

Obsah

Předmluva.....	13
1. Úvod.....	14
Vymezení systematické botaniky.....	16
Klasifikace a pojmenování rostlin.....	17
2. 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
3. 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).....	57
Parenchym.....	58
Dřevní vlákna (vláknité tracheidy a libriformní vlákna).....	58
Primární xylém (primární dřevo).....	59
Sekundární xylém (sekundární dřevo).....	59
Floém (lýková část vodivých pletiv).....	59

Sítkové elementy.....	59
Sklerenchymatické buňky.....	61
Parenchym.....	61
Primární floém (primární lýko) a sekundární floém (sekundární lýko).....	61
Cévní svazky.....	62
Stélé (střední válec).....	63
Krycí pletiva.....	64
Epidermis (epiderm, pokožka prýtu) a rhizodermis (rizoderm, pokožka kořene).....	64
Kutikula.....	64
Velamen.....	65
Stomata (průduchy).....	65
Trichomy (chlupy) a emergence.....	66
Periderm (druhotná kůra, sekundární krycí pletivo).....	68
Lenticely (čočinky).....	68
Rhytidoma (borka).....	69
Vylučovací (vyměšovací) pletiva.....	70
Vnější vylučovací pletiva.....	70
Solné žlázy.....	70
Hydatody.....	70
Nektária (nectaria, nektarové žlázy, medníky).....	71
Slizové žlázy (collateria, kolatery).....	71
Vonné žlázy (osmophoro, osmofóry).....	71
Žláznaté trichomy.....	72
Žlázy masožravých rostlin.....	72
Vnitřní vylučovací pletiva.....	72
Idioblasty.....	72
Vylučovací nádržky a kanálky.....	73
Mléčnice.....	73
Pletiva asimilační, zásobní, provětrávací.....	74
4. Rostlinné orgány.....	78
Základní pojmy.....	78
Vegetativní orgány.....	80
Kořen (radix).....	80
Primární stavba kořene.....	81
Sekundární stavba kořene (druhotné tloustnutí).....	84
Větvení kořene.....	85
Modifikace kořene (metamorfózy, specializace a přeměny).....	85
Hospodářský význam kořene.....	87
Stonek (caulis, kaulom).....	87
Primární stavba stonku.....	89
Listové stopy a listové mezery.....	91
Primární tloustnutí stonku.....	91
Sekundární stavba stonku (druhotné tloustnutí).....	91
Pupeny.....	93
Větvení stonku.....	94
Modifikace stonku (metamorfózy, specializace a přeměny).....	95
Hospodářský význam stonku.....	97
Životní formy, habitus a délka života rostlin.....	98
List (phylloma, fylom).....	98
Vnější stavba asimilačního listu.....	99
Vnitřní stavba listu.....	103
Žilnatina listů (venatio).....	104
Složení listu v pupenu, vernace (vernatio).....	105
Listové formace.....	105
Polymorfismus listů.....	106
Postavení listů na stonku (fylotaxie).....	106

Trvání listů na rostlině (opad listů).....	106
Modifikace listu (metamorfózy, specializace a přeměny).....	107
Hospodářský význam listů	108
Reprodukční orgány semenných rostlin.....	108
Květ (flos).....	108
Pohlavnost květů	109
Uspořádání květních orgánů.....	109
Květní vzorec a květní diagram.....	110
Části květu	110
Opylení.....	117
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
Semeno (semen).....	128
Hospodářský význam plodů a semen.....	130
Způsoby šíření plodů a semen.....	130
5. Rozmnožování rostlin.....	132
Nepohlavní rozmnožování.....	132
Vegetativní rozmnožování.....	132
Rozmnožování sporami.....	133
Rozmnožování pohlavní.....	133
Střídání jaderných fází.....	134
Rodozměna (střídání generací, heterogeneze).....	134
Apomiktické rozmnožování (agamospermie)	135
Pohlavní rozmnožování mechorostů.....	135
Pohlavní rozmnožování kaprad'orostů.....	136
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
6. Soustava rostlin	146
Evoluční linie rostlin a současná systematika.....	147
Vstup rostlin na souš.....	149
Současná systematika krytosemenných rostlin.....	151
Bazální skupiny krytosemenných rostlin.....	152
Jednoděložné rostliny.....	152
Pravé dvouděložné rostliny.....	152
PROKARYA.....	155
Říše: Bacteria (bakterie).....	155
Oddělení: Cyanobacteria (syn. Cyanoprokaryota, Cyanophyta) - sinice.....	155
Třída: Cyanophyceae.....	157
Řád 1: Chroococcales.....	157
Řád 2: Oscillatoriales.....	157

