

# GOMBÁK ORSZÁGA

Két törzs tartozik ide: a Valódi gombák és a Zuzmók törzse

! Régebben a Nyálkagombák törzsét is ide sorolták, újabban az → **Egysejtű eukariótákhoz** került!

**VALÓDI GOMBÁK törzse** kb. 100.000 faj

## 1. Rendszerezésük:

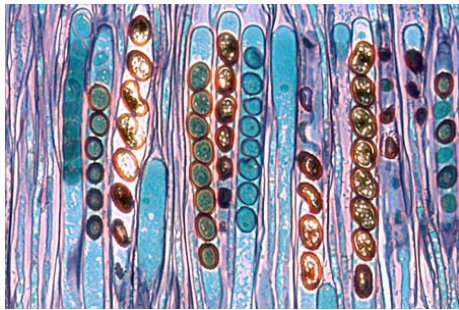
! **Moszatgombák osztálya** (ez a csoport is átkerült → az **Egysejtű eukarióták országába**)

Jellemzőik: egysejtű, többmagvú sejtek, cellulóz sejtfa, nedves környezetben vagy vízben élnek halpenész, peronoszpóra (fontos szőlőkártevő)

a) **Rajzospórás gombák** (pl. burgonyarák okozója)

b) **Járomspórás gombák** (fejespenész, Érdekesség a Zoopagales rend: talajlakó "ragadozó" gombák, hurkokkal talajban élő fonálférgeket fognak.)

c) **Tömlősgombák osztálya** Szaporodás spórákkal, ami a tömlőben (aszkus) nyolcasával keletkezik:



Ide tartozó fajok:

kucsmagombák, csészegombák, szarvasgombák, anyarozs, élesztők, monília kenyérpénész, lisztharmat, stb.

- **Élesztők (Sarjadzógombák)** leegyszerűsödött tömlősgombák: egysejtűek, bimbózással szaporodnak

sörélesztő, borélesztő, sütőélesztő	} fakultatív anaerobok, etil-alkohol és CO <sub>2</sub> képződik $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2 C_2H_5OH + 2 CO_2$	} sörben CO <sub>2</sub> bennmarad } borból a must forrása közben távozik } téstát felfújja, lazábbá teszi a képződő CO <sub>2</sub>
---	--	--

d) **Bazídiumos gombák osztálya**

Szaporodás spórákkal, ami négyesével keletkezik a hifák végén kialakuló bazídiumokban.

## BAZÍDIUMOS GOMBÁK

### TAPLÓK

- lepketapló
- bükkfatapló
- labirintustapló

### PÖFETEGEK

(az egész termőtest spórává alakul)

- bimbós pöfeteg, óriás pöfeteg,
- áltrifla
- csillagombák, stb.

### KALAPOS GOMBÁK

csak egy vékony hártya termeli a spórákat

#### CSÖVES termőtestűek

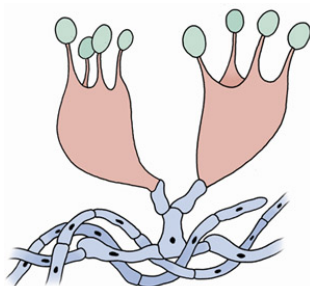
- vargányák
- tinóruk

#### LEMEZES termőtestűek

- galócák, csiperkék
- őzlábak, galambgombák
- pereszkék
- galambgombák
- rókaomba
- szegfűgomba
- laska, shii-take, stb.

