
OBSAH

ABSTRACT	7
ÚVOD	8
LITERÁRNÍ PŘEHLED	10
Chrousti rodu <i>Melolontha</i> Fabricius, 1775	11
Morfologie a anatomie chroustů rodu <i>Melolontha</i>	11
Genetická variabilita v rodu <i>Melolontha</i>	12
Systematika – vrubounovití (Scarabaeidae)	17
Determinace a popis imág.....	17
Klíč k určení imág druhů rodu <i>Melolontha</i> (Balthasar 1956)	17
Ponravy čeledi Scarabaeidae (vybrané druhy)	23
Klíč k určení ponrav vybraných rodů a druhů čeledi Scarabaeidae (upraveno dle Balthasar 1956)	24
Areál rozšíření chroustů.....	28
BIONOMIE CHROUSTA MAĎALOVÉHO EKOLOGICKO-ETOLOGICKÝ PROBLÉM	35
Etologie imág	36
Období hibernace	36
Rojení.....	37
Předkopulační fáze.....	40
Feromony a atraktanty	40
Chemická komunikace.....	44
Praktická aplikace	45
Kladení vajíček a zralostní žír	46
Oogeneze	46
Úživný a regenerační žír	48
Ovipozice	50
Etologie larev	53
Vývoj larev chrousta.....	53
Orientace ponrav při výběru potravy	54
ŠKODLIVOST VÝVOJOVÝCH STÁDIÍ CHROUSTŮ RODU <i>MELOLONTHA</i>.....	58
Škody působené imágy	59
Potravní zdroje.....	59
Chemizmus dřeviny jako limitující faktor atraktivity pro chrousta	64
Vliv kvality potravy na fertilitu	64
Škody působené ponravami.....	69
<i>Melolontha hippocastani</i>	69
<i>Melolontha melolontha</i>	70

Možnosti redukce populační hustoty chroustů	73
Přírodní faktory	73
Mortalita imág.....	73
Faktory ovlivňující mortalitu ponrav	73
Entomopatogenní houby.....	75
Entomopatogenní hlístice	78
Viry.....	85
Integrovaná ochrana lesa proti chroustům	86
Metody stanovení výskytu vývojových stádií chroustů	86
Kontrola imág.....	87
Kontrola ponrav	87
Obranná opatření proti imágům chroustů.....	89
Historie aplikace insekticidů	89
Zhodnocení úspěšnosti zásahu proti imágům	93
Obranná opatření proti ponravám chroustů	93
Profylaktické postupy	93
Chemické a biologické postupy.....	96
Kulturně společenský význam chroustů.....	98
Hospodářské význam chroustů.....	99
Kulinářské využití	99
Automobilový design	102
POPIS OBLASTI ŠETŘENÍ	104
Lesní hospodářský celek Strážnice.....	105
Lesnické hospodaření	105
Chroust maďalový	107
Obnova lesa na požářišti a chroust maďalový	107
Klimatologie v území požářiště Bzenec	107
Hodnocení a využití teplotních dat	110
Lesní hospodářský celek Nymburk	111
Revír Býchory	111
Lesnické hospodaření	111
METODIKA (2014–2019)	114
Metodické postupy.....	115
Bionomie chrousta maďalového	115
Disperze vývojových stádií ve vertikálním půdním profilu.....	115
Vliv teploty na mortalitu imág a ponrav chrousta maďalového.....	116
Rojení chrousta maďalového	117
Letová fáze rojení – světelné lapače	120
Vývoj vaječníků a vajíček	122
Stanovení spotřeby potravy dospělci	123
Živná dřevina a fertilita samic	123
Možnosti eliminace imág chrousta maďalového.....	124

Terénní aplikace insekticidů – revír Bzenec 2015 (LS Strážnice)	124
Charakteristika užitých přípravků	126
Kontrola účinnosti zásahu	126
Terénní aplikace insekticidů – revír Býchory 2016 (LS Nymburk)	130
Vliv insekticidů na mortalitu chrousta maďalového.....	130
Korunová fauna dřevin jarního aspektu.....	132
Možnosti eliminace ponrav chrousta maďalového.....	133
Disperze ponrav v porostech a zajištěných kulturách.....	133
Stanovení optimálního počtu kontrolních sond	135
Eliminace škodlivého působení ponrav chrousta maďalového.....	137
Ochrana sazenic před žírem ponrav.....	140
Poloprovozní ověřování účinnosti obrany proti ponravám	143
Charakteristika použitých přípravků.....	149
Entomopatogenní hlístice	150
VÝSLEDKY	152
Bionomie chrousta maďalového	153
Disperze vývojových stádií ve vertikálním půdním profilu.....	153
Zimující imága chrousta maďalového	153
Teplotní tolerance imág chrousta maďalového	156
Rojení chrousta maďalového	156
Opouštění půdy po hibernaci	156
Regionální rozšíření chrousta maďalového – výletové otvory.....	160
Rojení chrousta maďalového v gradačním území jižní Moravy (2003–2019)	162
Fenologie rašení dřevin	169
Vývoj vaječníků a vajíček.....	170
Vliv živné dřeviny na vývoj chrousta maďalového	170
Eliminace imág chrousta maďalového	179
Revír Bzenec (2015)	180
Revír Býchory (2016)	184
Revír Býchory (2020)	187
Vliv insekticidů na mortalitu chrousta maďalového – laboratorní chovy.....	187
Korunová fauna na potencionálních živných dřevinách.....	189
Ponravy chrousta maďalového	190
Sezónní pohyb ponrav ve vertikálním půdním profilu.....	190
Chladová tolerance ponrav chrousta maďalového.....	197
Škodlivost a možnosti eliminace ponrav chrousta maďalového	198
Analýza škod ponravami ve vazbě na dobu těžby porostů	198
Obnova požářiště Bzenec.....	198
Škody ponravou v revírech LS Strážnice	208
Eliminace ponrav chrousta maďalového v řízených podmínkách.....	210
Poloprovozní ověřování účinnosti insekticidů proti ponravám chrousta maďalového.....	215
Přirozený úbytek ponrav	219

DISKUSE	222
Zimování imág a rojení	223
Vliv mrazové teploty na hibernující vývojová stádia	226
Rojení chrousta maďalového	227
Kmeny „vmezeřené“ s minoritní populací	228
Vliv potravy na fertilitu samic	229
Ovipozice	230
Stanovení disperze vývojových stádií chrousta	231
Ponrava – potrava a orientace	232
Škody ponravami chrousta maďalového	233
Biofumigace možný nástroj obrany proti ponravám	234
Možnosti eliminace ponrav chrousta maďalového	235
Poloprovoz	236
Možnosti eliminace imág chrousta maďalového	237
Reakce chrousta maďalového na zvýšený obsah manganu v potravě	239
Korunová fauna	240
Příprava půdy před rojením chrousta maďalového	241
Přírodní mortalitní faktory a jejich vliv	243
Vývoj populační hustoty chrousta maďalového	243
K entomopatogenním hlísticím gradačního území	244
Integrovaná ochrana lesa proti chroustu maďalovému	
– doporučený metodický postup	246
Bionomie chroustů rodu <i>Melolontha</i>	246
Škodlivost imág	247
Škodlivost ponrav	247
Přírodní mortalitní faktory vývojových stádií	247
Popis vývojových stádií	248
Kontrolní postupy v lesních porostech	248
Prognóza a obranná opatření	250
SOUHRN / SUMMARY	254
LITERATURA	260