδη)

Απομορφία των 3 τάξεων: σπέρματα με ενδοσπέρμιο πλούσιο σε
άμυλο

Zingiberales

Πτύχωση που είναι αναδιπλωμένη → τα 2
αντίθετα μισά του ελάσματος
περιελίσσονται το ένα εντός του άλλου



Musaceae -Μπανάνες

Μόνοικες πολυετείς πόες

Στελέχη υπόγεια, ριζωματώδη, κορμώδη

Φύλλα μεγάλα, βασιαία, σπειροειδή, περίβλαστα



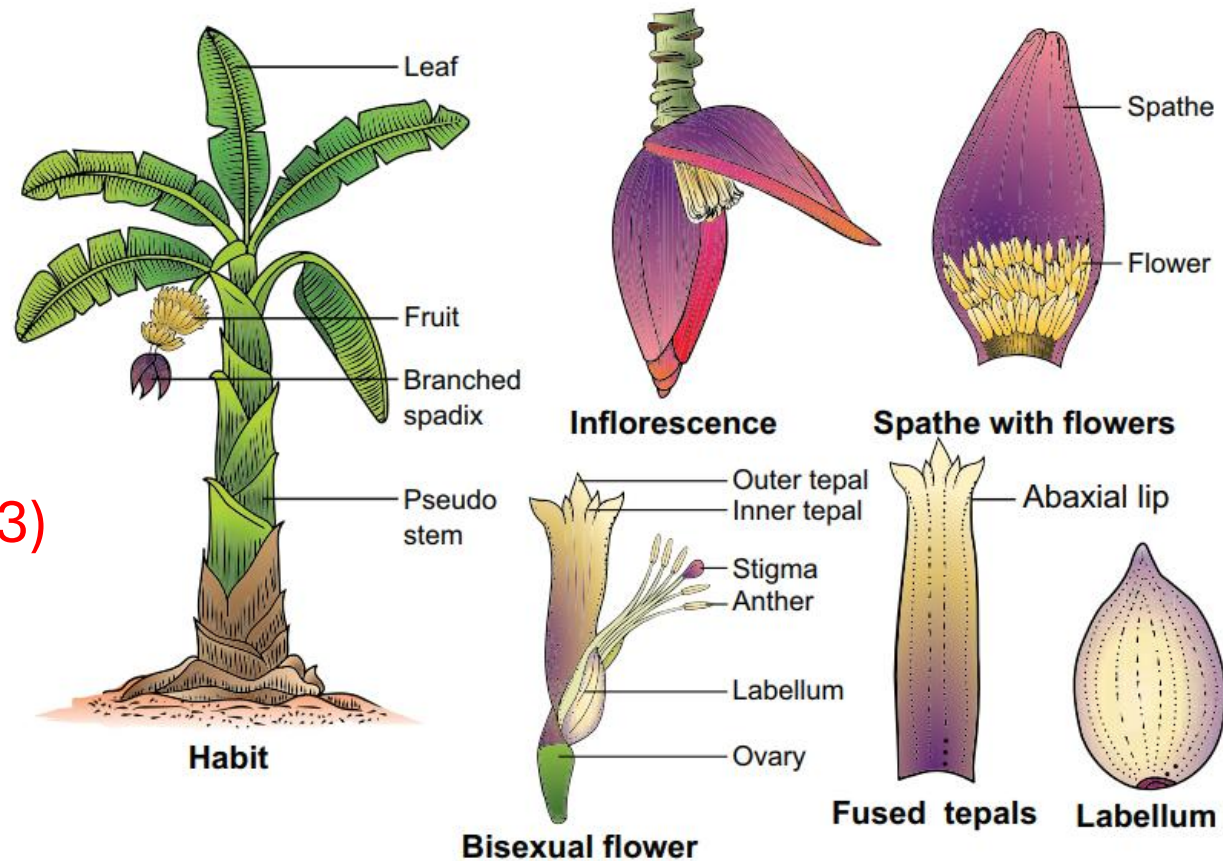
Ταξιανθία βότρυς, με μεγάλα, δερματώδη βράκτια

