

УДК 595.766

ФЕНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТВЕРДОКРИЛИХ РОДИН MALACHIIDAE I DASYTIDAE (COLEOPTERA) ФАУНИ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

В.В. Мірутенко

Фенологічні особливості твердокрилих родин malachiidae i Dasytidae (coleoptera) фауни Українських Карпат.- Мірутенко В.В. – Встановлено терміни льоту імаго, тривалість стадій яйця, личинки та лялечки малашок і дасітид в умовах різних висотних поясів Українських Карпат.

Ключові слова: Malachiidae, Dasytidae, фенологія

Адреса: Ужгородський національний університет, кафедра ентомології, вул. А.Волошина 32, м. Ужгород, 88000; e-mail: vmir@rambler.ru

The phenological features of the beetles of Malachiidae and Dasytidae families (Coleoptera) in the fauna of Ukrainian Carpathians.-Mirutenko V.V. – The time fly adults, duration of stages eggs, larvae and pupae of malachiid and dasytid beetles in different altitude zones of the Ukrainian Carpathians are defined.

Key words: Malachiidae, Dasytidae, phenology.

Address: Uzhhorod National University, Department of Entomology and biodiversity reserve, Voloshyn str.32, Uzhgorod, 88000, Ukraine; e-mail: vmir@rambler.ru

Вступ

Особливості онтогенезу представників даних родин досліджені фрагментарно. Лише декілька робіт присвячено опису личинкових стадій окремих видів (Urban, 1912, 1914; Böving, 1931; Larsson, 1938b). Спеціальне вивчення фенології і особливостей індивідуального розвитку малашок і дасітид в регіоні Українських Карпат також ніхто не проводив.

Матеріал і методи

Нами проводилися фенологічні спостереження за перебігом і тривалістю стадій розвитку різних представників родин Malachiidae і Dasytidae. На основі отриманих даних склалися фенологічні таблиці. В роботі використані умовні позначення: + – імаго, ++ – парування імаго, ● – стадія яйця, ○ – стадія личинки, ⊙ – стадія лялечки, (+) – імаго, що зимує, (○) – личинка, що зимує, (⊙) – лялечка, що зимує.

Результати

Результати наших досліджень дозволяють стверджувати, що всі представники досліджуваних родин в умовах регіону Українських Карпат і Закарпатської низовини

мають моновольтинний цикл розвитку. Життєві цикли різних видів малашок і дасітид відповідно мало відрізняються один від одного.

Фенологічні дані найбільш типового для малахіідофауни регіону виду – *Cordylepherus viridis* (Fabricius, 1787) по різних висотних поясах наведені в таблиці 1.

Вихід личинок, що зимували, з діапаузи відбувається на низовині і південно-західному передгір'ї в березні – квітні, в умовах нижнього гірського лісового поясу вихід зміщується практично на місяць і стадія личинки триває до кінця травня. Лялечка розвивається, як вже зазначалося до двох тижнів: на низовині і в передгір'ях – в квітні – травні, в поясі широколистяних лісів тривалість цієї стадії дещо більша і вона продовжується до середини червня. Літ імаго починається на низовині і в передгір'ях в травні і триває до липня, а у нижньому гірському лісовому поясі – з червня по липень. В південно-західному передгір'ї в окремі роки імаго відмічалось також на початку серпня. Спарювання відбувається в ці ж терміни, невдовзі після початку льоту імаго. Стадія яйця триває близько 15 днів у липні, серпні, вересні, на низовині – у липні, серпні. Личинки з'являються в умовах низовини у серпні – вересні, інших висотних поясах – у вересні – жовтні.

