

# OBSAH

|  |    |
|--|----|
| <b>PŘEDMLUVA</b> .....                       | 13 |
| <b>1. OBECNÁ BAKTERIOLOGIE</b> .....         | 15 |
| <b>1.1 Struktura bakteriální buňky</b> ..... | 15 |
| 1.1.1 Úvod .....                             | 15 |
| 1.1.2 Velikost bakterií .....                | 16 |
| 1.1.3 Tvary bakterií .....                   | 16 |
| 1.1.4 Spóry .....                            | 18 |
| 1.1.5 Vnitřní struktury .....                | 19 |
| 1.1.5.1 Cytoplasma .....                     | 19 |
| 1.1.6 Obaly bakteriální buňky .....          | 20 |
| 1.1.6.1 Cytoplasmatická membrána .....       | 20 |
| 1.1.6.2 Bakteriální lipidy .....             | 20 |
| 1.1.6.3 Bakteriální stěna .....              | 22 |
| 1.1.6.4 Peptidoglykan .....                  | 23 |
| 1.1.6.5 Vnější membrána .....                | 26 |
| 1.1.6.6 Lipopolysacharid .....               | 26 |
| 1.1.6.7 Další stěnové složky .....           | 29 |
| 1.1.7 Vnější struktury .....                 | 30 |
| 1.1.7.1 Pouzdro a sliz .....                 | 30 |
| 1.1.7.2 Glykokalyx .....                     | 30 |
| 1.1.7.3 Fimbrie .....                        | 31 |
| 1.1.7.4 Bičíky .....                         | 32 |
| <b>1.2 Metabolismus bakterií</b> .....       | 32 |
| 1.2.1 Úvod .....                             | 32 |
| 1.2.2 Energetický metabolismus .....         | 34 |
| 1.2.2.1 Fotosyntéza .....                    | 35 |
| 1.2.2.2 Autotrofní mechanismus .....         | 35 |
| 1.2.2.3 Chemoorganotrofní mechanismus .....  | 35 |
| 1.2.2.4 Aerobní respirace .....              | 37 |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 1.2.2.5    | Anaerobní respirace . . . . .                        | 39        |
| 1.2.2.6    | Fermentace . . . . .                                 | 41        |
| 1.2.2.7    | Bazické produkty . . . . .                           | 44        |
| 1.2.2.8    | Další produkty metabolismu . . . . .                 | 45        |
| 1.2.3      | Anabolické reakce . . . . .                          | 48        |
| 1.2.4      | Zákonitosti růstu bakterií . . . . .                 | 50        |
| <b>1.3</b> | <b>Klasifikace a identifikace bakterií . . . . .</b> | <b>52</b> |
| 1.3.1      | Úvod . . . . .                                       | 52        |
| 1.3.2      | Taxonomie . . . . .                                  | 53        |
| 1.3.2.1    | Znaky . . . . .                                      | 53        |
| 1.3.2.2    | Numerická taxonomie . . . . .                        | 56        |
| 1.3.3      | Klasifikace . . . . .                                | 57        |
| 1.3.4      | Identifikace . . . . .                               | 59        |
| 1.3.5      | Nomenklatura . . . . .                               | 61        |
| <b>1.4</b> | <b>Genetika bakterií . . . . .</b>                   | <b>65</b> |
| 1.4.1      | Genetická informace bakterií . . . . .               | 65        |
| 1.4.1.1    | Replikace . . . . .                                  | 66        |
| 1.4.1.2    | Exprese . . . . .                                    | 67        |
| 1.4.1.3    | Regulace genové exprese . . . . .                    | 68        |
| 1.4.1.4    | Mutace a selekce . . . . .                           | 68        |
| 1.4.2      | Extrachromosomální genetické informace . . . . .     | 69        |
| 1.4.2.1    | Plasmidy . . . . .                                   | 69        |
| 1.4.2.2    | Bakteriofágy . . . . .                               | 70        |
| 1.4.3      | Rekombinace . . . . .                                | 71        |
