

**ΓΕΝΙΚΗ  
ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2  
ΔΕΥΤΕΡΟΜΥΚΗΤΕΣ**

# ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΜΥΚΗΤΩΝ

## ΑΤΕΛΕΙΣ Ή ΔΕΥΤΕΡΟΜΥΚΗΤΕΣ Ή ΑΔΗΛΟΜΥΚΗΤΕΣ (ΔΕΥΤΕΡΟΜΥCΕΤΕS)

Σε αυτή την κλάση κατατάσσονται:

1. Οι ατελείς μορφές των ασκομυκήτων κυρίως και κάποιων βασιδιομυκήτων
2. Οι μύκητες που δεν έχουν ή δεν έχει βρεθεί η τέλεια μορφή τους
3. Οι αγονομύκητες, δηλ. οι μύκητες που αγενώς δεν αναπαράγονται με σπόρια αλλά με μυκήλιο

Επομένως, στην κλάση αυτή **πάντα** αναφερόμαστε σε αγενή αναπαραγωγή μυκήτων και άρα εξετάζουμε στο μικροσκόπιο, για τις 2 πρώτες περιπτώσεις, αποκλειστικά **ΑΓΕΝΕΙΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΙΕΣ με αγενή σπόρια.**

- Οι απλές αγενείς καρποφορίες για όλους τους μύκητες ονομάζονται 'κονιδιοφόροι' και τα σπόρια τους γενικά ονομάζονται 'κονίδια'

# ΑΓΕΝΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΥΚΗΤΩΝ

- Πραγματοποιείται χωρίς τη συνένωση κυττάρων αναπαραγωγής (γαμέτες)
- Επιτυγχάνεται με:
- Σπόρια αγενούς πολλαπλασιασμού
- κατάτμηση του μυκηλίου
- μυκηλιακούς σχηματισμούς (σκληρώτια, ριζόμορφα, κ.λ.π.)

# Αγενή σπόρια

Διαφέρουν μεταξύ των μυκήτων με βάση:

- **τον αριθμό των κυττάρων**
  - μονοκύτταρα
  - δίκυτταρα
  - πολυκύτταρα
- **το σχήμα**
  - σφαιρικά
  - ελλειψοειδή
  - δρεπανοειδή
  - κυλινδρικά
  - δικτυοσπόρια, κ.λ.π.
- **το χρώμα**
  - υαλώδη
  - καστανά, κ.λ.π.
- **τη κίνηση**
  - απλανοσπόρια
- **το πάχος του τοιχώματος**
  - εφήμερα
  - υπνοσπόρια
- **το που σχηματίζονται**
  - ενδογενή: ενδοκονίδια,
  - εξωγενή: κονίδια, αρθροσπόρια, χλαμυδοσπόρια, βλαστοσπόρια

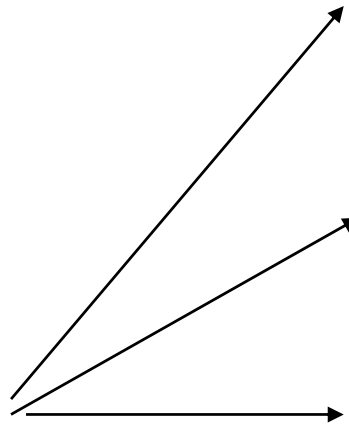


# ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΜΥΚΗΤΩΝ

## ΔΕΥΤΕΡΟΜΥΚΗΤΕΣ (DEYTEROMYCETES)

Οι ατελείς μύκητες ταξινομούνται σε διαφορετικές τάξεις ανάλογα με τις καρποφορίες τους:

Κονιδιοφόροι  
(με κονίδια)



Μέσα σε Πυκνίδια

Τάξη: Sphaeropsidales

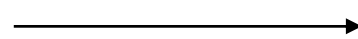
Πάνω σε Ακέρβουλα

Τάξη: Melanconiales

Ελεύθεροι

Τάξη: Moniliales

Μυκήλιο που δεν δημιουργεί καρποφορίες  
και σπόρια



Τάξη: Mycelia Sterilia  
(ΣΤΕΙΡΑ ΜΥΚΗΛΙΑ)