Άνθη μονογενή, ζυγόμορφα. **Περιγόνιο** 3+3

Στήμονες 5 ή 6

Γυναικείο σύγκαρπο, υποφυής ωοθήκη, 3 καρπόφυλλα, 3 χώροι

↓Π (3+3) A 5-6 Γ̄ (3)

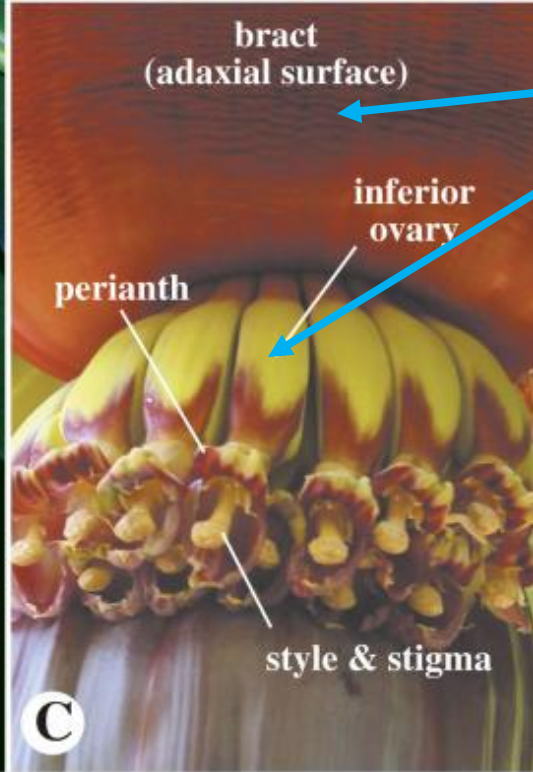




A



B



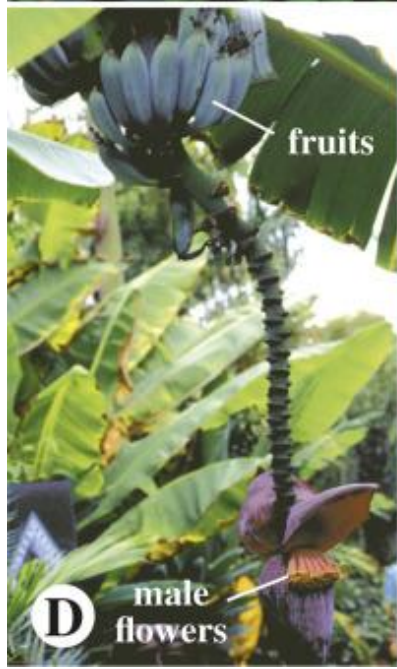
C

Βράκτιο φύλλο

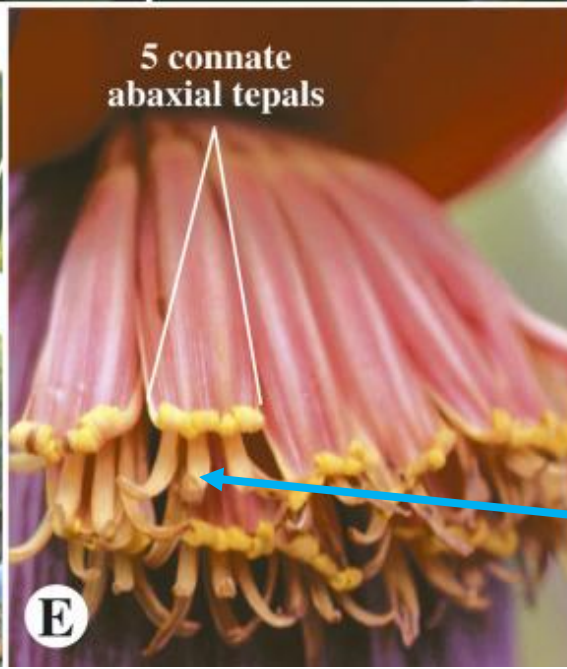
Υποφυής ωοθήκη

Θηλυκά άνθη

Στύλος+στίγμα



D



E

Αρσενικά άνθη

Στήμονες

↓ Π (3+3) A 5-6 $\bar{\Gamma}$ (3)



