

# Εκκριτικός Ιστός

1. Συστήματα που εξυπηρετούν θεμελιώδεις μεταβολικές ανάγκες

## αποβολή

- αλάτων
- τοξικών
- βλεννών
- νερού

1. Συστήματα που λειτουργούν στο πλαίσιο της αλληλεπίδρασης

## παραγωγή

- αρωματικών ουσιών
- νέκταρος
- αιθερίων ελαίων
- υδρολυτικών ενζύμων

# Εκκριτικός Ιστός

## Εκκριτικές δομές

Εσωτερικές

Εξωτερικές

ιδιοβλάστες

κοιλότητες/αγωγοί

αδενώδεις  
τρίχες

αδένες

ενδοκυτταρική  
έκκριση

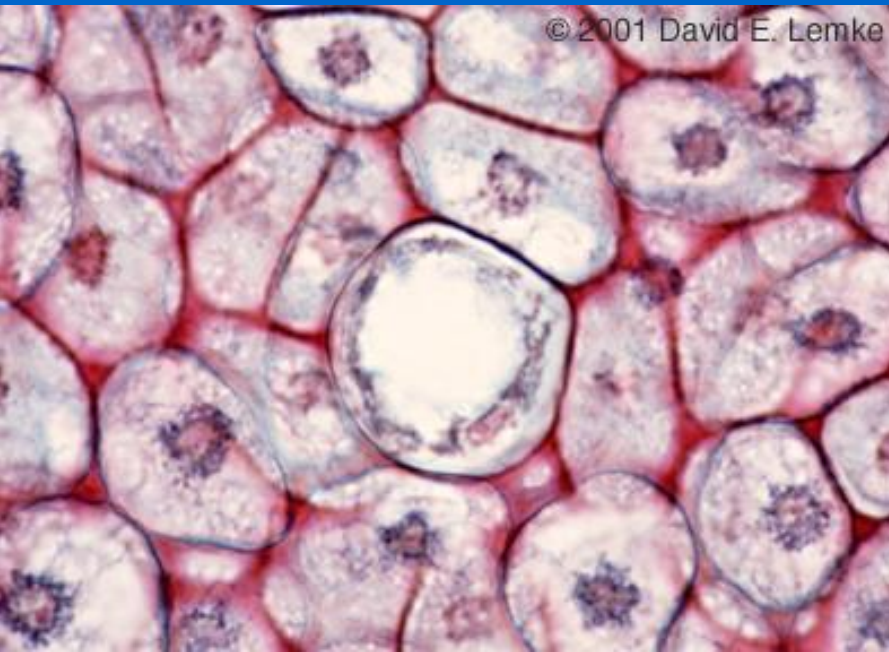
εξοκυτταρική  
έκκριση

# Εκκριτικός ιστός

## Εσωτερικές εκκριτικές δομές

### Ιδιοβλάστες

οι απλούστεροι  
μεμονωμένα κύτταρα  
αιθέριο έλαιο σε χυμοτόπιο



δάφνη

# Εκκριτικός Ιστός

## Εκκριτικές δομές

Εσωτερικές

Εξωτερικές

ιδιοβλάστες

κοιλότητες/αγωγοί

αδενώδεις  
τρίχες

αδένες

ενδοκυτταρική  
έκκριση

εξοκυτταρική  
έκκριση

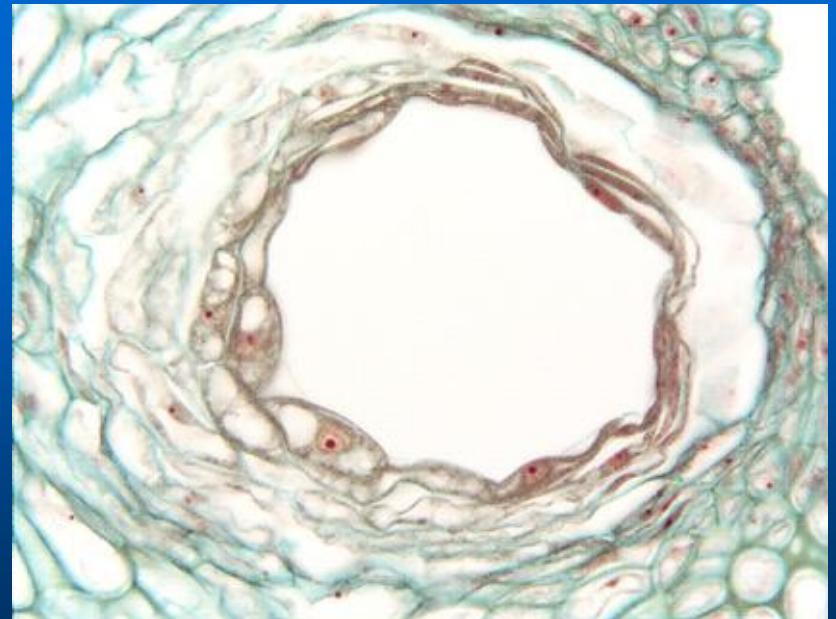
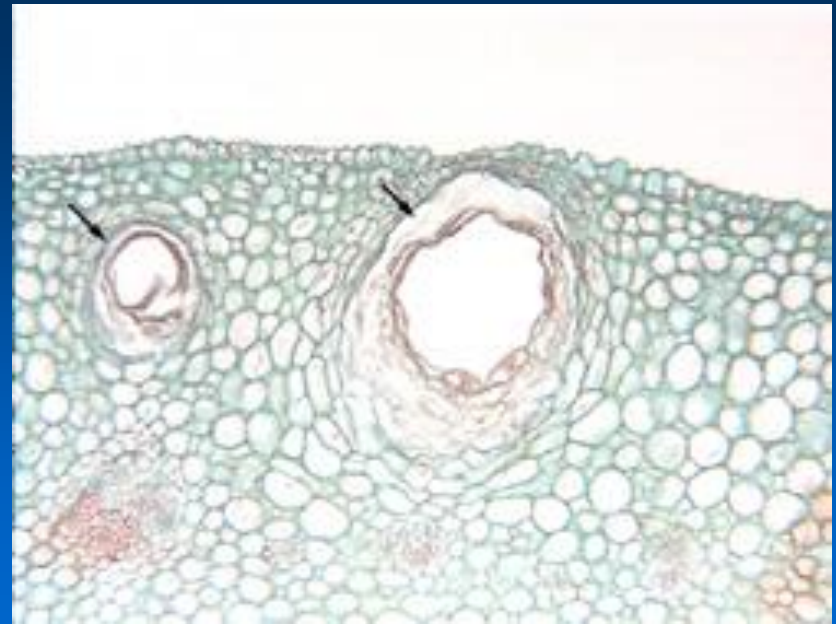
# Εκκριτικός ιστός

