

# OBSAH

Obsah	— — —	5
Předmluva	— — —	7
Úvod (S. Rosypal)	— — —	9
Vymezení předmětu studia molekulární biologie a molekulární genetiky	— — —	9
Celková charakteristika vývoje molekulární biologie a molekulární genetiky	— — —	11
Období 1944—1952: Důkazy funkce DNA jako genu	— — —	12
Rok 1953: Návrh modelu struktury DNA vystihujícího všechny funkce genu	— — —	15
Období 1952—1961: Vypracování ústředního dogmatu molekulární biologie	— — —	16
Období 1961—1966: Rozluštění genetického kódu	— — —	17
Vývoj molekulární genetiky po rozluštění genetického kódu	— — —	18
Základní metody molekulární genetiky (V. Vondrejs)	— — —	20
Denaturace DNA	— — —	20
Reasociace DNA	— — —	23
Strategie reasociačních pokusů	— — —	29
Centrifugace	— — —	31
Fyzikálněchemické metody mapování DNA	— — —	42
Analýza sekvence nukleotidů v DNA	— — —	46
Metody genového inženýrství	— — —	51
Molekulární struktura eukaryotického chromozómu (S. Rosypal)	— — —	65
Chromatin	— — —	65
Charakteristika nukleotidových sekvencí eukaryotické chromozomální DNA	— — —	69
Replikace eukaryotické chromozomální DNA (S. Rosypal)	— — —	74
Základní charakteristika replikace eukaryotické DNA	— — —	74
Eukaryotické DNA-polymerázy	— — —	79
Transkripce a posttranskripční procesy v eukaryotické buňce (S. Rosypal)	— — —	80
Transkripce	— — —	80
Posttranskripční úpravy hnRNA	— — —	85
Translace a posttranslační procesy v eukaryotické buňce (S. Rosypal)	— — —	91
Cytoplazmatické ribozómy eukaryotických buněk	— — —	91
Průběh translace v eukaryotické buňce	— — —	99
Kotranslační a posttranslační modifikace polypeptidových řetězců	— — —	103
Sestavování oligomerních bílkovin a nadmolekulárních systémů v buňce	— — —	106
Regulace genové exprese v eukaryotické buňce (S. Rosypal)	— — —	111
Indukce a represe syntézy bílkovin v eukaryotické buňce	— — —	111
Regulační enzymy, zymogeny, izoenzymy	— — —	114
Regulace diferenciac	— — —	120
Indukce tvorby protilátek	— — —	127
Karcinogeneze	— — —	144



Příklady některých eukaryotických bílkovin (S. Rosypal)	— — — 148
Histony	— — — 148
Chromozomální bílkoviny nehistonové povahy	— — — 153
Myoglobin	— — — 154
Hemoglobin	— — — 156
Kontraktilní bílkoviny	— — — 160
Přechodné filamenty	— — — 169
Keratiny	— — — 170
Kolagen	— — — 172
Bílkoviny cytoplazmatické membrány	— — — 175
Tubulin	— — — 177
Strukturní geny některých dalších eukaryotických bílkovin	— — — 178
Změny v primární struktuře bílkovin během evoluce	— — — 179
Syntéza bílkovin v mitochondriích a chloroplastech (S. Rosypal)	— — — 182
Mitochondrie	— — — 183
Chloroplasty	— — — 188
Reprodukce virů v živočišné buňce (S. Rosypal a A. Rosypalová)	— — — 192
Obecná charakteristika způsobu reprodukce virů v živočišné buňce	— — — 192
Reprodukce herpesvirů	— — — 194
Reprodukce poxvirů	— — — 199
Reprodukce adenovirů	— — — 200
Reprodukce papovavirů	— — — 205
Reprodukce parvovirů	— — — 210
Reprodukce reovirů	— — — 213
Reprodukce pikornavirů	— — — 214
Reprodukce togavirů	— — — 216
Reprodukce rabdovirů a paramyxovirů	— — — 217
Reprodukce ortomyxovirů	— — — 219
Reprodukce retrovirů	— — — 221
Onkogenní víry	— — — 228
Interferony	— — — 236
Reprodukce virů v rostlinné buňce (S. Rosypal a A. Rosypalová)	— — — 238
Replikace a translace rostlinných virů	— — — 238
Sestavování virionů v rostlinné buňce	— — — 239
Dodatky k molekulární genetice prokaryotické buňky (S. Rosypal a A. Rosypalová)	— — — 242
Transkripce	— — — 242
Translace	— — — 249
Korektorské mechanismy translace	— — — 253
Transpozabilní elementy	— — — 256
Molekulární a filozofické aspekty vzniku a vývoje života na Zemi (S. Rosypal)	— — — 264
Obecná charakteristika živého systému	— — — 264
Vznik informačních makromolekul	— — — 267
Teorie vzniku protobiontů	— — — 272
Vznik a vývoj genetického kódu	— — — 276
Dialektika molekulární podstaty biologické evoluce	— — — 278
Literatura (S. Rosypal)	— — — 282
Rejstřík (A. Rosypalová)	— — — 293