

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

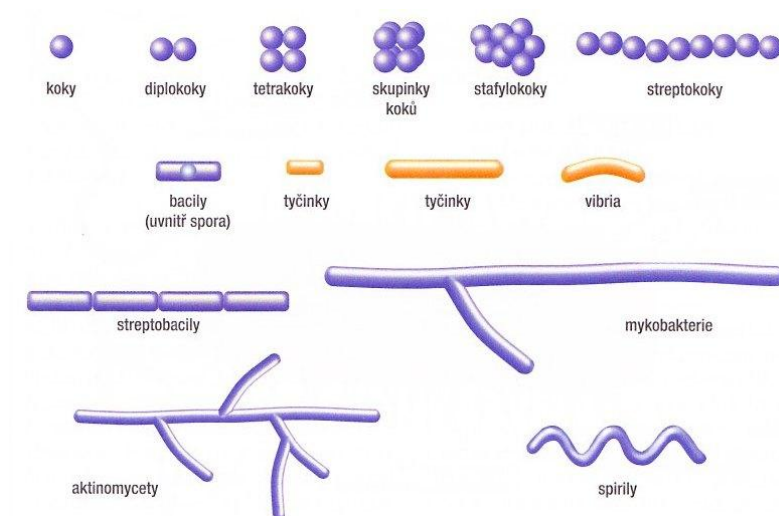
Bakterie (bakteria)

- Vědní obor bakteriologie
- Jednobuněčné prokaryotické organismy
- Kosmopolité – žijí v nejrůznějších prostředích i v extrémních podmínkách (půda, vzduch, sladká i slaná voda, těla organismů, horké prameny, ledovce,...

Stavba

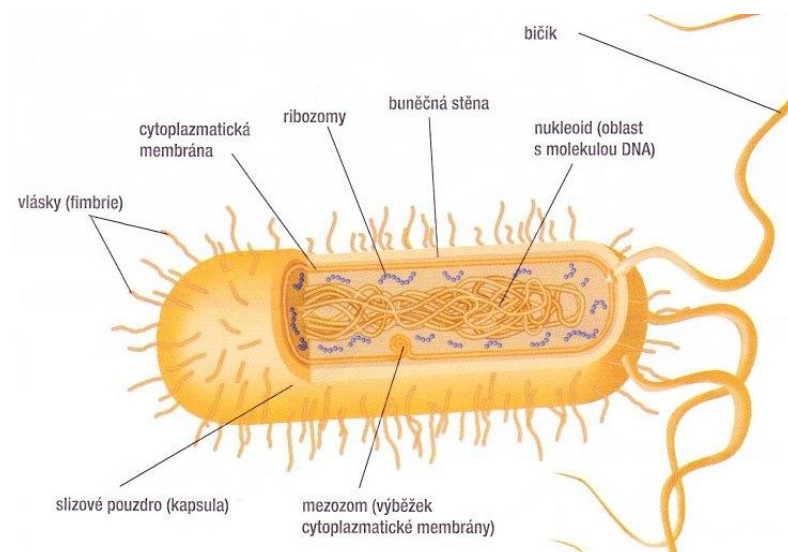
- Vnější rosolovitý obal, s bičíky či bez nich

Obrázek č. 1: Tvar buňky



Zdroj: Závodská, R.: Biologie buněk. Scientia. Praha. 2006.