#### TÜSKÉS termőtestűek

- gerebengombák



A bazídiumokban a spórák négyesével keletkeznek

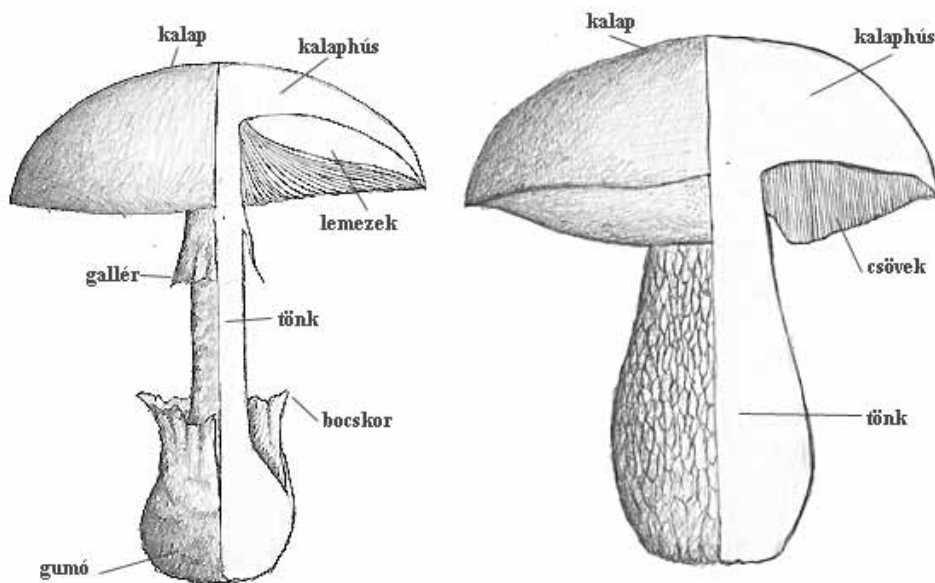
e) **Konídiumos gombák** – mesterséges kategória azoknak a gombáknak, amiknek még nem ismert az ivaros alakja. A kényszerűségből ide sorolt fajok száma egyre csökken, ha sikerül ivaros alakját is megtalálni.

## 2. Életmódjuk: **HETEROTRÓFOK** azaz szerves szénforrást igényelnek növekedésükhöz.

- Ezen belül lehetnek:
- **lebontók (szaprofiták):** kenyérpenész, bükkfatapló, stb.
  - **élőszőők (paraziták):** lisztharman, emberi körömgomba, stb.
  - **együttélők (szimbionták):** sok gomba ilyen, pl. gyilkos galóca tölgyfával él (A gombafonalak a gyökérszőőket pótolják (fenyőknél), illetve azokkal együtt segítenek a vízfelvételben, cserébe a növény szerves anyagot juttat a gombának.)

## 3. Testfelépítésük: sejtfonalas (vagy egysejtűvé redukálódott), a sejtfal **kitintartalmú**.

- Fotoszintézisre alkalmas színanyagaik nincsenek.
- hifa: gombafonál neve
- micélium: gombafonalakból álló szövetség



lemezteremtű kalapos gomba    csöves termőtestű kalapos gomba rajza

## 4. Szaporodásuk: - ivartalanul (bimbózással) pl. élesztők, de általános a spóráképzés. - ivaros folyamataik sokfélék, változatosak.

Tömlősgombák esetében:

Haploid spórák → mitózis → haploid hifák → haploid hifák egyesülnek (magpáros sejtek jönnek létre) → diploid sejtmagok → meiózis (4 haploid sejt) → mitózis (8 db haploid spóra a tömlőben)

## 5. Jelentőségük:

- a baktériumok mellett a legjelentősebb lebontó szervezetek (szerves → szervesetlen anyagok)
- fontos táplálékok (ehető gombák, tévhitek, gombamérgezések – gyilkos galóca lásd a linket!)
- egyes tömlősgomba (Penicillium sp.) fajok antibiotikumokat termelnek (gyógyászati jelentőség)
- kórokozó fajok (láb- vagy hüvelygombásodás, stb.)
- fontos mezőgazdasági kártevők vannak közöttük (pl. monília, lisztharmanok)
- élelmiszeriparban: **sör** (maláta keményítőből) → sörélesztő → alkohol (10 v/v% alatti) + szén-dioxid
- bor** (szőlő cukortartalmából) → borélesztő → alkohol (10-15 v/v%) + szén-dioxid
- kefir** (tejcukorból) → kefirgomba → alkohol (nagyon kevés) + szén-dioxid
- kenyér, piskóta, kelt tészták:** (keményítőből / cukorból) → sütőélesztő → a keletkező szén-dioxidtól lesz laza, habos szerkezetű a tészta.

