

# Bazīdijsēnes

Dārta Kļaviņa  
Līga Strazdiņa  
Egita Zviedre

Rīga, LU, 2014

# Sēņu valsts

1. Hitrīdijsēņu nodalījums

2. Zigosēņu nodalījums

3. Glomeromicēšu nodalījums

4. Askusēņu nodalījums

## **5. Bazīdijsēņu nodalījums**

Anamorfās sēnes (Nepilnīgi pazīstamās sēnes)  
(Deuteromycota, Fungi imperfecti)



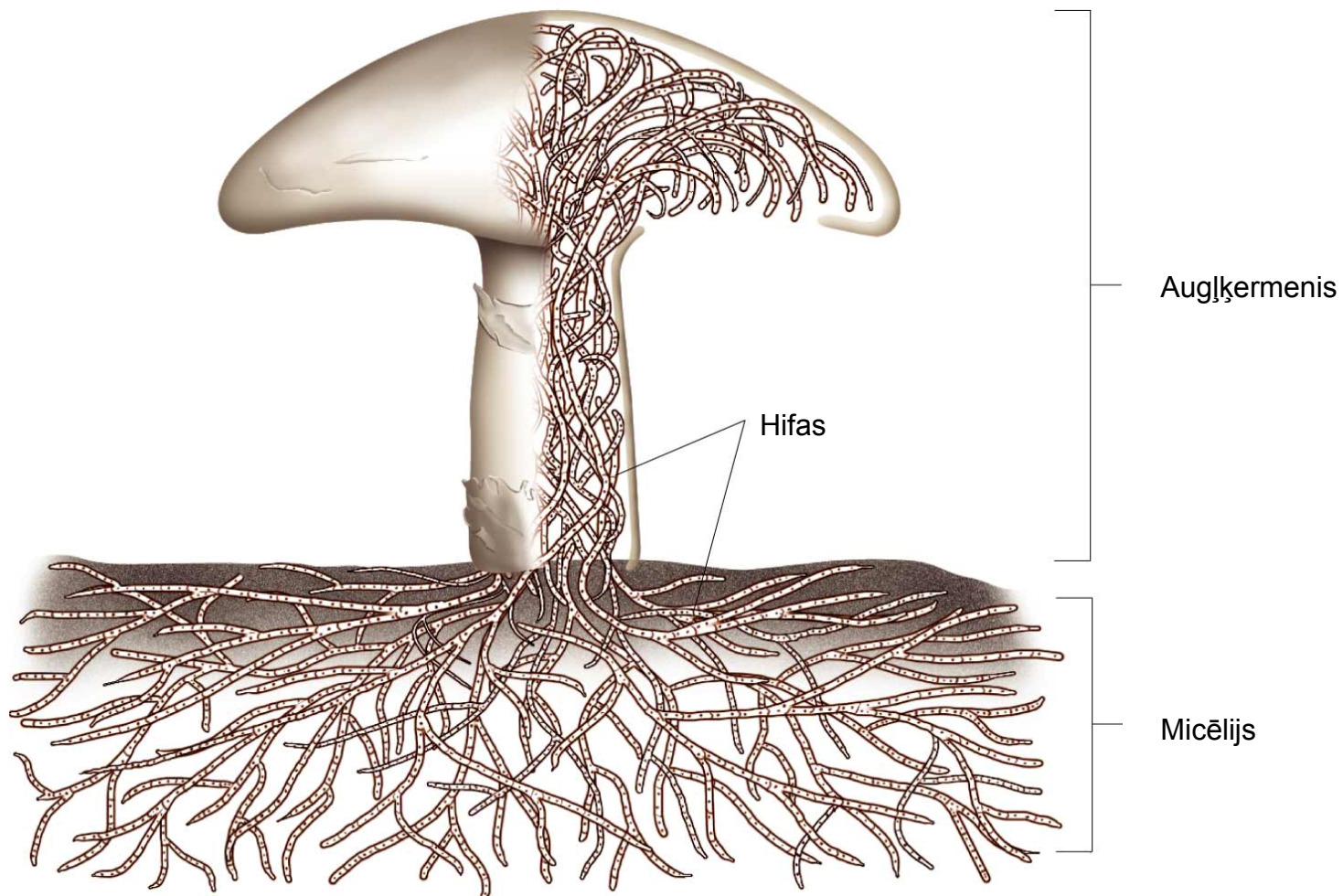
# Bazīdijsēnes

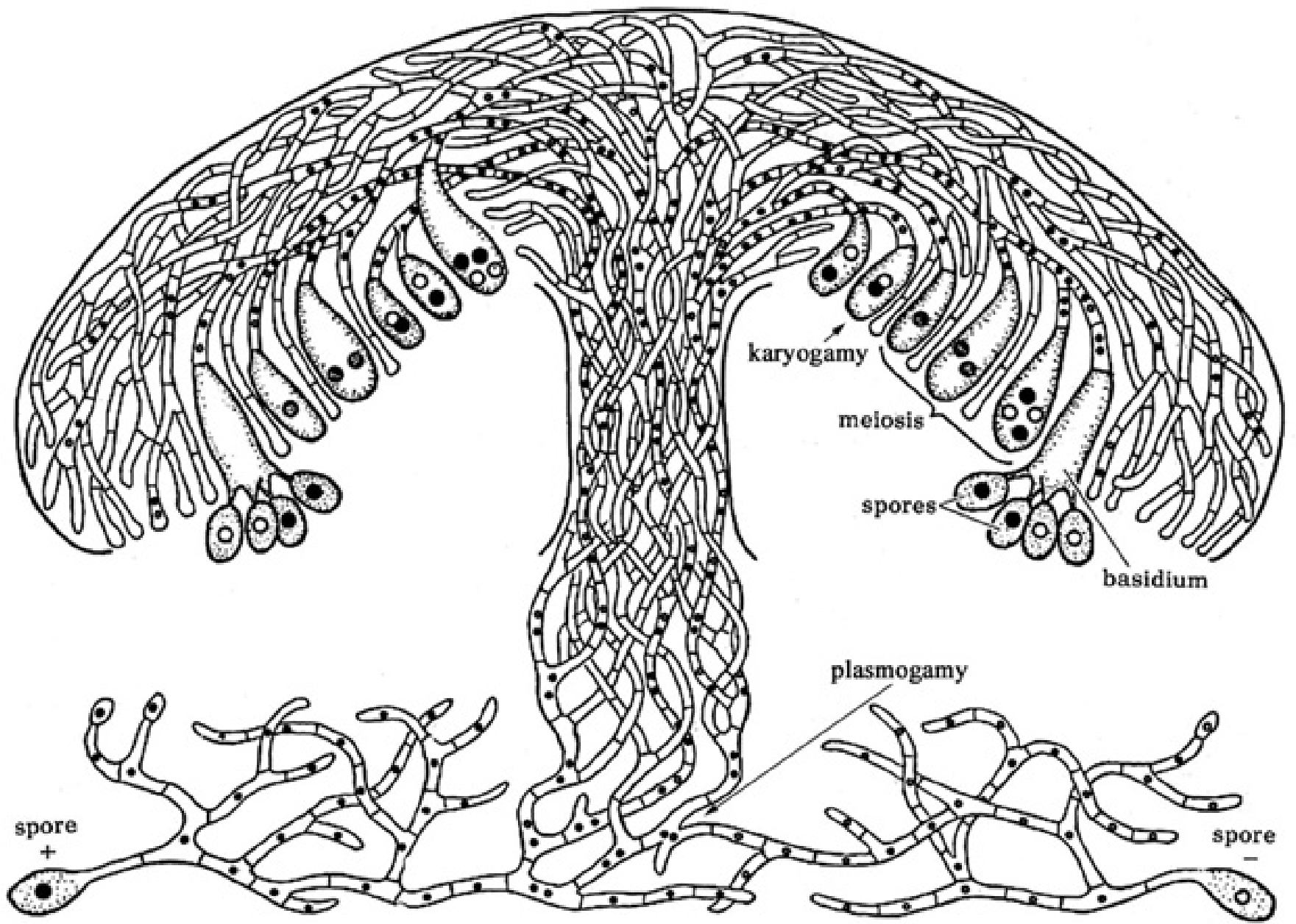
- Aptuveni 25,000 sēņu;
- Vispamanāmākā sēņu grupa;
- Lielākajai daļai sēņu ir labi izveidota **daudzšūnu sēņotne**;
- **Septētas hifas**
  - Sēni galvenokārt veido micēlijs koka mizā, nobirās, augsnē



