

Obsah

1. Předmluva.....	13
2. Úvod.....	14
Vymezení systematické botaniky.....	16
Klasifikace a pojmenování rostlin.....	17
3. Rostlinná buňka.....	19
Prokaryotní a eukaryotní rostlinná buňka.....	19
Plazmatická membrána.....	21
Cytoplazma.....	22
Jádro (nucleus).....	22
Jadérko (nucleolus).....	23
Plastidy.....	24
Mitochondrie.....	27
Microbodies (mikrotělíška, membránové váčky, peroxizomy).....	28
Vakuola.....	28
Oleózomy (lipidová tělíška, kapénky).....	32
Ribozomy.....	32
Endoplazmatické retikulum.....	32
Golgiho komplex (G. aparát, G. zóna).....	33
Cytoskelet.....	34
Buněčná stěna.....	36
Plazmodesmy.....	41
Mezibuněčné prostory (interceluláry).....	41
Buněčné dělení.....	42
Buněčné dělení u prokaryot.....	42
Buněčné dělení u eukaryot.....	42
Buněčný cyklus.....	43
4. Buňky a pletiva rostlinného těla.....	48
Soustavy pletiv a jejich vývoj.....	48
Klasifikace pletiv.....	49
Meristémy (dělivá pletiva).....	50
Apikální meristémy.....	51
Laterální meristémy.....	51
Interkalární meristémy.....	51
Základní pletiva.....	52
Parenchymatické pletivo.....	52
Kolenchymatické pletivo.....	53
Sklerenchymatické pletivo.....	54
Sklerenchymatická vlákna.....	55
Sklereidy.....	55
Vodivá pletiva.....	56
Xylém (dřevní část vodivých pletiv).....	57
Tracheidy (cévice).....	57
Tracheální články a tracheje (cévy).....	58
Parenchym.....	58
Dřevní vlákna (vláknité tracheidy a libriforní vlákna).....	59
Primární xylém (primární dřevo).....	59
Sekundární xylém (sekundární dřevo).....	59
Floém (lýková část vodivých pletiv).....	59

Sítkové elementy.....	60
Sklerenchymatické buňky.....	61
Parenchym.....	61
Primární floém (primární lýko) a sekundární floém (sekundární lýko).....	61
Cévní svazky.....	62
Stélé (střední váleček).....	64
Krycí pletiva.....	64
Epidermis (epiderm, pokožka prýtu) a rhizodermis (rizoderm, pokožka kořene).....	64
Kutikula.....	65
Velamen.....	65
Stomata (průduchy).....	66
Trichomy (chlupy) a emergence.....	66
Periderm (druhotná kůra, sekundární krycí pletivo).....	68
Lenticely (čočinky).....	69
Rhytidoma (borka).....	70
Vylučovací (vyměšovací) pletiva.....	70
Vnější vylučovací pletiva.....	70
Solné žlázy.....	70
Hydatody.....	71
Nektária (nectaria, nektarové žlázy, medníky).....	71
Slizové žlázy (collateria, kolaterý).....	72
Vonné žlázy (osmophoro, osmofóry).....	72
Žláznaté trichomy.....	72
Žlázy masožravých rostlin.....	72
Vnitřní vylučovací pletiva.....	72
Idioblasty.....	73
Vylučovací nádržky a kanálky.....	73
Mléčnice.....	74
Pletiva asimilační, zásobní, provětrávací.....	74
5. Rostlinné orgány.....	78
Základní pojmy.....	78
Vegetativní orgány.....	80
Kořen (radix).....	80
Primární stavba kořene.....	81
Sekundární stavba kořene (druhotné tloustnutí).....	84
Větvění kořene.....	84
Modifikace kořene (metamorfózy, specializace a přeměny).....	85
Hospodářský význam kořene.....	87
Stonk (caulis, kaulom).....	87
Primární stavba stonku.....	89
Listové stopy a listové mezery.....	91
Primární tloustnutí stonku.....	91
Sekundární stavba stonku (druhotné tloustnutí).....	91
Pupeny.....	92
Větvění stonku.....	94
Modifikace stonku (metamorfózy, specializace a přeměny).....	95
Hospodářský význam stonku.....	97
Životní formy, habitus a délka života rostlin.....	97
List (phylloma, fylom).....	98
Vnější stavba asimilačního listu.....	99
Vnitřní stavba listu.....	103
Žilnatina listů (venatio).....	104
Složení listu v pupenu, vernace (vernatio).....	104
Listové formace.....	105
Polymorfismus listů.....	105
Postavení listů na stonku (fylotaxie).....	106

