

УДК 595.763.79

В.Ю. Крочко

**ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ COCCINELLA SEPTEMPUNCTATA (LINNE)  
(COLEOPTERA, COCCINELLIDAE) В УМОВАХ ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

*Крочко В.Ю. Особенности биологии Coccinella septempunctata (Linne) (Coleoptera, Coccinellidae) в условиях Закарпатской области // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2002. – 17. – С. 117-120.*

В представленной работе изложены особенности биологии семиточечной коровки в условиях Закарпатской области. Приведены результаты многолетних исследований фенологии, биоценологических связей одного из наиболее многочисленных и распространенных видов жуков-кокциnellид в Карпатах.

*Krochko, V. Biological features of Coccinella septempunctata (Linne) (Coleoptera, Coccinellidae) in conditions of Transcarpathian region // Proc. of State Nat. Hist. Museum. – L'viv, 2002. – 17. – P. 117-120.*

The results of study of Biological features of Coccinella septempunctata, one of the most numerous and common species of ladybird beetles in Transcarpathian region are stated in this paper.

Сонечко семикрапчасте (*Coccinella septempunctata*, Linne) – один з найрозповсюдженіших та численних видів кокциnellід в Європі. Ареал виду охоплює всю Палеарктику, крім смуги від Байкалу до Далекого Сходу. Зустрічається і в Індомалайській області, завезений у США та Канаду [14]. В Україні трапляється скрізь. Масовий політопний вид [3].

В Українських Карпатах сонечко семикрапчасте зустрічається в усіх типах біотопів і в більшості з них є фоновим видом. У гори піднімається до висоти 2000 м н.р.м. Топічно сонечко семикрапчасте здебільшого пов'язане з трав'яною рослинністю, але часто зустрічається і на кущах та високостовбурній рослинності (висота стебла понад 1-2 м). Сонечко семикрапчасте – мезофіл, який віддає перевагу помірно зволуженим біотопам. На луках передгірської зони Закарпатської обл. частка виду за нашими даними складає 20-27% від загальної кількості жуків-кокциnellід. Для порівняння, у підрослі широколистяних лісів Мазовії доля виду складає 30% [17]; у садах Угорщини – до 71,2 % [19]; на зернових – до 48% [16]; а на картоплі – 28% [21].

В Закарпатській обл. сонечко семикрапчасте зимує в різноманітних місцях. Звичайно зимуючих жуків знаходили у підстилці серед основи стебел сухих та прілих трав, під корінням, верхніх шарах ґрунту, під камінням. Зрідка зимуючих жуків можна знайти під корою старих дерев або в дуплах. Великих зимувальних скупчень на рівнині не утворює. Тут жуки зимують поодинокі або невеликими групами, по 10-15 особин. Зрідка, особливо в гірських районах, можна знайти зимові скупчення в 500 і навіть 1000 особин в кожному. Подібні великі зимові скупчення ми знаходили на полонині Красна Міжгірського р-ну та на Боржавських полонинах Воловецького р-ну. Найвище місце зимівлі (1400 м н.р.м.) зареєстровано нами у

Рахівському р-ні (полонина Шешул, 28.09.1989), де у купі каміння було виявлено 847 особин. В горах Алатау та Казахстані, за даними Г.І. Савойської [10], зимівельні скупчення жуків виявлені на висоті до 3300 м.

У рівнинному поясі району дослідження жуки найчастіше зимують на лісових галявинах з південною та західною експозицією поодинокі або невеликими групами, до 40 особин. Поодинокі зимуючі жуки знаходили у "зимових гніздах" золотогоза та в "ловчих поясах", накладених на стовбурах плодових дерев. Статевий індекс жуків під час зимівлі становить 1:1, що на нашу думку обґрунтовує можливість як осіннього, так і весняного парування жуків.

Весняна активність жуків починається при температурі +8-10°C. У рівнинних районах Закарпатської обл. вона припадає на початок березня, в гірських – у квітні. Перших активних жуків на рівнині (околиці с. Береги Березівського р-ну) ми відмічали вже 14.03.1999 р.; у горах (околиці с. Великий Бичків) – 11.04.1990 р. В окремі роки спостерігалась і зимова активність жуків (10.02.1996 р., с. Холмок Ужгородський р-н). У кінці квітня – на початку травня жуки розлітаються з місць зимівлі у біотопи, в яких проходить їх розвиток. Рано навесні відмічається нагромадження і збільшення кількості жуків на деревах, кущах, переважно на бересклеті, жасміні, черемсі.

