

## Protokol č.2: Tvary buněk a kolonií

### Kmeny mikroorganismů pro cvičení 1 a 2

(ke každé úloze 2-3 preparáty své nebo spoluautorů, do každého protokolu pak psát pouze kmeny v něm zobrazené)

*Bacillus thuringiensis* CCM 19 (G+ tyčky)

*Arthrobacter crystallopoietes* CCM 2386 (G+ tyčky)

*Serratia marcescens* CCM 303(G- tyčka)

*Azotobacter vinelandii* CCM 289 (slizovité kolonie, pouzdra)

*Leuconostoc mesenteroides* CCM 1803 (slizovité kolonie, pouzdra)

*Bacillus sphaericus* CCM 1615 (G+ tyčky)

*Bacillus mycoides* CCM 145 (G+ tyčky)

*Sporosarcina ureae* CCM 860 – G+ tetrády

*Bacillus cereus* CCM 2010 (G+ tyčky)

*Bacillus megaterium* CCM 2007 (G+ tyčky)

*Bacillus subtilis* CCM 2216 (G+ tyčky)

*Streptomyces griseus* ssp. *griseus* CCM 2386 – vlákna, G+

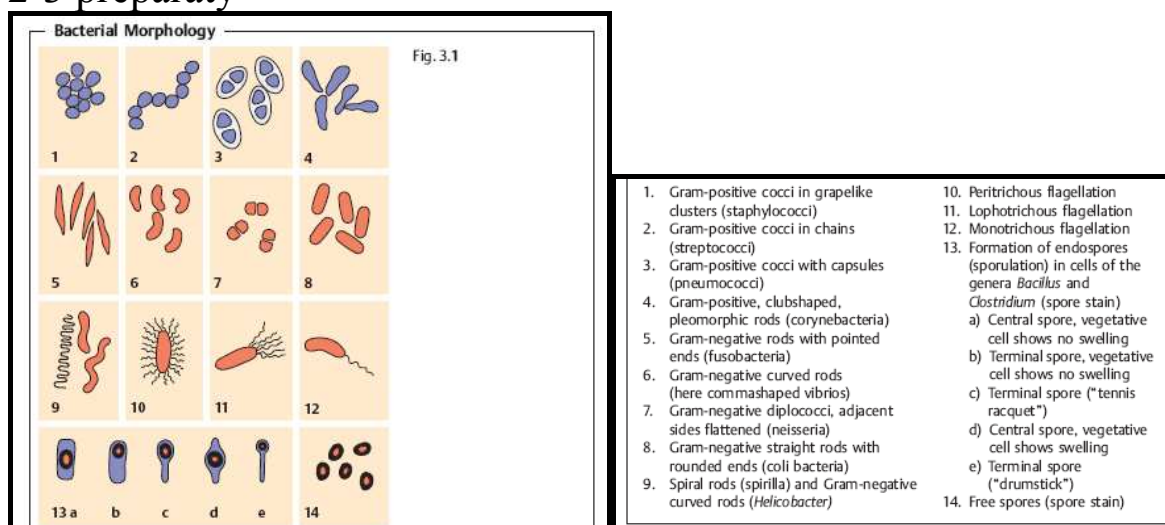
*Nocardia carnea* CCM 2756 – pro makrofoto kolonií

*Saccharomyces cerevisiae* – kvasinka, eukaryotní buňka, pro fázový kontrast

*Micrococcus luteus* CCM 169 - G+ kok

### 1) Gramovo barvení – složí pro rozlišení G+ a G- a pro určení morfologie buněk. Koky, tyčinky, zakřivené tyčky, spirily, pleomorfní buňky, vlákna

2-3 preparáty



## 2) Analýza obrazu - LUCIA G/GF

Ukázka preparátu, program LUCIA – s vložení měřítka + velikost buňky

### 3) Makrofotografie kolonií

Makroskopické snímání kolonií – příklady pravidelných, nepravidelných, lesklých, matných kolonií, jejich popis – okraje, povrch, tvar, barva

**Kolonie bakteriální** = společenství buněk vzniklé obvykle na povrchu pevné kultivační půdy z třeba i jediné životaschopné buňky.

- Velikost (průměr; mm)
  - Tvar – kolonie pravidelná kulatá, oválná, nepravidelně laločnatá, vláknitá, rhizoidní, plazící se
  - Profil – kolonie vyvýšená, plochá, pupkovitá, miskovitá ...
  - Okraje – pravidelné, filiformní, laločnaté, okrouhlé ...
  - Povrch – hladký, lesklý (S – fáze), matný, drsný (R- fáze), krabaty
  - Transparence – průhledná, průsvitná, neprůsvitná kolonie
  - Barva - kolonie bezbarvá, či pigmentovaná :našedlá, bělavá, žlutá ...
- Další znaky popisované na bakteriální kolonii:
- Vůně, zápach – po jasmínu, žluklém másle, ovocný ...
  - Tvorba mycelia
  - Změny media – dvorec zbarvení, hemolýzy, precipitátu
  - Konzistence – zjišťuje se bakteriální kličkou (viskózní, mazlavá, drobná, zarůstá do agaru)

