

- Berzins B. Rotatoria // Limnofauna Europaea/Ed. Illies J.— Stuttgart: Fischer, 1978.— P. 157—198.
- Dartnall H. J. G., Hollowday E. D. Antarctic rotifers // Brit. antarctic Survey Sci. Rep.— 1985.— 100.— P. 1—46.
- Forke E. Die Rotatorien-gattung Notholca und ihr Verhalten im Salzwasser // Kieler Meeresforsch.— 1961.— 17, N 2.— S. 190—205.
- Koste W. Rotatoria. Die Rädertiere Mitteleuropas // Berlin; Stuttgart: Gebrüder Borntraeger, 1978.— Bd 1.— 673 S.
- Paggi S. J., Koste W. Checklist of the rotifers recorded from Antarctic and Subantarctic areas // Senckenbergiana biol.— 1984.— 65, N 1/2.— P. 169—178.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгауэна
АН УССР (Киев)

Получено 30.12.86

УДК 576.985.7 : 595.785

В. Ю. Рафальский

О ЗАРАЖЕНИИ ЯИЦ ДЕНДРОФИЛЬНЫХ ВИДОВ ПЯДЕНИЦ ПАРАЗИТАМИ-ЯЙЦЕЕДАМИ

Дендрофильные виды пядениц являются опасными вредителями многих листовых пород в лесном хозяйстве, однако в литературе практически отсутствуют сведения о влиянии на их численность энтомофагов, заражающих пядениц в фазе яйца.

С целью выявления паразитов-яйцеедов дендрофильных видов пядениц и выяснения возможности заражения яиц вредителя нами в 1985—1987 гг. были проведены обследования лесных биотипов Центральной Лесостепи (южные районы Киевской, Черниговской и Черкасской областей). Эти исследования являлись неотъемлемой частью проводимого нами изучения комплекса энтомофагов дендрофильных видов пядениц, регулирующего численность вредителя на всех фазах его развития.

Собирали кладки в природе как осенней яйцекладущего комплекса вредителей данного вида, так и яиц пядениц, откладывающих их весной. В комплексе пядениц, которые откладывают яйца в октябре — начале ноября, доминировали следующие виды: *Agriopsis aurantiaria* Den et Schiff., *Erannis defoliaria* Cl., *Operophtera brumata* L. Среди комплекса видов, откладывающих яйца весной (в конце апреля — начале мая) преобладали *Lycia hirtaria* Cl., *Alsophila aescularia* Den et Schiff., *Phigalia pilosaria* Den et Schiff., *Ectropis bistortata* Goeze.

В работе были использованы известные методики Щепетильниковой и Тряпицына (1982). Кладки собирали в трещинах коры, неровностях ветвей и под чешуйками почек в кронах деревьев, а затем из них выводили паразитов-яйцеедов. Кроме того, были получены кладки в лабораторных условиях от оплодотворенных самок пядениц, снятых с клеевых поясов в период яйцекладки. Эти кладки экспонировались в лесных насаждениях на естественных субстратах (коре, ветвях, чешуйках почек) с целью выявления на основе массового материала паразитов-яйцеедов в природе. Одновременно с этим в тех же биотопах на разных высотах выставлялись карточки с наклеенными на них яйцами пядениц и яйцами зерновой моли, полученные в лабораторных условиях (Сорокина, 1984). Таким образом, выяснялась пищевая привлекательность яиц пядениц для паразитов-яйцеедов, встречающихся в естественных условиях. Яйца зерновой моли в опыте служили контролем. Результаты заражения сравнивались. Таким образом экспонировалось около 10 000 яиц пядениц.

Поскольку ни в одном из проведенных опытов не было обнаружено заражения яиц паразитами-яйцеедами, нами сделан вывод о том, что в период как осенней, так и весенней яйцекладки дендрофильных видов пядениц, паразиты яиц в природе практически отсутствуют. Основ-

ной причиной, по-видимому, является то, что яйцекладка у пядениц обычно происходит в условиях пониженных температур (весенняя — при 2—7°C, а осенняя — даже при заморозках), т. е. экологическая ситуация для деятельности яйцеедов явно неблагоприятна.

С целью обнаружения паразитов яиц в исследуемых биотопах в обычные для большинства яйцеедов сроки был поставлен следующий опыт. Около 5000 яиц содержались в холодильнике при температуре +4°C. Таким образом была достигнута задержка в развитии и накопление необходимого количества яиц пядениц для экспонирования их на протяжении длительного периода в условиях, благоприятных для деятельности паразитов-яйцеедов. В результате этого опыта были зафиксированы единичные случаи заражения яиц *Trichogramma cacoeciae* M a g s h. в начале июля, т. е. после завершения развития большинства дендрофильных видов пядениц.

Это свидетельствует о принципиальной возможности заражения яиц пядениц паразитами-яйцеедами, что подтверждается также опытами по искусственному заражению. Для опыта был использован массовый материал, содержащий живых особей *Trichogramma cacoeciae* M a g s h., выведенных из яиц совок и зерновой моли. Материал был получен на Белоцерковской областной биологической лаборатории в октябре 1987 г. К свежееотложенным в лабораторных условиях яйцам *Operophtera brumata* L., *Erannis defoliaria* C l. подсаживали самок трихограммы. Всего самкам было предложено свыше 1300 яиц дендрофильных видов пядениц. В результате последующего осмотра было выяснено, что только 19 яиц из этого количества оказались заражены. Через 10 дней, необходимых для развития личинки яйцеедов, все зараженные яйца были вскрыты; во всех были обнаружены погибшие недоразвитые зародыши паразита.

Принципиальная возможность заражения яиц пядениц паразитами-яйцеедами подтверждается также тем, что оболочка яйца вредителя не имеет никаких защитных структур, препятствующих заражению яйца паразитом.