Εσωτερικές εκκριτικές δομές

Ελαιοφόρες κοιλότητες

εσπεριδοειδή

υποεπιδερμικές κοιλότητες  
περιβαλλόμενες από εκκριτικά  
κύτταρα



# Εκκριτικός ιστός

## Εσωτερικές εκκριτικές δομές

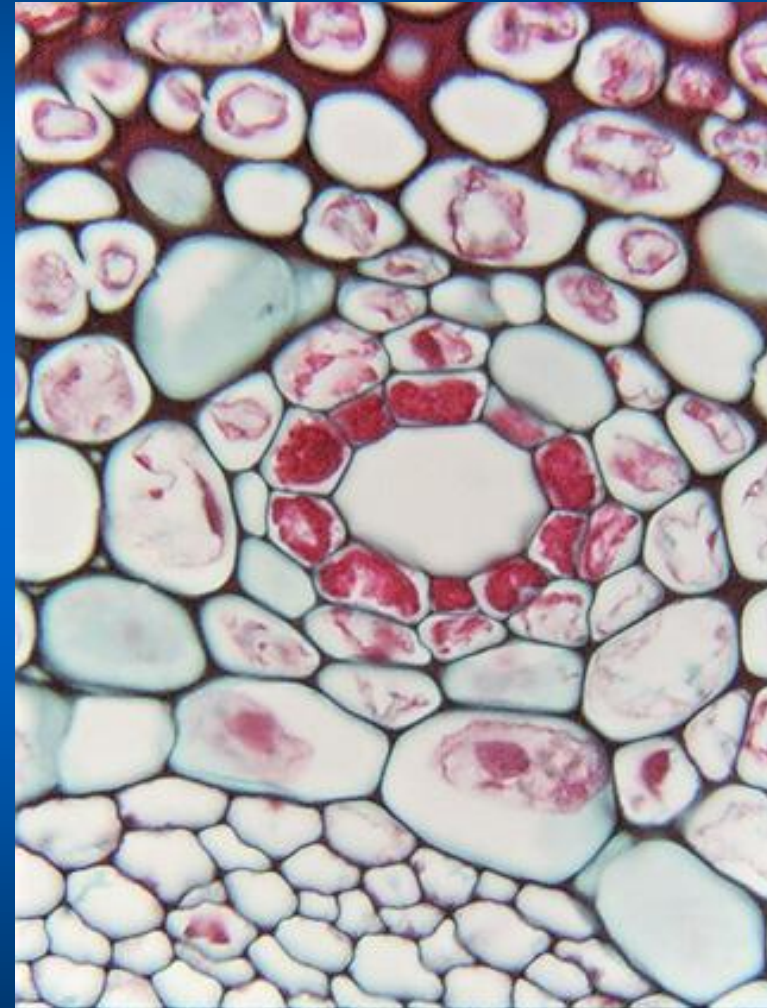
### Αγωγοί

#### Ελαιοφόροι αγωγοί

μαϊντανός, άνιθος, σέλινο, γλυκάνισο

διατρέχουν το φυτό σε όλο του το μήκος

η κοιλότητα περιβάλλεται από στρώμα  
λεπτότοιχων επιθηλιακών κυττάρων (ΕΔ –  
πλαστίδια)



