

OBSAH

Predslov	7
1. Úvod	11
1.1. Emergencia videnia a očí vo fylogénéze – historicko-genetický aspekt	11
1.2. Odpoveď organizmu na svetlo	22
1.2.1. Efekt svetla na metabolizmus	23
1.2.2. Efekt svetla na pohyb	23
1.2.3. Efekt svetla na pigmentáciu tela	24
1.2.4. Efekt svetla na sexuálne správanie	25
2. Oko vo vývoji	26
2.1. Anatomické formy receptorov zraku vo fylogénéze	26
2.2. Vývoj jednotlivých štruktúr oka v závislosti od typu životného prostredia a od cirkadiálneho rytmu	30
2.2.1. Akvatické, terestrické a amfibické oči	30
2.2.2. Vývoj šošovky	33
2.2.3. Veľkosť a tvar oka	34
2.2.4. Tvar a zakrivenie rohovky	35
2.2.5. Zrenica	35
2.2.6. Senzitivita sietnice	35
2.2.7. Diurnálne, nokturnálne a arytmičné oči	36
2.3. Tretie oko – median eye	36
2.4. Luminózne orgány živočíchov	36
3. Anatómia oka a zrak bezstavovcov	39
3.1. Štruktúra očí a fotosenzitívnych elementov	39
3.1.1. Jednoduché oko – oculus	42
3.1.2. Intermediárne oko	48
3.1.3. Zložené oko – omatidia	48
3.2. Anatómia očí jednotlivých kmeňov bezstavovcov	52
3.2.1. Prvoky (<i>Protozoa</i>)	52
3.2.2. Hubky (<i>Porifera</i>)	52
3.2.3. Mechúrniky (<i>Coelenterata</i>)	52

3.2.4. Ostnatokožce (<i>Echinodermata</i>)	53
3.2.5. Červy (<i>Vermes</i>)	53
3.2.6. Člankonožce (<i>Artropoda</i>)	54
3.2.7. Mäkkýše (<i>Mollusca</i>)	56
3.3. Videnie bezstavovcov	56
4. Anatómia oka a zrak stavovcov	61
4.1. Štruktúra očí všeobecne – komorové oči	61
4.2. Anatómia očí jednotlivých tried stavovcov	62
4.2.1 Kruhoústnice (<i>Cyclostomata</i>)	62
4.2.2. Ryby (<i>Pisces</i>) a drsnokožce (<i>Chondrichthyes</i>)	63
4.2.3. Obojživelníky (<i>Amphibia</i>)	66
4.2.4. Plazy (<i>Reptilia</i>)	67
4.2.5. Vtáky (<i>Aves</i>)	71
4.2.6. Cicavce (<i>Mammalia</i>)	75
4.3. Videnie stavovcov	80
4.3.1. Všeobecná charakteristika videnia stavovcov	80
4.3.2. Zraková ostrosť	83
4.3.3. Optický systém a refrakcia	84
4.3.4. Percepcia svetla a biorytmy	88
4.3.5. Percepcia priestoru	92
4.3.6. Percepcia pohybu	96
4.3.7. Percepcia tvarov	96
4.3.8. Percepcia farieb	97
5. Nervová regulácia videnia	100
5.1. <u>Fylogenetické formy nervovej regulácie</u>	100
5.2. Nervová koordinácia videnia jednotlivých vývojových foriem fauny	103
6. Hormonálna regulácia videnia	106
7. Záver	107
Literatúra	108
Register	110