

УДК 595.763.53

К БИОЛОГИИ БИРРИД (COLEOPTERA, BYRRHIDAE) УКРАИНЫ

Пристинская В.В.

Семейство Byrrhidae в настоящее время является одним из наименее изученных семейств жесткокрылых. В мировой фауне известно около 300 видов [1], однако эти данные учитывают и семейство Syncalypidae, до недавнего времени входившего в состав семейства Berrhidae в качестве подсемейства Syncalypinae. По другим литературным источникам в мировой фауне описано от 154 [2] до 400 [3, 4] видов. Практически неизученными являются биология биррид, трофические связи имаго и личинок. Известно лишь, что большинство видов связано с листостебельными и печеночными мхами; некоторые виды – с лишайниками или с покрытосеменными растениями (могут вредить в питомниках) [5]. Следует отметить отсутствие в литературе монографической работы, посвященной фауне биррид Украины. Известны работы, посвященные фауне других регионов – Польши [3] и Центральной Европы [6]. Фауна биррид европейской части бывшего СССР разработана слабо, в русскоязычных определителях определение зачастую доведено только до рода. Заслуживает внимания недостаточная разработанность систематических признаков, наличие значительных морфологических вариаций – в форме тела, окраске и т.д., что очень затрудняет определение.

Данное исследование направлено на определение видового состава и изучение биологии биррид Украины. Для этого в 2000 году осуществлялся сбор материала на территории Донецкой и Луганской областей с целью последующего содержания имаго в садках и изучения преимагинальных фаз. Кроме того, производилась обработка коллекций Донецкого национального университета, Нежинского педагогического университета, Харьковского национального университета и Ростовского государственного университета.

Сведения о распространении биррид впервые приводятся в работе Якобсона [7]; также нами использовались данные Арнольди [4], Kubisz и др. [8]. В результате обработки коллекционного материала и анализа литературы для территории Украины было выявлено 1 подсемейство, 9 родов и 21 вид (без Syncalypidae): *Byrrhus arietinus* Steff., *B. fasciatus* Forst., *B. pilula* L., *B. pustulatus* Forst., *B. (Seminolus) alpinus* Gory, *B. (S.) gigas* Fabr., *B. (S.) luniger* Germ., *B. (S.) signatus* Pz., *Carpathobyrrhulus transsylvanicus* Suffr., *Curimus decorus* Steff., *C. erichsoni* Reitt., *C. insignis* Steff., *Cytilus sericeus* Forst., *Lamprobyrrhulus nitidus* Schall., *Morychus aeneus* Fabr., *Pedilophorus auratus* Duft., *Porcinolus murinus* Fabr., *Simplocaria maculosa* Er., *S. metallica* Sturm., *S. semistriata* Fabr., *S. (Trinaria) carpathica* Hampf.

Для сравнения, в фауне Польши известно 20 видов (без Syncalypidae) [3]. Исследования видового состава будут продолжаться; особенно интересны в фаунистическом отношении Карпаты. Наиболее перспективным представляется изучение видов рода *Byrrhus* L., обладающих значительной внутривидовой

изменчивостью. Возможно, в результате поиска новых морфологических признаков в пределах этого рода будут выделены новые виды.

Большое внимание в нашем исследовании уделялось биологии биррид. Наиболее полная информация о преимагинальном развитии получена для *Byrrhus pilula* L. Имаго *B. pilula* L. были собраны 1-2 мая в заповеднике “Стрельцовская степь” в верхнем слое почвы под мхом. Среди пойманных жуков были отмечены спаривающиеся особи. Откладка яиц происходила на протяжении всего мая: первая кладка отмечена 5 мая, последняя – 29 мая. Яйца откладывались в верхнем слое почвы компактной группой по 7-9 штук, диаметр кладки около 3 мм. С конца мая (29.05.00) отмечался выход личинок. Личинки почвенные, предпочитают хорошо увлажненную почву. По типу питания они, видимо, сапрофаги, питающиеся разлагающимися растительными остатками, в то время как имаго были отмечены на зеленых частях мха. Личинки старших возрастов и куколки были собраны в заповеднике “Каменные Могилы” 22-23 июля 2000г. На площади примерно 30x40 см было обнаружено 8 куколок, 1 имаго и 17 личинок различных возрастов, что составляет в сумме 217 особей на 1 м². Способность образовывать агрегации вообще характерна для биррид и отмечается в литературе [4,9]. Разновозрастность личинок обусловлена растянутостью во времени откладки яиц и последующего развития личинок. Все особи были найдены в почве на глубине 3-5 см под слоем мха. На протяжении августа и сентября (с 27.07.00 по 29.09.00) происходило окукливание личинок и выход имаго. Личинки не строят куколочной колыбельки, куколки подвижные. Длительность фазы куколки составляет около 2,5 недель. Выплодившиеся молодые жуки некоторое время питались, а с начала ноября стали готовиться к зимовке, зарываясь глубоко в почву. Общая продолжительность цикла развития составляет 3-4 месяца. Таким образом, развитие происходит на протяжении одного вегетативного года. Результаты фенологических наблюдений представлены на фенограмме (табл. 1).