# Bazīdijsēņu ekoloģija

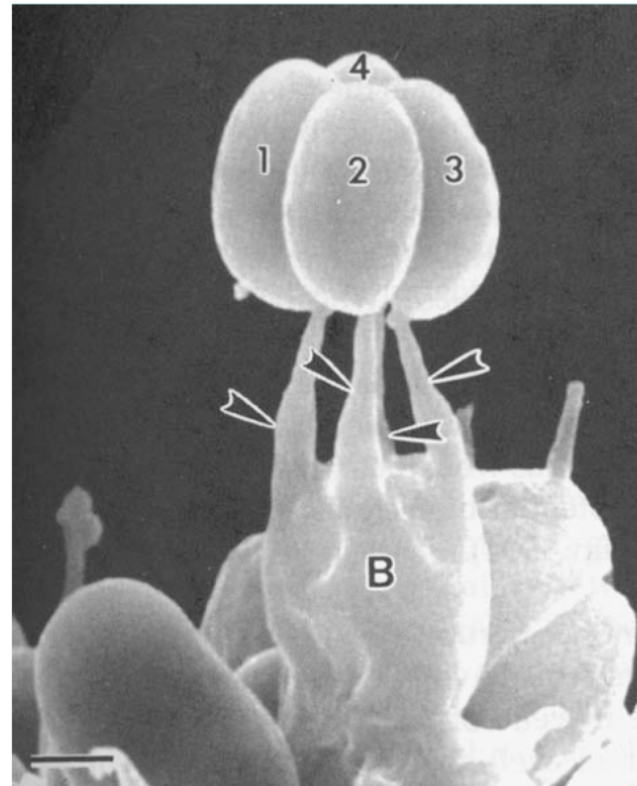
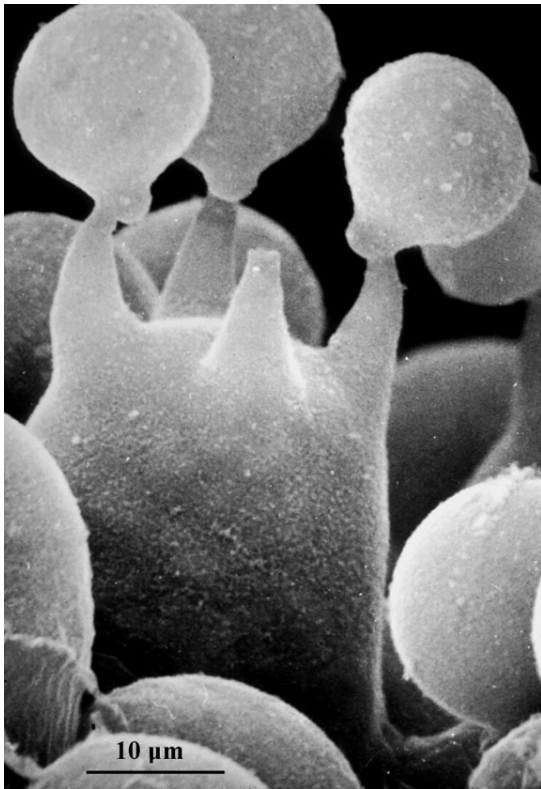
- Lielākā daļa sauszemes;
- Svarīgas koksnes un citu augu izcelsmes atlieku noārdītājas;
- Pieder augiem parazitiskās rūsas un melnplaukas sēnes;
- Daži taksoni veido mikorizu ar augiem;





# Vairošanās

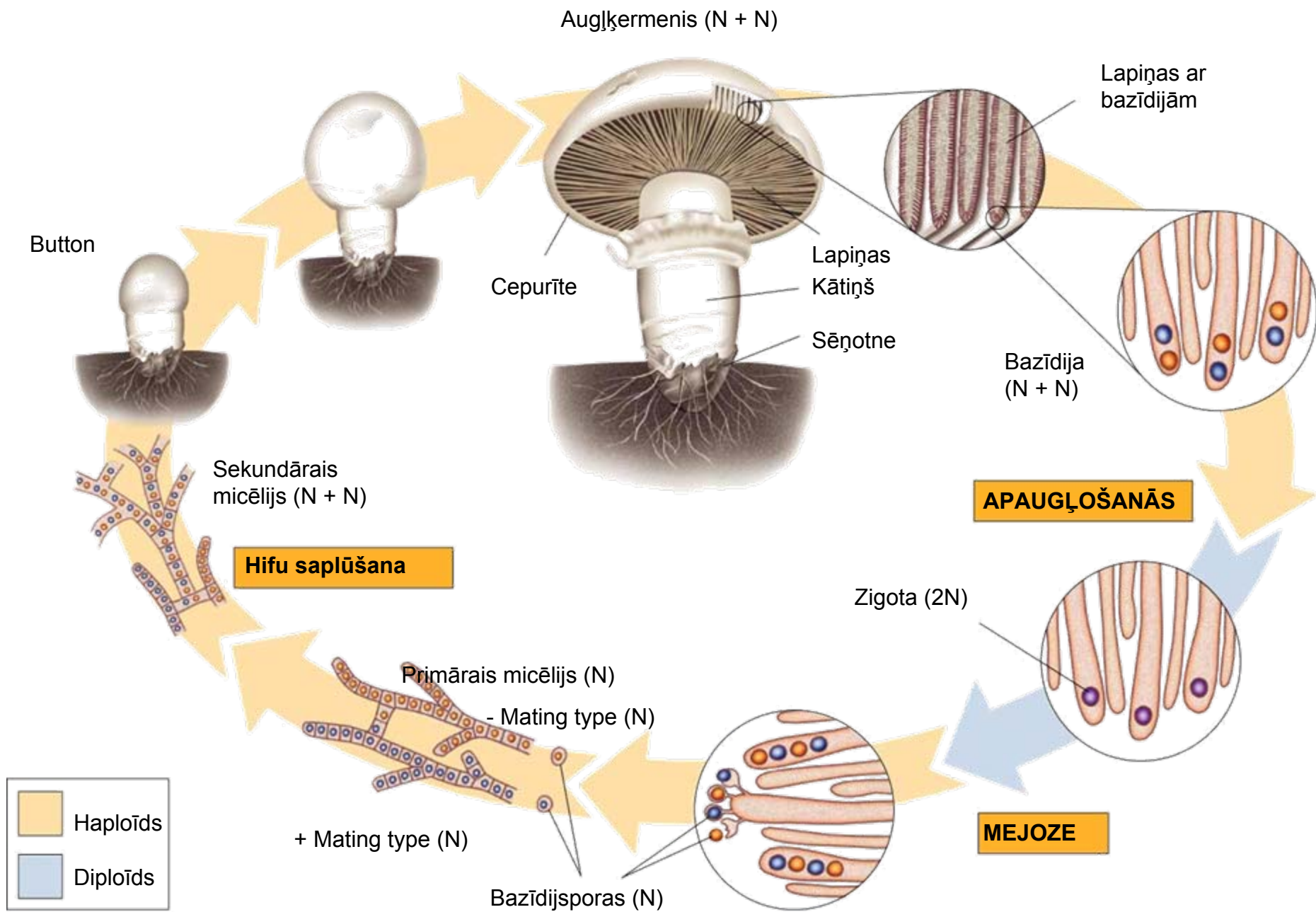
- Dzimumsporas bazīdijsēnēm veidojas uz **bazīdijām**;
- Parasti uz katras bazīdijas attīstās **4 bazīdijsporas**.