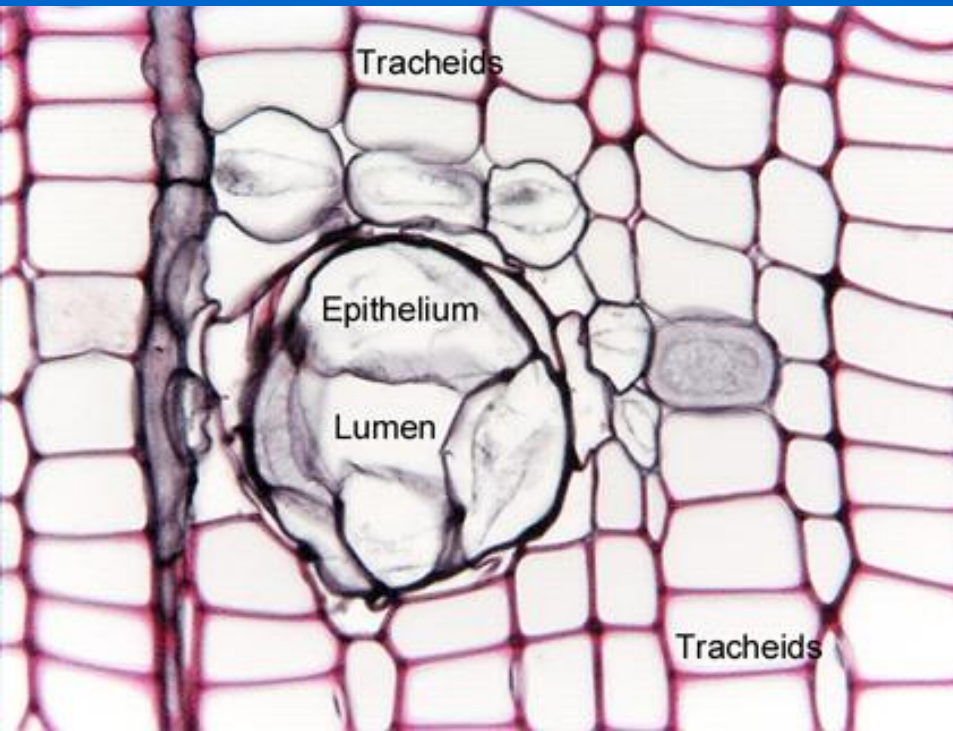
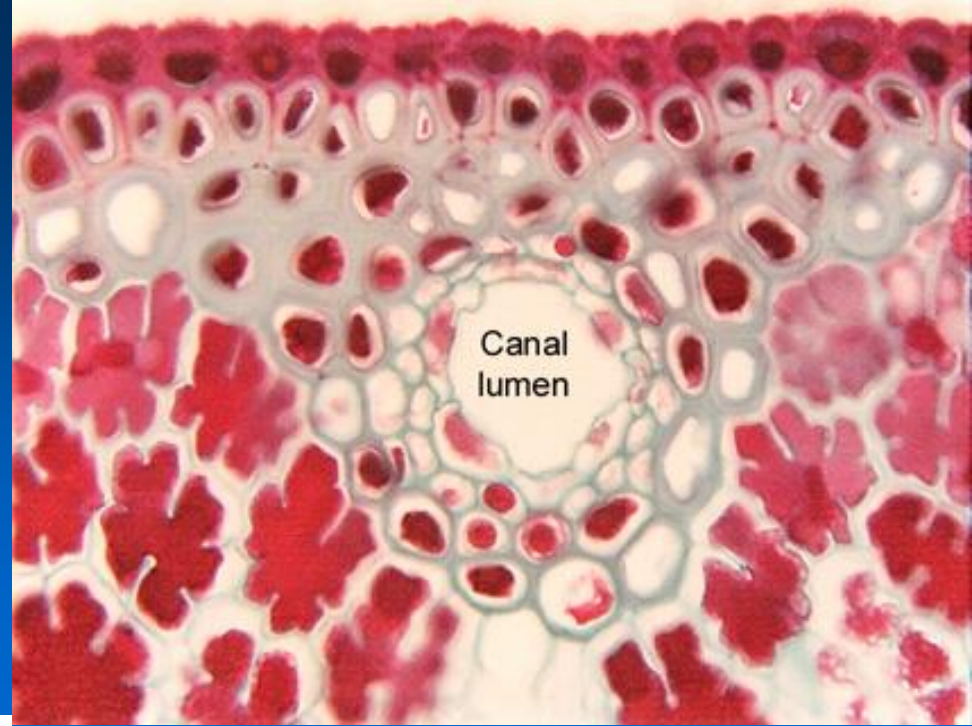
# Εκκριτικός ιστός

Εσωτερικές εκκριτικές δομές

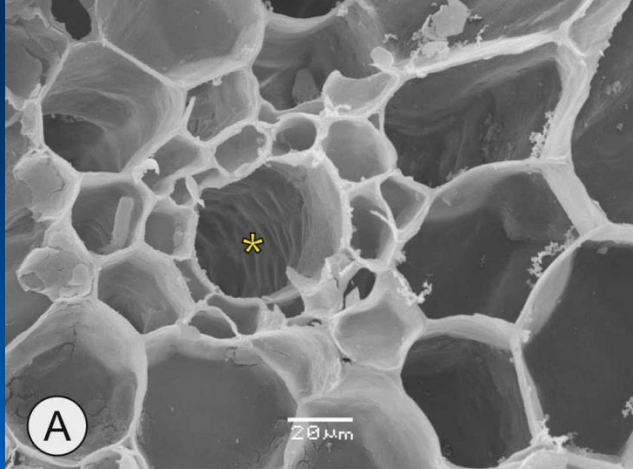
Αγωγοί

Ρητινοφόροι αγωγοί

κωνοφόρα

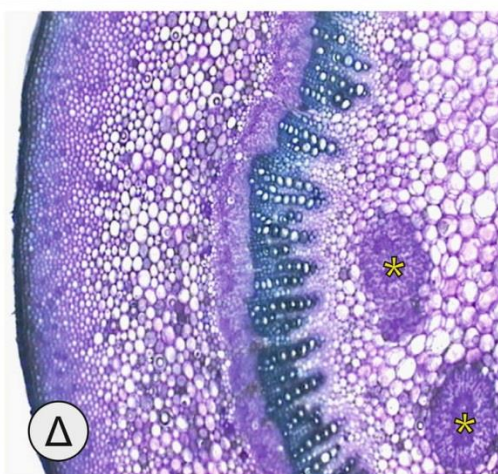
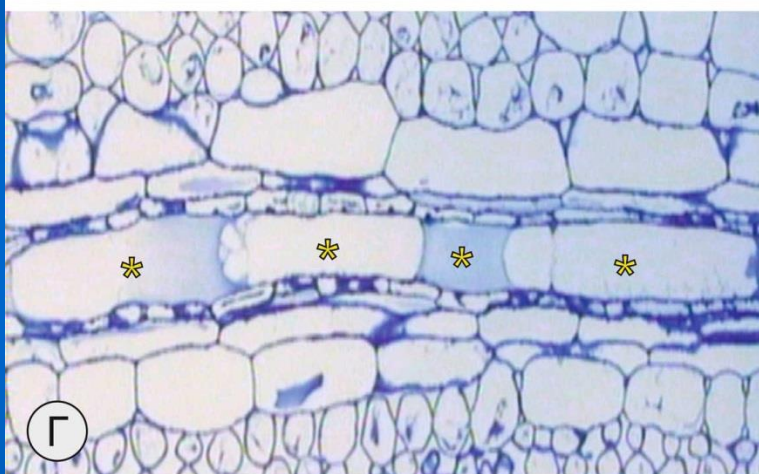