érdekességek: <http://gomba.lap.hu/>

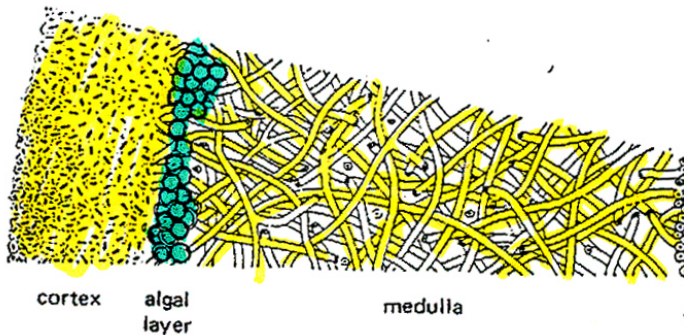
## ZUZMÓK TÖRZSE

**Tömlősgomba** + egysejtű **zöldmoszat** szoros, elválaszthatatlan együttélése = **SZIMBIÓZIS** (+ + típusú populációk közötti kapcsolat, vagyis mindkét élőlénynek előnyös együttélés).

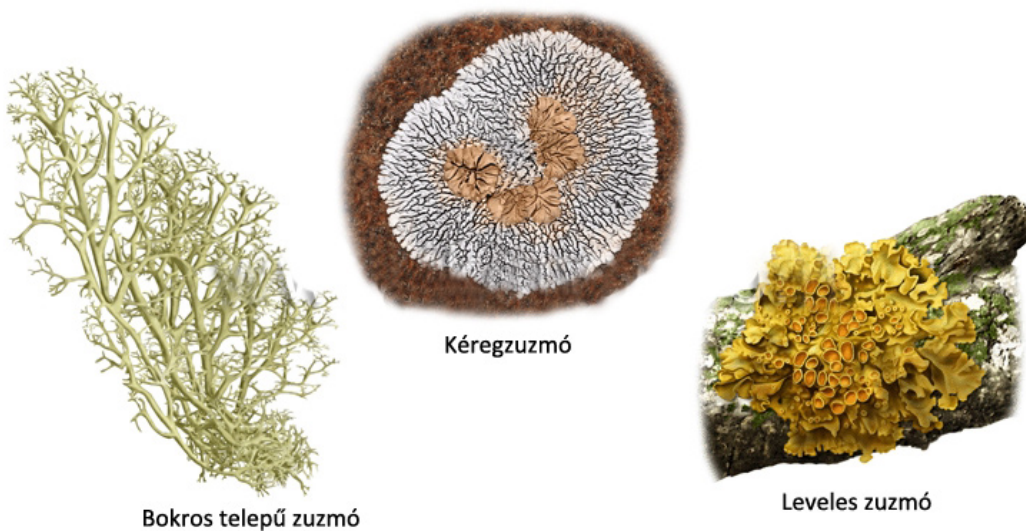
Gomba feladata: vízfelvétel, telep védelme, rögzítés az aljzathoz

Moszat feladata: fotoszintézis

A zuzmók testét kívülről gombafonalakból álló kéreg védi, a moszatsejtek ezek alatt helyezkednek el.  
Zuzmótelep felépítése:



Növekedési típus szerint a zuzmók feloszthatók a következő 3 csoportba:



Jól bírják a kiszáradást, víztartalmuk nagy részét károsodás nélkül elveszíthetik. Újra nedvességhez jutva másodpercek alatt felélednek, színük is megváltozik.

**Szaporodásuk** főként leváló teleprészekkel történik. Lassú növekedésűek.

Sok fajuk érzékeny a légszennyezettségre (többnyire a leveles illetve a bokros növekedésű csoportok), a kén-dioxiddal szennyezett levegőjű helyekről eltűnnek (**indikátor szervezetek**).

**Jelentőségük:** pionír szervezetek (életközösségek kezdő fajai), zuzmósavaikkal hozzájárulnak a kőzetek bontásához, így a talajképződéshez.

Állati és emberi táplálékok lehetnek (rénszarvaszuzmó, mannazuzmó)

Egyes fajok antibiotikus hatóanyagot tartalmaznak, így gyógyszerként használhatóak

A lakmusz indikátort is zuzmókból vonják ki.