Řád 3: Nostocales.....	158
Řád 4: Stigonematales.....	158
EUKARYA.....	158
Skupina Algae (řasy).....	158
Oddělení: Rhodophyta - ruduchy.....	159
Třída: Cyanidiophyceae.....	160
Třída: Bangiophyceae.....	160
Třída: Florideophyceae.....	160
Oddělení: Dinophyta (syn. Dinoflagellata) - obrněnky.....	161
Třída: Dinophyceae.....	162
Oddělení: Euglenophyta (syn. Euglenozoa, Euglenoida) - krásnoočka.....	162
Třída: Euglenophyceae.....	162
Oddělení: Chromophyta.....	163
Třída: Chrysophyceae - zlativky.....	163
Třída: Bacillariophyceae (syn. Diatomae) – rozsivky.....	163
Třída: Fucophyceae (syn. Phaeophyceae) – hnědé řasy.....	164
Oddělení: Chlorophyta - zelené řasy.....	166
Třída: Ulvophyceae.....	167
Třída: Cladophorophyceae.....	167
Třída: Bryopsidophyceae.....	167
Třída: Trebouxiophyceae.....	168
Třída: Chlorophyceae.....	168
Oddělení: Charophyta - parožnatky.....	169
Třída: Charophyceae.....	169
Třída: Zygnematophyceae (syn. Conjugatophyceae).....	169
Řád 1: Zygnematales - jařmatky.....	170
Řád 2: Desmidiiales - krásivky.....	170
Houby a houbám podobné organismy.....	171
Oddělení: Myxomycota - hlenky.....	172
Třída: Myxomycetes - vlastní hlenky.....	172
Oddělení: Plasmodiophoromycota – plazmodiofory, nádorovky.....	173
Oddělení: Perenosporomycota (syn. Oomycota) – oomycety, řasovky.....	173
Řád 1: Peronosporales.....	174
Řád 2: Pythiales.....	174
Charakteristika říše Fungi (houby).....	174
Oddělení: Chytridiomycota – chytridie, chytridiomycety.....	175
Řád 1: Chytridiales.....	175
Skupina oddělení: Eumycota - vlastní houby.....	175
Oddělení: Zygomycota - spájkivé houby.....	176
Třída: Zygomycetes - zygomycety.....	176
Řád 1: Mucorales.....	176
Oddělení: Ascomycota – vřeckovýtrusné houby, houby vřeckaté, askomycety.....	176
Pododdělení: Saccharomycotina.....	177
Třída: Saccharomycetes.....	177
Řád 1: Saccharomycetales (syn. Endomycetales) – „pravé kvasinky“.....	177
Pododdělení: Taphrinomycotina.....	177
Třída: Taphrinomycetes.....	177
Řád 1: Protomycetales.....	177
Řád 2: Taphrinales.....	178
Pododdělení: Pezizomycotina (syn. Ascomycotina).....	178
Řád 1: Eurotiales.....	179
Řád 2: Pezizales.....	179
Řád 3: Erysiphales (padlí).....	179
Řád 4: Helotiales.....	180
Řád 5: Lecanorales.....	180
Řád 6: Hypocreales.....	180