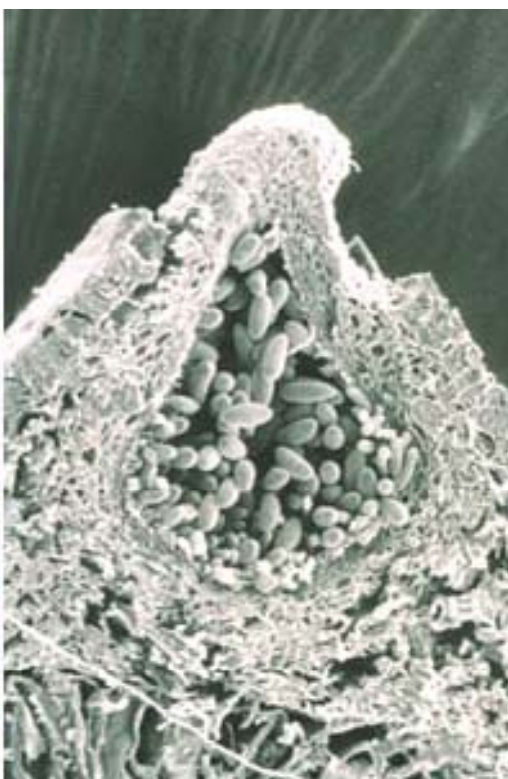
## ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΜΥΚΗΤΩΝ

### ΔΕΥΤΕΡΟΜΥΚΗΤΕΣ (DEUTEROMYCETES)

ΤΑΞΗ: *Sphaeropsidales*- ΠΥΚΝΙΔΙΑ (σύνθετη καρποφορία)

σφαιρικοί σχηματισμοί με μια μικρή οπή (οστιόλη) στην κορυφή

Περιέχουν κονιδιοφόρους με κονίδια (= πυκνιδιοσπόρια) που κατά την ωρίμανση απελευθερώνονται



## ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΜΥΚΗΤΩΝ

### ΔΕΥΤΕΡΟΜΥΚΗΤΕΣ (DEYTEROMYCETES)

#### Σύνθετη καρποφορία: πυκνίδια

Τάξη Sphaeropsidales

Σημαντικά γένη:

*Phoma*. Πχ. *Phoma tracheiphila* –κορυφοξήρα εσπεριδοειδών

*Ascochyta* Πχ. *Ascochyta fabae* –ασκοχύτωση κουκιών

*Phomopsis* Πχ. *Phomopsis viticola*-φόμοψη αμπελιού

*Septoria* Πχ. *Septoria lycopersici* –σεπτορίαση τομάτας,  
σέλινου

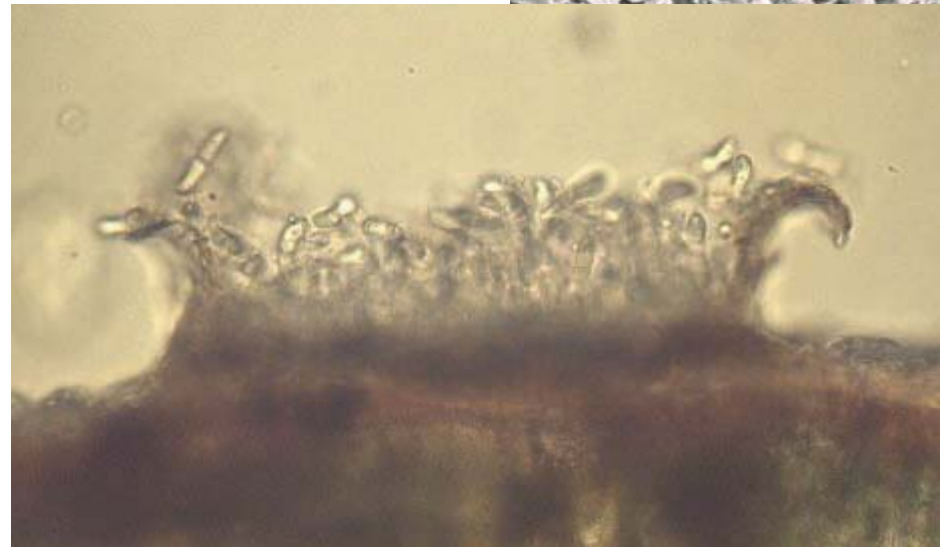
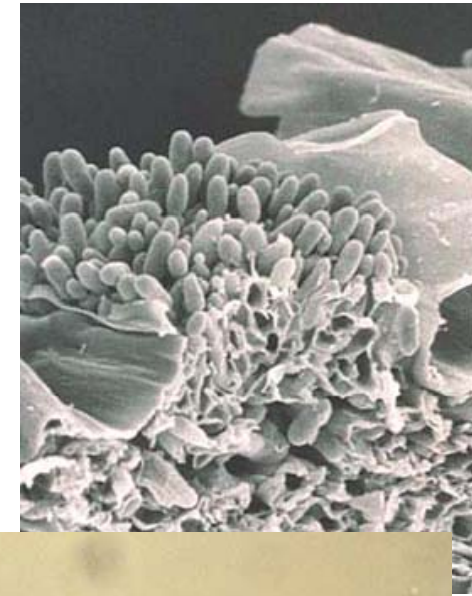
*Pyrenochaeta* Πχ. *Pyrenochaeta lycopersici*-φελλώδη  
σηψιρριζία τομάτας

# ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΜΥΚΗΤΩΝ

## ΔΕΥΤΕΡΟΜΥΚΗΤΕΣ (DEYTEROMYCETES)

ΤΑΞΗ *Melanconiales*-ΑΚΕΡΒΟΥΛΑ (σύνθετη καρποφορία)

κυπελλοειδείς σχηματισμοί κάτω από την επιδερμίδα των φυτών με κονιδιοφόρους και κονίδια. Όταν ωριμάσουν σχίζεται η επιδερμίδα του φυτού και απελευθερώνονται τα σπόρια



# ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΜΥΚΗΤΩΝ

## ΔΕΥΤΕΡΟΜΥΚΗΤΕΣ (DEYTEROMYCETES)

### Σύνθετη καρποφορία: ΑΚΕΡΒΟΥΛΑ



Τάξη Melanconiales

Σημαντικά γένη:

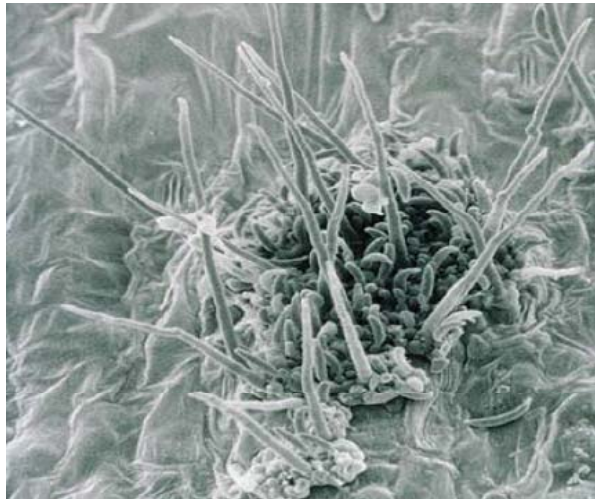
*Colletotrichum* Π.χ. *C. lagenarium*-  
ανθρακνωση κολοκυνθοειδών

*Gloeosporium* Π.χ. *G. olivarum*-γλοιοσπορίαση  
ελιάς

*Coryneum* Π.χ. *C. bejerinckii*-κορύνεο στα  
πυρηνόκαρπα

*Marssonina* *M. juglandis*-ανθράκνωση  
καρυδιάς

*Sphaceloma* *S. ampelina*-ανθράκνωση  
αμπελιού

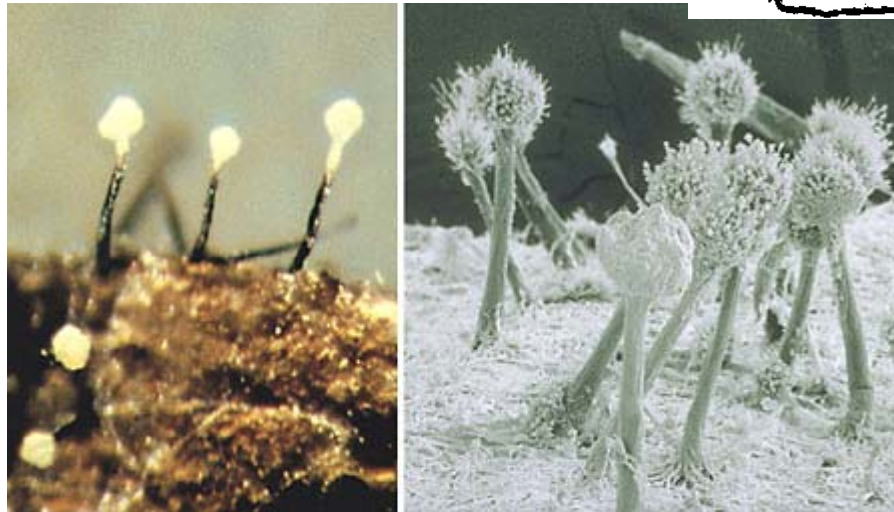
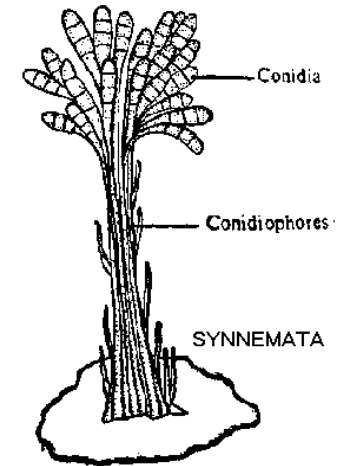
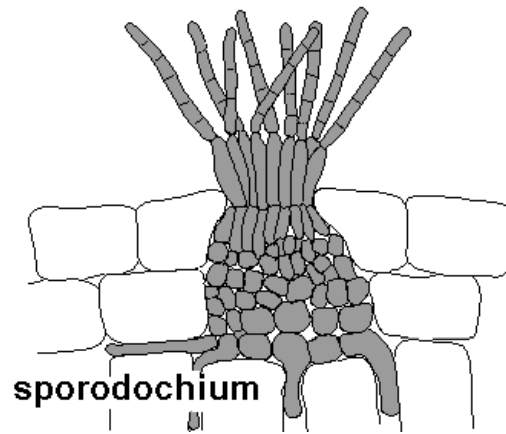


# ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΜΥΚΗΤΩΝ

## ΔΕΥΤΕΡΟΜΥΚΗΤΕΣ (DEΥΤΕΡΟΜΥCΕΤΕS)

ΤΑΞΗ *Moniliales* - Ελεύθεροι κονιδιοφόροι (απλή καρποφορία)  
συνδεδεμένοι μαζί σε α) σποροδόχειο ή β) σύννημα

Σποροδόχειο



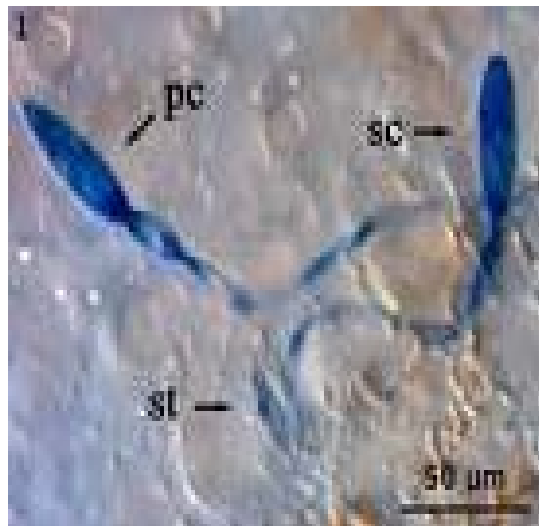
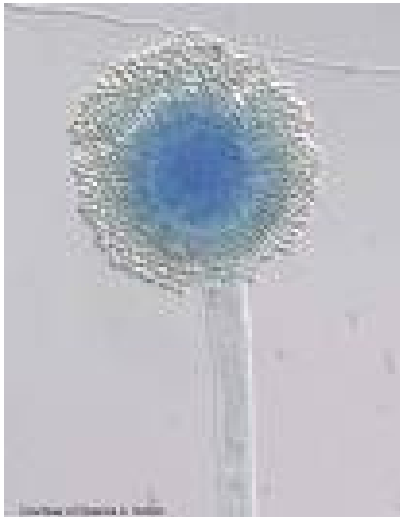
Συννήματα

# ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΜΥΚΗΤΩΝ

## ΔΕΥΤΕΡΟΜΥΚΗΤΕΣ (DEΥΤΕΡΟΜΥCΕΤΕS)

- Ελεύθεροι κονιδιοφόροι μεμονωμένοι (απλή καρποφορία)

Τάξη: **Moniliales**



**Τάξη: Moniliales, Οικογένεια: Moniliaceae**  
**(υαλόχρωμοι κονιδιοφόροι και κονίδια)**

***Oidium* sp.** Υποχρεωτικό παράσιτο (Ασθένεια: Ωίδιο)

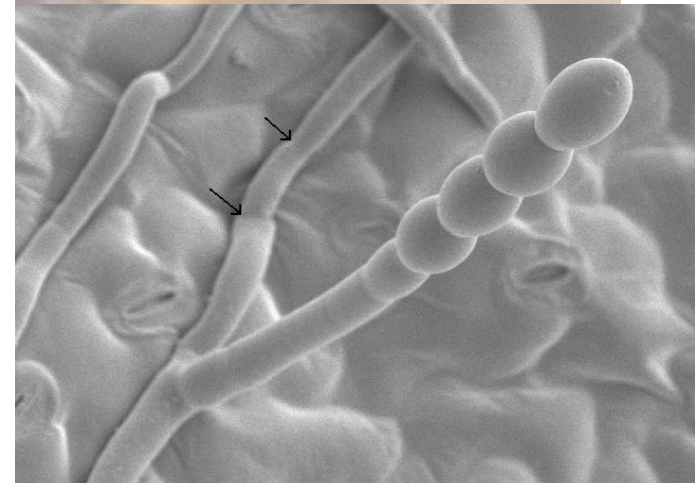
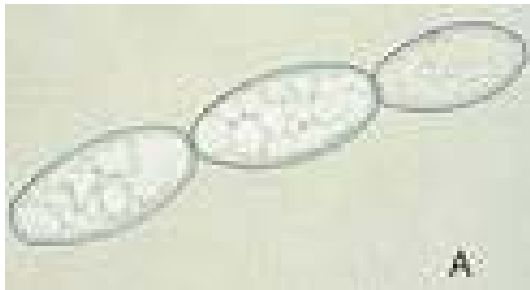
Ατελής μορφή πολλών ασκομυκήτων της οικ. Erysiphaceae

Κονιδιοφόροι: πολυκύτταροι

Κονίδια: μονοκύτταρα, βαρελοειδή,  
συνήθως σε αλυσίδα

πάνω στους κονιδιοφόρους.