Следует также отметить, что у пядениц обычно отсутствует групповая яйцекладка; яйца откладываются, как правило, по одному — несколько штук в трещины коры, под чешуйки почек и тщательно маскируются, становясь, таким образом, малодоступными для паразитов-яйцеедов.

Таким образом, на основании проведенных исследований, как в природе, так и в лабораторных условиях, установлено: 1. Яйца пядениц могут заражаться яйцеедами (хотя возможность нормального развития эмбриона не подтверждена). 2. В комплексе энтомофагов подавляющего большинства видов пядениц — вредителей лесного хозяйства, паразиты-яйцееды отсутствуют.

Главными причинами этому, по нашему мнению, являются во-первых, несовпадение циклов развития паразитов-яйцеедов и пядениц; во-вторых, наличие у вредителя хорошо замаскированных, скрытых одиночных яиц.

Отсутствие в природе паразитов яиц, специфичных для дендрофильных видов пядениц, приводит к тому, что численность вредителя в фазе яйца практически не регулируется.

Таким образом, уничтожение вредителя до начала его питания и нанесения им ущерба, не происходит.

Специфичность хозяино-паразитных отношений дендрофильных видов пядениц и их паразитов состоит также в том, что в комплексе энтомофагов пядениц отсутствуют типично куколочные паразиты, так как куколки вредителя, находясь в почве, практически недоступны для заражения.

Отличительной чертой комплекса энтомофагов дендрофильных видов пядениц является то, что регуляция численности вредителя происходит,

в основном, в фазе гусеницы. Ведущую роль при этом играют представители паразитических Hymenoptera, Diptera, представленные в комплексе энтомофагов пядениц 82 видами.

Сорокина А. П. Новые виды рода *Trichogramma* Westw. (Hymenoptera, Trichogrammatidae) из СССР // Энтومол. обозрение.— 1984.— Вып. 1.— С. 152—165.

Тряпицын В. А., Шапиро В. А., Щепетильникова В. А. Паразиты и хищники вредителей сельскохозяйственных культур.— Л.: Колос, 1982.— 256 с.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР (Киев)

Получено 20.02.87

УДК 595.792.23

Э. Г. Гончаренко, В. Н. Фурсов

PARALLELAPTERA PANIS (HYMENOPTERA, Mymaridae) — ПАРАЗИТ ГРУШЕВОГО КЛОПА В МОЛДАВИИ

По литературных данным, из яйцеедов сем. Mymaridae, паразитирующих на клопах, были известны представители родов *Polynema*, *Erythmelus*, *Lymaenon*, *Anaphes*, *Ooconus* (Bakkendorf, 1934; Никольская, 1952; Burks, 1979). Из яиц клопа *Stephanitis takeyai* Drake et Maа был выведен в США мимарид *Anagrus takeyanus* Gordh et Dunbar, причем заражение яиц клопа составляло 15,1—35,3%. Предположительно *A. takeyanus* был завезен в США вместе с хозяином из Японии (Gordh, Dunbar, 1977).

В мировой фауне известны 4 вида из рода *Parallelaptera* Епоск (Subba Rao, 1984). В Северной Америке (США) из яиц цикадки *Circulifer tenellus* (Baker) (Cicadellidae) был выведен *P. rex* Girault (Burks, 1979). Из Индии был описан вид *P. telenemiae* (Subba Rao, 1984) из яиц клопов сем. Tingidae: *Teleonemia scrupulosa* Stal, *Dyctula* sp. и *Urentius euonymus* Distant. В Европе отмечен один вид *P. panis* Епоск, известный из Англии, Бельгии, Австрии, Дании, Болгарии (Debauche, 1948; Тряпицын, 1978; Донеv, 1981). Биология *P. panis* оставалась неизученной, и вид не был известен для фауны СССР. Впервые Э. Г. Гончаренко *P. panis* был выведен из яиц грушевого клопа *Stephanitis pyri* F. (Heteroptera, Tingidae) в Молдавии. Материал, собранный в окр. Кишинева, хранится в ВНИИ биологических методов защиты растений и Институте зоологии АН УССР. В предлагаемой статье приводятся описание *Parallelaptera panis* и краткие сведения по его биологии.

Parallelaptera panis Епоск. (рисунок).

Самка. Длина 0,35—0,4 мм. Голова большая, немного шире груди. Глаза овальные, большие, выпуклые. Усики 8-члениковые, прикреплены ниже середины лица. Основной членик почти цилиндрический, в 4 раза длиннее своей ширины. Поворотный членик в 1,8 раза короче и в 1,5 раза шире основного членика. Жгутик 5-члениковый, членики примерно одинаковой ширины; 1-й членик в 0,8 раза короче второго, 2—3-й членики равны между собой, 4-й в 1,5 раза длиннее 3-го, 5-й членик утолщенный, в 2,5 раза длиннее и в 1,7 раза шире 4-го, примерно равен длине 2—4-го члеников вместе взятых. Булава вздутая, 1-члениковая, имеет ринарии, примерно равна по длине 3—5-му членикам вместе взятым. Переднеспинка короткая, с 4 щетинками. Парапсидальные борозды на среднеспинке полные. Щит среднеспинки имеет по 1 щетинке по бокам в передней половине. Аксиллы с 1 щетинкой. Щитик без щетинок, почти округлый. Ноги длинные, тонкие, с 4-члениковыми лапками. На вершине передних голени имеется по одной ветвистой шпоре, средние и задние голени на вершине с одной простой шпорой, на 1-м членике передних лапок 11 щетинок, расположенных в ряд. Передние крылья расширены в дистальной части. Длина их превышает ширину в 5 раз. На поверхно-