

## О ТИПАХ СТРОЕНИЯ ЯИЧНИКОВ КОКЦИД (НОМОПТЕРА, СОССОИДЕА)

Л. П. МКРТЧЯН, Р. Н. САРКИСОВ, С. М. САРКИСЯН

Предложена классификация типов строения яичников кокцид в связи с их систематическим положением.

*Ключевые слова:* кокциды, араратская кошениль, яичник, овариолы.

Проведенными в течение последних лет исследованиями по изучению биологии размножения карминоносного червеца—араратской кошенили (*Porphyrophora hamelii* Brandt)—были выявлены интересные сведения о строении половых органов самок и самцов, морфологии их становления в онтогенезе, процессах гаметогенеза, осеменении и оплодотворении [3, 5—8]. Было показано, что половая система половозрелых самок араратской кошенили состоит из парных яичников, парных яйцеводов, переходящих в непарный, железистого и свободного от желез отделов вагины. От непарного яйцевода, чуть ниже места слияния парных яйцеводов, отходит червеобразная сперматека (рис. 1).

Яичники кошенили, сходные по устройству с таковыми других кокцид [2, 11, 14], представлены в виде двух длинных извитых яйцевыводящих трубочек, вокруг которых радиально расположены овариолы.

Овариола араратской кошенили напоминает фолликул, апикальная часть которого состоит из питающих клеток, а основной объем занимает развивающийся ооцит. Сравнение строения овариол араратской кошенили и типа питания ооцитов с известными у других насекомых типами (рис. 2) позволило выделить их и вместе с ними сходные по типу строения овариолы других видов подотряда *Coccoidea* в особый фолликулярно-политрофный тип [8].

Описанный выше тип строения половой системы самок араратской кошенили, у которых яичники представлены двумя главными стволами яйцевыводящих трубок, присущ большинству изученных видов кокцид [4, 10, 13, 15, 16, 20, 24, 25, 27]. Однако в некоторых семействах подотряда *Coccoidea* встречаются виды, имеющие несколько отличное строение половой системы. Так, у тисовой ложнощитовки (*Lecanium rotundifolium* Kaw.) от главных стволов яйцевыводящих трубок отходят короткие латеральные ветви [11], а у лакового червеца (*Laccifer lacca* Kerr) они имеют древовидное строение [14, 22, 29]. У обоих видов овариолы размещаются как на главных стволах, так и на его ответвлениях (рис. 3).

И, наконец, у некоторых видов (*Icerya purchasi* Masc., *I. bimaculata* De Lotto, *I. zeteki* Ckll., *Protonia primitiva* Ckll., *Drosicha quadricaudatus* Green) яичники срастаются своими апикальными концами, приобретая петлеобразный вид [17—19, 21, 23, 26] (рис. 3).

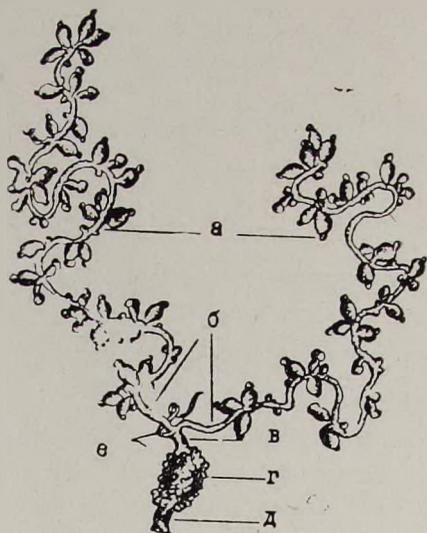


Рис. 1.

Рис. 1. Схема строения половой системы самки араратской кошенили. а—яичники, б—парные яйцеводы, в—непарный яйцевод, г—железистая часть вагины, д—свободный от желез участок вагины, е—сперматека.

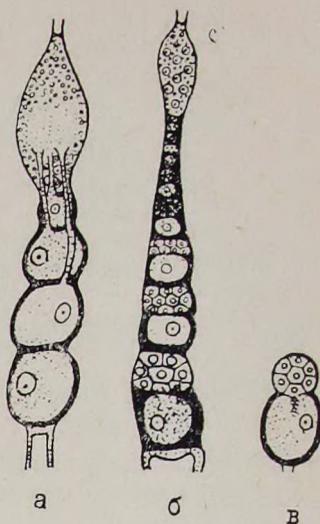


Рис. 2.

Рис. 2. Типы строения яйцевых трубочек насекомых (а, б—по Соколову, в—у араратской кошенили). а—телотрофный, б—политрофный, в—фолликулярно-политрофный.



Рис. 3. Типы строения яичников кокцид. а—неразветвленный (по Emeis и др.), б—ветвящийся (по Misra), в—петлеобразный (по Schrader и др.).