Είναι **εκτοπαράσιτο** δηλ. σχηματίζει  
μυκήλιο και κονιδιοφόρους στην  
επιφάνεια των φυτικών κυττάρων





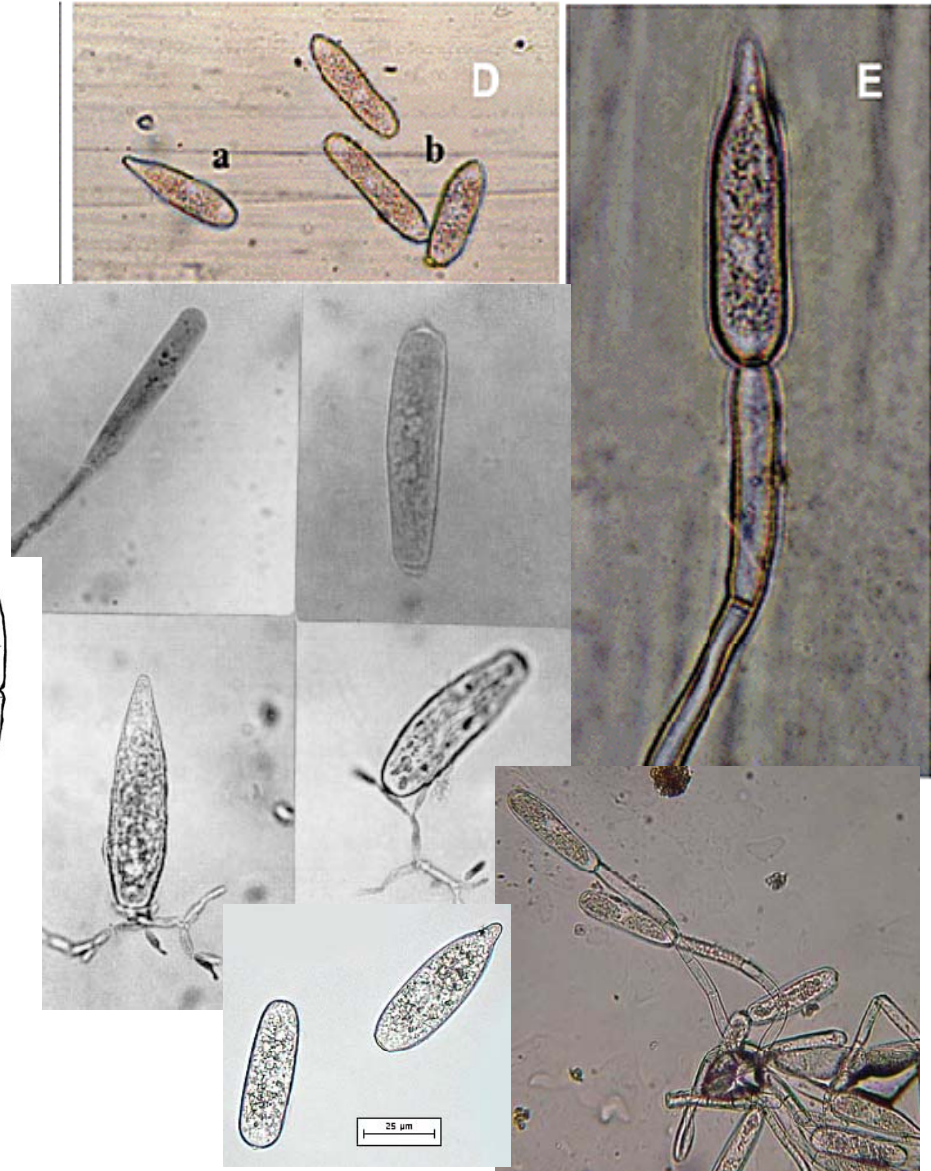
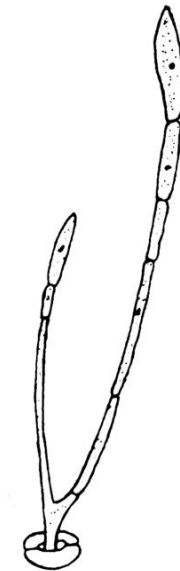
# Τάξη: Moniliales, Οικογένεια: Moniliaceae (υαλόχρωμοι κονιδιοφόροι και κονίδια)

