



Erasmus+

2020-1-SK01-KA201-078297



Vliv mikroorganismů na život člověka a životní prostředí

Mikrobiologie

MIKROORGANISMY



- ☐ Velmi malé organismy viditelné pouze pod mikroskopem.
- ☐ V naší oblasti je najdete všude.
- ☐ Vyskytují se i v lidském těle.
- ☐ Mohou být pro člověka škodlivé, ale také užitečné.

BAKTERIE

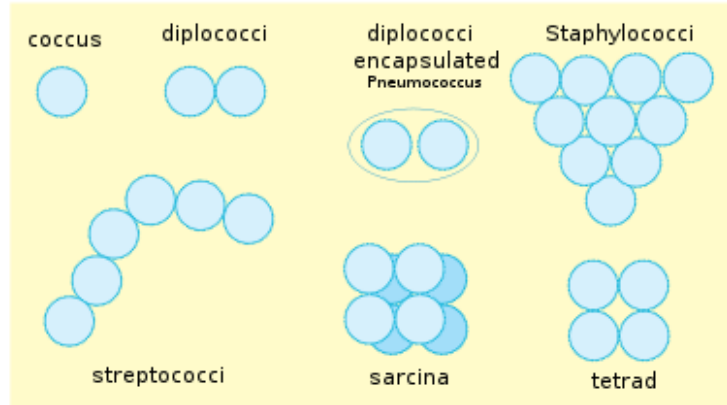


- ☐ Nejmenší jednobuněčné organismy.
- ☐ Mají jednoduchou strukturu - buněčnou stěnu, cytoplasmatickou membránu, cytoplazmu a dědičnou informaci.
- ☐ Mají různé tvary.
- ☐ Žijí v různých prostředích: v půdě, ve vzduchu, ve vodě, v tělech jiných organismů.
- ☐ Živiny získávají z těl jiných živých organismů nebo rozkladem odumřelého materiálu.

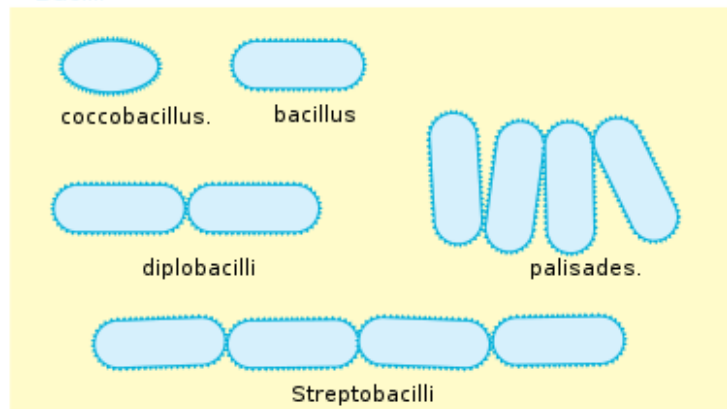
RŮZNÉ TVARY BAKTERIÍ



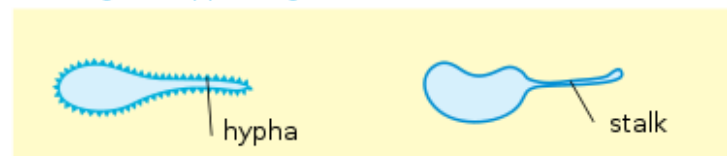
Cocci



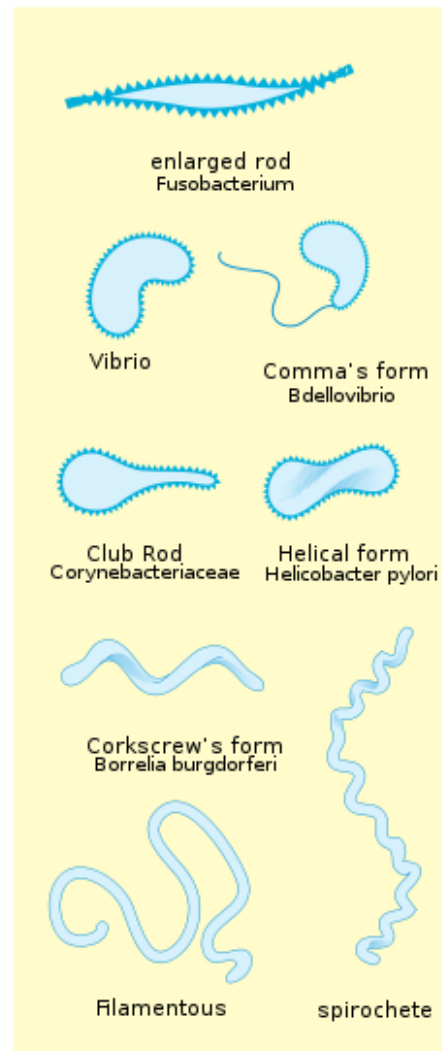
Bacilli



Budding and appendaged bacteria



Others



BAKTERIE



Bakterie lze rozdělit na:

- ☐ **autotrofní** - mohou produkovat organické látky z anorganických pomocí fotosyntézy. Zdrojem uhlíku pro tyto bakterie je oxid uhličitý.
- ☐ **heterotrofní** - neschopné produkovat organické látky. Organické látky získávají z těl živých nebo mrtvých rostlin či živočichů. Většina bakterií je heterotrofní.



