

OBSAH

PŘEDMLUVA	9
ÚVOD	11
Co je rostlina?	12
Základní charakteristiky fotoautotrofních organismů	13
Fotoautotrofní prokaryotní organismy	13
Fotoautotrofní eukaryotní organismy	13
Viridiplantae (Chlorobionta)	13
Zelené řasy (Chlorophyta)	14
Embryophyta	14
<i>Mechorosty (Bryophyta)</i>	14
<i>Rostliny cévnaté (Tracheophyta)</i>	14
Anatomie rostlin – historie a základní metody studia	16
ROSTLINNÁ BUŇKA	21
Úvod	21
Vývoj buněk a jejich stavby	22
Přehled uspořádání rostlinné buňky	24
Buněčné membrány a kompartmentace buňky	26
Buněčné membrány	26
Kompartimentace buňky	28
Endomembránový systém	29
Plasmalema	29
Endoplasmatické retikulum (ER)	29
Golgiho aparát (GA)	31
Váčky (vesikuly)	32
Vakuola	32
Cytoplasma	36
Cytoskelet	36
Ribosomy	38
Semiautonómni organely (plastidy a mitochondrie)	39
Plastidy	40
Chloroplasty	40
Chromoplasty	43
Leukoplasty	43
Mitochondrie	45
Peroxisomy (dříve též microbodies)	46
Buněčné jádro	47
Buněčná stěna	50
Primární stěna	51
Transportní funkce stěny	54
Apoplastický transport	54
Symplastický transport	54
Sekundární stěna	55

Impregnace buněčné stěny	57
Lignin	57
Suberin, kutin, vosky	59
Rostlinná buňka jako osmotický systém	60
Ontogeneze rostlinné buňky	61
Dělení buněk	61
Růst buněk	65
Diferenciace buněk	67
ROSTLINNÁ PLETIVA	71
Úvod	71
Klasifikace rostlinných pletiv	71
Vznik pletiv	72
Meristémy	74
Klasifikace meristémů	74
Apikální meristémy	75
Apikální meristém prýtu	76
Apikální meristém kořene	77
Trvalá pletiva	79
Jednoduchá pletiva – parenchym, kolenchym a sklerenchym	79
Parenchym	79
Kolenchym	82
Sklerenchym	83
Krycí pletiva	85
Primární krycí pletiva	85
Vodivá pletiva	95
Xylém (dřevní část vodivých pletiv)	96
Vývin cévních elementů (obr. 93)	99
Evoluce cévních elementů	99
Floém (lýková část vodivých pletiv)	101
Vývin sítkových elementů (obr. 96)	103
Parenchymatické buňky floému	104
Svazky cévní	104
VEGETATIVNÍ ROSTLINNÉ ORGÁNY	109
Primární stavba rostlinných orgánů	109
Kořen	109
Typy kořenů	110
Stavba kořene	111
Kořenový vrchol	111
Kořenová čepička	112
Primární stavba kořene	113
Endodermis	115
Exodermis	116
Střední válec	116
Větvení kořene	118
Kořenové symbiózy	119
Specializované typy kořenů	121
List	122
Anatomická stavba listové čepele	124
Epidermis	124
Mesofyl	127
Vodivá pletiva listu – listová žilnatina	132
Stavba řapíku	134
Opad listů	135
Přízpusobení stavby listu podmínkám prostředí a specializované typy listů	136

Stoněk	138
Ontogeneze stonku	139
Větvení stonku	139
Primární stavba stonku	140
Epidermis	140
Stavba internodií	140
Stavba nodů	144
Přizpůsobení stavby stonku podmínkám prostředí a specializované typy stonků	145
Přizpůsobení podmínkám nedostatku vody	145
Stonky vodních a mokřadních rostlin	145
Stonky se zásobní funkcí	145
Brachyblasty a stonkové trny	146
Sekundární stavba rostlinných orgánů	146
Úvod	146
Kambium	147
Sekundární vodivá pletiva	149
Sekundární xylém (deuteroxylém)	149
Stavba sekundárního xylému nahosemenných rostlin	151
Stavba sekundárního xylému dvouděložných rostlin	152
Sekundární floém (deuterofloém)	155
Sekundární krycí pletiva	157
Periderm	157
Borka	159
Sekundární růst jednoděložných rostlin	159
 REPRODUKČNÍ ORGÁNY	161
Úvod	161
Nepohlavní rozmnožování	161
Pohlavní rozmnožování	162
Přehled životních cyklů Embryophyt	164
Pohlavní orgány krytosemenných rostlin	167
Květ	167
Tyčinky	169
Vznik samčího gametofytu a samčích gamet	171
Pestík	173
Megasporogeneze a megagametogeneze	174
Opylení a oplození	175
Embryogeneze	177
Embryogeneze kokošky pastuší tobolky (<i>Capsella bursa-pastoris</i>)	178
Embryogeneze cibule kuchyňské, <i>Allium cepa</i>	179
Embryogeneze trav	179
Semeno	180
Plod	184
Klíčení	184
 LITERATURA	187
 REJSTRÍK	189