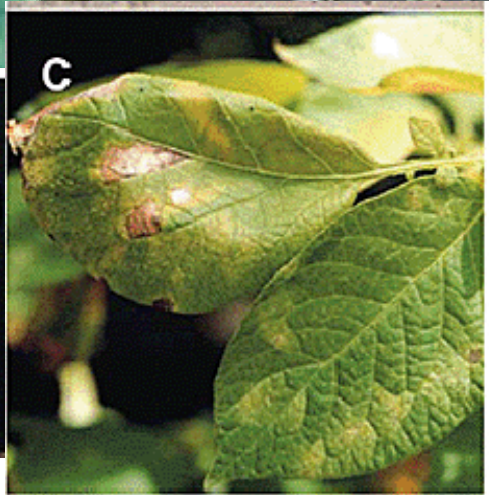
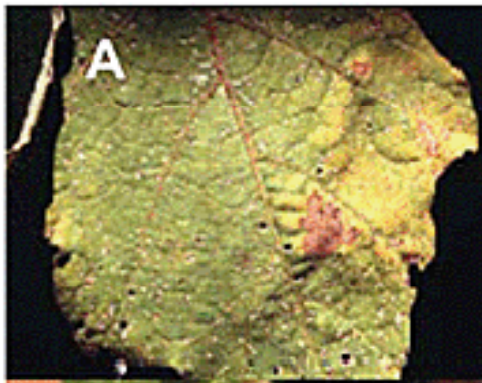
***Oidiopsis* sp.** Υποχρεωτικό παράσιτο (Ασθένεια: Ωίδιο)

Ατελής μορφή του ασκομύκητα *Leveillula* sp. της οικ. Erysiphaceae

Κονίδια: μονοκύτταρα, επιμήκη, μεγάλα σε μέγεθος, κάποια οξύληκτα στην κορυφή συνήθως μεμονωμένα ή πιο σπάνια σε μικρές αλυσίδες πάνω στους κονιδιοφόρους.

Είναι ενδοπαράσιτο δηλ. σχηματίζει μυκήλιο στο εσωτερικό των φυτικών κυττάρων και οι κονιδιοφόροι του βγαίνουν στην επιφάνεια από τα στομάτια

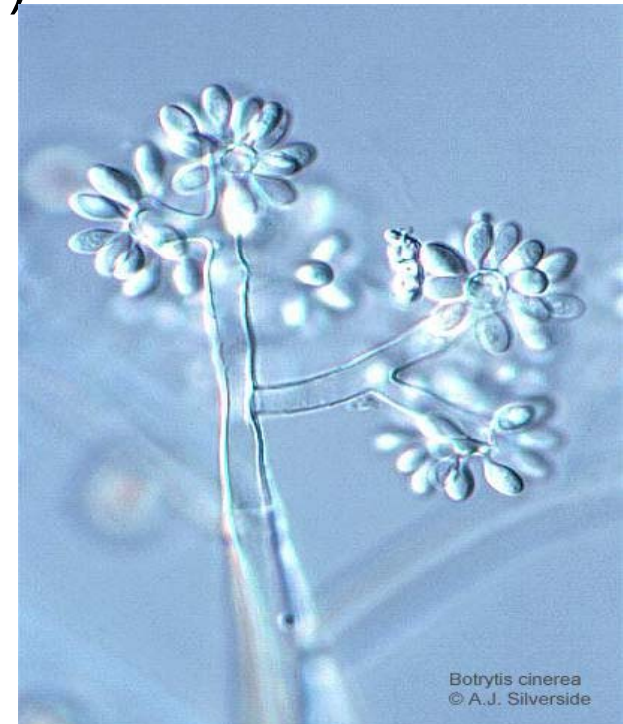
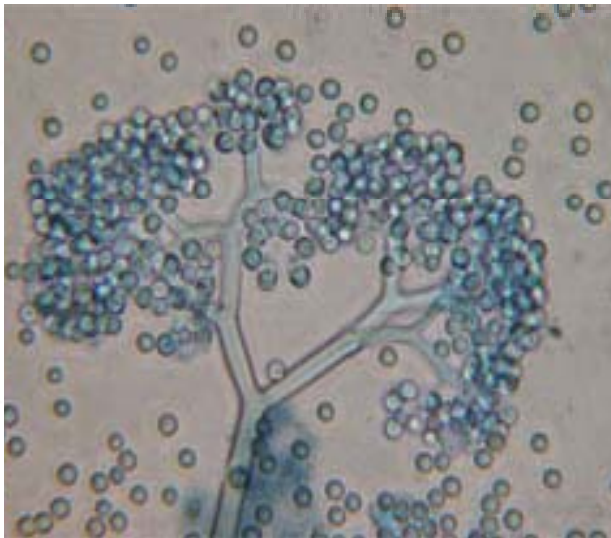