Μίσχος  
μάραθου



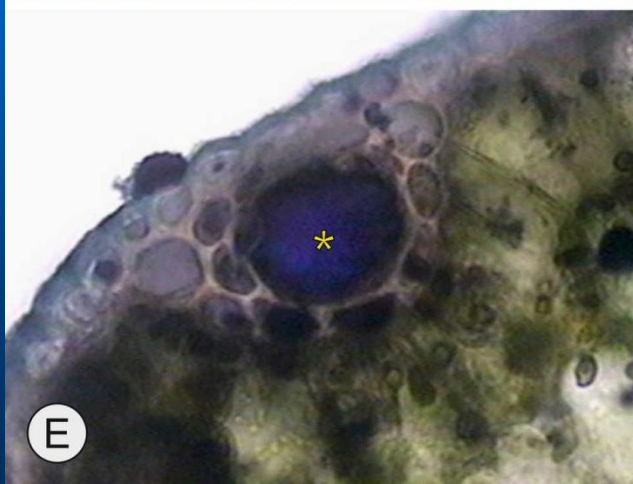
πευκοβελόνα

Μίσχος  
κρίταμου



Μίσχος  
συκιάς

πευκοβελόνα



Βλαστός  
μαστιχό-  
δεντρου



# Εκκριτικός Ιστός

## Εκκριτικές δομές

Εσωτερικές

Εξωτερικές

ιδιοβλάστες

κοιλότητες/αγωγοί

αδενώδεις  
τρίχες

αδένες

ενδοκυτταρική  
έκκριση

εξοκυτταρική  
έκκριση

# Εκκριτικός ιστός

## Εξωτερικές εκκριτικές δομές

### Τρίχες

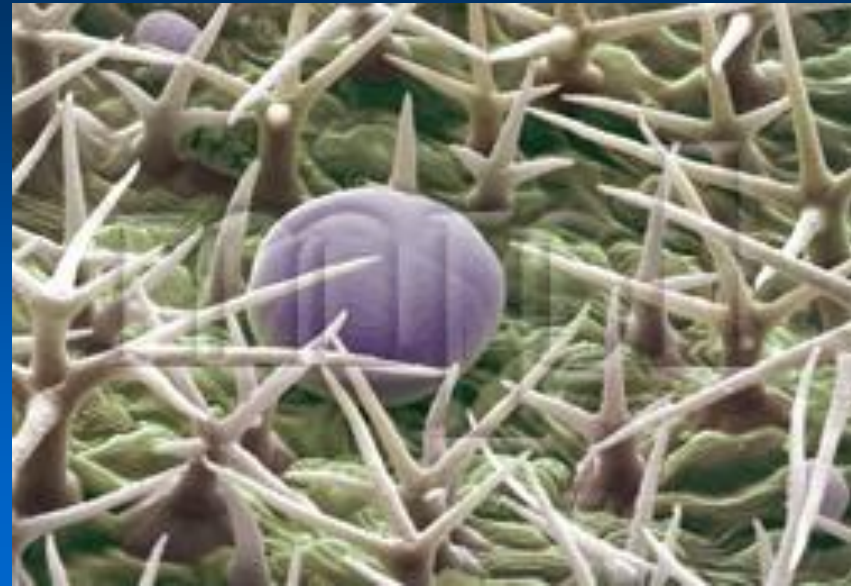
#### Ελαιοφόρα τριχώματα

αρωματικά φυτά (μέντα, δίκταμο, ρίγανη...)

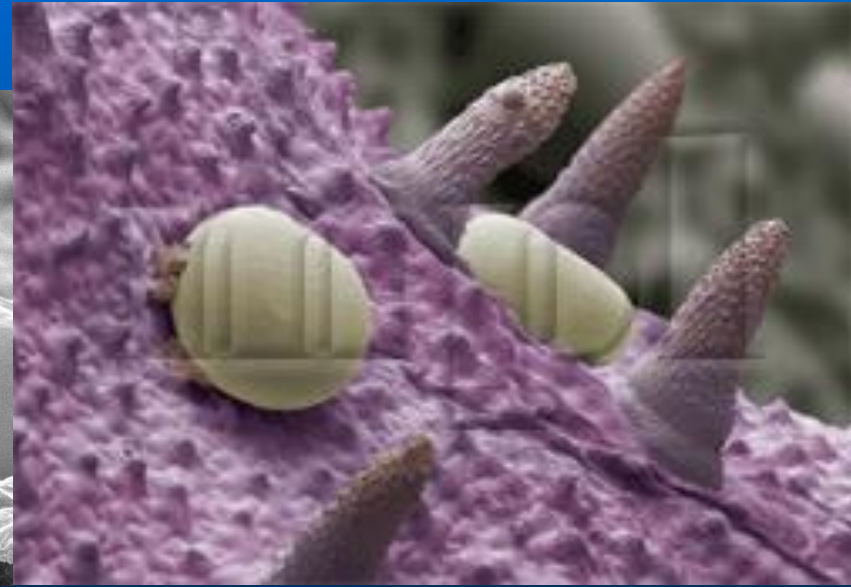
βάση + μίσχος + κεφαλή (μονοκύτταρη – πολυκύτταρη)