Καρπός ράγα. Επικονίαση με νυχτερίδες + πτηνά
Εξάπλωση στον Παλιό κόσμο, τροπική Αφρική, από
ΝΑ Ασία έως Β.Αυστραλία



~1.000 ποικιλίες παγκοσμίως.



Musa acuminata: άγριο είδος που έδωσε τη γλυκιά γεύση και απαλή σάρκα

Musa balbisiana: άγριο είδος που έδωσε ανθεκτικότητα σε ασθένειες, αλλά έχει πολλά σκληρά σπέρματα. Πιο αμυλώδη γεύση, χρήση ως πατάτα

Musa* × *paradisica: Τα περισσότερα καλλιεργούμενα υβρίδια

Poales – υποπλασμένα άνθη, τυπικά επικονιάζονται με άνεμο

Οικογένεια

Cyperaceae (κύπερη, πάπυρος)

* $\Pi_{0 \text{ ή } 6} A_3 \Gamma_{(2) \text{ ή } (3)}$

Πολυετείς ή ετήσιες πόες

Βλαστός τριγωνικός, όχι γόνατα,

Φύλλα με κλειστό κολεό, χωρίς γλωσσίδα

Καρπός **αχάινιο** μονόσπερμο

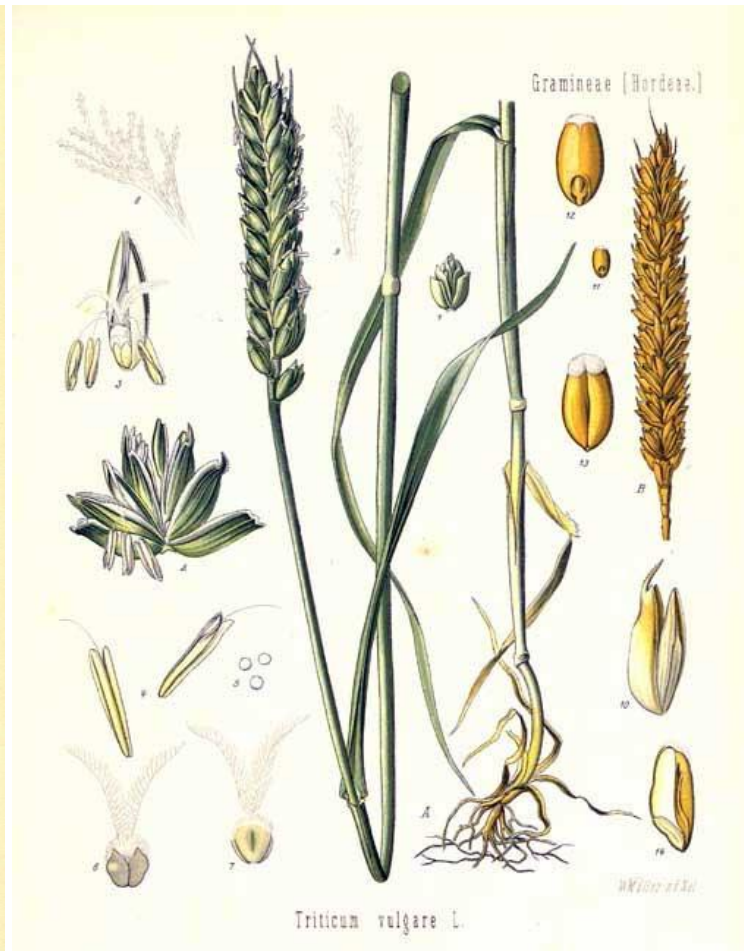




Cyperus rotundus
Κύπερη

Poaceae – 12.000 είδη

Ποώδη φυτά, ετήσια ή πολυετή



Βλαστός κυλινδρικός, συμπαγής στα γόνατα (σπάνια συμπαγής σε όλο το μήκος)

