

## Obsah

1.	Úvod.....	7
1.1	Význam dřeva a jeho vlastnosti .....	8
2	<b>Makroskopická struktura dřeva .....</b>	<b>9</b>
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	Tvrдость dřeva .....	37
3	<b>Vady dřeva .....</b>	<b>38</b>
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	Nepravé jádro.....	59
3.16	Zapaření .....	61

3.17	Plísně .....	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
<b>4</b>	<b>Základní struktura a funkce rostlinné buňky</b> .....	<b>67</b>
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	Mikrotěliška .....	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
<b>5</b>	<b>Chemické složení dřeva a kůry</b> .....	<b>91</b>
5.1	Chemické složení dřeva .....	91
5.1.1	Hlavní složky dřeva .....	92
5.1.1.1	Celulosa .....	92
5.1.1.2	Hemicelulosa .....	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
<b>6</b>	<b>Mikroskopická stavba dřeva</b> .....	<b>109</b>
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	Ztenčenininy a ztlustěnininy 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	<b>Mikroskopická stavba kůry .....</b>	175
7.1	Vznik kůry.....	175
7.2	Mikroskopická stavba lýka .....	178
7.3	Mikroskopická stavba vnější kůry .....	182
8	<b>Mikroskopická stavba jednoděložných rostlin .....</b>	184
	<b>Literatura.....</b>	186

Wagnerová Anna a kol.: Holz. Leipzig 1999; H. Wagnerová – C. Scheiber: Holzstudien Leipzig, 1974. Průmyslové znalosti o užití dřev podle malá síťopis a mikroskopické stavby (zadání a řešení) určených pro cvičení. J. Šlezingerová – L. Gandejová: Stavba dřeva. MZLU Brno 1999. Studium předmětu Stavba dřeva umožní získání znalostí základního odboje jeho charakteru, které jsou nezbytné pro studium návazných speciálních disciplín fyzikálních a mechanických vlastností dřeva, ochrany dřeva, hydrochemické úpravy dřeva, výroby dřev. překližek, nabytku atd.) Znalosti struktury dřeva (taxonomické dřeviny) umožní prakticky rozlišovat jednotlivé druhy dřeva jako suroviny, což je nezbytné při průmyslové sortimentaci dřeva, v obchodu se dřevem a zejména pro rozpoznání využití různých druhů dřeva při průmyslovém zpracování a výrobě vlastních výrobků z dřeva.

Pracovní skupina: RNDr. Jarmila Šlezingerová a Ing. Bc. Libuše Gandejová na katedře vědy o dřevě, LDF MZLU v Brně.