Рассматривая все 3 описанных типа строения половой системы в свете общепринятой систематики кокцид [1, 12], следует отметить, что неразветвленный тип яичников характерен для большинства изученных видов обоих надсемейств кокцид—Paleococcoidea (семейства Ortheziidae, Margarodidae) и Neococcoidea (семейства Pseudococcidae, Diaspididae), что позволяет считать его основным для всего подотряда Coccoidea.

Тип строения половой системы с ветвящимися яичниками обнаружен, как указывалось выше, лишь у двух видов из семейств Lecaniidae и Lacciferidae, относящихся к надсемейству Neococcoidea. Учитывая, что к надсемейству Neococcoidea отнесены более специализированные семейства, можно заключить, что ветвящийся тип яичников, по-видимому, является новой ступенью в эволюции половой системы кокцид, ведущей к созданию возможности увеличения числа ооцитов по сравнению с основным типом.

Петлеобразный тип строения яичников описан у ряда видов одного из наиболее примитивных семейств—Margarodidae. У рода *Icerya* Sign. того же семейства петлеобразный тип гонад характерен и для гермафродитных видов. На этом основании петлеобразный тип строения яичников можно считать наиболее примитивным.

Институт зоологии АН АрмССР

Поступило 19.IV 1979 г.

ԿՈՎԵՐՏԻՆԵՐԻ ԶՎԱՐԱՆՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ ՏԻՊԵՐԻ ՄԱՍԻՆ  
(HOMOPTERA, COCCOIDEA)

Լ. Պ. ՄԿՐՏՉՅԱՆ, Բ. Ն. ՍԱՐԿԻՍՈՎ, Ս. Մ. ՍԱՐԿԻՍԻԱՆ

Առաջարկվում է կոկցիդների ձվաբանների կառուցվածքի տիպերի դասակարգումը՝ կապված նրանց սիստեմատիկական դիրքի հետ:

ON THE STRUCTURE TYPES OF COCCID OVARIES  
(HOMOPTERA, COCCOIDEA)

L. P. MKRTCHIAN, R. N. SARKISOV, S. M. SARKISIAN

A classification of structure types of coccid ovaries related with their systematic status have been proposed.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Борхсениус Н. С. Зоол. ж., 35, 4, 1956.
2. Брандт А. Изв. Имп. об-ва любит. естествозн., антропол. и этнографии, 23, 1876.
3. Магакян Ю. А., Макарян С. Р., Петросян А. В., Мкртчян Л. П., Аброян Л. О., Акопян Л. А. Цитология, 18, 8, 1976.
4. Максимова З. Н. Тр. Центр. научн.-иссл. лабор. по карантину растений, 1, 1973.
5. Мкртчян Л. П. Биолог. ж. Армении, 29, 8, 1976.
6. Мкртчян Л. П. Зоол. ж., 56, 4, 1977.
7. Мкртчян Л. П., Саркисян С. М. Биолог. ж. Армении, 28, 2, 1975.

8. Мкртчян Л. П., Саркисов Р. Н., Саркисян С. М. Биолог. ж. Армении, 32, 2, 1978.
9. Соколов И. И. Руководство по цитологии, 2, М.—Л., 1966.
10. Bachmann F. Mitt. Schweiz. ent. Ges., 25, 1952.
11. Bielenin I. Acta Biol. Cracovensia (Ser. Zool.), 5, 1962.
12. Bodenheimer F. S. Proc. R. Entomol. Soc., London. (B), 13, 1944.
13. Bbratynski K. C. R. Soc. Biol., 99, 1928.
14. Dikshith F. S. S. Zool. Anz., 177, 1966.
15. Emeis W. Zool., Jahrb., Abt., Anat., Ontog. Tiere. 39, 1915.
16. Hough W. S. Bull. Entomol. Res., 16, 1925.
17. Hughes-Schrader S. Ztschr. Zellforsch. Mikros. Anat., 2, 1925.
18. Hughes-Schrader S. J. Morphol., 113, 1963.
19. Hughes-Schrader S. and Monahan D. F. Chromosoma, 20, 1966.
20. James H. C. Roy. Entomol. Soc. London, Trans., 89, 1939.
21. Jonston C. E. Ann. Entomol. Soc. Amer., 5, 1912.
22. Misra A. B. Proc. Zool. Soc. London, 1, 1931.
23. Misra A. B., Rao S. R. XI Internat. Congr. Entomol., Wien, 1, 1960.
24. Nel R. G. Hülgardia, 7, 1933.
25. Nur U. J. Morphol., 3, 1962.
26. Schrader F. Ann. Entomol. Soc. Amer., 23, 1930.
27. Schmutterer H. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. Jena, 1959.
28. Sulc K. Ceskoslov. Zool. Spolec. Vest., 3, 1936.
29. Tulsyan G. P. Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 13), 9, 1966.