| 1.4.4      | Transposony . . . . .                                | 72        |
| 1.4.5      | Výměna genetických informací . . . . .               | 72        |
| 1.4.5.1    | Transformace . . . . .                               | 73        |
| 1.4.5.2    | Transdukce . . . . .                                 | 74        |
| 1.4.5.3    | Konjugace . . . . .                                  | 74        |
| 1.4.6      | Rekombinantní DNA a genové klonování . . . . .       | 76        |
| <b>1.5</b> | <b>Antibakteriální imunita . . . . .</b>             | <b>77</b> |
| 1.5.1      | Úvod . . . . .                                       | 77        |
| 1.5.2      | Přirozená imunita . . . . .                          | 78        |
| 1.5.2.1    | Ochrana povrchů . . . . .                            | 78        |
| 1.5.2.2    | Fyziologická mikrobiální flóra . . . . .             | 79        |
| 1.5.2.3    | Vnitřní ochrana . . . . .                            | 79        |
| 1.5.3      | Zánět . . . . .                                      | 81        |
| 1.5.3.1    | Septické stavy . . . . .                             | 82        |
| 1.5.4      | Adaptivní imunita . . . . .                          | 83        |
| 1.5.4.1    | Protektivní antigeny . . . . .                       | 84        |
| 1.5.4.2    | Proteinové antigeny . . . . .                        | 84        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 1.5.4.3    | Polysacharidové antigeny . . . . .                            | 84         |
| 1.5.4.4    | Superantigeny . . . . .                                       | 85         |
| 1.5.5      | Umělá stimulace imunity . . . . .                             | 86         |
| 1.5.5.1    | Pasivní imunizace . . . . .                                   | 86         |
| 1.5.5.2    | Vakcinace proti infekčním chorobám . . . . .                  | 86         |
| 1.5.6      | Nespecifická podpora imunity . . . . .                        | 88         |
| <b>1.6</b> | <b>Dekontaminační procesy . . . . .</b>                       | <b>90</b>  |
| 1.6.1      | Úvod . . . . .  | 90         |
| 1.6.2      | Základní pojmy . . . . .                                      | 91         |
| 1.6.3      | Kontrola dekontaminačních procesů . . . . .                   | 93         |
| 1.6.4      | Metody dekontaminace . . . . .                                | 94         |
| 1.6.4.1    | Fyzikální metody . . . . .                                    | 94         |
| 1.6.4.2    | Chemické metody . . . . .                                     | 97         |
| <b>1.7</b> | <b>Antimikrobiální chemoterapie . . . . .</b>                 | <b>103</b> |
| 1.7.1      | Úvod . . . . .  | 103        |
| 1.7.2      | Struktury antimikrobiálních látek . . . . .                   | 104        |
| 1.7.3      | Účinky antimikrobiálních látek . . . . .                      | 105        |
| 1.7.3.1    | Mechanismy účinku AML . . . . .                               | 106        |
| 1.7.3.2    | Kombinované účinky AML . . . . .                              | 108        |
| 1.7.4      | Vybrané AML . . . . .   | 108        |
| 1.7.4.1    | $\beta$ -laktamy . . . . .                                    | 108        |
| 1.7.4.2    | Tetracykliny . . . . .  | 110        |
| 1.7.4.3    | Chloramfenikoly . . . . .                                     | 110        |
| 1.7.4.4    | Aminoglykosidy . . . . .                                      | 111        |
| 1.7.4.5    | Makrolidy . . . . .   | 112        |
| 1.7.4.6    | Linkosamidy . . . . .   | 112        |
| 1.7.4.7    | Polypeptidy . . . . .   | 113        |
| 1.7.4.8    | Glykopeptidy . . . . .  | 113        |
