

OBSAH

Obsah	— — —	5
Předmluva	— — —	7
Úvod (S. Rosypal)	— — —	9
14 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
12 Metody genového inženýrství	— — —	51
9 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
22 Indukce tvorby protilátek	— — —	127
23 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
21 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 viry	— — —	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
29 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