Obrázek č. 2: Stavba bakteriální buňky

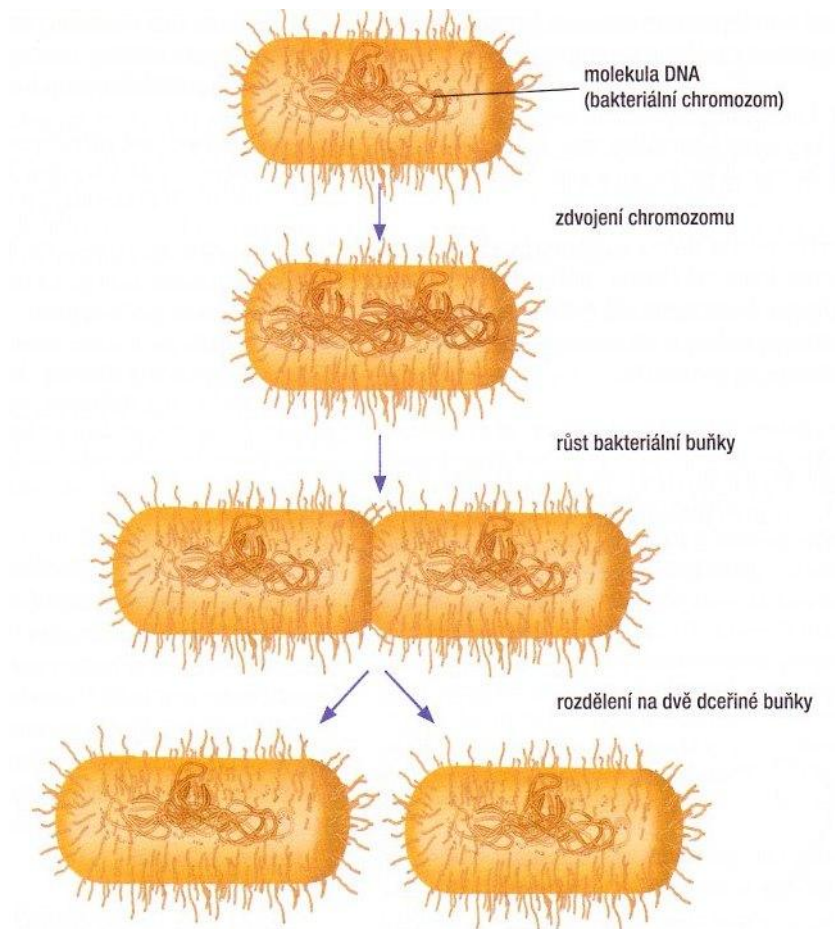


Zdroj: Závodská, R.: Biologie buněk. Scientia. Praha. 2006.

Rozmnožování:

1. Nepohlavní – příčné dělení (přímé)
2. Pohlavní – konjugace = spájení – dva jedinci se spojí a vymění si část genetického materiálu

Obrázek č. 3: Příčné dělení bakteriální buňky



Zdroj: Závodská, R.: Biologie buněk. Scientia. Praha. 2006.

Dělení bakterií z hlediska příjmu energie a živin:

1. Autotrofní – výživa fotosyntézou, obsahují bakteriochlorofyl
2. Heterotrofní – přijímají hotové organické látky jako zdroj uhlíku, sami si je nevytvoří
3. Parazité – potřebují k životu hostitele
4. Saprofité – rozkladači – žijí na tělech odumírajících rostlin a živočichů

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

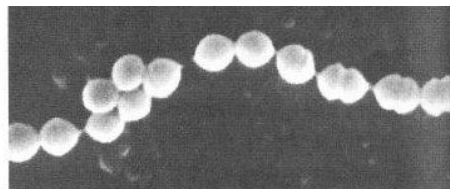
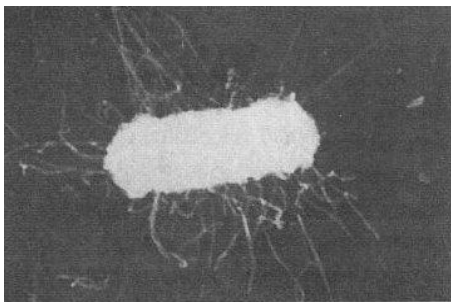
Dělení z hlediska výskytu:

1. Půdní a vodní – saprofité rozkládají organické látky a přeměňují je na anorganické = mineralizace, zúrodňují vodu, podílí se na samočištění vody, mohou být i patogenní (př. Hlízkovité bakterie u rostlin čeledi bobovitých – váží vzdušný dusík, obohacují půdu o dusíkaté látky, sírné bakterie – oxidují síru na sírany aj)
2. Kvasné – př. *Lactobacillus casei* - mléčné kvašení – sýry, jogurty
3. Hnilobné – saprofité
4. Patogenní – způsobují onemocnění – př. Lymeská borelióza, salmonelóza, tetanus, syfilis, salmonelóza, úplavice, zápal plic, angína aj.

Ochrana – antibiotika – možná rezistence vůči lékům.

Význam – mineralizace půdy, mikroflóra – rozklad tráveniny v trávicím traktu, parazité – kapénková nákaza, využití ve výrobě či výzkumu – biotechnologie.

Obrázek č. 3: Bakterie žijící ve střevech člověka



10.4 Bakterie žijící ve střevech člověka

Tyčinkovité bakterie *Escherichia coli* a kulovité bakterie rodu *Streptococcus*. Zvětšeno 26 000×

Zdroj: Závodská, R.: Biologie buněk. Scientia. Praha. 2006.

Obrázek č. 4: Hlízkovité bakterie



10.5. Hlízkové bakterie

Hlízkové bakterie žijí v nádorcích na kořenech bobovitých rostlin (šipky ukazují hlízkové bakterie)

Zdroj: Závodská, R.: Biologie buněk. Scientia. Praha. 2006.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkol:

1. Popiš stavbu bakteriální buňky.
2. Jak se chráníme před kapénkovou nákazou přenášenou vzduchem?
3. Které z uvedených nemocí jsou způsobeny patogenními bakteriemi?
 - a) Chřipka
 - b) Angína
 - c) Antrax
 - d) Tuberkulóza
4. Penicilin působí jako antibiotiku tím, že znemožňuje bakteriím:
 - a) Replikovat DNA
 - b) Rozmnožovat se příčným dělením
 - c) Tvořit ATP
 - d) Vytvářet normální buněčnou stěnu