| 1.7.4.9    | Chinolony a fluorochinolony . . . . .                         | 113        |
| 1.7.4.10   | Antituberkulotika . . . . .                                   | 115        |
| 1.7.4.11   | Chemoterapeutika . . . . .                                    | 116        |
| 1.7.4.12   | Antimykotika . . . . .  | 117        |
| 1.7.5      | Rezistence na AML . . . . .                                   | 118        |
| 1.7.5.1    | Mechanismy rezistence na AML . . . . .                        | 119        |
| 1.7.6      | Vedlejší účinky antimikrobiálních látek . . . . .             | 121        |
| 1.7.7      | Antibiotická politika . . . . .                               | 121        |
| <b>2.</b>  | <b>SPECIÁLNÍ LÉKAŘSKÁ BAKTERIOLOGIE . . . . .</b>             | <b>123</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Fyziologická bakteriální flóra lidského těla . . . . .</b> | <b>123</b> |
| 2.1.1      | Úvod . . . . .  | 123        |
| 2.1.2      | Mikrobiální osídlení člověka . . . . .                        | 124        |

|            |  |   |
|------------|--|---|
| 2.1.3      | Endosymbiotická teorie                                   | 1 |
| 2.1.4      | Biofilm  | 1 |
| 2.1.5      | Bakteriociny a bakteriokiny                              | 1 |
| 2.1.6      | Quorum sensing   | 1 |
| 2.1.7      | Fyziologické osídlení kůže                               | 1 |
| 2.1.8      | Fyziologické osídlení ústní dutiny                       | 1 |
| 2.1.9      | Fyziologické osídlení horních cest dýchacích             | 1 |
| 2.1.10     | Dolní cesty dýchací                                      | 1 |
| 2.1.11     | Fyziologické osídlení zažívacího traktu                  | 1 |
| 2.1.11.1   | Význam střevních bakterií a probiotika                   | 1 |
| 2.1.12     | Fyziologické osídlení ženského genitálního traktu        | 1 |
| 2.1.13     | Močové ústrojí   | 1 |
| 2.1.14     | Fyziologické osídlení oka                                | 1 |
| 2.1.15     | Krevní oběh  | 1 |
| <b>2.2</b> | <b>Patogenita a virulence bakterií</b>                   | 1 |
| 2.2.1      | Typy bakteriálních infekcí a onemocnění                  | 1 |
| 2.2.2      | Patogenita a virulence                                   | 1 |
| 2.2.3      | Kochovy postuláty  | 1 |
| 2.2.4      | Onemocnění vyvolaná fyziologickou flórou                 | 1 |
| 2.2.5      | Faktory virulence  | 1 |
| 2.2.6      | Bakteriální exotoxiny                                    | 1 |
| <b>2.3</b> | <b>Základy laboratorní diagnostiky infekčních nemocí</b> | 1 |
| 2.3.1      | Úvod   | 1 |
| 2.3.2      | Zásady odběru klinických materiálů                       | 1 |
| 2.3.2.1    | Kůže   | 1 |
| 2.3.2.2    | Ústní dutina   | 1 |
| 2.3.2.3    | Horní cesty dýchací                                      | 1 |
| 2.3.2.4    | Dolní cesty dýchací                                      | 1 |
| 2.3.2.5    | Zažívací trakt   | 1 |
| 2.3.2.6    | Vagina   | 1 |
| 2.3.2.7    | Močový trakt   | 1 |
| 2.3.2.8    | Krevní oběh  | 1 |
| 2.3.2.9    | Centrální nervový systém                                 | 1 |
| 2.3.2.10   | Hnis a exsudáty  | 1 |
| 2.3.2.11   | Oko  | 1 |
| 2.3.2.12   | Pítevní materiály  | 1 |
| 2.3.3      | Laboratorní bakteriologické vyšetření                    | 1 |
| 2.3.3.1    | Přímé vyšetření vzorku                                   | 1 |
| 2.3.3.2    | C-reaktivní protein                                      | 1 |
| 2.3.3.3    | Kultivace  | 1 |
| 2.3.3.4    | Sérologické metody                                       | 1 |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 2.3.3.4.1  | Korpuskulární antigeny . . . . .                                      | 172        |