έλαιο μεταξύ εφυμενίδας και κυτταρικών τοιχωμάτων

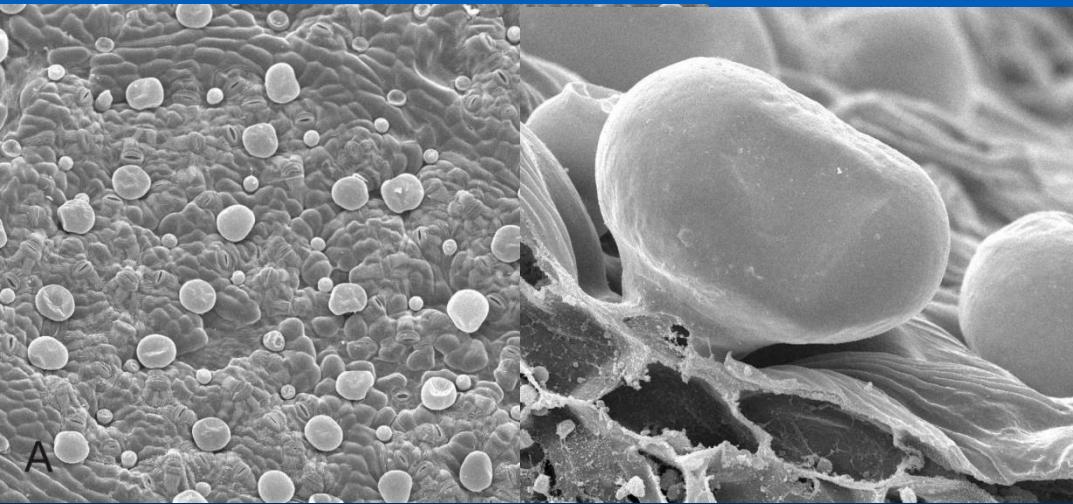
*Lavandula angustifolia*



*Mentha piperita*



λουίζα



# Εκκριτικός ιστός

## Εξωτερικές εκκριτικές δομές

### Τρίχες

#### Νήσουσες τρίχες

Συμμετέχουν στους μηχανισμούς άμυνας

Τσουκνίδα (*Urtica sp.*)

Περιέχουν ερεθιστικές για το δέρμα ουσίες:

- ακετυλοχολίνη
- ισταμίνη
- 5-υδροξυ-τρυπταμίνη



# Εκκριτικός Ιστός

## Εκκριτικές δομές

Εσωτερικές

Εξωτερικές

ιδιοβλάστες

κοιλότητες/αγωγοί

αδενώδεις  
τρίχες

αδένες

ενδοκυτταρική  
έκκριση

εξοκυτταρική  
έκκριση

# Εκκριτικός ιστός

## Εξωτερικές εκκριτικές δομές

### Αδένες

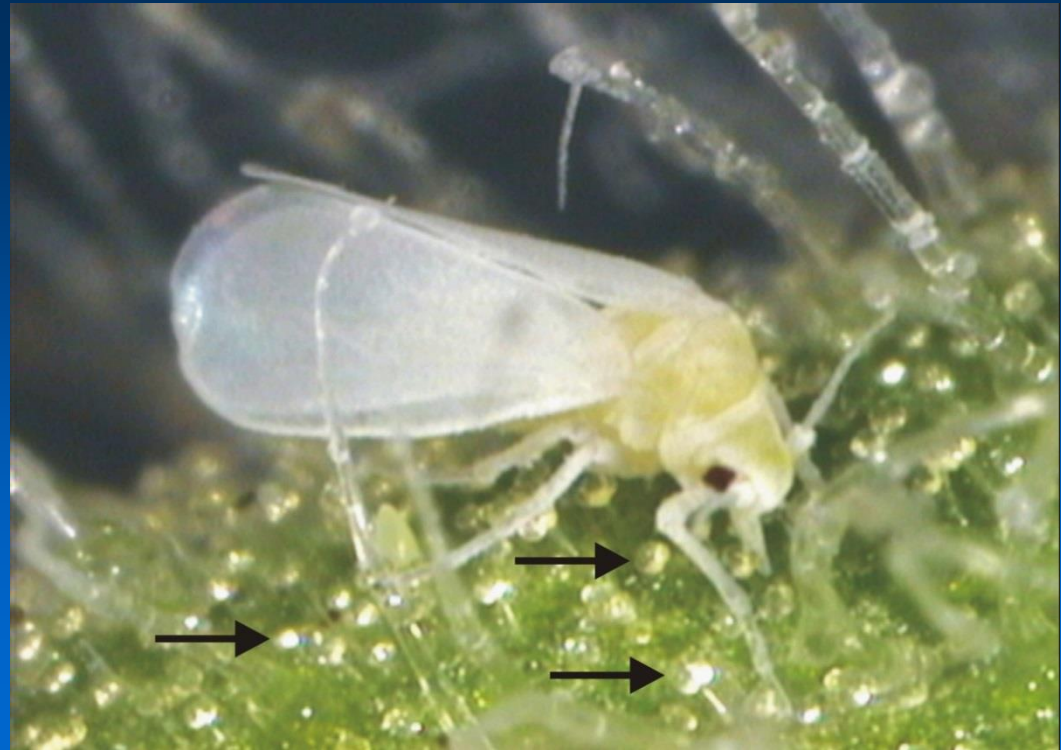
## Νεκτάρια

νέκταρ: σακχαρούχο διάλυμα από  
σακχαρόζη  
γλυκόζη  
φρουκτόζη

ανταμοιβή επικονιαστών

ανθικά νεκτάρια (άνθη)

εξωανθικά (σε βλαστητικά μέρη)