# Vairošanās

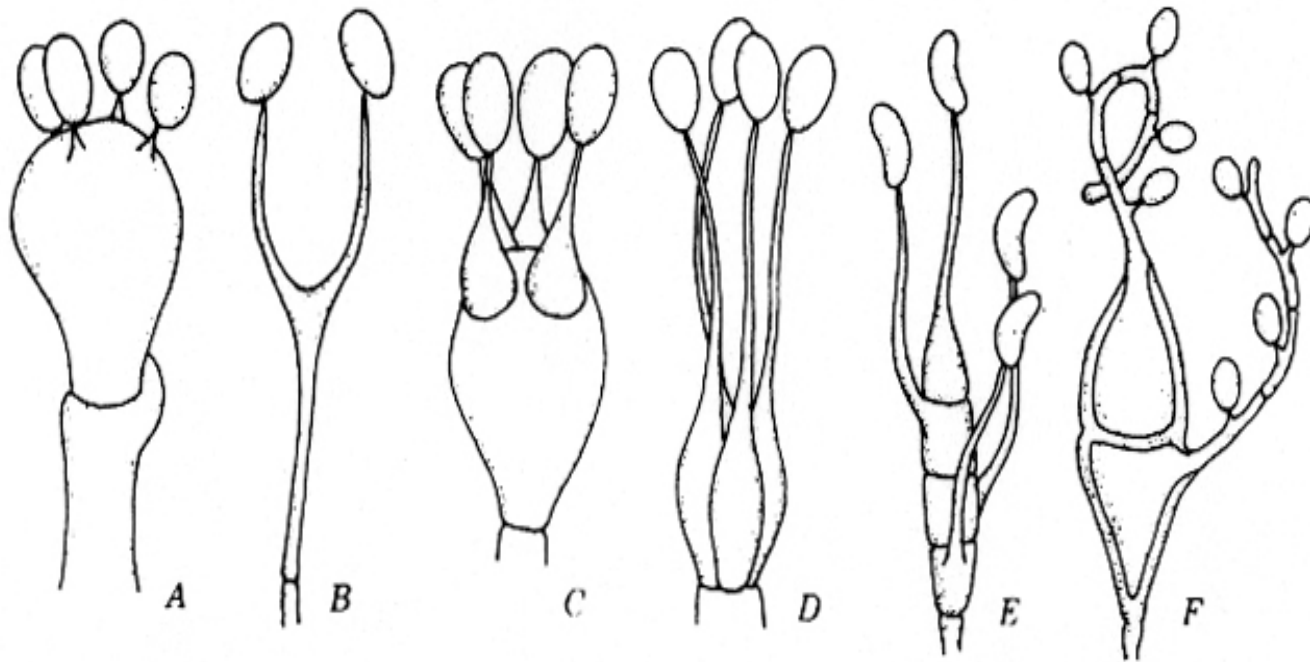
- Daudzām bazīdijsēnēm bazīdijas veidojas makroskopiskos augļķermeņos;
- Bezdzimumvairošanās nav izplatīta;
- Ilga dikariotiskā stadija ( $n + n$ ).



# Bazīdiju iedalījums

**Holobazīdijas** - cilindriskas un tievas dakšveida

**Fragmobazīdijas** - gareniski vai šķērsieniski septētas



**Figure 16-7** Diagrammatic representation of various types of basidia: (A) typical holobasidium; (B) tuning fork basidium of *Dacrymyces*; (C) basidium of *Tulasnella*; (D) basidium of *Tremella*; (E) basidium of *Auricularia*; (F) basidium of *Puccinia*. Not drawn to scale. (Drawings by R. W. Scheetz.)

# Augļkermeni

- Rūsas un melnplaukas sēnes **neveido** augļkermenus;
- Himēnijsēnes un pūpēži **veido** augļkermenus.