Pomocné oddělení: Deuteromycota (syn. Fungi imperfecti) – konidiální houby, „houby nedokonalé“	181
Oddělení: Basidiomycota - stopkovýtrusné houby, houby stopkaté, bazidiomycety	181
Třída: Urediniomycetes	181
Řád 1: Uredinales	182
Třída: Ustilagomycetes	182
Řád 1: Ustilaginales	182
Řád 2: Tilletiales	182
Třída: Agaricomycetes (syn. Basidiomycetes)	182
Podtřída: Tremellomycetidae	182
Řád 1: Tremellales	182
Řád 2: Auriculariales	183
Podtřída: Agaricomycetidae	183
Řád 1: Polyporales	183
Řád 2: Agaricales	183
Řád 3: Boletales	184
Výběr zástupců z ostatních řádů (Cantharellales, Theleporales, Russulales, Phallales)	184
Lichenes - lišejníky, lichenizované houby	185
Vývojová větev: Bryophytae – mechorosty	187
Oddělení: Anthocerotophyta – hlevíky	187
Oddělení: Marchantiophyta – játrovky	187
Třída: Jungermaniopsida – trsenky	187
Třída: Marchantiopsida – pravé játrovky	188
Oddělení: Bryophyta – mechy	188
Třída: Bryopsida – pravé mechy	189
Třída: Sphagnopsida – rašeliníky	189
Třída: Andreaeopsida – štěrbokvy	190
Vývojová větev: Cormophytae (Trachaeophytae) – vyšší rostliny	190
Psilofytní rostliny	191
Pteridophyta (pteridofytní rostliny, kaprad'orosty)	191
Oddělení: Lycopodiophyta – plavuně	191
Řád 1: Lycopodiales – plavuňotvaré	191
Řád 2: Selaginellales – vranečkotvaré	192
Řád 3: Isoetales – šídlatkotvaré	192
Oddělení: Equisetophyta – přesličky	192
Oddělení: Polypodiophyta – kapradiny	193
Řád 1: Ophioglossales – hadilkotvaré	193
Řád 2: Osmundales – podezřeňotvaré	194
Řád 3: Hymenophyllales – blánatcotvaré	194
Řád 4: Polypodiales – osladičotvaré	194
Řád 5: Marsileales – marsilkotvaré	196
Řád 6: Salviniiales – nepukalkotvaré	196
Gymnospermické rostliny (nahosemenné)	197
Oddělení: Pteridospermophyta – kaprad'osemenné	197
Oddělení: Cycadophyta – cykasy	197
Oddělení: Ginkgophyta – jinany	198
Oddělení: Gnetophyta – gnetofyty	198
Oddělení: Pinophyta – jehličnany	198
Třída: Cordaitopsida – kordaity	199
Třída: Pinopsida – jehličnaté	199
Řád 1: Pinales – borovicotvaré	199
Řád 2: Araucariales – blahočetotvaré	201
Řád 3: Cupressales – cypřišotvaré	201
Řád 4: Taxales – tisotvaré	201
Angiospermické rostliny (krytosemenné)	202
Oddělení: Magnoliophyta	202
Třída: Magnoliopsida (Dicotyledonae) – dvouděložné	202

