

Význam rias a siníc z fylogenetického hľadiska

Katarína Krajňáková

Obsah:

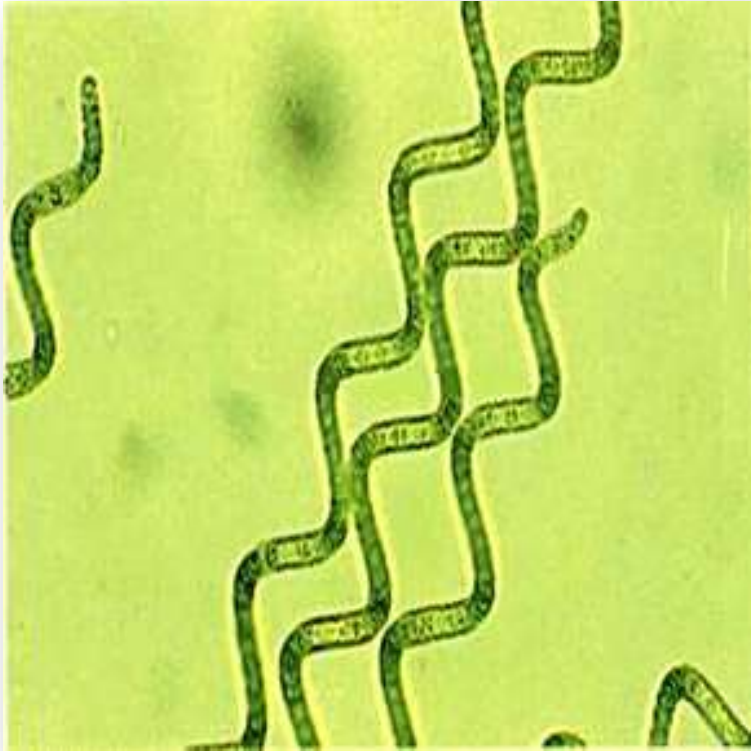
- Fylogenetické systémy
- Vznik a vývoj siníc
- Vznik rias
- Zdroje



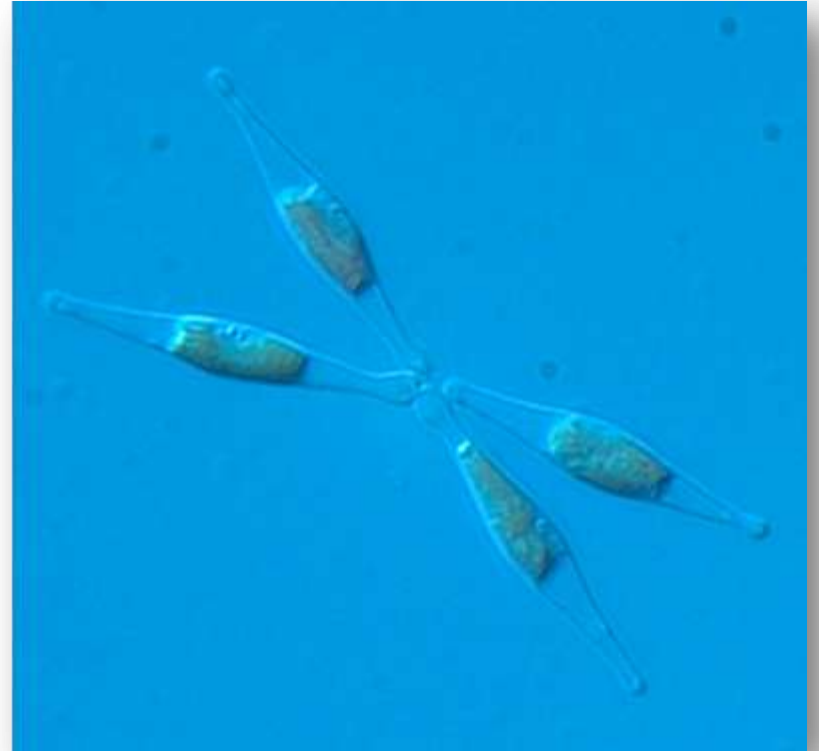
Sinice *Anabaena spiroides*

Vývojové – fylogenetické systémy

- vysvetľujú mechanizmus vývoja (evolúciu) rastlín
 - budujú na základe zisťovania pôvodu, pričom kritériom je fylogenetická príbuznosť znakov
 - Predstavitelia: Darwin, Lamarck
 - systematické jednotky – taxóny : ríša, čeľaď, podríša, oddelenie, trieda, rad, rod, druh
 - Z vývojového hľadiska patria sinice medzi prokaryotické organizmy a riasy medzi eukaryotické
- 