| 2.3.3.4.2  | Solubilní antigeny . . . . .  | 173        |
| 2.3.3.5    | Kožní testy . . . . .   | 175        |
| 2.3.3.6    | Stanovení citlivosti na AML . . . . .                                 | 176        |
| <b>2.4</b> | <b>Interpretace výsledků bakteriologického vyšetření . . . . .</b>    | <b>178</b> |
| 2.4.1      | Kůže . . . . .  | 178        |
| 2.4.2      | Ústní dutina . . . . .  | 179        |
| 2.4.3      | Horní cesty dýchací . . . . .   | 179        |
| 2.4.4      | Dolní cesty dýchací . . . . .   | 181        |
| 2.4.5      | Zažívací trakt . . . . .  | 182        |
| 2.4.6      | Vagina . . . . .  | 183        |
| 2.4.7      | Močový trakt . . . . .  | 184        |
| 2.4.8      | Krevní oběh . . . . .   | 185        |
| 2.4.9      | Centrální nervový systém . . . . .                                    | 186        |
| 2.4.10     | Hnis a exsudáty . . . . .   | 186        |
| 2.4.11     | Oko . . . . .   | 187        |
| <b>2.5</b> | <b>Obecná charakteristika anaerobních patogenů . . . . .</b>          | <b>187</b> |
| 2.5.1      | Úvod . . . . .  | 187        |
| 2.5.2      | Rozlišení patogenních anaerobů . . . . .                              | 189        |
| 2.5.3      | Kultivace anaerobů . . . . .  | 190        |
| 2.5.4      | Interpretace nálezu anaerobů a jejich význam pro patogenezu . . . . . | 193        |
| 2.5.5      | Mechanismy patogenního působení anaerobů . . . . .                    | 195        |
| <b>2.6</b> | <b><i>Clostridium</i> . . . . .</b>                                   | <b>196</b> |
| 2.6.1      | Vlastnosti klostridií . . . . .                                       | 196        |
| 2.6.2      | Neurotoxická klostridia . . . . .                                     | 198        |
| 2.6.2.1    | <i>Clostridium tetani</i> a tetanus . . . . .                         | 198        |
| 2.6.2.2    | <i>Clostridium botulinum</i> a botulismus . . . . .                   | 200        |
| 2.6.3      | Histotoxická klostridia a anaerobní traumatózy . . . . .              | 202        |
| 2.6.4      | <i>Clostridium perfringens</i> a otravy z potravin . . . . .          | 205        |
| 2.6.5      | <i>Clostridium difficile</i> a pseudomembranózní kolitida . . . . .   | 205        |
| 2.6.6      | Další potenciálně patogenní klostridia . . . . .                      | 206        |
| <b>2.7</b> | <b>Nesporulující anaeroby . . . . .</b>                               | <b>206</b> |
| 2.7.1      | Úvod . . . . .  | 207        |
| 2.7.2      | Gram-pozitivní a Gram-negativní koky . . . . .                        | 208        |
| 2.7.3      | Gram-negativní tyčinky . . . . .                                      | 211        |
| 2.7.4      | Gram-pozitivní tyčinky . . . . .                                      | 214        |
| <b>2.8</b> | <b><i>Enterobacteriaceae</i> . . . . .</b>                            | <b>216</b> |
| 2.8.1      | Úvod . . . . .  | 217        |
| 2.8.2      | Charakteristika . . . . .   | 217        |
| 2.8.3      | Antigenní struktura . . . . .   | 218        |
| 2.8.4      | Patogenita koliformních enterobakterií . . . . .                      | 219        |

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| 2.8.5       | <i>Escherichia</i> . . . . .  | 221 |
| 2.8.6       | <i>Klebsiella</i> . . . . .   | 224 |
| 2.8.7       | <i>Enterobacter</i> . . . . .                                       | 224 |
| 2.8.8       | <i>Hafnia</i> . . . . .   | 224 |
| 2.8.9       | <i>Serratia</i> . . . . .   | 225 |
| 2.8.10      | <i>Citrobacter</i> . . . . .  | 225 |