Řád 1: Magnoliales – šácholanotvaré (magnoliotvaré)	203
Řád 2: Laurales – vavřínotvaré	204
Řád 3: Myricales – vřesnotvaré	205
Řád 4: Piperales – pepřovníkotvaré	205
Řád 5: Nepenthales – láčkovkotvaré	206
Řád 6: Aristolochiales – podražcotvaré	206
Řád 7: Nymphaeales – leknínnotvaré	207
Řád 8: Ranunculales – pryskyřníkotvaré	208
Řád 9: Papaverales – makotvaré	211
Řád 10: Sarraceniales – špirlicotvaré	213
Řád 11: Hamamelidales – vilínnotvaré	213
Řád 12: Urticales – kopřivotvaré	214
Řád 13: Lecythidales – hrnečnickotvaré	218
Řád 14: Fagales – bukotvaré	218
Řád 15: Betulales – břízotvaré	219
Řád 16: Juglandales – ořešákotvaré	221
Řád 17: Salicales – vrbotvaré	222
Řád 18: Casuarinales – přesličníkotvaré	223
Řád 19: Opuntiales – opunciotvaré (nopálotvaré)	223
Řád 20: Caryophyllales – hvozdíkotvaré	224
Řád 21: Plumbaginales – olověncotvaré	228
Řád 22: Polygonales – rdesnotvaré	229
Řád 23: Paeoniales – pivoňkotvaré	229
Řád 24: Theales – čajovníkotvaré	230
Řád 25: Violales – violkotvaré	231
Řád 26: Ericales – vřesovcotvaré	234
Řád 27: Ebenales – ebenotvaré	235
Řád 28: Capparales (Brassicales) – kaparotvaré (brukvotvaré)	236
Řád 29: Primulales – prvosenkotvaré	240
Řád 30: Malvales – slézotvaré	241
Řád 31: Euphorbiales – pryšcotvaré	243
Řád 32: Thymelaeales – vrabečnicotvaré	244
Řád 33: Saxifragales – lomikamenotvaré	244
Řád 34: Droserales – rosnatkotvaré	246
Řád 35: Rosales – růžotvaré	247
Řád 36: Fabales – bobotvaré	251
Řád 37: Hippuridales – prustkotvaré	255
Řád 38: Sapindales – mýdelníkotvaré	255
Řád 39: Polygalales – vítodotvaré	259
Řád 40: Santalales – santálotvaré	259
Řád 41: Elaeagnales – hlošinotvaré	259
Řád 42: Oleales – olivovníkotvaré	260
Řád 43: Myrtales – myrtotvaré	260
Řád 44: Geraniales – kakostotvaré	262
Řád 45: Cornales – dřínnotvaré	264
Řád 46: Apiales (Umbelliferae) – miříkotvaré (okoličnaté)	264
Řád 47: Celastrales – jesencotvaré	267
Řád 48: Rhamnales – řešetlákotvaré	268
Řád 49: Loganiales (Gentianales) – kulčibotvaré (hořcotvaré)	269
Řád 50: Dipsacales – štětkotvaré	271
Řád 51: Polemoniales – jirnicotvaré	272
Řád 52: Boraginales – brutnákotvaré	273
Řád 53: Solanales – lilíkotvaré	274
Řád 54: Scrophulariales – krtičníkotvaré	276
Řád 55: Plantaginales – jitrocelotvaré	279
Řád 56: Callitrichales – hvězdošotvaré	279
Řád 57: Lamiales – hluchavkotvaré	279
Řád 58: Campanulales – zvonkotvaré	282
Řád 59: Asterales (Compositae) – hvězdnicotvaré (složnokvěté)	283

Třída: Liliopsida (Monocotyledonae) – jednoděložné	288
Řád 1: Butomales – šmelotvaré	288
Řád 2: Liliales – liliotvaré	290
Řád 3: Zingiberales – zázvorotvaré	295
Řád 4: Orchidales – vstavačotvaré	296
Řád 5: Commelinales – křížatkovité	297
Řád 6: Juncales – sítinotvaré	298
Řád 7: Cyperales – šáchorotvaré	299
Řád 8: Typhales (Pandanales) – orobincotvaré (pandánovité)	300
Řád 9: Arales – árónotvaré	300
Řád 10: Arecales – arekotvaré	301
Řád 11: Poales – lipnicotvaré	302
7. Základy fytoecologie	310
Analýza a popis rostlinného společenstva	310
Alternativní metody záznamu vegetace	311
Syntaxonomie	312
Přehled rostlinných společenstev	312
Pravidla fytoecologické nomenklatury	312
Životní formy rostlin	313
Fytoplankton	314
Fytoedafon	315
Endofyty	315
Terofyty	315
Hydrofyty	315
Geofyty	315
Hemikryptofyty	316
Chamaefyty	316
Fanerofyty	317
Stromové epifyty	318
8. Přehled fytoecografického členění Země	319
9. Literatura	321
10. Rejstřík	324
Přílohy	I – XIV