

# BOTANIKA

## Osnove sistematike

### Eukariotski organizmi

Eukariotski organizmi (eucita)



18.9.2007

BOTANIKA Veterinarski fakultet  
Doc.dr.sc. Ksenija Vlahović

1

---

---

---

---

---

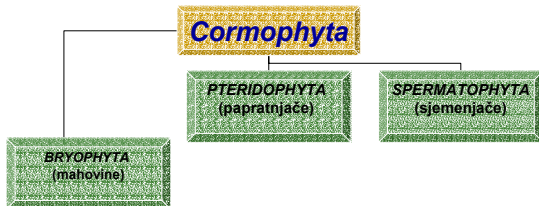
---

---

---

# Eukarya

Cormophyta (Cormobionta), više biljke



18.9.2007

BOTANIKA Veterinarski fakultet  
Doc.dr.sc. Ksenija Vlahović

2

---

---

---

---

---

---

---

---

# Eukarya

Cormophyta (Cormobionta), više biljke

- ❖ prilagođene životu na kopnu
- ❖ staničja se dobro razlikuju
- ❖ organizam diferenciran na organe
- ❖ većina organizama ima provodni sustav

18.9.2007

BOTANIKA Veterinarski fakultet  
Doc.dr.sc. Ksenija Vlahović

3

---

---

---

---

---

---

---

---

## Eukarya

**Cormophyta (Cormobionta), više biljke**  
**BRIOPHYTA/Mahovine**



# MAHOVINE

18.9.2007

BOTANIKA Veterinarski fakultet  
Doc.dr.sc. Ksenija Vlahović

4

---

---

---

---

---

---

---

---

## BRIOPHYTA/ Mahovine

### Osobine mahovina

- ❖ Najprimitivnije kopnene biljke koje su se pojavile prije oko 360 mil. godina – razvoj izravno iz algi kao zasebna i udaljena evolucijska linija
- ❖ Nisu biljke u pravom smislu riječi jer ne sadrže organe
- ❖ Nakon vaskularnih biljaka mahovine predstavljaju najrasprostranjeniju skupinu biljaka koja sadrži prema nekim podacima više od 22 000 vrsta svrstanih u 700 rodova



18.9.2007

BOTANIKA Veterinarski fakultet  
Doc.dr.sc. Ksenija Vlahović

5

---

---

---

---

---

---

---

---

## BRIOPHYTA/ Mahovine

### Građa mahovina

- ❖ Eukariotske biljke, koje sadrže **klorofil** kao i karotenoidni pigment za fotosintezu
- ❖ Stanična stijenka građena je od pektina i **celuloze**
- ❖ Cijela biljka koja se naziva talus sastoji se od **rizoida** kojeg čine pojedinačne stanice, **stabalca** i **listića**.
- ❖ S obzirom na životni ciklus i razvoj mahovina, razlikuju se njena dva oblika i to **gametofit** i **sporofit**



18.9.2007

BOTANIKA Veterinarski fakultet  
Doc.dr.sc. Ksenija Vlahović

6

---

---

---

---

---

---

---

---

## **BRIOPHYTA/ Mahovine**

### *Gametofit*

- ❖ Predstavlja samu zelenu biljku i uglavnom mahovina tijekom svog života raste kao gametofit
- ❖ **Građa gametofita:** stabljika i listići
- ❖ **ARHEGONIJ** – ženski spolni organ – proizvodi jajnu stanicu ili jajašce
- ❖ **ANTERIDIJ** – muški spolni organ – proizvodi mušku spolnu stanicu ili spermatozoid

18.9.2007

BOTANIKA Veterinarski fakultet  
Doc.dr.sc. Ksenija Vlahović

7

---

---

---

---

---

---

---

---

## **BRIOPHYTA/ Mahovine**

### *Arhegonij*

- ❖ Ženski spolni organ građen u obliku boce koji sadrži jednu šupljinu ili **trbuh** u kojem se nalazi jedna velika stanica koja zrije i iz koje se razvija jajna stanica.