Spirulina



Phaeodactylum tricornutum

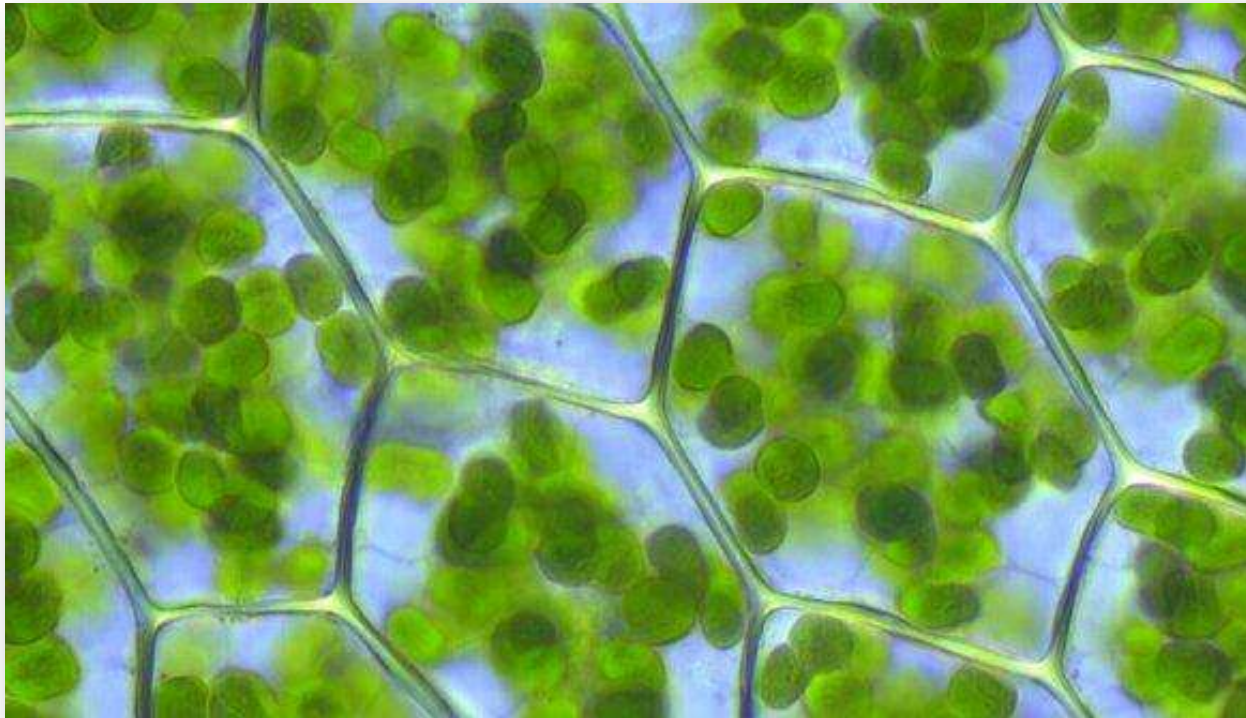
Vznik a vývoj siníc

- Sinice sa pravdepodobne vyvinuli z anaeróbných fotosyntetizujúcich baktérií, ako sú dnešné purpurové baktérie či chlorobaktérie
- Najstaršie známe dôkazy o existencii siníc na Zemi v podobe fosílií sú staré 3,5 miliardy rokov
- Tieto prekambrijské nálezy tzv. Stromatolitov možno predstavujú vôbec najstaršie nálezy bunkových organizmov
- Až do začiatku kambria boli sinice dominantnými organizmami na Zemi, a tento dlhý úsek geologickej histórie Zeme sa preto označuje ako „vek siníc“
- Napriek dlhej evolučnej histórii siníc sa zdá, že sa vzhľad ich buniek takmer nezmenil, hoci ku genetickým zmenám dochádza.



Vlákná siníc rodu drgavka (*Oscillatoria*)

- ▶ Plastidy, organely mnohých eukaryotických organizmov (predovšetkým rias a rastlín), v mnohých ohľadoch pripomínajú sinice. Podľa tzv. endosymbiotickej teórie, ktorá je podporená rôznymi štrukturálnymi a genetickými podobnosťami, sa plastidy vyvinuli zo siníc pohltených eukaryotickými bunkami.



Chloroplasty (obr.) sú najznámejšími zástupcami plastidov

Vznik rias

- Riasy vznikli endosymbiózou sinice s eukaryotickým organizmom, ktorý sinicu pohltí, tá ostala pri živote a oba organizmy ťažili zo vzájomnej spolupráce
- Po pohltení sinice došlo k rozdeleniu rias na dve základné línie:
 1. Prvá zahŕňa zelené riasy (*Chlorophyta*) a rastliny, s tzv. "zeleným" typom chloroplastu, pre ktorý je typická prítomnosť chlorofylu b. Tvorí najpočetnejšiu skupinu rias, z ktorej sa vyvinuli vyššie rastliny.
 2. Druhá línia má tzv. "červený" chloroplast a zahŕňa napr. červené (*Rhodophyta*) a hnedasté riasy (*Chromista*).



Pediastrum sp. – príklad zelenej riasy



Mnohobunková zelená riasa z rodu *Cladophora*

Zdroje:

<http://sk.wikipedia.org>

<http://slnieckova.sk/p/spirulina-riasa/>

<http://referaty.hladas.sk/referat.php/system-rastlin--/16/11>

<http://nechodimnaprednasky.sk/nahlad-prednasky/3907/>

http://biology.nuim.ie/plastid_01.shtml

<http://www.bioweb.genezis.eu/?cat=3&file=nizsie>

Ďakujem za pozornosť.