# Rūsas sēnes (Urediniomycetes)



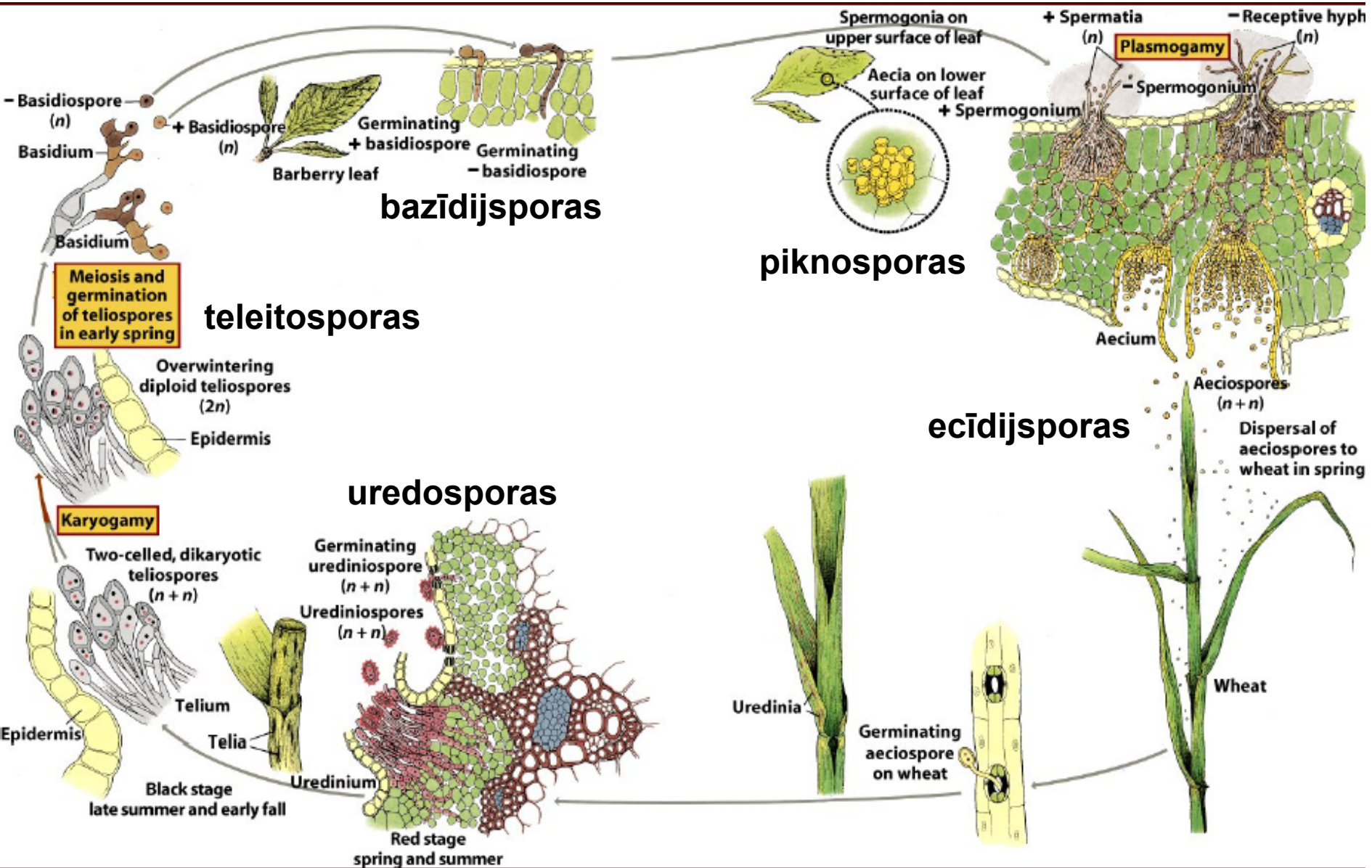
# Rūsas sēnes (Urediniomycetes)

- Tās attīstās galvenokārt uz augu lapām, retāk uz stublājiem (stiebriem), vai citām augu daļām;
- Rūsas sēnes ir plaši izplatītas savvaļas un kultūraugu slimību izraisītājas;
- Galvenokārt veido lokālu sēņotni, kas inficē tikai kādu nelielu auga orgāna daļu.

# Rūsas sēnes (Urediniomycetes)

- Attīstība noris ar vai bez saimniekaugu maiņas;
- Sarežģīti attīstības cikli;
- Vismaz divas līdz piecas sporu stadijas;
- Pilnā attīstības ciklā veidojas 5 sporu veidi:  
**piknosporas**, **ecīdijsporas** (pavasara), **uredosporas** (vasaras), **teleitosporas** (ziemas) un **bazīdijsporas**;

# Graudzāļu svītru rūsas (*Puccinia graminis*) attīstības cikls





# Melnplaukas sēnes (*Ustomycetes*)



# Melnplaukas sēnes (*Ustomycetes*)

- 1500 sugas;
- Galvenokārt pazīstamas kā labības augu slimību izraisītājas, lai gan daudzas sugas inficē arī dažādus savvaļas augus;
- Inficētajos augos tās veido sēņotni;
- Inficēt kādu augu spēj tikai dikariotiska šo sēņu sēņotne;
- Izplatās ar melnplaukas sporām, kas veidojas sairstot šo sēņu hifām šūnās un noapaļojoties.

