

## **Obsah**

<b>1 Úvod</b>	<b>9</b>
<b>2 Zaměření a stručná historie rostlinolékařské entomologie</b>	<b>11</b>
<b>3 Základní charakteristika hmyzu</b>	<b>13</b>
3.1 Stavební plán a velikost hmyzího těla . . . . .	13
3.2 Evoluční historie . . . . .	13
<b>I. oddíl – Morfologie a ontogeneze hmyzu</b>	<b>17</b>
<b>4 Morfologie dospělého jedince</b>	<b>19</b>
4.1 Tělní pokryv – integument . . . . .	19
4.2 Zbarvení . . . . .	19
4.3 Hlava – caput . . . . .	20
4.4 Hrud – thorax . . . . .	23
4.5 Zadeček – abdomen . . . . .	28
4.6 Zvukotvorné a sluchové orgány . . . . .	29
4.7 Pohlavní dimorfismus . . . . .	29
4.8 Vnitřní stavba . . . . .	30
<b>5 Preimaginální stadia</b>	<b>37</b>
5.1 Vajíčko . . . . .	37
5.2 Larva . . . . .	37
5.3 Kukla . . . . .	40
<b>6 Rozmnožování a vývoj</b>	<b>43</b>
6.1 Páření a oplození . . . . .	43
6.2 Vývoj zárodku . . . . .	43
6.3 Svlékání a líhnutí – ekdyse a eclose . . . . .	44
6.4 Proměna – metamorfóza . . . . .	45
6.5 Průběh ontogeneze a počet generací . . . . .	46
6.6 Klidové fáze ve vývoji . . . . .	48
<b>II. oddíl – Ekologie hmyzu</b>	<b>51</b>
<b>7 Hmyz a prostředí – ekologické faktory</b>	<b>53</b>
7.1 Světlo . . . . .	54
7.2 Teplota . . . . .	55
7.3 Vlhkost . . . . .	56
7.4 Proudění vzduchu a atmosférický tlak . . . . .	57
<b>8 Adaptace hmyzu</b>	<b>59</b>

<b>9 Populace hmyzu</b>	<b>61</b>
9.1 Velikost populace . . . . .	61
9.2 Prostorové rozmístění – disperze jedinců . . . . .	61
9.3 Sexuální struktura . . . . .	62
9.4 Komunikace mezi jedinci populace . . . . .	62
9.5 Populační dynamika . . . . .	64
<b>10 Migrace, irupce a expanze hmyzích druhů</b>	<b>71</b>
<b>11 Hmyz a rostliny</b>	<b>75</b>
11.1 Potravní specializace . . . . .	75
11.2 Vzájemné ovlivňování fytofágů a rostlin . . . . .	76
11.3 Přenos patogenů rostlin . . . . .	78
<b>12 Mezidruhové vztahy hmyzu</b>	<b>81</b>
12.1 Mutualismus . . . . .	81
12.2 Konkurence . . . . .	82
12.3 Predace . . . . .	82
12.4 Parazitoidismus . . . . .	83
12.5 Parazitismus . . . . .	83
12.6 Patogenie . . . . .	84
12.7 Možnost využití antagonistických vztahů v ochraně rostlin . . . . .	85
<b>III. oddíl – Hmyz a člověk</b>	<b>87</b>
<b>13 Interference hmyzu a člověka</b>	<b>89</b>
<b>14 Hmyzí fauna produkčních a účelových ekosystémů</b>	<b>91</b>
<b>15 Zavlečené druhy hmyzu a jejich význam</b>	<b>93</b>
<b>16 Metody sběru, preparace a uchování hmyzu</b>	<b>97</b>
16.1 Odchyt a smrcení . . . . .	97
16.2 Preparace a konzervace . . . . .	100
<b>17 Metody regulace početnosti hmyzích škůdců</b>	<b>103</b>
17.1 Stručně z historie . . . . .	103
17.2 Chemická regulace . . . . .	104
17.3 Netoxické chemikálie . . . . .	107
17.4 Biologická regulace . . . . .	108
17.5 Šlechtění a genetické manipulace . . . . .	109
17.6 Agrotechnické způsoby regulace . . . . .	110
17.7 Fyzikální způsoby regulace . . . . .	113
17.8 Integrovaná ochrana rostlin . . . . .	113

