

# OBSAH

## Předmluva k českému vydání

### Úvod

|  |     |
|--|-----|
| <b>I. Stavba bílkovin</b>  | 14  |
| 1. Úvod  | 14  |
| 2. Chemické vlastnosti bílkovin  | 15  |
| 3. Analýza bílkovin  | 22  |
| 4. Stanovení sledu aminokyselin v bílkovinném řetězci                                    | 24  |
| 5. Klasifikace typů makromolekulární struktury bílkovin                                  | 39  |
| 6. Syntetické polypeptidy a úplná syntéza bílkovin                                       | 42  |
| 7. Sekundární struktura polypeptidů  | 47  |
| 8. Optické vlastnosti polypeptidů a bílkovin   | 62  |
| 9. Studium sekundární a terciární struktury bílkovin                                     | 75  |
| 10. Rentgenostrukturní analýza bílkovin  | 87  |
| 11. Měření molárních hmot a jiných fyzikálně chemických konstant bílkovin                | 101 |
| 12. Čištění, izolace a identifikace bílkovin   | 116 |
| <b>II. Funkce bílkovin</b>   | 126 |
| 1. Úvod  | 126 |
| 2. Enzymatická katalýza  | 128 |
| 3. Kinetika enzymatické katalýzy   | 141 |
| 4. Mechanismus enzymatické katalýzy  | 151 |
| 5. Allosterická regulace enzymatické aktivity  | 164 |
| 6. Bílkoviny a aktivní transport   | 171 |
| 7. Mechanochemická funkce bílkovin   | 182 |
| <b>III. Struktura nukleových kyselin</b>   | 194 |
| 1. Úvod  | 194 |
| 2. Chemické složení nukleových kyselin   | 197 |
| 3. Makromolekulární struktura deoxyribonukleové kyseliny. Princip syntézy na matrici     | 201 |
| 4. Analýza nukleových kyselin  | 208 |
| 5. Studium replikace DNA pomocí izotopů  | 213 |
| 6. Syntéza DNA   | 217 |
| 7. Fyzikální vlastnosti DNA  | 228 |
| 8. Modelové polynukleotidy, jejich syntéza a vlastnosti                                  | 239 |
| 9. Termodynamika a mechanismus intramolekulárního tání vodíkových vazeb u polynukleotidů | 247 |
| 10. Syntéza RNA  | 251 |
| 11. Molekulární heterogenita a vrátná denaturace DNA                                     | 256 |
| 12. Renaturace a hybridizace molekul DNA a RNA   | 261 |
| 13. Makromolekulární struktura RNA   | 271 |
| <b>IV. Funkce deoxyribonukleových kyselin</b>  | 286 |
| 1. Úvod  | 286 |
| 2. Genetická mapa bakterií   | 287 |

|   |                  |
|---|------------------|
| 3. Mutace a mutagenese . . . . .  | 288              |
| 4. Selektce baktérií . . . . .  | 309              |
| 5. Fluktuální pokus DELBRÜCKA a LURII . . . . .                                 | 313              |
| 6. Pohlaví baktérií. Konjugace . . . . .  | 319              |
| 7. Replikace DNA . . . . .  | 331              |
| 8. Základní pojmy molekulární genetiky. Mechanismus rekombinace . . . . .       | 335              |
| 9. Kvantitativní metody pro studium genetických map . . . . .                   | 345              |
| 10. Pokusy s radioaktivními buňkami. Fyzikální měřítka genetické mapy . . . . . | 351              |
| 11. Transformace baktérií . . . . .   | 355              |
| 12. Viry a fágy. Mutace a jejich mapování . . . . .                             | 365              |
| 13. Rekombinace u fágů. Morfogeneze . . . . .                                   | 374              |
| 14. Lyzogenie a transdukce . . . . .  | 386              |
| 15. Chemie mutagenese. Reparace genetických poškození . . . . .                 | 397              |
| 16. Mutace a genetický kód . . . . .  | 414              |
| 17. Přímé metody studia genetického kódu. Obecné vlastnosti kódu . . . . .      | 426              |
| <b>V. Funkce ribonukleových kyselin . . . . .</b>                               | <b>441</b>       |
| 1. Úvod . . . . .   | 441              |
| 2. Transferová RNA. Aktivace aminokyselin . . . . .                             | 442              |
| 3. Obecné schéma syntézy bílkovin . . . . .                                     | 448              |
| 4. Struktura ribozómů a syntéza bílkovin . . . . .                              | 454              |
| 5. Rychlost a směr syntézy bílkoviny in vivo . . . . .                          | 459              |
| 6. Messenger RNA a syntéza bílkovin. . . . .                                    | 464              |
| 7. Automatická regulace syntézy enzymů . . . . .                                | 470              |
| 8. Dnešní stav teorie JACOBA a MONODA . . . . .                                 | 481              |
| 9. Regulace syntézy bílkovin v procesu vývoje bakteriofágů . . . . .            | 488              |
| <b>Jmenný rejstřík . . . . .</b>  | <b>. . . . .</b> |
| <b>Věcný rejstřík . . . . .</b>   | <b>. . . . .</b> |