

Obsah

Předmluva	7
Systematická biologie, její minulý a současný vývoj	9
Druh - základní jednotka systematické biologie	10
Jména sinic, řas a hub ve smyslu Mezinárodního kódu botanické nomenklatury	12
Základní rozdělení organismů	14
Kompartimentace buňky	15
Říše Prokaryota - obecná charakteristika	16
Říše: Eukaryota - obecná charakteristika	17
Stavba a dělení jádra	17
Mikrotubuly	17
Bičík (cilium, flagellum, undulipodium)	18
Cytoplazmatické membránové systémy	19
Mitochondrie a chloroplasty	19
Rozmnožování řas a hub	20
Životní cykly řas a hub	21
Sinice řasy a houby v systému organismů	21
Sinice a řasy	24
Vývoj znalostí o sinicích a řasách	24
Vývoj české algologie	26
Obecné zákonitosti ve stavbě řasové stélky	28
Druhy stélek	28
Přehled hlavních taxonů sinic a řas	30
ŘÍŠE: PROKARYOTA	32
Oddělení: Cyanophyta (Cyanobacteria) - sinice	32
Třída: Cyanophyceae - sinice	32
Stavba buňky	32
Specializace buněk a fixace dusíku	34
Dělení buněk, diferenciací stélky a rozmnožování	36
Výskyt v přírodě	36
Adaptabilita sinic	37
Geologické stáří a vývoj sinic	37
Hospodářský význam sinic	38
Systém	38
Řád: Chroococcales	38
Řád: Oscillatoriales	39
Řád: Nostocales	40
Řád: Stigonematales	40
Oddělení: Prochlorophyta (Chloroxibacteria)	41
Třída: Prochlorophyceae	41
ŘÍŠE: EUKARYOTA	42
Oddělení: Rhodophyta - ruduchy	42
Třída: Rhodophyceae - ruduchy	42

Stavba stélky	42
Stavba buňky	42
Rozmnožování a rodozměna	43
Výskyt v přírodě	46
Geologické stáří ruduch	46
Hospodářský význam ruduch	46
Systém	46
Podtřída: Bangiophycidae	47
Podtřída: Florideophycidae	48
Řád: Nemaliales	48
Řády: Cryptonemiales, Gigartinales, Ceramiales	49
Oddělení: Dinophyta (Dinoflagellata) - obrněnky	50
Třída: Dinophyceae	50
Stavba buňky	51
Dělení buněk a rozmnožování	53
Symbiózy obrněnek	54
Výskyt v přírodě	55
Geologické stáří	55
Systém a zástupci	55
Oddělení: Cryptophyta - skrytěnky	56
Třída: Cryptophyceae - skrytěnky	56
Výskyt v přírodě	57
Oddělení: Chromophyta	58
Třída: Chrysophyceae - zlativky	59
Stavba buňky	60
Význam v přírodě	61
Geologické stáří zlativek	61
Systém	61
Řád: Ochromonadales	61
Řád: Mallomonadales	63
Řád: Chrysoamoebales	63
Řád: Hydrurales	63
Řád: Chrysosphaerales	64
Řád: Phaeothamniales	64
Třída: Prymnesiophyceae (Haptophyceae)	65
Systém	65
Řád: Prymnesiales	65
Řád: Coccolithophoridales - vápenatí bčikovci	66
Třída: Bacillariophyceae (Diatomae) - rzsivky	67
Stavba buněčné stěny - frustuly	67
Stavba protoplastu rozsivek	69
Dělení bunk a vývin nové frustuly	70
Pohlavní rozmnožování rozsivek	71
Výskyt v přírodě a hospodářský význam	73
Geologické stáří rozsivek	73
Systém	73
Podtřída: Coscinodiscophycidae (Centrales)- centrické rozsivky	74
Podtřída: Fragillariophycidae (Pennales, Araphidineae)	74
Podtřída: Bacillariophycidae (Pennales, Monoraphidineae, Biraphidineae)	75
Řád: Eunotiales (Raphidiodineae)	75
Řád: Achnanthes (Monoraphidineae)	76
Řády: Naviculales, Cymbellales (Biraphidineae)	76
Řády: Bacillariales a Surirellales (Alonoraphidineae)	77
Třída: Phaeophyceae (Fucophyceae) - hnědé řasy, chaluhy	78
Stavba stélky	79
Látky, produkovány hnědými řasami	80
Výskyt v přírodě, geologická historie	80
Hospodářský význam	81
Systém	81
Řád: Ectocarpales	82
Řád: Dictyotales	83
Řád: Laminariales	83
Řád: Fucales	85
Třída: Xanthophyceae (Heterokontae) - různobrvky	86

System	88
Třída: Raphidophyceae (Chloromonadophyceae) - chloromonády	91
Třída: Eustigmatophyceae	91
Oddělení: Euglenophyta - krásnoočka, eugleny	92
Třída: Euglenophyceae - krásnoočka, eugleny	92
Stavba buňky	93
Stavba schránky (loriky)	94
Výskyt v přírodě	94
System	95
Řád: Eutreptiales	95
Řád: Euglenales	95
Řád: Rhabdomonadales	96
Řád: Heteronematales	97
Oddělení: Chlorarachniophyta	97
Třída: Chlorarachniophyta	97
Oddělení: Chlorophyta - zelené řasy	98
Chloroplasty, fotosyntetické pigmenty, zásobní látky	98
Jádro mitóza, cytokinéza	99
Bičíky a bičíkový aparát	100
Buněčné stěny	102
Dělení buněk a nepohlavní rozmnožování	102
System zelených řas	103
Třída: Prasinophyceae (Micromonadophyceae)	106
Třída: Chlamydomonadales	107
System a hlavní zástupci	109
Řád: Chlamydomonadales	109
Řád: Volvocales, válečovité	112
Řád: Tetrasporales	114
Řád: Chlorococcales	115
Třída: Chlorophyceae - zelenky	115
System a zástupci	117
Řád: Dunalielloales	117
Řád: Gloeodendrales	117
Řád: Chlorellales	118
Řád: Protosiphonales	121
Řád: Microsporales	122
Řád: Oedogoniales	123
Řád: Chaetophorales	125
Třída: Pleurastrophyceae (Microthamniales)	125
Třída: Ulvophyceae	126
System	126
Přehled systému	127
Řád: Ulotrichales	127
Řád: Trentepohliales	128
Řád: Cladophorales	129
Řád: Bryopsidales - trubicovky	130
Řád: Dasycladales	131
Třída: Zygnematophyceae (Conjugatophyceae) - spájkivky	132
System	132
Řád: Zygnematales - jařmatkovité	132
Řád: Desmidiaceae - dvojčátkovité řasy, krásivky	134
Podřád: Archidesmidiaceae	136
Podřád: Desmidiaceae	136
Třída: Charophyceae	137
System a zástupci	138
Řád: Klebsormidiales	139
Řád: Coleochaetales	139
Řád: Charales - parožnatky	140
VÝVOJ SINIC A ŘAS	142
Metody studia vývojových vztahů	142
Vývoj jako jedna z vlastností hmoty	143
Chemická evoluce, probionta a protobionta	143
Říše Prokaryota: Archaeobacteria a Eubacteria	144
Vztah mezi prokaryoty a eukaryoty	145

Hypotéza seriální endosymbiózy	145
Autogenní hypotéza vzniku eukaryotické buňky	147
Rozdělení organismů do říší	147
Vývojové vztahy řasových oddělení	147
Slovník hlavních pojmů	152
Literatura	157
Rejstřík	159