**Τάξη: Moniliales, Οικογένεια: Moniliaceae**  
**(υαλόχρωμοι κονιδιοφόροι και κονίδια)**

***Botrytis cinerea*** Δρα και ως σαπρόφυτο. Προσβάλλει πολλά φυτικά είδη και μετασυλλεκτικά. (Ασθένεια: Τεφρά σήψη)

Κονίδια: μονοκύτταρα, στρογγυλά που πάνω στον κονιδιοφόρο έχουν το σχήμα 'βότρυ' (τσαμπιού)

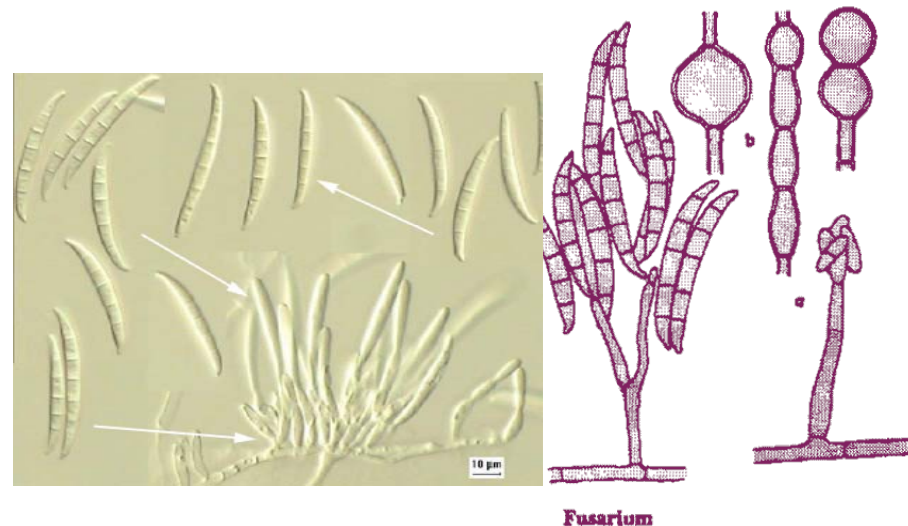
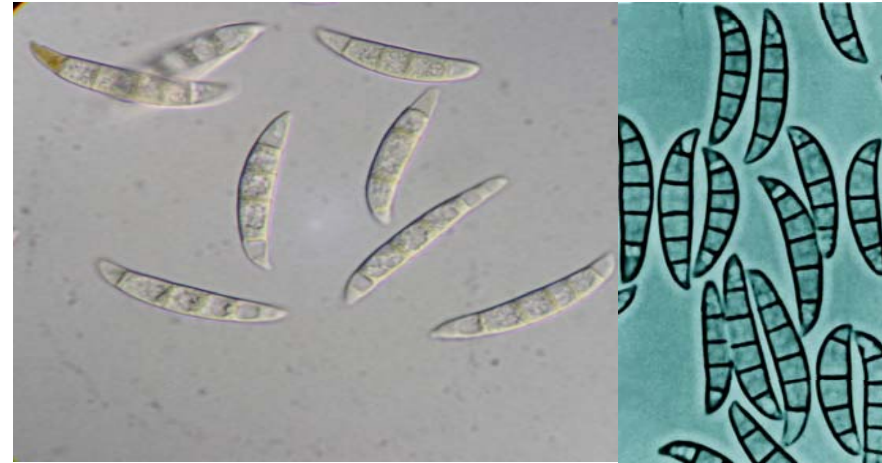




**Τάξη: Moniliales, Οικογένεια: Moniliaceae  
(υαλόχρωμοι κωνιδιοφόροι και κονίδια σε  
σποροδόχειο)**

***Fusarium* sp.** (προσβάλλει το  
άδρωμα=ξηλώδη αγγεία του  
φυτού). Ασθένεια=  
αδρομύκωση/φουζαρίωση.  
Έχει πολλές ειδικές μορφές  
(*formae speciales*). Δρά και  
ως σαπρόφυτο.