До сих пор остается неизвестным число личиночных возрастов у биррид. В литературе приводятся сведения о возможности существования 10 личиночных возрастов [9]. Для определения количества личиночных возрастов нами измерялись продольный и поперечный размеры головной капсулы 24 личинок различных возрастов. Результаты измерений представлены в таблице 2.

Таблица 1.

Фенограмма развития *Byrrhus pilula* L.

Стадия развития	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Имаго		—	—	—	—	—	—	—	—	
Куколка						—	—	—		
Личинка			—	—	—	—	—			
Яйцо			—							

Таблица 2.

Результаты промеров головной капсулы личинок *Byrrhus pilula* L.

Возраст	Размеры головной капсулы, мм		Возраст	Размеры головной капсулы, мм	
	поперечный	продольный		поперечный	продольный
I	0,6	0,5	IV	1,8	1,5
	0,6	0,5		2	1,7
	0,6	0,55		1,9	1,7
	0,6	0,55		1,8	1,3
	Средний размер, мм			Средний размер, мм	
	0,6	0,53	1,88	1,55	
II	0,8	0,7	V	2,5	2,1
	0,9	0,65		2,25	1,8
	0,9	0,75		2,45	2,1
	Средний размер, мм			2,25	2,05
	0,87	0,7		2,4	2,05
III	1,35	1,15		2,4	1,95
	1,3	1,25		2,35	1,7
	1,45	1,35		Средний размер, мм	
	1,4	1,25		2,37	1,96
	1,45	1,3			
	1,35	1			
	Средний размер, мм				
	1,38	1,22			

Всех имеющихся личинок по размеру головной капсулы мы разделили на пять возрастов. Однако, большая разница в размерах между II и III, III и IV, IV и V возрастными предпологает существование промежуточных стадий. Таким образом, возможное количество личиночных возрастов достигает 8. К сожалению, имеющиеся данные пока не позволяют сделать достоверных выводов в этом отношении.

Список литературы.

1. Lawrence J. F. Order Coleoptera // Immature Insects / Edited by Frederic W. Stehr. Vol.2. Copyright by Kendall. – L.: Hunt Publishing Company, 1991. – P. 144-184.
2. Dalla Torre K. W. Nosodendridae, Byrrhidae, Dermestidae // Coleopterorum Catalogus / Editus a S.Schenkling. – Pars 33. – Berlin: W.Junk, 1911. – S. 5-38.
3. Mroczkowski M. Byrrhidae // Klucze do oznaczania owadów Polski, XIX. – Warszawa, 1958. – S. 1-26.
4. Арнольди Л. В. Byrrhidae // Определитель насекомых европейской части СССР / Под ред. Г.Я. Бей-Биенко. – М.-Л.: Наука, 1965. – Т. 2. – С. 216-220.
5. Lawrence J. F., Newton A. F. Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes,

- references and data on family-group names)// J.Pakaluk and S.A.Slipinski (eds.): Biology, Phylogeny, and Classification of Coleoptera: Papers Celebrating the 80th Birthday of Roy A. Crowson. — Warszawa: Muzeum: Instytut Zoologii PAN, 1995. — S. 779-913.
6. Ganglbauer L. Byrrhidae // Die Kafer von Mitteleuropa. — Wien, 1904. — IV. — S. 48-86.
 7. Якобсон Г. Г. Byrrhidae // Жуки России и Западной Европы. — С.-Пб, 1905. — С. 832-838.
 8. Kubisz D., Mazur M., Pawlowski J. Chrzaszczki Miodoborow (Zachodnia Ukraina) // Studia Osrodka Dokumentacji Fizjograficznej. — 1997-1998. — Т. 25. — S. 241-242.
 9. Берман Д. И., Жигульская З. А. Об отличиях жуков-пилюльщиков *Morychus aeneus* F. и *M. viridis* Kuzm. et Korot. (Coleoptera, Byrrhidae) и описание их личинок // Энтомологическое обозрение. — 1989. — Т. 68, вып. 3. — С. 612-619.