Trvání listů na rostlině (opad listů).....	106
Modifikace listu (metamorfózy, specializace a přeměny).....	107
Hospodářský význam listů.....	107
Reprodukční orgány semenných rostlin.....	108
Květ (flos).....	108
Pohlavnost květů.....	108
Uspořádání květních orgánů.....	109
Květní vzorec a květní diagram.....	110
Části květu.....	110
Opylení.....	116
Autogamie (samosprašnost), alogamie (cizosprašnost).....	118
Květenství, inflorescence (inflorescentia).....	119
Jednoduchá květenství (inflorescentia simplex).....	119
Složená květenství (inflorescentia composita).....	120
Současné názory na květenství.....	121
Hospodářský význam květů a květenství.....	122
Plod (fructus).....	123
Apokarpní plody.....	123
Cenokarpní plody.....	124
Plodenství (fructus congregatus).....	127
Semen (semen).....	128
Hospodářský význam plodů a semen.....	130
Způsoby šíření plodů a semen.....	130
6. Rozmnožování rostlin.....	132
Nepohlavní rozmnožování.....	132
Vegetativní rozmnožování.....	132
Rozmnožování spory.....	133
Rozmnožování pohlavní.....	133
Střídání jaderných fází.....	134
Rodozměna (střídání generací, heterogeneze).....	134
Apomiktické rozmnožování (agamospermie).....	135
Pohlavní rozmnožování mechorostů.....	135
Pohlavní rozmnožování kapradin.....	135
Rodozměna u plavuní.....	136
Rodozměna u vranečků.....	136
Rodozměna u přesliček.....	137
Rodozměna u kapradin.....	137
Pohlavní rozmnožování semenných rostlin.....	137
Pohlavní rozmnožování nahosemenných.....	138
Pohlavní rozmnožování krytosemenných (Magnoliophyta).....	140
Klíčení semen.....	145
7. Soustava rostlin.....	146
PROKARYA.....	147
Říše: Bacteria (bakterie).....	147
Oddělení: Cyanobacteria (syn. Cyanoprokaryota, Cyanophyta) - sinice.....	147
Třída: Cyanophyceae.....	149
Řád 1: Chroococcales.....	149
Řád 2: Oscillatoriales.....	149
Řád 3: Nostocales.....	150
Řád 4: Stigonematales.....	150
EUKARYA.....	150
Skupina Algae (řasy).....	150
Oddělení: Rhodophyta - ruduchy.....	151
Třída: Cyanidiophyceae.....	152

Třída: Bangiophyceae.....	152
Třída: Florideophyceae.....	152
Oddělení: Dinophyta (syn. Dinoflagellata) - obrněnky.....	153
Třída: Dinophyceae.....	154
Oddělení: Euglenophyta (syn. Euglenozoa, Euglenoida) - krásnoočka.....	154
Třída: Euglenophyceae.....	154
Oddělení: Chromophyta.....	155
Třída: Chrysophyceae - zlativky.....	155
Třída: Bacillariophyceae (syn. Diatomae) – rozsivky.....	155
Třída: Fucophyceae (syn. Phaeophyceae) – hnědé řasy.....	156
Oddělení: Chlorophyta - zelené řasy.....	158
Třída: Ulvophyceae.....	159
Třída: Cladophorophyceae.....	159
Třída: Bryopsidophyceae.....	159
Třída: Trebouxiophyceae.....	160
Třída: Chlorophyceae.....	160
Oddělení: Charophyta - parožnatky.....	161
Třída: Charophyceae.....	161
Třída: Zygnematophyceae (syn. Conjugatophyceae).....	161
Řád 1: Zygnematales - jařmatky.....	161
Řád 2: Desmidiáles - krásivky.....	162
Houby a houbám podobné organismy.....	163
Oddělení: Myxomycota - hlenky.....	164
Třída: Myxomycetes - vlastní hlenky.....	164
Oddělení: Plasmodiophoromycota – plazmodiofory, nádorovky.....	165
Oddělení: Peronosporomycota (syn. Oomycota) – oomycety, řasovky.....	165
Řád 1: Peronosporales.....	166
Řád 2: Pythiales.....	166
Charakteristika říše Fungi (houby).....	166
Oddělení: Chytridiomycota – chytridie, chytridiomycety.....	167
Řád 1: Chytridiales.....	167
Skupina oddělení: Eumycota - vlastní houby.....	167
Oddělení: Zygomycota - spájkivé houby.....	168
Třída: Zygomycetes - zygomycety.....	168
Řád 1: Mucorales.....	168
Oddělení: Ascomycota – vřeckovýtrusné houby, houby vřeckaté, askomycety.....	168
Pododdělení: Saccharomycotina.....	169
Třída: Saccharomycetes.....	169
Řád 1: Saccharomycetales (syn. Endomycetales) – „pravé kvasinky“.....	169
Pododdělení: Taphrinomycotina.....	169
Třída: Taphrinomycetes.....	169
Řád 1: Protomycetales.....	169
Řád 2: Taphrinales.....	170
Pododdělení: Pezizomycotina (syn. Ascomycotina).....	170
Řád 1: Eurotiales.....	171
Řád 2: Pezizales.....	171
Řád 3: Erysiphales (padlí).....	171
Řád 4: Helotiales.....	172
Řád 5: Lecanorales.....	172
Řád 6: Hypocreales.....	172
Pomocné oddělení: Deuteromycota (syn. Fungi imperfecti) – konidiální houby, „houby nedokonalé“.....	173
Oddělení: Basidiomycota - stopkovýtrusné houby, houby stopkaté, bazidiomycety.....	173
Třída: Urediniomycetes.....	173
Řád 1: Uredinales.....	173
Třída: Ustilagomycetes.....	174
Řád 1: Ustilaginales.....	174