18.9.2007

BOTANIKA Veterinarski fakultet  
Doc.dr.sc. Ksenija Vlahović

8

---

---

---

---

---

---

---

---

## **BRIOPHYTA/ Mahovine**

### *Anteridij*

- ❖ Muški spolni organ koji je uglavnom ovalnog oblika ili okruglog
- ❖ Sadrži šupljinu koju ispunjavaju spermatogene stanice koje se razvijaju i od kojih nastaju spermatozoidi

18.9.2007

BOTANIKA Veterinarski fakultet  
Doc.dr.sc. Ksenija Vlahović

9

---

---

---

---

---

---

---

---

## BRIOPHYTA/ Mahovine

### Sporofit

- ❖ Predstavlja diploidnu fazu ili diploidnu generaciju (2N)- jer nastaje iz zigote
- ❖ Raste na zelenom dijelu biljke odnosno na gametofitu
- ❖ Uloga sporofita: proizvodnja spora koje sadrže haploidan broj kromosoma (N)
- ❖ Građa sporofita: drška, tobolac ili sporangij – unutar sporangija su stanice sporiciste koje se mejotički dijele i nastaju spore.



---

---

---

---

---

---

---

---

## BRIOPHYTA/ Mahovine

### Rasprostranjenost i ekološke osobine mahovina

- ❖ 22 000 vrsta u svijetu
- ❖ Biljke kojima je potrebna vlaga i voda.
- ❖ Neke vrste su otporne i na suhoću i mogu preživjeti vrlo visoke temperature

---

---

---

---

---

---

---

---

## BRIOPHYTA/ Mahovine

### Habitus

Mahovine su konkurentne na mikrostaništima kao što su zidovi, kore drveća, šume, panjevi



---

---

---

---

---

---

---

---

kao epifiti na drveću (kora drveća)



---

---

---

---

---

---

---

---

na kori drveća i trupaca



---

---

---

---

---

---

---

---

na močvarnim zemljištima (tresetišta) : rod **Sphagnum** – mah tresetar



---

---

---

---

---

---

---

---

## BRIOPHYTA/ Mahovine

### Značenje

- ❖ Indikatori zagađenja zraka i vode i promjene klimatskih uvjeta – pojava ili nestanak određenih vrsta koje su prilagođene određenim klimatskim uvjetima.
- ❖ Biljke koje prve nastanjuju neka područja.
- ❖ Naseljavaju tla gdje žive lišajevi te tako stvaraju humus i omogućuju naseljavanje ostalim biljkama.

---

---

---

---

---

---

---

---

## BRIOPHYTA/ Mahovine

### još o značenju

- ❖ Važnu ulogu imaju u smanjivanju erozija duž rijeka i potoka, zatim u procesu prehrane, strujanja i tokova vode u tropskim šumama
- ❖ Sudjeluju u stvaranju **sedre** - Stvaraju pragove sedrenih naslaga - poznate sedrene naslage na Plitvičkim jezerima i rijeci Krki – Na dnu brzaka i potoka počinju rasti vodene mahovine i svojim osedranjem rastu vertikalno stvarajući u prvo vrijeme podvodna uzvišenja – pragove koji kasnije izrastu iznad razine vode i preko kojih se ruši voda i tada se nazivaju KATARAKTE (grč. koji se ruši)

---

---

---

---

---

---

---

---

## BRIOPHYTA/ Mahovine

### još o značenju

#### - Značenje za veterinarsku medicinu

- ❖ **HRANA** sobovima i lososima (zajedno s lišajevima)
- ❖ Stvaranje **TRESETA** - jednog vrsta ugljena koje stvaraju mahovine s močvarnih područja, tkz. treselištima (Hrvatsko Zagorje i Gorski Kotar), kao što je mah tresetar, a nastaje tako što donji dio biljke koji je stalno u vodi, odumire jer nema dovoljno kisika i nema djelovanja truležnih bakterija zbog kiseloh pH, pa se taj dio mahovine pretvara u treset.
- ❖ Treset je ugljen s najmanjom kaloričnom vrijednošću – **koristi se kao stelja, gorivo u industriji i u hortikulturi** kao dodatak pri uzgoju biljaka lončanica kojima je potrebna kisela reakcija
- ❖ Stvara **HUMUS** te tako omogućuju naseljavanje drugim biljkama (sješenjačama)

---

---

---

---

---

---

---

---