↓ Π₁₋₃ Α₁₋₃ Γ_{(2) ή (3)}

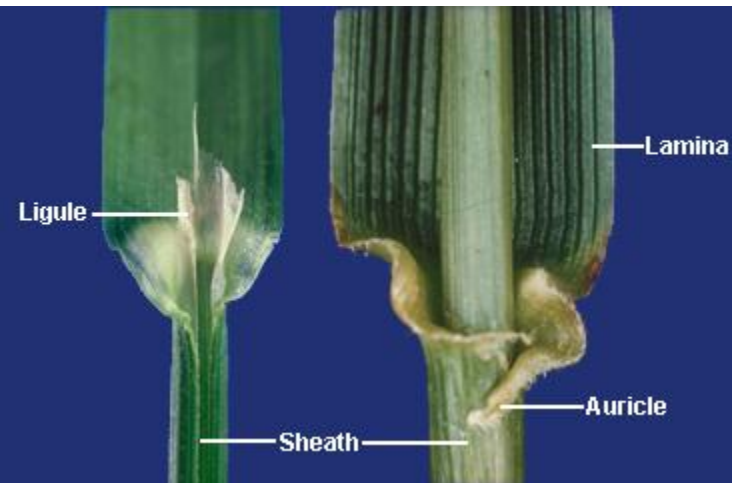


Φύλλα γραμμοειδή, περίβλαστα με κολεό, γλωσσίδια και ωτία

Seath = **κολεός** = τμήμα φύλλου που περιβάλλει το βλαστό

Ligule = **γλωσσίδιο** = μεμβρανώδες φυλλοειδές εξάρτημα (προεξοχή) που σχηματίζεται στην ένωση κολεού και ελάσματος φύλλου