Першими в кінці квітня – на початку травня копулюють особини, які не приймали участі у паруванні восени. Через 8-15 днів після парування жуки починають відкладати яйця. Цей процес може розтягуватись до початку червня. Кількість яєць у кладці залежить переважно від типу спожитої їжі і коливається від 3 до 90 яєць. Частіше зустрічаються яйцекладки середніх розмірів (18-25 шт.). Протягом вегетаційного періоду самка робить декілька кладок. Таким чином, плодючість самок досить висока. За даними М.А. Теленги [12], Г.І. Савойської [10], що підтверджується нашими спостереженнями, середня плодючість самок становить 600-700 яєць. Максимальна кількість відкладених яєць однією самкою протягом 74 днів налічує 2060 шт.

Самки відкладають яйця переважно на нижній бік листків рослин. На думку В. Шандза та ін. [21], це зумовлено тим, що безпосередній контакт з прямим сонячним промінням призводить до їхньої загибелі. Як свідчать наші спостереження, не всі яйця у кладці запліднені. Кількість незапліднених яєць у кладках коливається від 4 до 20%.

Личинки розвиваються переважно на низькорослих трав'яних рослинах заввишки 10-50 см, а також на кущах, зокрема вербі, глоді, вільсі тощо. Розвиток преімагінальних стадій в Закарпатській області триває 12-27 днів і залежить від температурних умов. В інших регіонах України, зокрема у Вінницькій обл. – 16-23 дні [2]; в цілому по Україні – 28-36 днів [3]. Імаго першого покоління в районі дослідження виходять з лялечок, починаючи з кінця травня-початку червня.

В умовах Закарпатської обл. сонечко семикрапчасте – бівольтинний вид. Друге покоління розвивається значно швидше за перше. Величина яйцекладок другого покоління менша, ніж першого і досягає максимуму 50 яєць. Літ імаго другого покоління спостерігається на початку – в середині липня. Для гірських популяцій характерний розвиток одного покоління на рік.

У низинних районах Закарпаття з другої половини серпня починається підготовка жуків до зимівлі, що проявляється в утворенні передзимових скупчень, які нерідко різновидові за своїм складом. Окрім сонечка семикрапчастого, в них часто трапляються ще й *Hippodamia* (*Adonia*) *variegata* Goeze, *Hippodamia* (*Semiadalia*) *undecimnotata* Schneid., *Adalia bipunctata* L. Кількість особин у таких передзимових скупченнях варіює від 5 до 20 особин. Спочатку жуки збираються лише на ніч. З середини вересня такі скупчення характерні і вдень. Другий етап – здійснення міграцій на зимівлю. Строки міграції значно розтягнуті і тривають з середини липня до середини жовтня. Часто особини з рівнинних районів зимують у передгір'ї. Міграції на місця зимівлі у цієї частини популяції починаються з кінця липня і тривають до вересня.

За трофічною спеціалізацією сонечко семикрапчасте – поліфаг, хоча перевагу в живленні віддає попелицям. За нашими спостереженнями [7], сонечко семикрапчасте трофічно пов'язане з більш ніж 58 видами попелиць та численними видами кліщів, кокцид та інших членистоногих. Найчастіше поїдаються представники ряду Aphidinea (до 75%). Особливо охоче, як личинки, так і імаго сонечка, споживають таких попелиць, як *Aphis pomi* Deg., *Aphis fabae* Scop., *Aphis craccivora* Koch., *Rhopalosiphum padi* L., *Myzus persicae* Silz., *Sitobion avenae* F., *Acyrtosiphon pisum* Hart. та ін. Необхідно відмітити, що імаго менш примхливі у виборі їжі, ніж їхні личинки. Рано навесні, коли попелиць обмаль, жуки живляться рослинною їжею, зокрема пилком ранньовесняних рослин. За К.К. Фасулаті [13], нерідко рано навесні при масовому живленні і нестачі попелиць, сонечко семикрапчасте може житись і зав'язями дуба. Часто відмічається живлення жуків і павутинними та бурими кліщами [4], гусеницями, яйцями метеликів та личинками жуків [10], щитівками [1].

Сонечко семикрапчасте має численних ворогів та паразитів. У порівнянні з іншими видами жуків-кокцидів, сонечко семикрапчасте частіше поїдають птахи, зокрема польовий та лісовий шеврики, міська ластівка [9].

Паразитофауна *Coccinella septempunctata*, за незначним винятком, специфічна для даної групи комах. Серед паразитів, у першу чергу, необхідно відзначити перетинчатокрылих *Dinocampus coccinellae* Shrank, [5,6,11], *Oomyzus scaposus* Kird [15], *Homolotylus flaminus* Dalm [8], двокрилих *Phalacrotophora fasciata* Fll [6] та ін. За нашими даними [6] в Закарпатській обл. в окремі роки *Phalacrotophora fasciata* зменшує чисельність сонечка семикрапчастого на 39,0%, а *Dinocampus coccinellae* на 33,1%. Імаго сонечка семикрапчастого часто заражуються грегаринами, мермітидами, патогенними грибами та кліщами [18].

