

Obsah:

- 1 Obecné zákonitosti vývoje organizmů ... str. 3
 - 1.1 Historie vývojové biologie ... 4
 - 1.2 Základní procesy vývoje ... 9
 - 1.3 Epigenetická tvorba tvarů ... 14
 - 1.4 Modely tvorby biologických tvarů ... 17
 - 1.5 Vznik uspořádání ... 20
 - 1.6 Homeóza a homeotické geny ... 22
 - 1.7 Modelové organizmy vývojové biologie a genetiky ... 27

- 2 Vývojové procesy u modelových živočichů ... 32
 - 2.1 Hlenka, *Dictyostelium discoideum* ... 32
 - 2.2 Nezmar, *Hydra* ... 36
 - 2.3 Hlístice, *Caenorhabditis elegans* ... 42
 - 2.4 Octomilka, *Drosophila melanogaster* ... 50
 - 2.5 Ježovka, *Lytechinus variegatus* ... 70
 - 2.6 Obojživelníci, *Amphibia* ... 74
 - 2.7 Savci, *Mammalia* ... 84

- 3 Vývojová genetika rostlin ... 95
 - 3.1 Nižší rostliny ... 96
 - 3.2 Krytosemenné rostliny, *Angiospermophyta* ... 102
 - 3.2.1 Gametofyt a gametofytické mutace ... 103
 - 3.2.2 Oplození, embryogeneze a tvorba semene ... 116
 - 3.2.3 Geny řídící růst meristému a morfologii stonku a listů ... 135
 - 3.2.4 Genetické řízení procesů kvetení ... 143
 - 3.2.5 Modulace rostlinného vývoje transgenozí ... 153

- 4 Determinace a vývoj pohlavnosti ... 160
 - 4.1 Zárodečná dráha a tvorba pohlavních buněk ... 161
 - 4.2 Mechanizmy determinace pohlaví ... 162
 - 4.3 Kompenzace dávky genů ... 175
 - 4.4 Úloha pohlavnosti ... 179

- 5 Epigenetické procesy ... 183
 - 5.1 Úloha metylací DNA ... 186
 - 5.2 Struktura chromatinu a acetylace histonů ... 195
 - 5.3 Genomový imprinting ... 206
 - 5.4 Jiné epigenetické jevy ... 223

- 6 Použitá a doporučená literatura ... 235