Biežāk inficē augu **ģeneratīvos orgānus**, taču ir arī tādās sugas, kas parazitē **lapās, stiebrs** un pat **saknēs**.



# Himēnijsēņu klase Hymenomycetes

- Makroskopiskās bazīdijsēnes;
- Augļķermeņiem izšķir sterilo un fertilo daļu. **Sterilo** daļu parasti veido augļķermeņa centrālā daļa;
- **Fertilo** (auglīgo) daļu veido himenofors, himēnijs un bazīdijsporas.

- Himēnijs var atrasties uz līdzena hifu pinuma vai arī uz īpašiem augļķermeņa izaugumiem vai tajos;
- Šādus augļķermeņa izaugumus sauc par **himenoforu** (himēnija nesējs).

# Himēnijsēņu klase Hymenomyces

- **Cepurīšu sēnes** (Agaricales, Boletales)
- **Piepjsēnes** (“Aphyllorphorales”)
- **Koraļsēnes** (Gomphales)
- **Receklēnes** (Auriculariales, Dacromycetales & Tremellales)

# Himenofora veidi

- Gluds;
- Lapiņveidīgs;
- Stobrveidīgs;
- Adatveidīgs;
- Labirintveidīgs;
- Krokveidīgs;
- Nelīdzens u.c.



# Cepurīšu sēnes

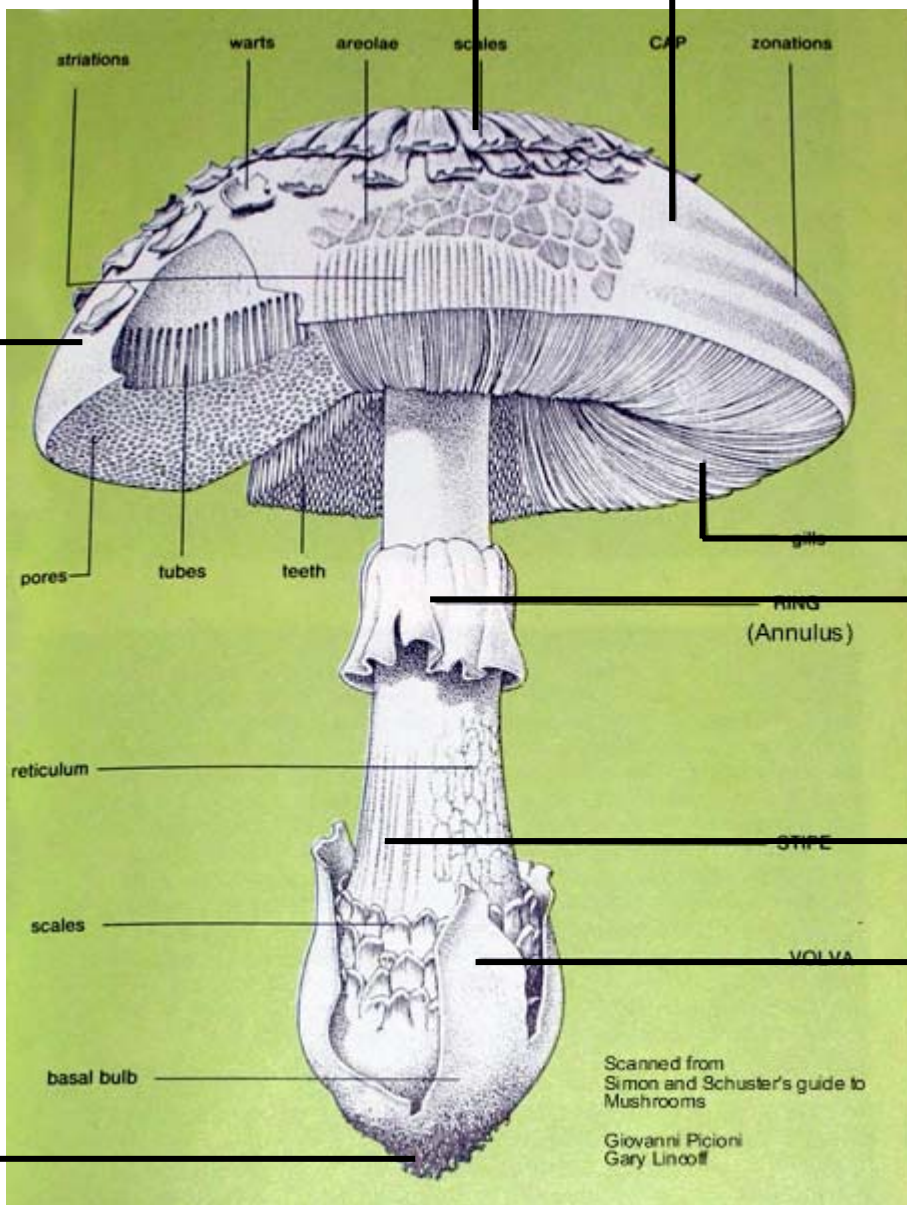
- Tās ir bazīdijsēnes ar mīkstiēm, gaļīgiem augļķermeņiem, kuri ātri sapūst;
- Augļķermeņiem izšķir kātiņu un cepurīti.