# Εκκριτικός ιστός

Εξωτερικές εκκριτικές δομές

Αδένες

## Υδατώδη

σε φυτά τροπικών περιοχών με περίσσεια νερού

έκκριση νερού σταγονοειδώς στην επιφάνεια των φύλλων (σταγονόρροια)

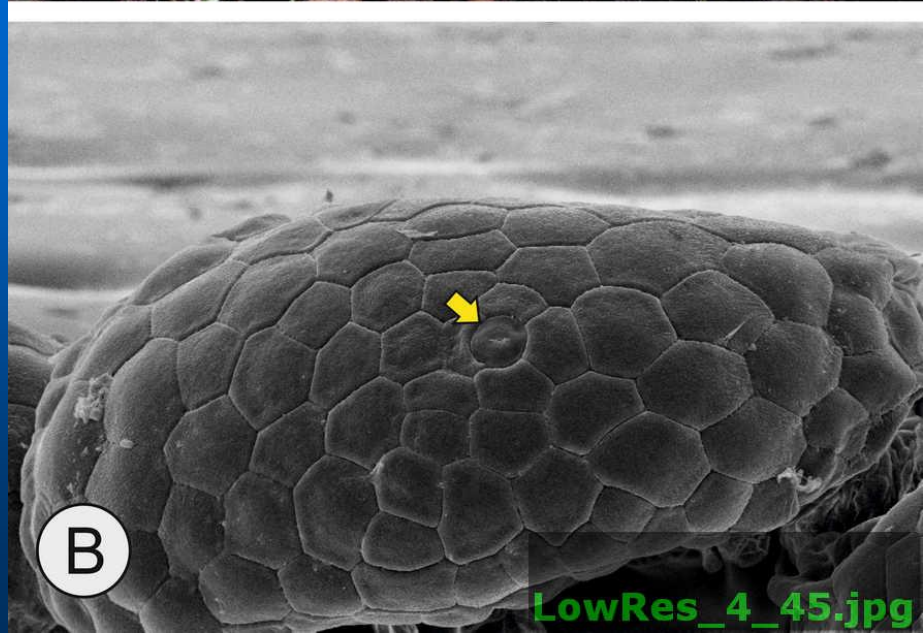
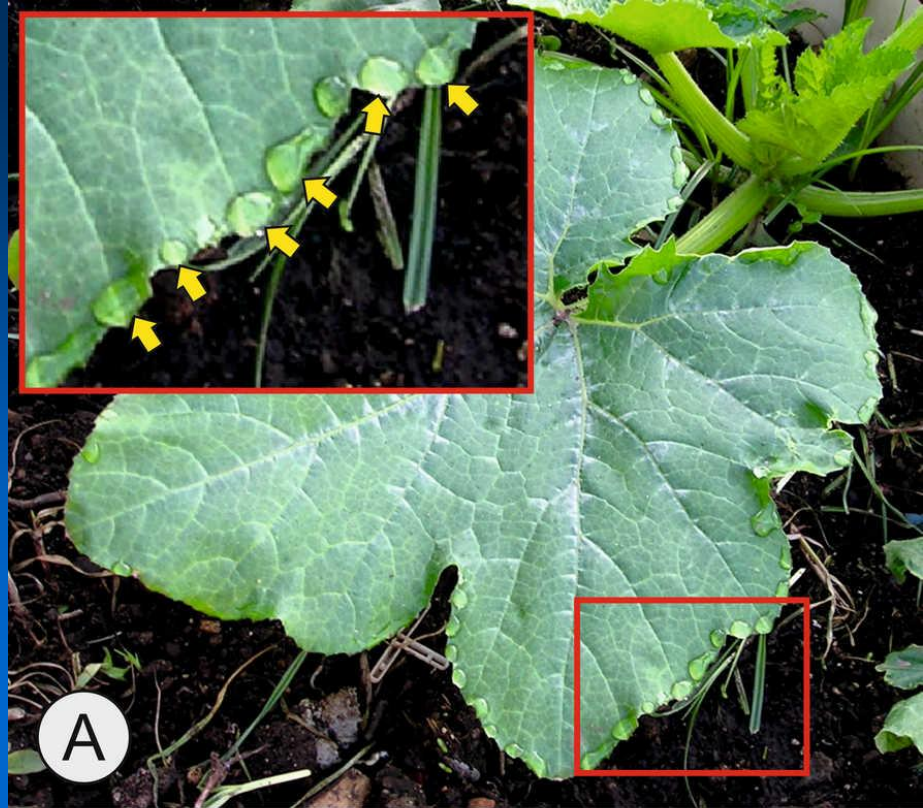
λεπτότοιχα παρεγχυματικά κύτταρα

