

# Obsah

<b>Úvod</b> .....	<b>7</b>
<b>Část I: Přehled evoluční biologie</b> .....	<b>9</b>
<b>Kapitola 1 Evoluční biologie a biologická evoluce (J. F.)</b> .....	<b>11</b>
<b>Co je to evoluce a jaké má základní vlastnosti?</b> .....	<b>11</b>
V evoluci se uplatňují evoluční zákonitosti i náhoda .....	11
Evoluce je oportunistická, nemůže dopředu plánovat .....	11
<b>Co je to přirozený výběr a jaká je jeho role v evoluci?</b> .....	<b>12</b>
Přirozený výběr je jedním ze zdrojů rozrůzňování druhů a jediným zdrojem jejich účelných vlastností .....	12
Přirozený výběr je podmíněn existencí množení, variability potomstva a dědičností vlastností .....	12
<b>Kde se bere variabilita a kde se berou evoluční novinky?</b> .....	<b>13</b>
Zdrojem evolučních novinek pro populaci je genový tok, pro druh mutace .....	13
Rozlišujeme mutace škodlivé, neutrální a užitečné .....	14
Mutace jsou co do směru náhodné, vznikají bez ohledu na směr působení přirozeného výběru .....	14
<b>Jaké jsou další evoluční mechanismy kromě přirozeného výběru?</b> .....	<b>15</b>
Třídění se od výběru liší především absencí dědičnosti .....	15
Evoluční změny v malých populacích ovlivňuje náhoda – genetický drift .....	16
Evolučními tahy, např. molekulárním a meiotickým tahem, se mohou velmi rychle šířit některé typy mutací .....	17
<b>Kde se v evoluci vzalo pohlavní rozmnožování?</b> .....	<b>18</b>
Populace nepohlavně se množících organismů by měla teoreticky růst dvojnásobnou rychlostí .....	18
Pohlavní rozmnožování by mohlo představovat způsob obrany před parazity .....	18
<b>Jaké jsou evoluční důsledky vzniku pohlavního rozmnožování?</b> .....	<b>19</b>
Snížení dědivosti vlastností zhoršuje u pohlavně se rozmnožujících druhů šance na vznik adaptivních vlastností přirozeným výběrem .....	19
Vznik účelných vlastností u pohlavně se rozmnožujících druhů vysvětluje teorie sobeckého genu .....	19
Jiné vysvětlení vzniku účelných vlastností u pohlavně se rozmnožujících druhů nabízí teorie zamrzlé evoluce .....	20
<b>Co je to pohlavní výběr?</b> .....	<b>22</b>
Pohlavní výběr může být důsledkem přímého zápasu mezi příslušníky jednoho pohlaví nebo ho mohou provádět příslušníci druhého pohlaví .....	22
Intenzivnějšímu pohlavnímu výběru bývají obvykle vystaveni samci .....	23
<b>Jak v přírodě vznikají nové druhy?</b> .....	<b>23</b>
Speciace, tj. vznik nového druhu, může být sympatrická nebo alopatická .....	23
Vytvoření vnější reprodukční bariéry bývá časem následováno vznikem vnitřní reprodukční bariéry .....	24
<b>Jak vymírají druhy?</b> .....	<b>25</b>

Vymírání většinou dělíme na vymírání hromadná a vymírání na pozadí .....	25
Hromadná vymírání mohou postihnout i úspěšné taxony, a mohou tak drasticky změnit složení ekosystémů .....	25
Člověk v současnosti způsobuje nesmírně intenzivní vymírání .....	26
<b>Co je to makroevoluce a jaké procesy se v ní uplatňují?</b> .....	<b>26</b>
Druhový výběr je důsledkem soutěže o maximální rychlost speciací a minimální rychlost vymírání .....	26
Nápadným makroevolučním jevem je evoluční trend .....	27
<b>Kde se berou a jaké jsou námitky odpůrců evoluční teorie?</b> .....	<b>27</b>
Někteří lidé odmítají evoluční teorii, neboť protirečí jejich světovému názoru .....	28
Někteří lidé se domnívají, že z přijetí evoluční teorie by plynuly nežádoucí společenské důsledky .....	28
Někteří lidé se domnívají, že evoluční teorie je věcně chybná nebo nevědecká .....	28
Evoluční teorie je teorie, nikoli fakt .....	29
Evoluční teorii nelze dokázat .....	29
Uspořádanost systému se údajně nemůže samovolně zvyšovat .....	29
Náhodným procesem evoluce údajně nemohou vznikat složité adaptivní vlastnosti .....	30
Přirozený výběr údajně nestačí na vznik zcela nových druhů a zcela nových tělních plánů .....	30
V paleontologickém záznamu údajně chybí mezičlánky .....	30
Složité systémy údajně nemohly vznikat postupným vývojem ze systémů jednoduchých, neboť jsou funkční teprve ve své současné podobě .....	31
<b>Jaké jsou důkazy evolučních teorií vzniku a vývoje druhů?</b> .....	<b>32</b>
Důležitým dokladem evoluce jsou zkameněliny .....	32
Mnoho dokladů evoluce nám poskytuje biogeografie – studium zeměpisného rozšíření organismů .....	32
Nové doklady evoluce nám přinesla molekulární biologie .....	32
Výskyt zakrnělých orgánů, tj. rudimentů a atavismů, je silným důkazem evoluce .....	33
Dokladem evoluce je častá existence funkčně nevýhodných konstrukčních řešení orgánů dnešních organismů .....	33
S evoluční teorií jsou ve shodě jak fakta známá v době jejího vzniku, tak veškeré nové poznatky vědy ...	33

<b>Část II: Doplnkový studijní materiál</b> .....	<b>35</b>
<b>Kapitola 2: Biologická evoluce (J. L.)</b> .....	<b>37</b>
<b>Kapitola 3: Přirozený výběr (J. L.)</b> .....	<b>42</b>
<b>Kapitola 4: Vlastnosti přirozeného výběru (J. L.)</b> .....	<b>45</b>
<b>Kapitola 5: Mutace (Š. K.)</b> .....	<b>51</b>
<b>Kapitola 6: Neselekční mechanismy evoluce (J. L.)</b> .....	<b>58</b>
<b>Kapitola 7: Evoluce pohlavního rozmnožování (Š. K.)</b> .....	<b>64</b>
<b>Kapitola 8: Pohlavní výběr (Š. K.)</b> .....	<b>72</b>
<b>Kapitola 9: Speciace (Š. K.)</b> .....	<b>78</b>
<b>Kapitola 10: Vymírání (P. S.)</b> .....	<b>83</b>
<b>Kapitola 11: Makroevoluce (J. L.)</b> .....	<b>91</b>