

мые крупные, самое маленькое дыхальце—1-е брюшное, далее дыхальца увеличиваются спереди назад. Анальный тергит с почти округлой спереди слегка выемчатой площадкой, отграниченной четкой бороздкой, концы которой сзади обличены и коротко отогнуты кзади (рис., б), площадка в немногочисленных коротких щетинках, бока тергита в довольно густых длинных светлых волосках. Анальный стернит (рис., в) в вершинной половине с полем толстых крючковидных щетинок, на задней части стернита внутри этого поля имеется два слабо расходящихся кзади ряда тонких игловидных шипиков (по 6 в ряду), вершина стернита в густых длинных волосках и немногочисленных коротких щетинках. Коточки с парой длинных толстых щетинок, передние и средние длинные, едва изогнутые, равномерно суженные дистально, задние короче, в основной 1/2 почти цилиндрические, дистально резко сужены. Длина личинок—17—19 мм, длина головной капсулы—1,62—1,66, ширина—2,45—2,55.

Описываемая личинка наиболее близка к личинкам родов *Anomala* Sam., *Popillia* Serv. и *Trigonocnemis* Kt. От личинок *Anomala* отличается гладкими покровами головы, сильносближенными концами бороздки анального тергита и меньшим количеством шипиков в рядах анального стернита (у личинок *Anomala* их не менее 8 в ряду); от *Popillia*—формой площадки анального тергита, которая равномерно закруглена спереди, концы ограничивающей ее бороздки не отогнуты назад; от *Trigonocnemis*—гладкой головной капсулой, округлой (а не овальной) площадкой анального тергита, строением рядов анального стернита (у *Trigonocnemis* эти ряды образованы 4 длинными щетинками каждый, концы щетинок из обоих рядов перекрещиваются).

ЛИТЕРАТУРА

1. Медведев С. И. Личинки пластинчатоусых жуков. М.—Л., 1—342, 1952.
2. Медведев С. И., Сабыврова-Огульбахт Р. Зоол. журн., 52, 8, 1255—1257, 1973.
3. Николаев Г. В. Пластинчатоусые жуки (*Coleoptera, Scarabaeidae*) Казхстана и Средней Азии. 1—232, Алма-Ата, 1987.

Поступило 8.I 1991 г.

Биол. журн. Армении, № 4,(44),1991

УДК 632.21.42:581.4:582.734.6

ОСОБЕННОСТИ ГАЛЛООБРАЗОВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМОГО НА ЛИСТЬЯХ

Г. Г. ОГАНЕЗОВА, А. Р. ПОГОСОВА

Институт ботаники АН Армении

Растения Prunus divaricata—клещи—галлы.

Галлообразующие клещи в числе других видов растений повреждают и *Prunus divaricata*. Весной самки зимних форм после перезимовки в почках растения быстро распространяются по листьям. Первые клещи в чашеобразных углублениях растущих листьев на Араратской

равнине отмечены в последних числах марта (вегетационный сезон 1976 года). На поперечных срезах зараженного листа заметных структурных изменений в этот период не обнаружено. Первые галлы образуются в начале апреля. Мы не наблюдали стадий развития галла. Вероятно, это подтверждает сообщение Вестфал [4], которая для клещей *Phytoptus padii*, вредителя *Prunus padus*, отмечала образование галлов за 8-часовой период. Самки-основательницы, способствуя интенсивному делению клеток растущих тканей листа, формируют галл, макроморфологические параметры которого после достижения определенных размеров в течение вегетационного периода не меняются.

Весной ткань внутри галла однородная. Это интенсивно делящаяся раневая меристема. Следует отметить, что процессы гиперплазии и дедифференциации не затрагивают проводящие ткани листа, они продолжают развиваться, обеспечивая контакт пораженного участка с остальной поверхностью и предотвращая его некроз.

В дальнейшем, при появлении следующих поколений клещей число особей в каждом галле увеличивается, в течение вегетационного периода оно может возрасти в тысячу и более раз. Но динамика деления ткани галла снижается. Внутренняя поверхность его с конца весны и до конца вегетационного периода представлена 2—3 слоями делящейся ткани, тогда как более глубокие, периферические ее слои перестают делиться. Клетки этих слоев разрастаются, в их стенках откладываются пигменты, идет процесс суберинизации, т. е. клетки стареют.