| 2.8.11      | <i>Proteus</i> . . . . .  | 225 |
| <b>2.9</b>  | <b><i>Yersinia</i></b> . . . . .                                    | 226 |
| 2.9.1       | Úvod . . . . .  | 226 |
| 2.9.2       | <i>Yersinia pestis</i> . . . . .                                    | 226 |
| 2.9.2.1     | Mor . . . . .   | 227 |
| 2.9.3       | Další patogenní yersinie . . . . .                                  | 229 |
| <b>2.10</b> | <b><i>Salmonella</i></b> . . . . .                                  | 230 |
| 2.10.1      | Vlastnosti salmonel . . . . .                                       | 230 |
| 2.10.2      | Taxonomie salmonel . . . . .  | 231 |
| 2.10.3      | Patogenita salmonel . . . . .                                       | 232 |
| 2.10.3.1    | Břišní tyfus a paratyfus . . . . .                                  | 234 |
| 2.10.3.2    | Salmonelózy . . . . .   | 235 |
| <b>2.11</b> | <b><i>Shigella</i></b> . . . . .                                    | 237 |
| 2.11.1      | Vlastnosti shigell . . . . .  | 237 |
| 2.11.2      | Patogenita . . . . .  | 237 |
| 2.11.3      | Shigelóza . . . . .   | 238 |
| 2.12        | <i>Vibrionaceae</i> . . . . .                                       | 239 |
| 2.12.1      | Vlastnosti vibrií . . . . .   | 239 |
| 2.12.2      | <i>Vibrio cholerae</i> . . . . .                                    | 240 |
| 2.12.2.1    | Cholera . . . . .   | 242 |
| <b>2.13</b> | <b><i>Aeromonas, Plesiomonas</i></b> . . . . .                      | 244 |
| 2.13.1      | Vlastnosti a patogenita . . . . .                                   | 244 |
| <b>2.14</b> | <b><i>Pasteurellaceae</i></b> . . . . .                             | 245 |
| 2.14.1      | Úvod . . . . .  | 246 |
| 2.14.2      | <i>Actinobacillus</i> . . . . .                                     | 246 |
| 2.14.3      | <i>Haemophilus</i> . . . . .  | 246 |
| 2.14.4      | <i>Pasteurella</i> . . . . .  | 249 |
| <b>2.15</b> | <b><i>Pseudomonas, Stenotrophomonas, Burkholderia</i></b> . . . . . | 250 |
| 2.15.1      | Úvod . . . . .  | 251 |
| 2.15.2      | <i>Pseudomonas</i> . . . . .  | 251 |
| 2.15.2.1    | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . . . . .                             | 252 |
| 2.15.2.2    | Další pseudomonády a <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> . . . . .  | 254 |
| 2.15.3      | <i>Burkholderia</i> . . . . .                                       | 255 |
| <b>2.16</b> | <b><i>Bordetella</i></b> . . . . .                                  | 255 |
| 2.16.1      | Vlastnosti bordetel . . . . .                                       | 256 |

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| 2.16.2      | <i>Bordetella pertussis</i> .....               | 256 |
| 2.16.3      | <i>Bordetella parapertussis</i> .....           | 259 |
| <b>2.17</b> | <b><i>Brucella, Bartonella</i></b> .....        | 259 |
| 2.17.1      | Úvod .....                                      | 260 |
| 2.17.2      | <i>Brucella</i> .....                           | 260 |
| 2.17.3      | <i>Bartonella</i> .....                         | 263 |
| <b>2.18</b> | <b><i>Francisella</i></b> .....                 | 264 |
| 2.18.1      | Úvod .....                                      | 264 |
| 2.18.2      | <i>Francisella tularensis</i> .....             | 264 |
| <b>2.19</b> | <b><i>Campylobacter, Helicobacter</i></b> ..... | 267 |
| 2.19.1      | Vlastnosti .....                                | 267 |
| 2.19.2      | <i>Campylobacter</i> .....                      | 267 |
| 2.19.3      | <i>Helicobacter</i> .....                       | 269 |
| <b>2.20</b> | <b><i>Legionella, Coxiella</i></b> .....        | 271 |