Řád 2: Tilletiales	174
Třída: Agaricomycetes (syn. Basidiomycetes)	174
Podtřída: Tremellomycetidae	174
Řád 1: Tremellales	174
Řád 2: Auriculariales	175
Podtřída: Agaricomycetidae	175
Řád 1: Polyporales	175
Řád 2: Agaricales	175
Řád 3: Boletales	176
Výběr zástupců z ostatních řádů (Cantharellales, Thelephorales, Russulales, Phallales)	176
Lichenes - lišejníky, lichenizované houby	177
Vývojová větev: Bryophytae – mechorosty	179
Oddělení: Anthocerotophyta – hlevíky	179
Oddělení: Marchantiophyta – játrovky	179
Třída: Jungermaniopsida – trsenky	179
Třída: Marchantiopsida – pravé játrovky	180
Oddělení: Bryophyta – mechy	180
Třída: Bryopsida – pravé mechy	181
Třída: Sphagnopsida – rašeliníky	181
Třída: Andreaeopsida – štěrbovky	182
Vývojová větev: Cormophytae (Trachaeophytae) – vyšší rostliny	182
Psilofytí rostliny	182
Pteridophyta (pteridofytí rostliny, kapradorosty)	183
Oddělení: Lycopodiophyta – plavuně	183
Řád 1: Lycopodiales – plavuňotvaré	183
Řád 2: Selaginellales – vranečkotvaré	184
Řád 3: Isoetales – šidlatkotvaré	184
Oddělení: Equisetophyta – přesličky	184
Oddělení: Polypodiophyta – kapradiny	185
Řád 1: Ophioglossales – hadilkotvaré	185
Řád 2: Osmundales – podezřeňotvaré	186
Řád 3: Hymenophyllales – blánatcotvaré	186
Řád 4: Polypodiales – osladičotvaré	186
Řád 5: Marsileales – marsilkotvaré	188
Řád 6: Salviniaceae – nepukalkotvaré	188
Gymnospermické rostliny (nahosemenné)	189
Oddělení: Pteridospermophyta – kapradosemenné	189
Oddělení: Cycadophyta – cykasy	189
Oddělení: Ginkgophyta – jinany	190
Oddělení: Gnetophyta – gnetofyty	190
Oddělení: Pinophyta – jehličnany	190
Třída: Cordaitopsida – kordaity	191
Třída: Pinopsida – jehličnaté	191
Řád 1: Pinales – borovicotvaré	191
Řád 2: Araucariales – blahočetotvaré	193
Řád 3: Cupressales – cypřišotvaré	193
Řád 4: Taxales – tisotvaré	193
Angiospermické rostliny (krytosemenné)	194
Oddělení: Magnoliophyta	194
Třída: Magnoliopsida (Dicotyledonae) – dvouděložné	194
Řád 1: Magnoliales – šácholanotvaré (magnoliotvaré)	195
Řád 2: Laurales – vavřínotvaré	196
Řád 3: Myricales – vřesnotvaré	197
Řád 4: Piperales – pepřovníkotvaré	197
Řád 5: Nepenthales – láčkovcotvaré	198
Řád 6: Aristolochiales – podražcotvaré	198