Таблиця 1. Фенологія *Cordylepherus viridis*

Висотні пояси ¹	Місяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	(○)	(○)	○	○								
2	(○)	(○)	○	○								
3	(○)	(○)	(○)	○								
4	(○)	(○)	(○)	○	○							
1				○	○							
2				○	○							
3				○	○							
4					○	○						
1					+	++	++					
2					+	++	++	++				
3					+	++	++					
4						+	++					
1							●	●				
2							●	●	●			
3							●	●	●			
4							●	●	●			
1								○	○	○	(○)	(○)
2									○	○	(○)	(○)
3									○	○	(○)	(○)
4									○	○	(○)	(○)

Примітка: 1 – висотні пояси: 1 – Закарпатська низовина; 2 – південно-західне передгір'я; 3 – північно-східне передгір'я; 4 – нижній гірський лісовий пояс.

Після настання осіннього похолодання, що в регіоні, як правило, починається в кінці жовтня – в листопаді, личинки малашок впадають у діпаузу і зимують саме на цій стадії.

Життєвий цикл такого виду, як *Anthocomus coccineus* (Schaller, 1783) дещо відрізняється від циклів інших видів фауни регіону досліджень (табл. 2).

Таблиця 2. Фенологія *Anthocomus coccineus*

Висотні пояси	Місяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Закарпатська низовина	(○)	(○)	(○)	(○)	○	○	○					
							○	○	○			
									++	++	(+)	(+)
										●	●	
											○	(○)

Даний вид зустрічається лише в Закарпатській низовині. Зимують на стадії личинки, але вихід личинки з діпаузи відбувається пізніше – з травня по липень.

Лялечка розвивається у липні – вересні, а вихід імаго спостерігається у вересні, літ може тривати до початку жовтня. Якщо навколишня температура різко знижується, жуки можуть

залітати в будинки (як в джерела тепла) і зимують у тріщинах віконних рам. Але по всій вірогідності такі особини не життєздатні і наступного року не розмножуються. Відкладання яєць відбувається у жовтні. Ембріональний розвиток відбувається протягом жовтня – листопада. Тоді ж з яйця виходить личинка, яка зимує.

Фенологічні дані типового для дазітидофауни регіону виду – *Dasytes plumbeus* (Müller, 1776) по різних висотних поясах наведені в таблиці 3.

Таблиця 3. Фенологія *Dasytes plumbeus*

Висотні пояси ¹	Місяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	(○)	(○)	(○)	○	○							
2	(○)	(○)	(○)	○	○							
3	(○)	(○)	(○)	(○)	○	○						
4	(○)	(○)	(○)	(○)	○	○						
5	(○)	(○)	(○)	(○)	(○)	○						
1					○							
2					○							
3					○	○						
4					○	○						
5					○	○						
1					+	++						
2					+	++	+					
3						++	++					
4					+	++	++	+				
5					+	++	+					
1						●	●					
2						●	●					
3						●	●	●				
4						●	●	●				
5						●	●	●				
1							○	○	○	(○)	(○)	(○)
2							○	○	○	(○)	(○)	(○)
3							○	○	(○)	(○)	(○)	(○)
4							○	○	(○)	(○)	(○)	(○)
5							○	○	(○)	(○)	(○)	(○)

Примітка. 1 – висотні пояси: 1 – Закарпатська низовина; 2 – південно-західне передгір'я; 3 – північно-східне передгір'я; 4 – нижній гірський лісовий пояс; 5 – верхній гірський лісовий пояс.

Закінчується літ у липні, в умовах нижнього гірського лісового поясу окремі особини цього виду зустрічаються і в серпні. Спарювання відбувається переважно в червні. Стадія яйця триває близько 15 днів у червні, липні, а в північно-східному передгір'ї, нижньому і верхньому гірських лісових поясах – і у серпні. Личинки дазітид виходять з яєць у липні – серпні. В кінці вересня, а на низовині і у південно-західному передгір'ї – у жовтні,

Вихід личинок з діапаузи відбувається на низовині і південно-західному передгір'ї в квітні – травні, в умовах інших висотних поясів поява цієї стадії зміщується на травень – червень. Лялечка розвивається на низовині і в південно-західному передгір'ї в травні, в інших поясах – тривалість цієї стадії більша і вона продовжується до середини червня. Літ імаго в усіх поясах починається в травні, лише у північно-східному передгір'ї – у червні.

дазітиди на личинковій стадії впадають в анабіоз і зимують.

