
OBSAH

PŘEDMLUVA.....	7
ELEKTROMAGNETICKÉ ZÁŘENÍ KOLEM NÁS	8
1. FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI SVĚTLA (<i>Ondřej Zemek</i>).....	9
1.1 Sluneční záření a jeho průchod atmosférou a vodou.....	11
1.2 Barevnost	14
1.3 Přenos elektronové excitační energie	20
2. SVĚTLO JAKO POTRAVA (<i>Stanislav Vosolsobě</i>).....	26
2.1 Co vlastně získávají organizmy potravou?	26
3. PROKARYOTA A SVĚTLO (<i>Jaroslav Nunvář</i>)	31
3.1 Výbava fototrofních prokaryot	31
3.2 Typy fotosyntéz.....	33
3.3 Ekologie fototrofních prokaryot.....	35
3.4 Protonové pumpy poháněné světlem.....	36
4. FOTOSYNTÉZA ROSTLIN (<i>Stanislav Vosolsobě</i>)	39
4.1 Princip fotosyntézy	39
4.2 Mechanismus fotosyntézy	42
4.3 RuBisCO a fotorespirace	47
4.4 C4 a CAM metabolizmy	49
5. FOTOSYNTETIZUJÍCÍ ŽIVOČICHOVÉ? (<i>Jan Černý</i>)	53
6. PRINCIPY A MECHANIZMY VIDĚNÍ – FOTORECEPCE (<i>Jan Černý</i>)	57
6.1 Histologie a funkční anatomie oka	57
6.2 Molekulární mechanismus vidění.....	64
7. FOTORECEPCE U PROTIST (<i>Jana Pilátová</i>).....	70
8. FOTORECEPCE ŽIVOČICHŮ (<i>Juraj Sekereš</i>)	74
8.1 Od seskupení světločivných buněk k pohárkovitému oku	74
8.2 Čočka – mnohonásobně vzniklé vylepšení oka.....	77
8.3 Oči s vysokou rozlišovací schopností.....	80
8.4 Složené oči	83
8.5 Barevné vidění	85
8.6 Evoluce oka.....	85
9. FOTORECEPCE ROSTLIN (<i>Lucie Buchbauerová</i>)	89

10. VLIV SVĚTLA NA JEDINCE, POPULACE, SPOLEČENSTVA A EKOSYSTÉMY.....	92
<i>(Marie Smyčková, Lucie Buchbauerová)</i>	
10.1 Cirkadiánní systém u savců <i>(Zdeňka Bendová)</i>	93
10.2 Fotoperiodizmus	98
10.3 Ekologie rostlin vzhledem ke světlu.....	104
11. OCHRANA PŘED SVĚTLEM U FOTOSYNTETIZUJÍCÍCH ORGANISMŮ.....	109
<i>(Stanislav Vosolsobě)</i>	
12. OCHRANA PŘED SVĚTLEM U LIDÍ <i>(Tereza Nedvědová)</i>	112
12.1 V hlavní roli melanocyty	112
12.2 Poruchy pigmentace.....	114
12.3 Účinky ultrafialového záření	116
13. VÝROBA SVĚTLA – BIOLUMINISCENCE <i>(Albert Damaška)</i>.....	118
14. BÝT ŽIVÝ ZNAMENÁ BÝT VNÍMÁN: ÚVAHA FILOZOFUJÍCÍHO BIOLOGA.....	126
<i>(Karel Kleisner)</i>	
DOPORUČENÁ A POUŽITÁ LITERATURA A ZDROJE	128