<b>18 Vědecké třídění hmyzu – základní pravidla systematiky a nomenklatury</b>	<b>115</b>
<i>Hmyz je druhem života s proměnou živocidou – v tomto rozsahu jsou uvedeny všechny všechny základní pravidla a nomenklatura, které jsou používány v rostlinolékařství.</i>	
<b>IV. oddíl – Rostlinolékařsky významné taxony</b>	<b>117</b>
<b>19 Systematický přehled důležitých skupin a druhů</b>	<b>119</b>
Třída: Hmyz – Insecta . . . . .	119
Skupina řádů s proměnou nedokonalou (Hemimetabola) . . . . .	121
Řád: ŠVÁBI – BLATTODEA . . . . .	121
Řád: ROVNOKŘÍDLÍ – ORTHOPTERA . . . . .	124
Řád: ŠKVOŘI – DERMAPTERA . . . . .	125
Řád: PISIVKY – PSOCOPTERA . . . . .	126
Řád: POLOKŘÍDLÍ – HEMIPTERA . . . . .	127
Řád: TŘASNOKŘÍDLÍ – THYSANOPTERA . . . . .	148
Skupina řádů s proměnou dokonalou (Holometabola) . . . . .	150
Řád: SÍŤOKŘÍDLÍ – NEUROPTERA . . . . .	150
Řád: BROUČI – COLEOPTERA . . . . .	151
Řád: MOTÝLI – LEPIDOPTERA . . . . .	171
Řád: DVOUKŘÍDLÍ – DIPTERA . . . . .	194
Řád: BLANOKŘÍDLÍ – HYMENOPTERA . . . . .	207
<i>Načas rostlinolékařství vyučuje alespoň pod názvem „Základní entomologie“ a neplatí na akademickém stupni bakalářském. Tento rozsáhlý kapitolu výuky je v současnosti nebyl dokončen, jejíž výsledkem bylo bylo vydání výuky.</i>	
<b>V. oddíl – Ostatní bezobratlí</b>	<b>221</b>
<b>20 Další bezobratlí důležité v rostlinolékařství</b>	<b>223</b>
Kmen: Hlístice – Nematoda . . . . .	223
Kmen: Měkkýši – Mollusca . . . . .	229
Kmen: Členovci – Arthropoda . . . . .	231
<i>Načas rostlinolékařství vyučuje vzdáleně v podmínkách rostlinolékařství práce. Je určena na akademickém stupni bakalářském jako studijní literatura v několika směrech. Rozsáhlé kapitoly výuky o rozšíření bezobratlých v oborech rostlinolékařství (obecná a speciální) jsou v současnosti nebyly dokončeny. Tato výuka je určena pro obdobou discipliny na akademickém stupni bakalářském v oboru zoopatologických oborech. Měla by jak poskytnout základ pro studium navazujících rostlinolékařských disciplin, tak přímo podat potřebné informace praktikům i dalším zájemcům o této problematice.</i>	
<b>21 Literatura</b>	<b>241</b>
<b>22 Rejstříky</b>	<b>247</b>

Círká i vědecká jména všech jmenovaných druhů výplňají „Spirálu dleďových napojujících rostlin“ (Kháček & Kocourk, 2001), v lepšitlivých případech byla prosedena známa vědecká jména v součtu s novými taxonomickými a/ne nomenklaturními pojmenovánky.

Definitivní podobu textu vložili svými poznámkami, dopisy a kritickými připomínkami členi specialistik, starým patří za tuto pomoc množství odb. Jméno to sejmota Ing. Jan Boček, Ph. D. (revisor kapitol o brovcích, fadu formulech, obsalových i konceptuálních připomínek k rámci systému rukopisů), Dr. Ing. František Gregor, CSc. (dvojkřídli), Mgr. Petr Kment (plastice), RNDr. Pavel Lauterer a Mgr. Igor Malenovský (polokřídli aj.), Ing. Antonín Přidař, Ph. D. (sociaální blanokřídli) a RNDr. Miroslav Šimářovský, CSc. (hejtemorovky). Fotografie většiny motýlů leskářů poskytli RNDr. Jiří Vávra, CSc., Ing. Vr. Kabourek a František Blažek.