Таким образом, для всех поколений клещей *Eriophyes armeniacus*, за исключением первого поколения самок-основательниц колоний, характерен такой тип жизнедеятельности, при котором лишь поддерживается деление поверхностных слоев ткани галла, тогда как зимние самки вызывают развитие мощного массива делящейся меристемы, образование новой среды обитания для всех последующих поколений клещей одного года вегетации.

При сравнении жизнедеятельности этих видов клещей и клещей-паразитов семян *Trisetac kirghisorum* I выявляется чрезвычайно интересная закономерность. Зимние формы *Trisetacus kirghisorum* вызывают деформацию микропиле семязачатка у можжевельника, обеспечивая его вытягивание. Это в свою очередь создает возможность контакта пораженного семени (у зараженных клещем семязачатков можжевельника формируются семенная кожура, хотя зародыш и эндосперм отсутствуют, поэтому мы считаем возможным употреблять термин «семя», хотя это не совсем корректно) с внешней средой и миграции новых поколений клещей через год после заражения. В норме чешуйки шишки можжевельника плотно прижаты и раскрываются только после полного созревания семян. Таким образом, без выступающего из-под чешуи микропиле миграция и расселение клещей было бы невозможным (время созревания семян можжевельника около 2 лет). Летние поколения *Trisetacus kirghisorum* питаются тканью лаяется источником пищи для всех поколений клещей, отрожденных в нуцеллуса, которая трансформируется в раневую ткань и является источником пищи для всех поколений клещей, отрожденных в

полости семени. Зимние самки заметных изменений ткани нуцеллуса не вызывают.

Сравнение этих двух видов клещей показывает, что в обоих случаях поведение зимних форм приводит к изменению в морфологии пораженных органов растений, тогда как все последующие поколения, появляющиеся внутри пораженного органа, уже не вызывают их.

Поведение галлообразующего клеща *Eriophyes armeniacus* следует оценить как более специализированное. Его зимние самки формируют новую среду обитания—галлы, тогда как клещ *Trisetacus kirghisorum* использует для этого естественную полость—семязачаток, несколько деформируя его микропиле. Наши наблюдения подтверждают точку зрения тех исследователей, которые считают клещей-вредителей семян примитивнее клещей галлообразователей [2]. По мнению Шевченко [3], клещи настолько малы, что мельчайшие особенности растений-хозяев имеют для них значение, поскольку могут служить экологической нишей. В нашем же примере различия между поражаемыми растениями и поражаемыми органами колоссальные, что дает нам право говорить о глубоких эволюционных преобразованиях, в данном случае специализации у изученных видов клещей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Погосова А. Р., Оганезова Г. Г. Тез. докл. 6 Всесоюз. совещ. по проблемам теоретической и прикладной акарологии, Ашхабад, апрель, 98—99, Л., 1990.
2. Шевченко В. Г. Исследования по эволюционной морфологии беспозвоночных, 153—183, Л., 1970.
3. Шевченко В. Г. Чтения памяти И. А. Холодковского, 1—52, Л., 1976.
4. Westphal E. *Marcellia*, 40, 1—4, 151—157, 1977.

Поступило 20.11 1991 г.

Биол. журн. Армении, № 4.(44), 1991

УДК 591.5+597.6/9

О ПИТАНИИ ВЫСОКОГОРНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ОЗЕРНОЙ ЛЯГУШКИ ПОЛЕВКАМИ

Л. С. МЕЛКУМЯН

Армянский педагогический институт им. Х. Абовяна, Ереван

Лягушка озерная—полевка обыкновенная—адаптация вида.

Питание озерной лягушки равнинных и среднегорных популяций Армении было исследовано ранее и весьма подробно [3]. Поэтому мы не ставили специальной задачи изучать рацион питания популяций озерной лягушки. Однако неоднократное нахождение в желудках высокогорных озерных лягушек обыкновенных полевок (*Microtus arva-*