ZVĪŅAS CEPURĪTE

BĀRKSTIS



HIMENOFORS

GREDZENS

KĀTIŅŠ

MAKSTS

MICĒLIJA  
PAVEDIENI

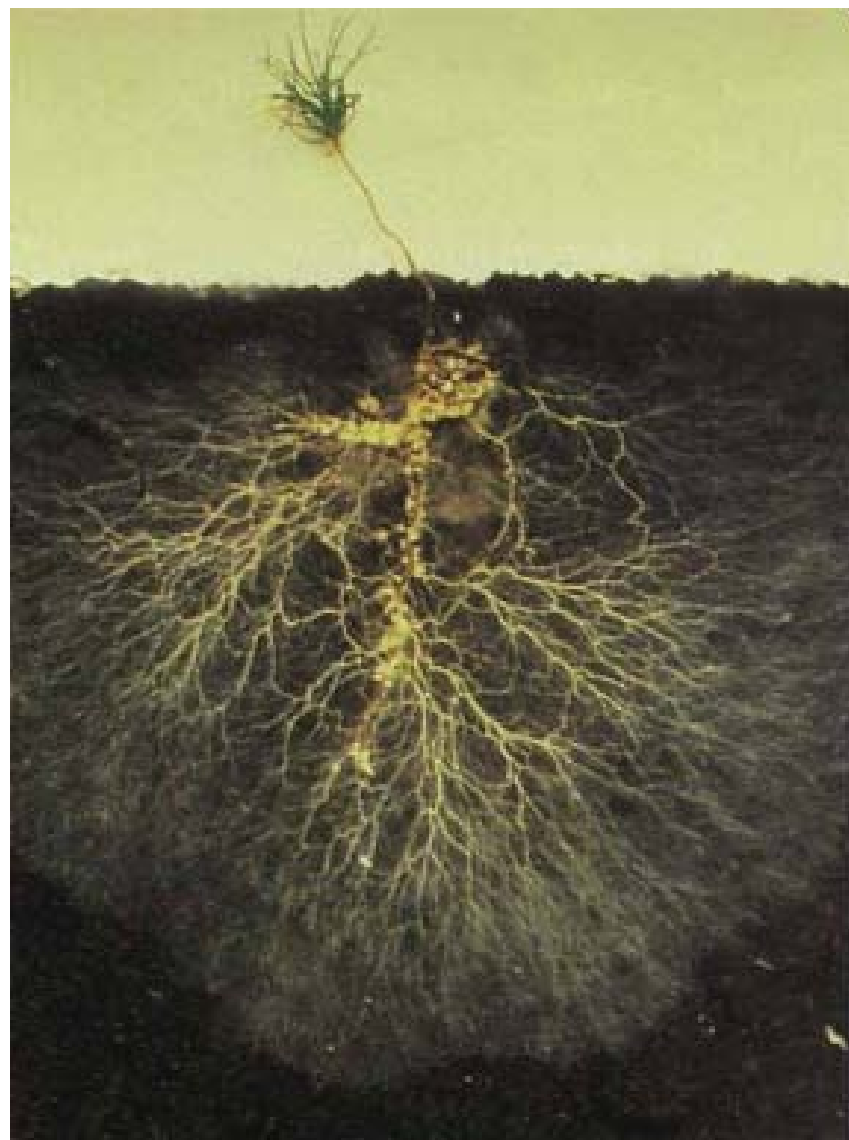
Scanned from  
Simon and Schuster's guide to  
Mushrooms

Giovanni Picioni  
Gary Lincoff

# Mikorizas sēnes

Veido simbiotiskas  
attiecības ar augu  
saknēm.

Vienots tīkls – H<sub>2</sub>O,  
barības vielu  
uzņemšanai.



# Egļu baravika *Boletus edulis*



<http://www.pdf.lv/mezi/tipidcfd.html>

<http://www.celtnet.org.uk/recipes/>

# Parastā bērzubeka *Leccinum scabrum*



<http://www.leifgoodwin.co.uk>



<http://www.dziedava.lv/daba>

Kāda ir atšķirība starp **neēdamām** un  
**indīgām** sēnēm?

- **Neēdamas** - sēnes, kuru augļķermeņi ir nenozīmīgi pārtikā vai arī atzīti par nevērtīgiem. Pie neēdamām sēnēm pieskaita arī rūgtas vai citādi neēdamas sēnes.
- **Indīgās sēnes** satur cilvēka organismam indīgas jeb toksiskas vielas, kas var izraisīt organisma saindēšanos un pat nāvi.