Auricle = **ωτίο** = πτερύγια που σχηματίζονται στη βάση του γλωσσιδίου



Ταξιανθία

Στάχυς



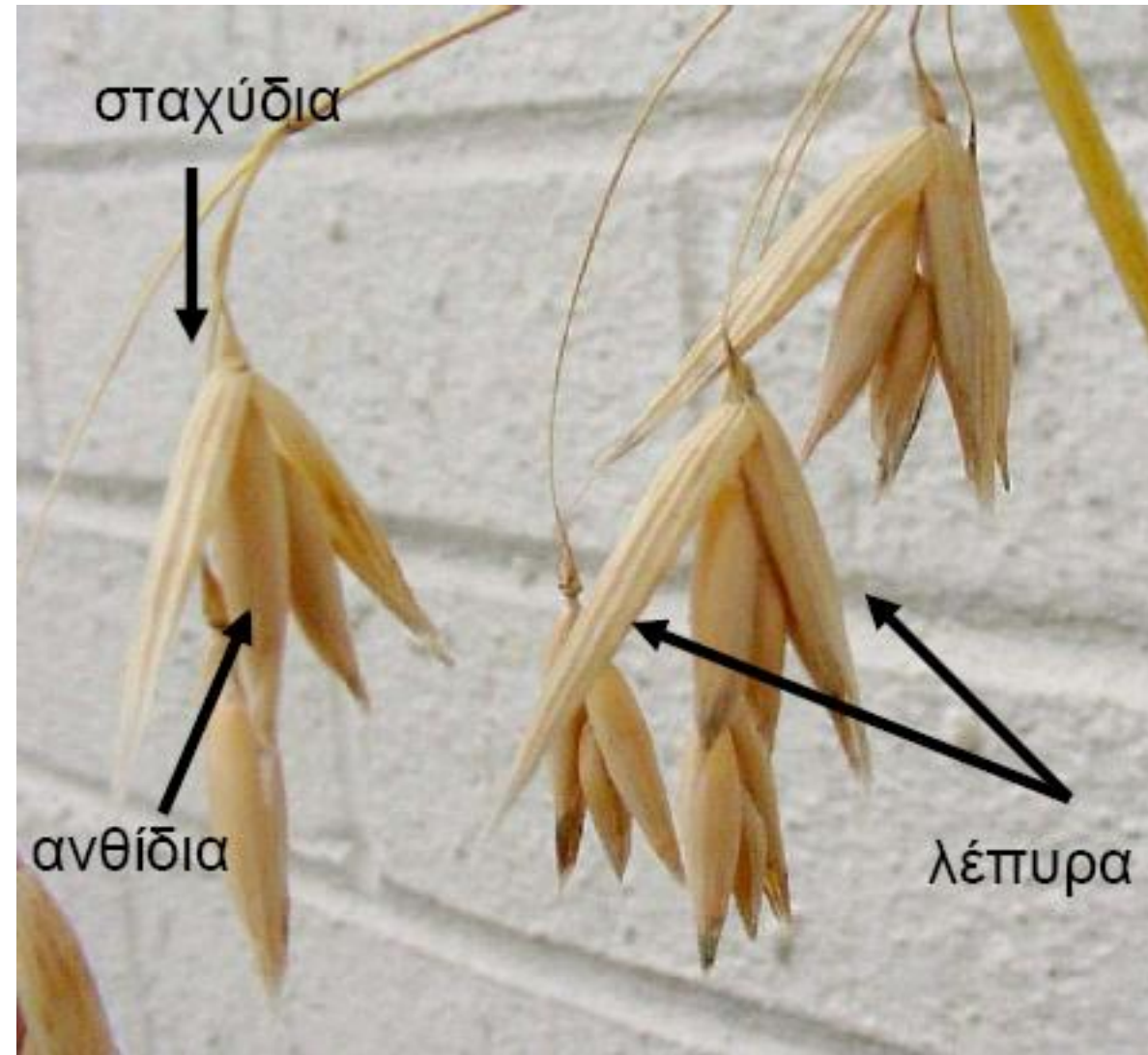
Φόβη



Άνθη σε σταχύδια.

1 σταχύδιο μπορεί να έχει 1 ή περισσότερα ανθίδια.

