



УДК 595.768.12

М. ГАРИБ

## БИОЛОГИЯ ИВОВОГО ЛИСТОЕДА *GONIOCTENA VIMINALIS* L. (Coleoptera, Chrysomelidae) В УСЛОВИЯХ БЕЛОРУССИИ

*Gonioctena viminalis* L.— широко распространенный в лесной зоне Палеарктики вид, личинки и имаго которого, часто достигая большой численности, существенно вредят ивам [1]. Биология этого листоеда изучалась в Средней Европе [2], но в Белоруссии исследования не проводились. Изучению особенностей жизненного цикла, питанию и вредоносности личинок разных возрастов и имаго посвящена настоящая работа.

### Материал и методика

Материал собирали летом 1985, 1987 и 1988 гг. на территории Березинского биосферного заповедника близ поселка Домжеринцы. Заросли ивы, на которых размещалась изучаемая популяция *G. viminalis*, состояли из *Salix caprea*, *S. pentandra*, *S. viminalis*; плотность растений примерно 1 куст на 3 м<sup>2</sup>, средняя высота — 1 м. Наблюдения за развитием и питанием личинок и имаго проводились в садках и лаборатории. Площадь поврежденной поверхности листа устанавливали путем нанесения его контуров на миллиметровую бумагу. За изменением численности жуков, питающихся на одном растении, наблюдали ежедневно. Определение видов ивы осуществлено по [3] сотрудниками кафедры ботаники БГУ имени В. И. Ленина, за что автор выражает искреннюю благодарность.

### Результаты и их обсуждение

Первые перезимовавшие взрослые особи наблюдались 20.05.87 и 25.05.88 в зависимости от затененности участка и времени таяния снега. Выход жуков из мест зимовки продолжается до 10.06.88.

После короткого периода активного расселения животные приступают к питанию. 28 мая отмечены первые случаи спаривания, чаще всего оно наблюдалось от 10 до 13 ч (продолжительность спаривания составляла 2—7 мин). Спаривание происходило в верхней стороне листьев, при этом самка иногда ползала и питалась.

Откладка яиц начинается через несколько дней после выхода жуков и длится до середины июня. Оплодотворенная самка откладывает яйца двумя-тремя группами, окруженными желтоватой массой по 5—7 штук на верхнюю и нижнюю поверхности молодого листа по обе стороны от центральной жилки. Через 2—3 ч выходят личинки первого возраста. Их тело окрашено в оранжевый цвет, голова белая. Спустя 20—30 мин вся личинка чернеет и начинает передвигаться по листу.

Наблюдения в лаборатории показали, что личиночная стадия длится 14—18 дней. За это время личинки трижды линяют и превращаются в куколку. Продолжительность каждого из личиночных возрастов показана в табл. 1.

Развитие *G. viminalis*

Дата наблюдения	Стадия развития	Цикл развития	Размеры, мм
01.06.88.	Личинка	I возраст	
02.06.88.	—»—	—»—	1,5
03.06.88.	—»—	—»—	2,0
04.06.88.	—»—	—»—	3,0
05.06.88.	Первая линька		
06.06.88.	—»—	II возраст	5,0
07.06.88.	—»—	—»—	5,5
08.06.88.	—»—	—»—	7,0
09.06.88.	Вторая линька		
10.06.88.	—»—	III возраст	10,0
11.06.88.	—»—	—»—	10,0
12.06.88.	Время покоя	—»—	8,5
13.06.88.	—»—	—»—	—»—
14.06.88.	—»—	—»—	—»—
15.06.88.	—»—	—»—	—»—
16.06.88.	Третья линька появление куколки		8,0
17.06.88.	Куколка		—»—
18.06.88.	—»—	—»—	—»—
19.06.88.	Появление молодого жука		7,5

Держатся личинки группами и, съедая один лист, такая группа переходит на другой. Для удержания на листе личинка имеет несколько специальных приспособлений: на заднем конце тела расположена присоска, обеспечивающая основное прикрепление к поверхности листа; для этого же используются коготки и мандибулы.