| 2.20.1      | Úvod .....                                      | 272 |
| 2.20.2      | <i>Legionella</i> .....                         | 272 |
| 2.20.2.1    | <i>Legionelózy</i> .....                        | 273 |
| 2.20.3      | <i>Coxiella burnetii</i> .....                  | 274 |
| <b>2.21</b> | <b><i>Neisseria</i></b> .....                   | 276 |
| 2.21.1      | Vlastnosti neisserií .....                      | 276 |
| 2.21.2      | <i>Neisseria gonorrhoeae</i> a kapavka .....    | 277 |
| 2.21.3      | <i>Neisseria meningitidis</i> .....             | 280 |
| <b>2.22</b> | <b>Spirochety</b> .....                         | 283 |
| 2.22.1      | Vlastnosti spirochet .....                      | 283 |
| 2.22.2      | <i>Borrelia</i> .....                           | 284 |
| 2.22.3      | <i>Leptospira</i> .....                         | 287 |
| 2.22.4      | <i>Treponema</i> .....                          | 289 |
| 2.22.4.1    | <i>Syphilis</i> .....                           | 289 |
| <b>2.23</b> | <b><i>Staphylococcus</i></b> .....              | 292 |
| 2.23.1      | Vlastnosti stafylokoků .....                    | 292 |
| 2.23.2      | Koagulasa-negativní stafylokoky .....           | 295 |
| 2.23.3      | <i>Staphylococcus aureus</i> .....              | 296 |
| 2.23.3.1    | Povrchové antigeny a faktory virulence .....    | 297 |
| 2.23.3.2    | Extracelulární enzymy .....                     | 298 |
| 2.23.3.3    | Extracelulární toxiny .....                     | 298 |
| 2.23.3.4    | Onemocnění .....                                | 300 |
| 2.23.3.5    | Invazivní onemocnění .....                      | 300 |
| 2.23.3.6    | Toxikózy .....                                  | 302 |
| 2.23.3.7    | Diagnostika .....                               | 304 |
| 2.23.3.8    | Terapie .....                                   | 304 |
| <b>2.24</b> | <b><i>Streptococcus</i></b> .....               | 305 |

|             |  |
|-------------|--|
| 2.24.1      | Vlastnosti streptokoků . . . . .                                   |
| 2.24.2      | <i>Streptococcus pyogenes</i> . . . . .                            |
| 2.24.2.1    | Povrchové antigeny . . . . .                                       |
| 2.24.2.2    | Extracelulární enzymy a toxiny . . . . .                           |
| 2.24.2.3    | Onemocnění . . . . .   |
| 2.24.2.4    | Diagnostika . . . . .  |
| 2.24.2.5    | Terapie . . . . .  |
| 2.24.3      | <i>Streptococcus pneumoniae</i> . . . . .                          |
| 2.24.4      | <i>Streptococcus agalactiae</i> . . . . .                          |
| 2.24.5      | Viridující streptokoky . . . . .                                   |
| <b>2.25</b> | <b><i>Enterococcus</i></b> . . . . .                               |
| 2.25.1      | Vlastnosti enterokoků . . . . .                                    |
| 2.25.2      | Komenzální enterokoky . . . . .                                    |
| 2.25.3      | Patogenita enterokoků . . . . .                                    |
| <b>2.26</b> | <b><i>Bacillus</i></b> . . . . .                                   |
| 2.26.1      | Vlastnosti bacilů . . . . .  |
| 2.26.2      | <i>Bacillus anthracis</i> . . . . .                                |
| 2.26.2.1    | Anthrax . . . . .  |
| 2.26.3      | <i>Bacillus cereus</i> . . . . .                                   |
| <b>2.27</b> | <b><i>Corynebacterium</i></b> . . . . .                            |
| 2.27.1      | Vlastnosti korynebakterií . . . . .                                |
| 2.27.2      | <i>Corynebacterium diphtheriae</i> . . . . .                       |