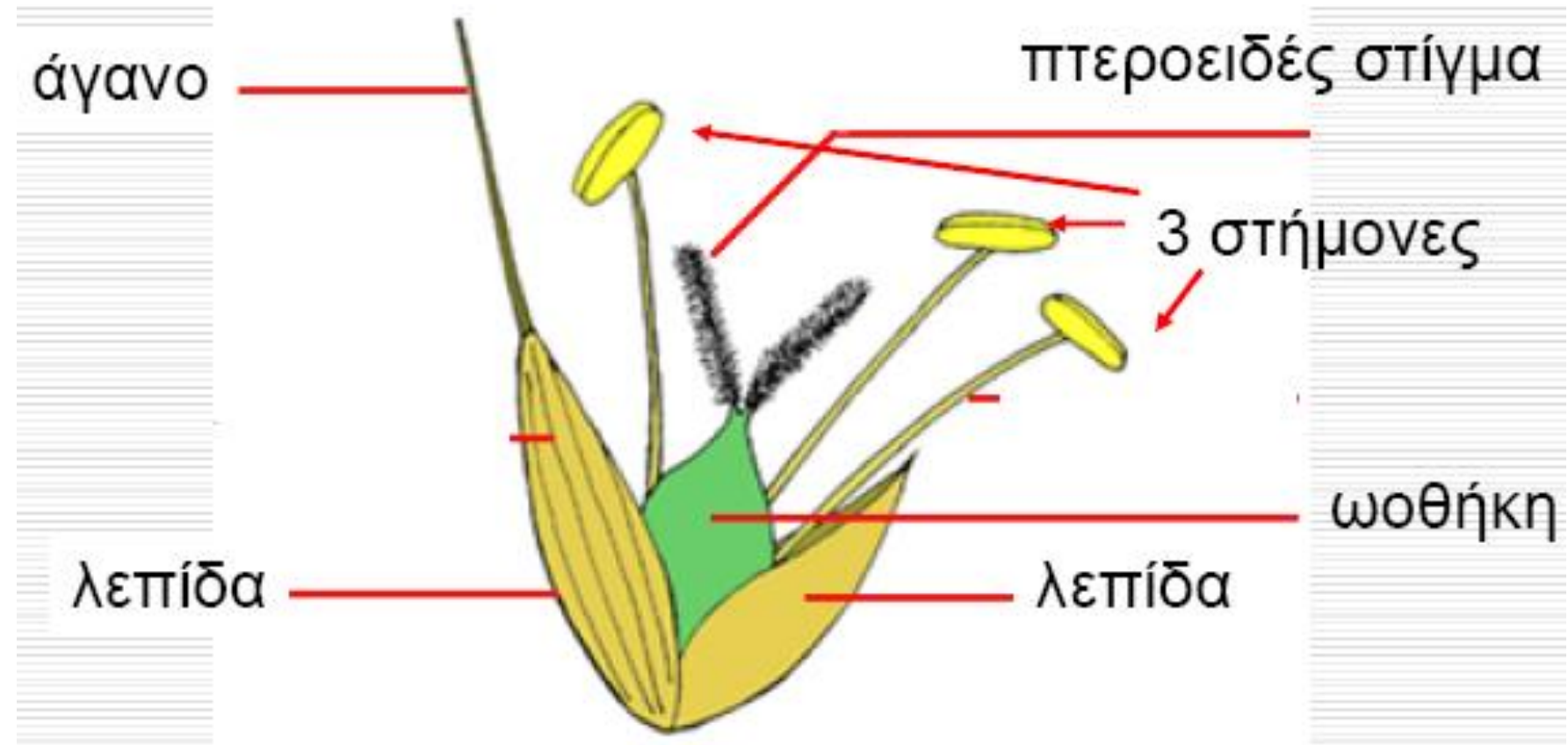
Κάθε σταχύδιο έχει 2 εξωτερικά λέπυρα



Χιτώνας = το κατώτερο από τα δύο βράκτια που περιβάλλουν τα ανθίδια

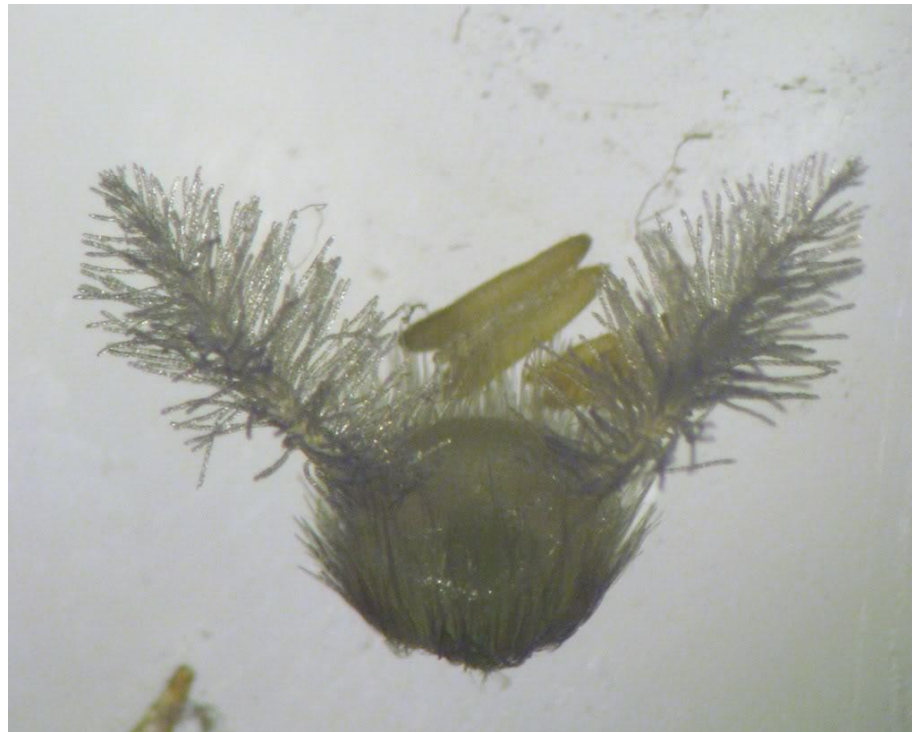
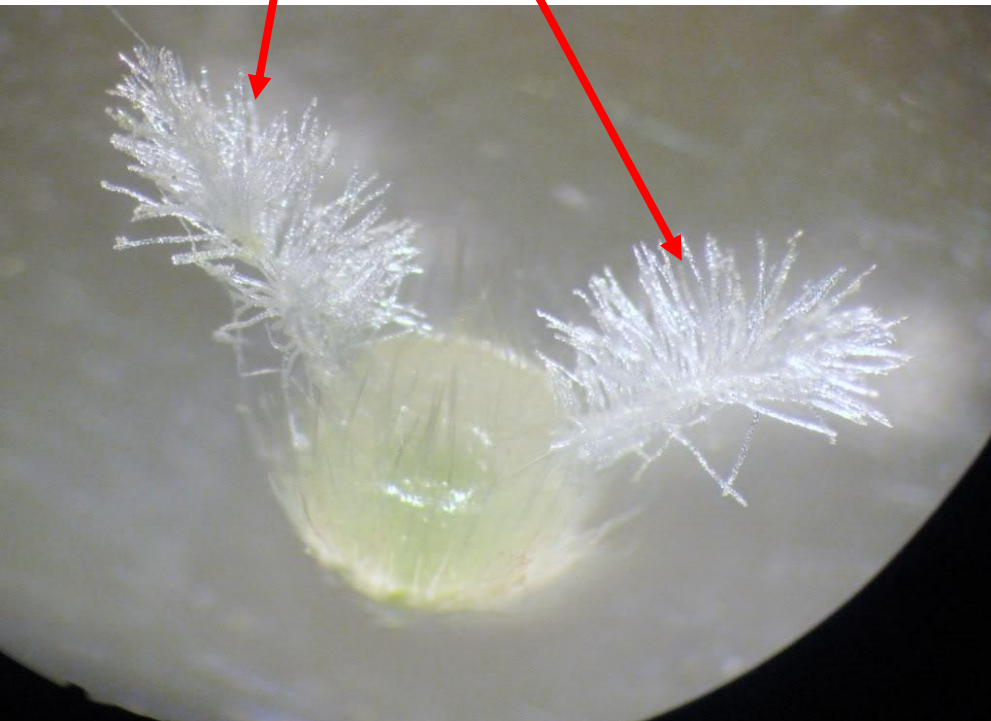
Παλέα = το ανώτερο από τα δύο βράκτια που περιβάλλουν τα ανθίδια

↓ Π₁₋₃ Α₁₋₃ Γ_{(2) ή (3)}



Γυναικείο σύγκαρπο, επιφυή ωοθήκη, 2-3 καρπόφυλλα, 1 χώρο.
Στίγματα 2 ή 3, συνήθως πτεροειδή

↓ Π₁₋₃ Α₁₋₃ Γ_{(2) ή (3)}



Καρπός καρύοψη



Κοσμοπολίτικη εξάπλωση

Τα αγρωστώδη είναι η πιο σημαντική οικονομικά ομάδα φυτών, που περιλαμβάνει τα καλλιεργούμενα **σιτηρά**, όπως:

κριθάρι (*Hordeum*), καλαμπόκι (*Zea*), βρώμη (*Avena*), ρύζι (*Oryza*), σίκαλη (*Secale*), σιτάρι (*Triticum*)



Poa annua

Phragmites australis - καλάμι





Cynodon dactylon - αγριάδα



Eleusine indica