С приближением линьки личинка прикрепляется передней частью тела к листу и принимает вертикальное положение. Ее тело совершает движения влево, вправо, вверх и вниз. Старая кутикула лопается дорсально вдоль, а затем высыхает и сжигается, в это время личинка изгибается и освобождает от нее переднюю часть тела. Личинки раскачиваются вперед и назад до тех пор, пока средние ножки не схватывают поверхности листа, затем появляется остальная часть тела. Голова ново-полнявшей личинки белая, грудь и брюшко — оранжевые. Продолжительность линьки 10—15 мин, после этого личинка находится в состоянии покоя 3—5 мин, затем начинает двигаться и питаться. По завершении второй линьки личинка еще раз линяет и падает на землю.

Попадая на поверхность почвы, личинка третьего возраста погружается на 2—3 см вглубь и перестает двигаться, состояние покоя — 5—7 дней. Она увеличивается в размерах, брюшко становится оранжевым. Личиночная шкурка отделяется, и образуется куколка. Этот процесс длится около 30 мин. Куколка *G. viminalis* открытого типа. Окраска куколок может быть оранжевой и черной; развивающиеся из них имаго будут окрашены соответственно.

Спустя 3—5 дней из куколок появляются взрослые жуки, которые питаются до начала августа и, не спариваясь, уходят на зимовку. Наблюдая за появлением имаго, мы установили изменение окраски. Только что вышедший жук оранжевого цвета с черными лапками и мандибулами, его крылья выглядят из-под надкрылий. Примерно через 30 мин



Рис. 1. Цикл развития *G. viminalis*

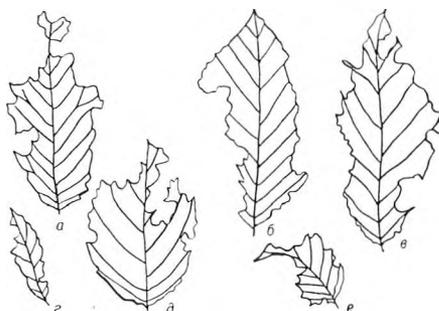


Рис. 2. Площадь листа, съеденная жуками (а—в), личинками I (г), II (д), III (е) возраста за сутки

крылья чернеют, а через 1 ч прячутся под надкрылья. К этому времени на переднеспинке и надкрыльях появляется характерный рисунок, достигающий у этого вида большого разнообразия [4]. Через 2 ч ноги и брюшко становятся черными (рис. 1).

Взрослые жуки выгрызают край листа, обхватив его сверху и снизу лапками. При этом они движутся от вершины листа к черешку (рис. 2, а—в). За 24 ч один жук повреждает примерно 30 % поверхности листа (табл. 2).

Таблица 2

Повреждаемость листьев ивы  
на разных стадиях развития *G. viminalis* за сутки

Стадия развития	Размеры	Площадь поврежденной поверхности за сутки, %
Личинка I возраста	1,5—3,0	9,5
Личинка II возраста	5,0—7,0	20,9
Личинка III возраста	9,0—10,0	27,8
Имаго	5,0—8,0	30,1

Личинки также выгрызают лист с краю (см. рис. 2, г—е), но располагаются при этом на верхней или на нижней стороне листа. Повреждаемая площадь листовой пластинки зависит от возраста и размеров личинки (см. табл. 2).

### Список литературы

1. Вешупе J. // Acta Mus. Natur. Prag. 1947. V. 3b. P. 89.
2. Cornelius // Entom. Zeit. 1857. Bd. 18. S. 165.
3. Лопатин И. К. Жуки-листоеды фауны Белоруссии и Прибалтики. Минск, 1986.
4. Гариб М. // Вестн. Белорус. ун-та. Сер. 2: Хим. Биол. Геогр. 1988. № 3. С. 44.