+

ξύλωμα

= **επίθεμα**

επιδερμίδα με μεγάλα στόματα  
ανενεργά καταφρακτικά  
υδατικοί πόροι

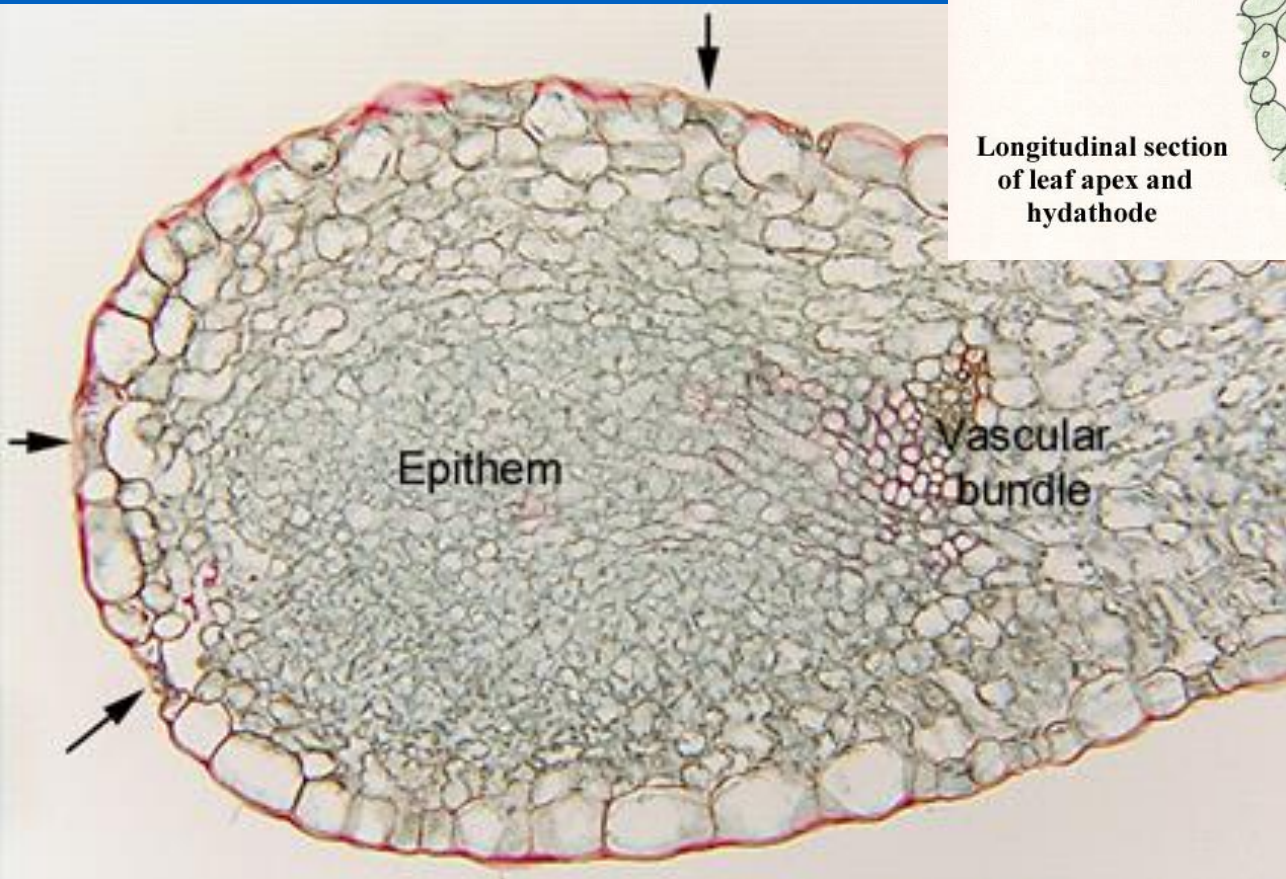
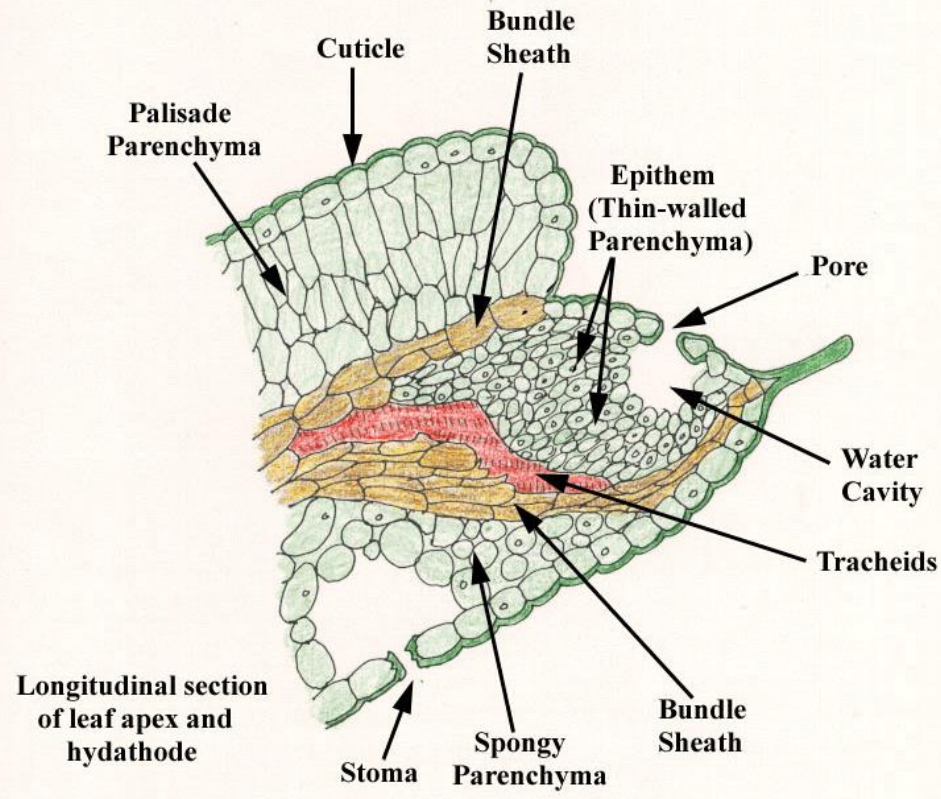


Εκκριτικός ιστός

Εξωτερικές εκκριτικές δομές

Αδένες

Υδατώδη



# Εκκριτικός ιστός

Εξωτερικές εκκριτικές δομές  
Αδένες

## Πεπτικοί αδένες

σε σαρκοφάγα φυτά (αζωτοπενία)