Řád 7: Nymphaeales – leknínotvaré	199
Řád 8: Ranunculales – pryskyřníkotvaré	200
Řád 9: Papaverales – makotvaré	203
Řád 10: Sarraceniales – špirlicotvaré	205
Řád 11: Hamamelidales – vilínovotvaré	205
Řád 12: Urticales – kopřivotvaré	206
Řád 13: Lecythidales – hrnečnickotvaré	210
Řád 14: Fagales – bukotvaré	210
Řád 15: Betulales – břízotvaré	211
Řád 16: Juglandales – ořešákotvaré	213
Řád 17: Salicales – vrbotvaré	214
Řád 18: Casuarinales – přesličníkotvaré	215
Řád 19: Opuntiales – opunciotvaré (nopálotvaré)	215
Řád 20: Caryophyllales – hvozdíkotvaré	216
Řád 21: Plumbaginales – olověncotvaré	220
Řád 22: Polygonales – rdesnotvaré	221
Řád 23: Paeoniales – pivoňkotvaré	221
Řád 24: Theales – čajovníkotvaré	222
Řád 25: Violales – violkotvaré	223
Řád 26: Ericales – vřesovcotvaré	226
Řád 27: Ebenales – ebenotvaré	227
Řád 28: Capparales (Brassicales) – kaparotvaré (brukvotvaré)	228
Řád 29: Primulales – prvosenkotvaré	232
Řád 30: Malvales – slézotvaré	233
Řád 31: Euphorbiales – pryšcotvaré	235
Řád 32: Thymelaeales – vrabečnicotvaré	236
Řád 33: Saxifragales – lomikamenotvaré	236
Řád 34: Droserales – rosnatkovitvaré	238
Řád 35: Rosales – růžotvaré	239
Řád 36: Fabales – bobotvaré	243
Řád 37: Hippuridales – prustkovitvaré	247
Řád 38: Sapindales – mýdelníkovitvaré	247
Řád 39: Polygalales – víťodotvaré	251
Řád 40: Santalales – santálotvaré	251
Řád 41: Elaeagnales – hlošínovotvaré	251
Řád 42: Oleales – olivovníkovitvaré	252
Řád 43: Myrtales – myrtotvaré	252
Řád 44: Geraniales – kakostotvaré	254
Řád 45: Cornales – dřínovotvaré	256
Řád 46: Apiales (Umbelliferae) – miříkovitvaré (okoličnaté)	256
Řád 47: Celastrales – jesencotvaré	259
Řád 48: Rhamnales – řešetlákovitvaré	260
Řád 49: Loganiales (Gentianales) – kulčibotvaré (hořcotvaré)	261
Řád 50: Dipsacales – štětkovitvaré	263
Řád 51: Polemoniales – jirnicotvaré	264
Řád 52: Boraginales – brutnákovitvaré	265
Řád 53: Solanales – lilkovitvaré	266
Řád 54: Scrophulariales – krtičníkovitvaré	268
Řád 55: Plantaginales – jitrocelotvaré	271
Řád 56: Callitrichales – hvězdošotvaré	271
Řád 57: Lamiales – hluchavkovitvaré	271
Řád 58: Campanulales – zvonkovitvaré	274
Řád 59: Asterales (Compositae) – hvězdnicotvaré (složnokvěté)	275
Třída: Liliopsida (Monocotyledonae) – jednoděložné	280
Řád 1: Butomales – šmelotvaré	280
Řád 2: Liliales – liliovitvaré	281
Řád 3: Zingiberales – zázvorotvaré	287
Řád 4: Orchidales – vstavačotvaré	288
Řád 5: Commelinales – křížatkovitvaré	289

Řád 6: Juncales – sítinotvaré.....	290
Řád 7: Cyperales – šáchorotvaré.....	291
Řád 8: Typhales (Pandanales) – orobincotvaré (pandánotvaré)	292
Řád 9: Arales – árónotvaré.....	292
Řád 10: Arecales – arekotvaré.....	293
Řád 11: Poales – lipnicotvaré.....	294
 8. Základy fytoecologie.....	 302
Analýza a popis rostlinného společenstva.....	302
Alternativní metody záznamu vegetace.....	303
Syntaxonomie.....	304
Přehled rostlinných společenstev.....	304
Pravidla fytoecologické nomenklatury.....	304
Životní formy rostlin.....	305
Fytoplankton.....	306
Fytoedafon.....	307
Endofyty.....	307
Terofyty.....	307
Hydrofyty.....	307
Geofyty.....	307
Hemikryptofyty.....	308
Chamaefyty.....	308
Fanerofyty.....	309
Stromové epifyty.....	310
 9. Přehled fytogeografického členění Země	 311
 10. Literatura	 313
 11. Rejstřík.....	 316
 Přílohy.....	 I