

Obsah

1. Předmluva.....	13
2. Úvod.....	14
Vymezení systematické botaniky.....	15
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 (mikrotělička, membránové váčky, peroxizomy).....	28
Vakuola.....	28
Oleózomy (lipidová tělíska, 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 libriformní 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 válec)	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)	69
Vylučovací (vyměšovací) pletiva	70
Vnější vylučovací pletiva	70
Solné žlázy	70
Hydatody	71
Nektária (nectaria, nektarové žlázy, medníky)	71
Slizové žlázy (collateria, kolatery)	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
Větvení 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
Větvení 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
Semeno (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 sporami.....	133
Rozmnožování pohlavní.....	133
Střídání jaderných fází.....	134
Rodozměna (střídání generací, heterogeneze).....	134
Apomiktické rozmnožování (agamospermie)	135
Pohlavní rozmnožování mechorostů.....	135
Pohlavní rozmnožování kapradorostů.....	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: Desmidiiales - 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
Psilofytní rostliny.....	182
Pteridofyta (pteridofytní rostliny, kapradorosty).....	183
Oddělení: Lycopodiophyta – plavuně.....	183
Řád 1: Lycopodiales – plavuňotvaré.....	183
Řád 2: Selaginellales – vranečkotvaré.....	184
Řád 3: Isoetales – šídlatkotvaré.....	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: Salviniiales – 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 – láčkovkotvaré.....	198
Řád 6: Aristolochiales – podražcotvaré.....	198

Řád 7: Nymphaeales – leknínovité	199
Řád 8: Ranunculales – pryskyřníkovité	200
Řád 9: Papaverales – makovité	203
Řád 10: Sarraceniales – špirlicovité	205
Řád 11: Hamamelidales – vilínovité	205
Řád 12: Urticales – kopřivovité	206
Řád 13: Lecythidales – hrnečnickovité	210
Řád 14: Fagales – bukovité	210
Řád 15: Betulales – břizovité	211
Řád 16: Juglandales – ořešákovité	213
Řád 17: Salicales – vrbovité	214
Řád 18: Casuarinales – přesličnickovité	215
Řád 19: Opuntiales – opunciovité (nopálovité)	215
Řád 20: Caryophyllales – hvozdíkovité	216
Řád 21: Plumbaginales – olověncovité	220
Řád 22: Polygonales – rdesnovité	221
Řád 23: Paeoniales – pivoňkovité	221
Řád 24: Theales – čajovníkovité	222
Řád 25: Violales – violkovité	223
Řád 26: Ericales – vřesovcovité	226
Řád 27: Ebenales – ebenovité	227
Řád 28: Capparales (Brassicales) – kaparovité (brukvovité)	228
Řád 29: Primulales – prvosenkovité	232
Řád 30: Malvales – slézovité	233
Řád 31: Euphorbiales – pryšcovité	235
Řád 32: Thymelaeales – vrabečnicovité	236
Řád 33: Saxifragales – lomikamenovité	236
Řád 34: Droserales – rosnatkovité	238
Řád 35: Rosales – růžovité	239
Řád 36: Fabales – bobovité	243
Řád 37: Hippuridales – prustkovité	247
Řád 38: Sapindales – mýdelníkovité	247
Řád 39: Polygalales – vítodovité	251
Řád 40: Santalales – santálovité	251
Řád 41: Elaeagnales – hlošínovité	251
Řád 42: Oleales – olivovníkovité	252
Řád 43: Myrtales – myrtovité	252
Řád 44: Geraniales – kakostovité	254
Řád 45: Cornales – dřínovité	256
Řád 46: Apiales (Umbelliferae) – miříkovité (okoličnaté)	256
Řád 47: Celastrales – jesencovité	259
Řád 48: Rhamnales – řešetlákovité	260
Řád 49: Loganiales (Gentianales) – kulčibovité (hořcovité)	261
Řád 50: Dipsacales – štětkovité	263
Řád 51: Polemoniales – jirnicovité	264
Řád 52: Boraginales – bratnákovité	265
Řád 53: Solanales – lilíkovité	266
Řád 54: Scrophulariales – krtičníkovité	268
Řád 55: Plantaginales – jitrocelovité	271
Řád 56: Callitrichales – hvězdoškovité	271
Řád 57: Lamiales – hluchavkovité	271
Řád 58: Campanulales – zvonkovité	274
Řád 59: Asterales (Compositae) – hvězdicovité (složnokvěté)	275
Třída: Liliopsida (Monocotyledonae) – jednoděložné	280
Řád 1: Butomales – šmelovité	280
Řád 2: Liliales – liliovité	281
Řád 3: Zingiberales – zázvorovité	287
Řád 4: Orchidales – vstavačovité	288
Řád 5: Commelinales – křížatkovité	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. Přehled fytogeografického členění Země	302
9. Literatura	304
10. Rejstřík	307