## Cūcene *Lactarius necator*



Iespējams ar kancerogēnām īpašībām

## Kailā mietene *Paxillus involutus*

Indīga, iznīcina eritrocītus.  
Iespējams, ka izraisa vēzi.



<http://www.commanster.eu/commanster/Mushrooms/Boleta>



# Zaļā mušmire *Amanita phalloides*



## Zaļā mušmire *Amanita phalloides*

- Iespējams indīgākā sēne pasaulē;
- Šī sēne ir atbildīga par 90 % no visiem nāves gadījumiem, ko izraisījušas sēnes;
- Sausa sēne satur 7 - 9 mg toksīna. Ir aprēķināts, ka šī toksīna nāvīga deva atkarībā no ķermeņa svara ir 5 - 7 mg, kas atrodami apm. 35 g svaigu sēņu.

# Zaļā mušmire *Amanita phalloides*

- Brīvas, baltas lapiņas
- Sporu masa balta
- Nokarens gredzens
- Maksts pie kātiņa  
pamata



<http://www.mykoweb.com/TFWNA/P-14.html>

# Bīstami! Līdzīgas!

**Zaļā mušmire**



<http://commons.wikimedia.org/wiki>

**Zaļā bērzlape**



<http://elite-life.narod.ru/mushroom24.htm>



## Baltā mušmire *Amanita virosa*



<http://www.biolib.cz/cz/taxonimage/id8155/>

# Bīstami! Līdzīgas!

**Baltā mušmire**



**Pilsētas atmatene**



# Bīstami! Līdzīgas!

**Baltā mušmire**



**Lielā dižsardzene**





# Zaļā mušmire *Amanita phalloides*



<http://pms.wikipedia.org>



<http://www.mykoweb.com/CAF/species>



# Parastie zemestauki *Phallus impudicus*



# Parastie zemestauki *Phallus impudicus*



<http://www.latvijasdaba.lv/senes>

**Porcelāna tintene**  
***Coprinus comatus***



# Droši +, - 3 diennaktis?



Kopā ar



IR



# Pieņņsēnes / Afilloforu sēnes

- Šo sēņu augļķermeņu konsistence ir ādaina, korķaina vai koksnaina, bet nekad nav mīksta un gaļīga.
- Augļķermeņi saglabājas ilgāku laiku, ātri nesapūst un nesadalās - ir pat daudzgadīgi augļķermeņi.
- Tipiskas himēnijsēnes ar dažāda veida himenoforu (stobrveidīgu, adatveidīgu, labirintveidīgu, lapiņveidīgu, gludu).



# Pieepsēnes / Afilloforu sēnes

- Piepes ir pazīstamas kā aktīvas koksnes un tās atlieku noārdītājas, sadala celulozi un lignīnu;
- Šo procesu sauc par **trupēšanu**;
- Sēnes, kuru sēņotne attīstās vai nu augošu vai arī jau nokaltušu un nocirstu koku, dažreiz arī jau apstrādātā koksnē;
- Piepes ir gan saprofīti, gan arī parazīti.

# *Heterobasidion* spp. izraisīta sakņu trupe





# Īstā mājas sēne jeb brants *Serpula lacrymans*

- Sēņotne attīstās jau iebūvētā koksnē, izraisot trupi un bojā ēku koka konstrukcijas paaugstināta mitruma un atbilstošas temperatūras apstākļos;
- Bīstamākā sēne ēkās, kas izraisa nopietnus bojājumus koka konstrukcijām Eiropā un citviet pasaulē;
- Mitras un vēsas vasaras ir īpaši labvēlīgas šīs sēnes attīstībai;



# Īstā mājas sēne jeb brants *Serpula lacrymans*



# Koraļsēnes un recekļenes



*Clavulinopsis corallinorosea*



*Ramaria stricta*





*Tremella mesenterica*

# Pūpēžu sēnes *Gasteromycetes*

- To bazīdijsporas vismaz augļķermeņu attīstības sākumā attīstās tajos **iekšēji**.
- To augļķermeņus ietver apvalks - **perīdija**, kas dažām sugām ir ļoti plāns, papīrveidīgs, bet dažām sugām diezgan biezs (piemēram, cietpūpēžiem).
- Augļķermeņu fertilo (auglīgo) iekšējo daļu, ko ietver perīdija, sauc par **glebu**.
- Vairākums pūpēžu sēņu ir saprotrofi vai arī veido mikorizu.
- Tās galvenokārt sastopamas uz augsnes, bet ir arī celmu, koku pamatņu un trūdošas koksnes apdzīvotājas.
- Vairums sugu, kamēr to gleba ir balta un nav sākusies sporu veidošanās, ir **ēdamas**.



*Parsley, lemon and garlic puffballs on toast*



# Milzu apaļpūpēdis

## *Langermannia gigantea*



[http://dabasdati.lv/lv/image/  
21q8lrep8g3uatgpf7q01ort30/25121/](http://dabasdati.lv/lv/image/21q8lrep8g3uatgpf7q01ort30/25121/)