Δημιουργεί τα σπόρια του σε  
σποροδόχεια. Κάνει: μη  
χαρακτηριστικά μονοκύτταρα  
μικροκονίδια **και** πολύ  
χαρακτηριστικά  
**μακροκονίδια**,  
ημισελινοειδή, πολυκύτταρα  
με εγκάρσια *septa*





**Τάξη: Moniliales, Οικογένεια: Dematiaceae**  
**(σκουρόχρωμοι κονιδιοφόροι και κονίδια)**

*Fusicladium* sp. Ασθένεια: φουζικλαδίωση μηλοειδών  
Κονίδια κορυνοειδή, μονοκύτταρα ή δίκύτταρα που μοιάζουν  
χαρακτηριστικά με 'φλόγα κεριού'

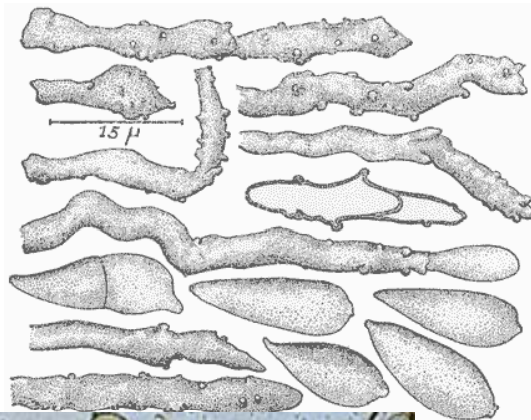
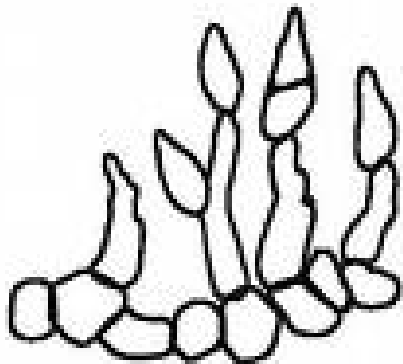




Foto ISPaVe



Foto



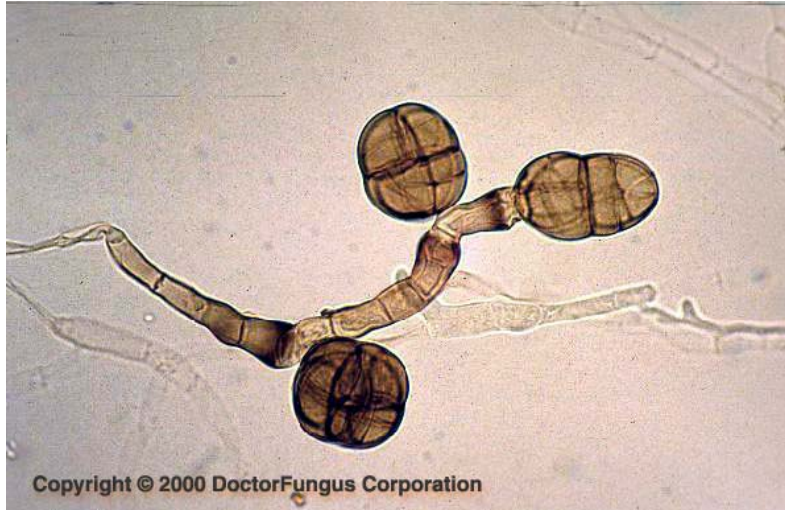
**Τάξη: Moniliales, Οικογένεια: Dematiaceae**  
**(σκουρόχρωμοι κονιδιοφόροι και κονίδια)**



***Alternaria* sp.** Δρά και σαπροφυτικά. Προσβάλλει πολλά είδη φυτών κι έχει πολλές ειδικές μορφές. Ασθένεια: Αλτερναρίωση  
Κονίδια ροπαλοειδή, πολυκύτταρα με εγκάρσια και επιμήκη septa. Κάποια με ράμφος (στο άκρο προς τον κονιδιοφόρο) σε αλυσίδες.  
Οχι χαρακτηριστικοί κονιδιοφόροι.



**Τάξη: Moniliales, Οικογένεια: Dematiaceae**  
**(σκουρόχρωμοι κονιδιοφόροι και κονίδια)**



***Stemphylium* sp.**

Ασθένεια: Στεμφυλλίωση.

Τα κονίδια μοιάζουν με του γένους *Alternaria* (πολυκύτταρα με εγκάρσια και επιμήκη septa) αλλά είναι βαρελοειδή και χωρίς ράμφος.

Οι κονιδιοφόροι είναι σπονδυλωτοί με χαρακτηριστικά εξογκώματα στην κορυφή των κυττάρων



## Τάξη: *Mycelia sterilia*

***Rhizoctonia solani***, η ατελής μορφή του βασιδιομύκητα  
*Thanatephorus cucumeris*

Χαρακτηριστικό διακλαδιζόμενο μυκήλιο χωρίς κονίδια και  
κονιδιοφόρους. Δημιουργία σκληρωτίων (=ψευδομυκήλιο)

Στο μικροσκόπιο ξεχωρίζει  
γιατί διακλαδίζεται σε  
ορθές γωνίες και συνήθως  
αμέσως μόλις διακλαδιστεί  
δημιουργεί septa.

Προκαλεί σοβαρές  
ασθένειες σε πολλά φυτά  
όπως σηψιρριζίες, τήξεις  
σπορίων, σήψη λαιμού  
κ.α.