BAKTERIE

Mezi heterotrofní bakterie patří bakterie:

- ☐ Parazitické - získávají živiny z těl jiných živých organismů. Způsobují různá onemocnění.
- ☐ Saprophytické - získávají organické látky z odumřelých organismů.
- ☐ Rozkládací stránky
- ☐ Kvašení/fermentace

ROZLOŽITELNÉ BAKTERIE



- ☐ Živiny získávají rozkladem organických látek na anorganické.
- ☐ Vyskytují se také v lidském těle - např. v tlustém střevě.
- ☐ Půdní bakterie - rozkládají odumřelá těla rostlin a živočichů a přispívají tak k tvorbě humusu. Zvyšují úrodnost půdy.

KVASINKOVÉ BAKTERIE



- ☐ Živiny získávají rozkladem organických látek.
- ☐ Používají se v potravinářském průmyslu, např. při výrobě mléčných výrobků, octa, alkoholu, kysaného zelí nebo okurek atd.
- ☐ Mezi kvasné bakterie patří bakterie mléčného kvašení, které se používají k výrobě mléčných výrobků, jako je jogurt, kefír, sýr, zakysaná smetana, tvaroh atd.

LANÝŽOVÉ BAKTERIE



- ❑ Mikroorganismy, které získávají živiny z rostlin.
- ❑ Žijí na kořenech bobovitých rostlin, jako je hrách, fazole a sója.
- ❑ Na kořenech vytvářejí malé uzlíky - hlízy.
- ❑ Tyto bakterie vážou vzdušný dusík a obohacují tak půdu o dusík.

PARAZITICKÉ BAKTERIE



- ❑ Mikroorganismy, které získávají živiny z živých organismů.
- ❑ Parazitické bakterie často vylučují do svého těla toxické chemické odpady (toxiny), které mohou způsobit vážná onemocnění.
- ❑ V minulosti parazitické bakterie způsobovaly epidemie různých nebezpečných onemocnění, jako je mor, cholera, tyfus atd.

PARAZITICKÉ BAKTERIE



- ❑ Parazitární bakterie se do těla člověka nebo jiného zvířete mohou dostat vdechnutím, přes poraněnou kůži, kontaminovanou vodu nebo zkažené potraviny.
- ❑ Onemocnění jako angína, zánět středního ucha, zápal plic a tetanus se léčí antibiotiky.



HOUBY



- ❑ Živiny získávají z okolního prostředí. Nejsou schopny fotosyntézy, protože neobsahují zelené pigmenty, a nemohou tak produkovat organické látky.

Houby lze rozdělit na:

- ❑ **Saprofytické houby** - získávají organické látky z těl odumřelých organismů. Patří sem např. formy (forma na hlavu, forma na kartáč).
- ❑ **Kvasnice** - výroba piva, vína nebo pečiva.
- ❑ **Houby s plodnicemi** - jedlé houby, nejedlé a jedovaté houby.
- ❑ **Parazitické houby** - získávají organické látky parazitováním na povrchu nebo uvnitř rostlin, živočichů a lidí.

HOUBY - PLÍSNĚ



- ☐ Plísním se obecně daří ve vlhkém a špatně větraném prostředí (vlhké zdi, potraviny v plastových sáčkích atd.).
- ☐ Tělo plísně je tvořeno myceliem. Rozmnožují se výtrusy, které se tvoří ve výtrusné buňce.
- ☐ Živí se rozkladem organických látek.
- ☐ Produkují toxiny (jedovaté látky), které mohou při požití způsobit onemocnění.
- ☐ Vdechování spor způsobuje různá onemocnění dýchacích cest, alergie a oslabení imunity.
- ☐ V domácnosti bychom měli bojovat proti plísním a eliminovat je (správným větráním, správným skladováním potravin atd.).

POUŽITÍ FOREM



- ❑ Některé plísně se používají při výrobě léků (antibiotika), potravin (např. plísňový sýr) a chemikálií.



- ☐ Kvasinky jsou jednobuněčné houbové mikroorganismy.
- ☐ Živí se rozkladem organických látek, především cukrů, a uvolňují přitom oxid uhličitý.
- ☐ Používají se ke kvašení těsta, výrobě vína a piva.
- ☐ Některé druhy mohou způsobovat kvasinkové onemocnění.

- ❑ Nebuněčné organismy (jejich tělo není tvořeno buňkou).
- ❑ Stavba těla: bílkovinný plášť + dědičná informace.
- ❑ Nejsou schopni žít sami (bez hostitele).
- ❑ Způsobují nemoci - chřipku, žloutenku, AIDS, plané neštovice, spalničky, dětskou obrnu, meningitidu.
- ❑ Nejzávažnějším a nejrozšířenějším virovým onemocněním současnosti je COVID19.

NEMOCI A IMUNITA



- ☐ Imunitní systém je komplex ochranných mechanismů, které vyhledávají a ničí cizorodé látky, jež se dostaly do těla.

Prevence virových a bakteriálních onemocnění:

- ☐ očkování
- ☐ zdravý životní styl
- ☐ dostatek spánku
- ☐ potraviny bohaté na vitamíny
- ☐ cvičení na čerstvém vzduchu
- ☐ dostatečný příjem tekutin

OBRÁZKY - POUŽITÉ ZDROJE:



<https://oskole.detiamy.sk/clanok/mikroorganizmy-zijuce-s-clovekom-bakterie>

https://oskole.detiamy.sk/media/userfiles/image/Zofia/apr%C3%AD%20-%202012/Pr%C3%ADrodoveda/Pr%C3%ADrodoveda%206%20-%20Mikroorganizmy%20%C5%BEij%C3%BAce%20s%20%C4%8Dlovekom_html_m7b87d69c.png

https://e-ucebnice.sk/stare/e-ucebnice/biologia6naWelp/baktrie_a_huby_ijce_s_lovekom.html