Відрізняється від інших видів дазітид життєвий цикл *Dasytes coeruleus* (De Geer, 1774) (табл. 4). Відмічений цей вид лише в нижньому і верхньому гірських лісових поясах. З лялечки, що перезимувала, в травні, а у верхньому лісовому поясі – у червні виходять дорослі жуки. Літ триває до кінця червня (верхній

лісовий пояс) – кінця липня (нижній лісовий пояс). В цей же період самиці відкладають яйця. Личинки з'являються в кінці липня – у серпні і живляться до другої половини осені,

заляльковуються пізно восени – в кінці жовтня – в листопаді. Отже, особливістю цього виду є зимівля на стадії лялечки.

Таблиця 4. Фенологія *Dasytes coeruleus*

Висотні пояси ¹	Місяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4	(○)	(○)	(○)	○	○							
5	(○)	(○)	(○)	(○)	○	○						
4					+	++	++					
5						++						
4						●	●					
5						●						
4							○	○	○	○	○	
5							○	○	○	○		
4										○	○	(○)
5										○	(○)	(○)

Примітка: 1 – висотні пояси: 4 – нижній гірський лісовий пояс, 5 – верхній гірський лісовий пояс.

Висновки

Проведений нами аналіз термінів і тривалості льоту представників досліджуваних таксонів виявив певну закономірність. Літ імаго триває недовго – здебільшого з першої половини травня до середини липня. Загальна тривалість льоту для представників родини Malachiidae становить близько 90-100 днів. І один вид малашок – *A. coccineus* – може зустрічатися з вересня по жовтень. Літ представників родини Dasytidae починається трохи пізніше, ніж літ у Malachiidae – з середини травня до кінця липня. Загальна тривалість льоту представників Dasytidae становить 85-100 днів. Середня тривалість льоту у малахіід – 30-40, у дазітид – 50-60 днів.

В залежності від висотно-рослинного поясу період відкладання яєць триває від початку червня до кінця липня – початку серпня, а у

“осіннього” виду *A. coccineus* – з жовтня до кінця листопада – початку грудня. Ембріональний розвиток триває від 5 до 22 днів.

Перші личинки малахіід з'являються через півтора-два тижні після відкладання яєць. В умовах досліджуваного регіону личинки як малашок, так і дазітид живляться з середини липня до осіннього похолодання. За цей час вони два рази линяють і зимують на стадії личинки III віку, за винятком *D. coeruleus*, який зимує на стадії лялечки. Стадія личинки триває – 250-300 діб.

Перед лялькуванням личинка перестає жити, не рухається і витягується. Через 1-2 дні вона перетворюється на лялечку. В умовах наших лабораторних досліджень стадія лялечки тривала 6-14 діб (Мірутенко, 2007).

1. Мірутенко В.В. Особливості біології твердокрилик (Coleoptera) родин Malachiidae та Dasytidae / Мірутенко В.В. // VII з'їзд Українського ентомологічного товариства, 14-18 серпня 2007 р. Ніжин: тези доповідей. – Ніжин, 2007. – С. 90.
2. Böving A. Illustrated synopsis of principal larval forms of order Coleoptera / A. Böving, F. Craighead // Entomologica Americana. – 1931. – V. XI. – № 4. – P. 268–271.

3. Larsson S.G. Danmarks fauna. Larverne. Malacodermata etc. Biller X / Sven Larsson. – [ed. V. Hansen]. – Blødvinger, 1938b. – S. 236–241.
4. Urban C. Zur Lebensgeschichte des *Anthocomus rufus* Hbst. (Col.) / C. Urban // Entomologische Mitteilungen. – 1912. – Bd. I. – # 11. – S. 331–337.
5. Urban C. Zur Naturgeschichte des *Malachius bipustulatus* L. (Col.) / C. Urban // Entomologische Mitteilungen. – 1914. – Bd. III. – # 1. – S. 4–10.

Отримано: 11 червня 2010 р.

Прийнято до друку: 12 вересня 2010 р.