

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ

Alena Výborná

Gymnázium, SOŠ a VOŠ Ledeč nad Sázavou

VY_32_INOVACE_01_2_06_BI1



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ:

- **Symbióza = spolužití.**
- Vzájemně prospěšný vztah všech zúčastněných partnerů.
- Jde o velmi volná, ale i o velmi těsná soužití.
- **Příklad volného prospěšného soužití:**
- Vztah dravých útesových ryb a jejich čističů.

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ:

- **Příklad těsného prospěšného soužití:**
- Hlízkové bakterie na kořenech bobovitých rostlin (*jaký znáš příklad takovéto rostliny, proč jsou pro ní bakterie prospěšné???*).
- Bakterie jsou také prospěšné člověku při trávení potravy.
- Býložravým živočichům bakterie pomáhají trávit nestavitelnou celulózu.

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ:

- Bakterie jsou také nedílnou součástí složitého systému organismů žijících v půdě nebo ve svrchní vrstvě usazenin na mořském dně.
- V poslední době je podle vědců **symbióza jeden z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících celý vývoj života a živých společenstev na Zemi.**

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ:

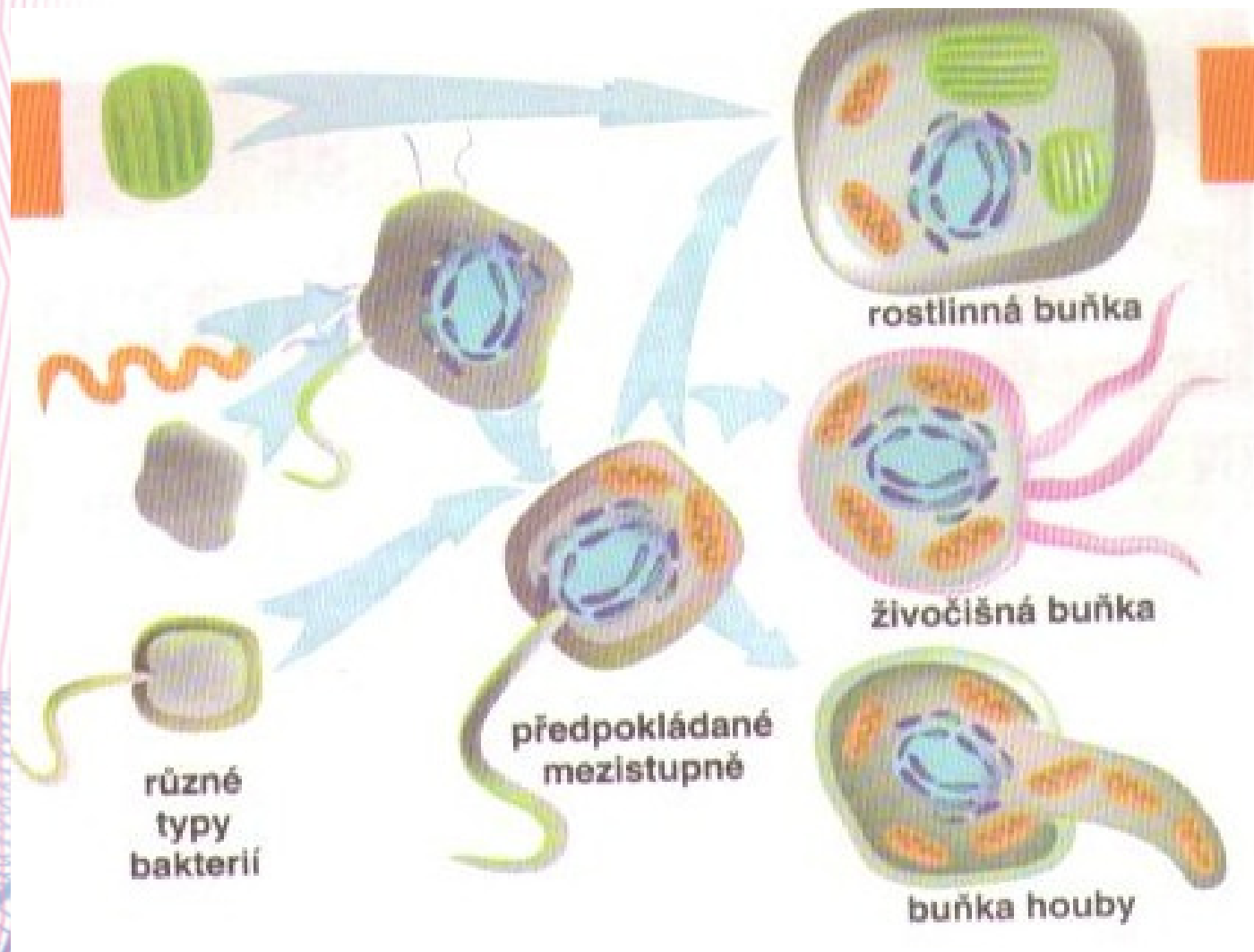
- Co vědce k takové teorii vedlo?
- A) U bakterií je velmi snadná výměna genetické informace.
- B) Určité organely uvnitř buněk byly původně samostatně žijící bakterie.
- Říká se jim **semiautonomní organely** (*Jaké organely sem patří, u kterých buněk je najdeme? Popiš jejich funkci uvnitř buňky*).