Сонечко семикрапчасте – перспективний вид хижих жуків у біологічній та інтегрованій боротьбі з сисними шкідниками сільськогосподарських культур, зокрема з попелицями *Aphis pomi*, *Aphis fabae*, *Myzus persicae*.

1. Бичина Т.И., Кискина Е.П. Энтомофаги калифорнийской щитовки в Молдавии // Бюлл. зашит. растений. – Кишинев: ШТИИЦа, 1976. – С. 13-18.
2. Гумовская Г.Н. Роль коровок в подавлении свекловичной тли // Защита растений. – 1982. – №5. – С. 29-30.
3. Дядечко Н.П. Кокциднелиды Украинской ССР. – Киев: Изд-во АН УССР. – 1954. – 156 с.
4. Кискина О.Г., Кискин П.Х. Хищники плодовых клещей в яблоневых садах Молдавии // Фауна и биол. насекомых Молдавии. – Кишинев: ШТИИЦа, 1973. – С. 169-175.

5. Крочко В.Ю. Насекомые-паразиты божьих коровок в Украинских Карпатах // Тез. докл. V науч. конф. молодых ученых. – Ужгород, 1990. – С. 157.
6. Крочко В.Ю. Биоценотичні зв'язки *Coccinella septempunctata* в Українських Карпатах // IV з'їзд Укр. ентомол. товариства: Тези доп. – Харків, 1992. – С. 83.
7. Крочко В.Ю., Чумак В.О. Трофічні зв'язки *Coccinella septempunctata* в Українських Карпатах // Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона. – Матер. міжнар. конф. – Ужгород, 1993. – С. 204-208.
8. Липа Е.Ю., Семьянов В.П. Паразиты кокциnellид (Coleoptera, Coccinellidae) Ленинградской области // Энтомол. обозрение. – 967. – XVI, вып. 1. – С. 75-80.
9. Мизер А.В. О поедаемости жуков семейства Coccinellidae птицами // Вестн. зоол. – 1970. – №6. – С. 21-24.
10. Савойская Г.И. Кокциnellиды: Систематика, применение в борьбе с вредителями сельского хозяйства // Алма-Ата: Наука, 1983. – 246 с.
11. Семьянов В.П. Поведение *Dinocampus (Perilitus) coccinellae* Schrank (Hymenoptera, Braconidae) при поиске и заражении хозяина // Поведение насекомых как основа для разработки мер борьбы с вредителями сель. и лес. хоз. – Киев, 1975. – С. 142-146.
12. Теленга Н.А. Биологический метод борьбы с вредными насекомыми сельскохозяйственных и лесных культур // Изд. АН УССР. – Киев, 1955. – С. 1-87.
13. Фасулати К.К. Материалы по энтомофауне дубов Закарпаття // Науч. зап. УжДУ, Т. XXXI, Зоология. – Ужгород, 1957. – С. 123-149.
14. Яблоков-Хнзорян С.М. Обзор семейства жуков-кокциnellид фауны СССР (Coleoptera, Coccinellidae) // Зоол. сб.: Ереван, 1983. – №19. – С. 94-161.
15. Bakauskas P. *Naturalus zirninio amaro priesai* // Liet TSR Mokslu Akad. darbai. – 1960. – В. 3 (23). – P. 109-123.
16. Clayhills T., Markkula M. The abundance of coccinellids on cultivated plants // Ann. entomol. fenn. – 1974. – 40, 12. – P. 49-55.
17. Czechowska W. Coccinellidae (Coleoptera) of moist meadows on the mazovian lowland // Mem. zool. – 1989. – 43. – P. 185-199.
18. Hodek I. Biology of Coccinellidae. – Prague, 1973. – 260 p.
19. Lovei G. Coccinellid community in an apple orchard bordering a deciduous forest // Acta phytopathol. Acad. Sci. hung. – 1981. – 16, № 1-2. – P. 143-150.
20. Roubal J. Katalog coleopter Slovenska a Podkarpatsk Rusi T.II. – Bratislava, 1936. – P. 209-231.
21. Shands W., Gordon G., Simpson G. Insect predators for controlling aphids on potatoes. 6. Development of a spray technique for applying eggs in the field // J. Econ. Entomol. – 1972. – 65, №4. – P. 1099-1103.

Ужгородський національний університет