| 2.27.2.1    | Záškrt . . . . .   |
| 2.27.3      | Ostatní korynebakteria . . . . .                                   |
| <b>2.28</b> | <b><i>Listeria, Erysipelothrix</i></b> . . . . .                   |
| 2.28.1      | Vlastnosti listerií . . . . .                                      |
| 2.28.2      | Listerióza . . . . .   |
| 2.28.3      | <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> . . . . .                      |
| <b>2.29</b> | <b><i>Mycobacterium, Nocardia, Actinomycetales</i></b> . . . . .   |
| 2.29.1      | Vlastnosti aktinomycet . . . . .                                   |
| 2.29.2      | <i>Mycobacterium</i> . . . . .                                     |
| 2.29.2.1    | <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . . . . .                        |
| 2.29.2.2    | Tuberkulóza . . . . .  |
| 2.29.2.3    | <i>Mycobacterium bovis</i> . . . . .                               |
| 2.29.2.4    | <i>Mycobacterium leprae</i> . . . . .                              |
| 2.29.2.5    | Lepra . . . . .  |
| 2.29.2.6    | „Atypická“ mykobakteria . . . . .                                  |
| 2.29.3      | <i>Nocardia</i> . . . . .  |
| 2.29.4      | <i>Rhodococcus</i> . . . . .                                       |
| 2.29.5      | Aktinomycety . . . . .   |
| <b>2.30</b> | <b><i>Rickettsia, Ehrlichia, Orientia, Wolbachia</i></b> . . . . . |



|   |   |     |
|---|---|-----|
| 2.30.1  | Vlastnosti rickettsií . . . . .                                       | 347 |
| 2.30.2  | <i>Rickettsia</i> . . . . .   | 348 |
| 2.30.3  | <i>Ehrlichia</i> . . . . .  | 350 |
| 2.30.4  | <i>Orientia</i> . . . . .   | 351 |
| 2.30.5  | <i>Wolbachia</i> . . . . .  | 351 |
| <b>2.31</b>   | <b><i>Chlamydia</i></b> . . . . .                                     | 351 |
| 2.31.1  | Vlastnosti chlamydií . . . . .  | 352 |
| 2.31.2  | <i>Chlamydia trachomatis</i> . . . . .                                | 353 |
| 2.31.3  | <i>Chlamydophila</i> ( <i>Chlamydia</i> ) <i>pneumoniae</i> . . . . . | 354 |
| 2.31.4  | <i>Chlamydophila</i> ( <i>Chlamydia</i> ) <i>psittaci</i> . . . . .   | 354 |
| <b>2.32</b>   | <b><i>Mycoplasma</i></b> . . . . .                                    | 355 |
| 2.32.1  | Vlastnosti mykoplasm . . . . .  | 356 |
| 2.32.2  | Onemocnění vyvolaná mykoplasmaty . . . . .                            | 357 |
| <b>2.33</b>   | <b>Bakteriologické zbraně a bioterorismus</b> . . . . .               | 358 |
| 2.33.1  | Historie. . . . .   | 358 |
| 2.33.2  | Antrax . . . . .  | 360 |
| 2.33.3  | Mor . . . . .   | 361 |
| 2.33.4  | Tularémie . . . . .   | 362 |
| 2.33.5  | Brucelóza . . . . .   | 362 |
| 2.33.6  | Vozhřivka . . . . .   | 363 |
| 2.33.7  | Q-horečka. . . . .  | 363 |
| 2.33.8  | Botulismus . . . . .  | 363 |
| 2.33.9  | Pravé neštovice . . . . .   | 364 |
| 2.33.10   | Vzteklina . . . . .   | 366 |
| 2.33.11   | Transmisivní flavivirové nemoci . . . . .                             | 366 |
| 2.33.12   | Hemoragické horečky . . . . .   | 366 |
| <b>2.34</b>   | <b>Nové a znovu se objevující infekce</b> . . . . .                   | 367 |
| 2.34.1  | Úvod . . . . .  | 367 |
| 2.34.2  | <i>Nové infekce</i> . . . . .   | 368 |
| 2.34.3  | Znovu se objevující infekce . . . . .                                 | 368 |
| <b>2.35</b>   | <b>Významné události z dějin mikrobiologie</b> . . . . .              | 372 |
| 2.35.1  | Úvod . . . . .  | 372 |
| 2.35.2  | Přehled vybraných událostí. . . . .                                   | 373 |
| <b>VĚCNÝ REJSTŘÍK</b> . . . . .                             |   | 379 |
| <b>REJSTŘÍK JMEN BAKTERIÍ A DALŠÍCH ORGANISMŮ</b> . . . . . |   | 397 |