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ:

- **Endosymbiotická teorie vývoje:**
- Tato teorie říká, že symbióza mohla být významná i při vzniku mnohobuněčných organismů a při přechodu života z vody na souš.
- C) Bakterie mají obrovský význam v koloběhu prvků důležitých pro život (C, N, S).
- Různé typy bakterií se navzájem potřebují aby se koloběh nezhroutil.

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ:

- Endosymbiotická teorie vývoje:



Obr. MATĚJKA, Dobroslav, Radek
MIKULÁŠ, Václav ZIEGLER a Václav
CÍLEK. Přírodopis. 1. vyd. Praha:
Scientia, 2000, 135 s. ISBN 80-718-
3204-9.

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ:

- Nejstarší zemské ekosystémy byly složeny téměř jen z bakterií, vyšší organismy se v nich začaly objevovat až během prvohor.
- Vývoj života na Zemi byl a je spjat s vývojem vzájemného **spolužití (koevolucí)**.

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ:

- V souborech zkamenělin můžeme někdy tyto vztahy rozpoznat.
- Příkladem je **vztah mezi rostlinami a hmyzem**.
- V tomto případě se symbióza prolíná s **parazitizmem**.
- Parazitizmus také ovlivňuje vývoj života. (*Jak? Použij knížku*).

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ:

- Spoluexistence vyšších rostlin a hmyzu zásadně ovlivnila jejich vývojové směřování.
- Z obou skupin se postupně vyvinuly jedny z nejvýznamnějších forem současného života.
- Vývojové linie jsou provázány řadou vztahů, které vyplývají ze vzájemného soužití.

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ:

- Teorie Gaia:
- Soužití na všech úrovních života představuje samořídící se celek.
- „Superorganismus“ nazývaný **Gaia**.
- Tento systém nemá a ani nepotřebuje řídící centrum.
- Udržuje teplotu a chemické složení umožňující život.

SYMBIOTICKÁ ZEMĚ:

- Koloběh dusíku:



Obr. MATĚJKA, Dobroslav, Radek
MIKULÁŠ, Václav ZIEGLER a Václav
CÍLEK. Přírodopis. 1. vyd. Praha:
Scientia, 2000, 135 s. ISBN 80-718-
3204-9.

Zdroj:

- MATĚJKA, Dobroslav, Radek MIKULÁŠ, Václav ZIEGLER a Václav CÍLEK. Přírodopis. 1. vyd. Praha: Scientia, 2000, 135 s. ISBN 80-718-3204-9.