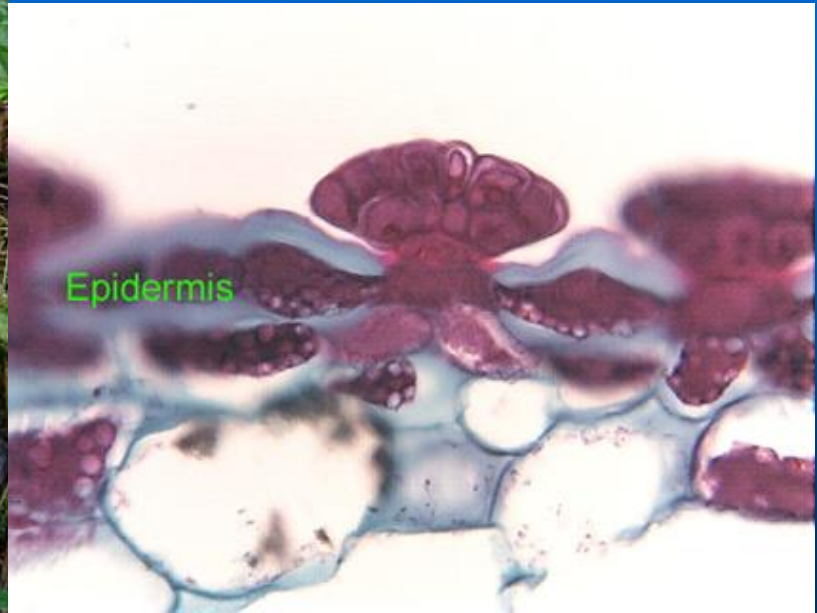
πέψη εντόμων (υδρολυτικά ένζυμα)  
πρόσληψη των προϊόντων



*Pinguicula grandiflora*



*Dionaea muscipula*





Tamarix sp.

## Εκκριτικός ιστός

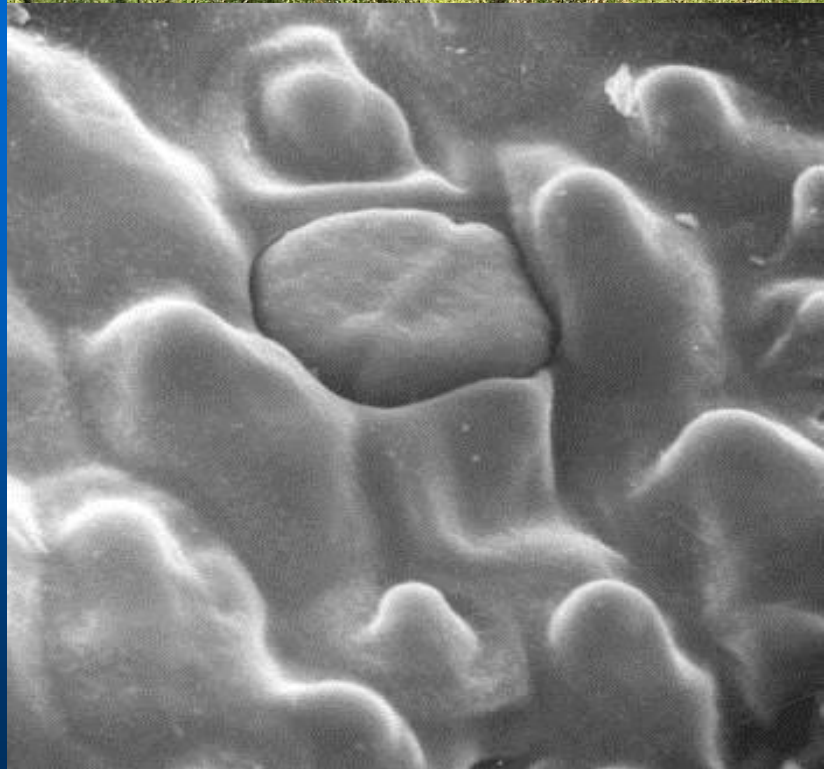
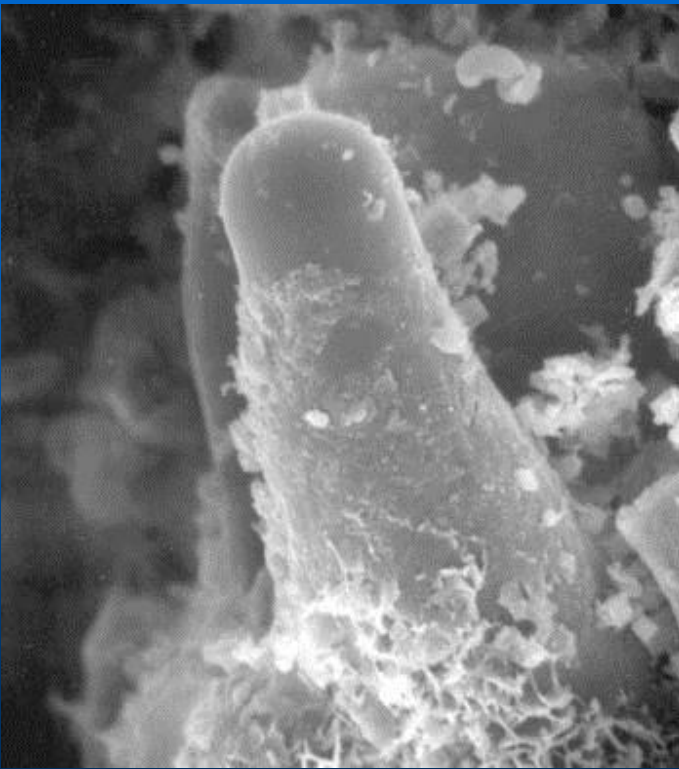
Εξωτερικές εκκριτικές δομές

Αδένες

### Αλαταδένες

φυτά σε αλατούχα εδάφη  
(αλόφυτα)

συγκέντρωση αλατούχου  
διαλύματος σε κυστίδια



Distichlis sp.