

Obsah

1.	Úvod.....	7
1.1	Význam dřeva a jeho vlastnosti	8
2	Makroskopická struktura dřeva	9
2.1	Části stromu	9
2.2	Části kmene	11
2.2.1	Kůra.....	14
2.2.2	Kambium.....	16
2.2.3	Dřeň.....	17
2.2.4	Dřevo.....	18
2.3	Struktura dřeva.....	18
2.3.1	Letokruhy.....	18
2.3.1.1	Charakteristika letokruhu.....	18
2.3.1.2	Stavba letokruhu.....	20
2.3.1.3	Tvar a šířka letokruhu	22
2.3.2	Cévy.....	24
2.3.3	Dřeňové paprsky	26
2.3.4	Pryskyřičné kanálky	27
2.3.5	Dřeňové skvrny.....	28
2.3.6	Suky.....	28
2.3.7	Barva dřeva	29
2.3.8	Běl	30
2.3.9	Jádro.....	30
2.3.10	Vyzrálé dřevo.....	32
2.3.11	Rozdělení dřev podle výskytu jádra, běli, vyzrálého dřeva.....	32
2.3.12	Lesk dřeva	33
2.3.13	Vůně dřeva.....	34
2.3.14	Kresba dřeva a zvláštnosti kresby dřeva	34
2.3.15	Hustota dřeva	37
2.3.16	Tvrdost dřeva	37
3	Vady dřeva	38
3.1	Suky	39
3.2	Trhliny.....	40
3.3	Křivost	43
3.4	Sbíhavost.....	44
3.5	Zbytnění oddenku	45
3.6	Nádory	45
3.7	Točitost.....	46
3.8	Reakční dřevo	46
3.9	Dvojitá dřeň	50
3.10	Vnitřní běl	51
3.11	Zárost, zásušek, rakovina	51
3.12	Vodnatost.....	52
3.13	Smolník.....	52
3.14	Vady způsobené houbami	52
3.14.1	Dřevozbarvující houby.....	54
3.14.2	Dřevokazné houby.....	56
3.15	Nepравé jádro	59
3.16	Zapaření	61

3.17	Plísňe	62
3.18	Bakterie	62
3.19	Dřevokazný hmyz	63
3.20	Poškození ptactvem, cizopasnými rostlinami, mořskými škůdci a živočichy	64
3.21	Zbarvení dřeva neorganického původu	65
3.22	Mechanické poškození dřeva	66
4	Základní struktura a funkce rostlinné buňky	67
4.1	Prokaryota	67
4.2	Eukaryota	67
4.3	Ultrastruktura eukaryotické buňky	68
4.3.1	Buněčná stěna	68
4.3.2	Protoplast	69
4.3.3	Cytoplazma	69
4.3.4	Cytoskelet	69
4.3.5	Endomembránový systém	71
4.3.5.1	Cytoplazmatická membrána – plazmalema	72
4.3.5.2	Endoplazmatické retikulum	72
4.3.5.3	Golgiho aparát	73
4.3.5.4	Lysozomy	74
4.3.5.5	Mikrotělíška	74
4.3.6	Organely ohraničené membránou	75
4.3.6.1	Mitochondrie	75
4.3.6.2	Plastidy	76
4.3.6.3	Vakuoly	78
4.3.7	Jádro	79
4.3.7.1	Genetická informace	80
4.3.7.2	Nukleové kyseliny	81
4.3.7.3	Jadérko	84
4.3.7.4	Mitóza	84
4.3.8	Inkluze	86
4.4	Rostlinná pletiva	87
5	Chemické složení dřeva a kůry	91
5.1	Chemické složení dřeva	91
5.1.1	Hlavní složky dřeva	92
5.1.1.1	Celulosa	92
5.1.1.2	Hemicelulosity	95
5.1.1.3	Lignin	98
5.1.2	Doprovodné složky dřeva	100
5.1.2.1	Anorganické látky	101
5.1.2.2	Organické látky (extraktiva)	101
5.1.3	Dřevo jako surovina pro chemické a polochem. zpracování a zdroj energie	104
5.2	Chemické složení kůry	107
6	Mikroskopická stavba dřeva	109
6.1	Vznik dřeva	109
6.1.1	Charakteristika kambia	113
6.1.2	Činnost kambia	115
6.1.3	Mechanismus diferenciacie anatomických elementů dřeva	117
6.2	Struktura zdřevnatělé buněčné stěny anatomických elementů dřeva	121
6.2.1	Submikroskopická struktura buněčné stěny	122
6.2.1.1	Vztah mezi chemickým složením dřeva a stavbou buněčné stěny	122

6.2.1.2	Submikroskopická struktura buněčných stěn	124
6.2.2	Tvorba buněčné stěny	125
6.2.3	Charakteristika jednotlivých vrstev buněčné stěny.....	126
6.2.4	Ztenčeniny a ztluštěniny buněčných stěn	130
6.3	Anatomická stavba dřeva jehličnatých dřevin	134
6.3.1	Tracheidy.....	138
6.3.2	Parenchymatické buňky.....	140
6.3.2.1	Dřeňové paprsky.....	140
6.3.2.2	Podélný dřevní parenchym.....	144
6.3.2.3	Pryskyřičné kanálky.....	144
6.4	Anatomická stavba dřeva listnatých dřevin	147
6.4.1	Cévy	149
6.4.2	Tracheidy (cévice).....	156
6.4.2.1	Cévovité tracheidy	157
6.4.2.2	Vazicentrické tracheidy.....	157
6.4.2.3	Vláknité tracheidy.....	158
6.4.3	Libriformní vlákna	158
6.4.4	Parenchymatické buňky.....	160
6.4.4.1	Podélný dřevní parenchym.....	161
6.4.4.2	Dřeňové paprsky.....	168
7	Mikroskopická stavba kůry	175
7.1	Vznik kůry.....	175
7.2	Mikroskopická stavba lýka	178
7.3	Mikroskopická stavba vnější kůry	182
8	Mikroskopická stavba jednoděložných rostlin	184
	Literatura.....	186

Wagenführ: Anatomie des Holzes. Leipzig 1999; R. Wagenführ – C. Scheiber: Holz atlas Leipzig 1974. Praktické znalosti o ušívání dřev podle makroskopické a mikroskopické stavby lze doplnit ze skript určených pro cvičení: J. Šlezingerová – L. Gandelová: Stavba dřeva, MZLU Brno 1999. Studium předmětu Stavba dřeva umožní získání znalostí základního odborného charakteru, které jsou nezbytné pro studium návazných specifických disciplín (fyzikálních a mechanických vlastností dřeva, ochrany dřeva, hydrotermické úpravy dřeva, výroby dř., překližek, nábytku aj.). Znalosti struktury dřeva různých taxonů dřevin umožní prakticky rozlišovat jednotlivé druhy dřeva jako suroviny, což je nezbytné při provádění sortimentace dřeva, v obchodě se dřevem a zejména pro racionální využívání různých druhů dřeva při průmyslovém zpracování a výrobě kvalitních výrobků ze dřeva.

Skriptum zpracovala RNDr. Jarmila Šlezingerová a RNDr. Libuše Gandelová na ústavu nauky o dřevě, LDF MZLU v Brně.