

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЯИЦ И ПРЕДЛИЧИНОК КЛЕЩА *ANYSTIS BACCARUM* В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ

Экология хищных клещей сем. Anystidae мало изучена, несмотря на то, что известны они в течение нескольких столетий. Один из представителей семейства — *A. baccarum* — является широко распространенным в лесных биотопах, однако об экологических особенностях этого вида в литературе имеются лишь обрывочные сведения (Oudemans, 1936; Бушковская, 1976; Головач, 1986). Для клеща характерна эмбриональная диапауза; отложенные осенью в подстилке яйца (30—40 в одной кладке) зимуют, а весной из них отрождаются предличинки. Выход личинок и расселение по деревьям и кустарникам, где они находят подходящие для себя условия, приурочены к началу распускания почек. В литературе отсутствуют работы, отражающие влияние абиотических факторов на формирование личинок.

Материал собирали в окр. г. Киева в апреле 1986 г. после таяния снега. Из лесной подстилки извлекали предличинки и яйца, за начало развития которых принимали день помещения их в заданные условия. Для получения однородного материала каждую кладку яиц разделяли на 3 части, таким же образом поступали и с теми предличинками, которые еще не отделились от яйцеклетки. Опытный материал помещали в разные гигротермические режимы (сочетание 3 постоянных температур — 25, 30, 32° и относительной влажности воздуха — 50, 75, 100 %). опыты проводили в темных термостатах. Каждую партию яиц и предличинок помещали в небольшие чашки Петри на увлажненную фильтровальную бумагу, а затем устанавливали их в большие по размеру чашки, в которых поддерживалась соответствующая влажность воздуха. Для 100 %-й влажности использовали дистиллированную воду; для 75 %-й — перенасыщенный раствор NaCl; для 50 % — 40 %-й — раствор NaOH*.

Кроме того, изучали воздействие низких температур на развитие яиц и предличинок. Для этого их помещали в холодильную камеру с температурой 5—6°, откуда через определенное время часть выборки переносили в термостаты с постоянной температурой (25°); влажность поддерживали в пределах 75—95 %. При этом режиме шло дальнейшее превращение яиц и предличинок в личинки.

Всего для исследования из природных биотопов было взято 461 яйцо и 220 предличинок (из них 176 яиц и 70 предличинок содержали при низких температурах). Длительность развития яиц и предличинок определяли от момента помещения их в заданные условия до появления личинок в течение суток после их отрождения.

Влияние температуры и влажности на развитие яиц и предличинок.

Сравнение полученных данных (таблица) не позволило обнаружить существенного влияния 75 и 100 %-й влажности на длительность развития яиц до личинки при 25 и 30°, которое проходит за 10—12 дней. Однако при 100 %-й влажности и температуре 30° отмечалась гибель яиц (около 40 %), чего не происходило при 25°. Предличинки независимо от того, отродились ли они в природных или лабораторных условиях, развивались до личиночной стадии при 30° несколько дольше, чем при 25° (условия опыта те же). Различия статистически достоверны ($P > 0,01$).

В целом следует отметить, что при сочетании температуры 25° и влажности 75 % создаются более благоприятные условия для развития яиц и предличинок *Anystis baccarum*. 100 %-я влажность воздуха не влияет отрицательно на отрождение предличинок, а затем и личинок, однако конденсация влаги мешает активному передвижению личинок

* Влажность воздуха поддерживали по общепринятой методике (Кожанчиков, 1961).

Влияние температуры и влажности на длительность развития перезимовавших яиц и отродившихся в природе предличинок

| Период развития | Влажность 100 % | | Влажность 75 % | |
|---------------------------|-----------------|------------|----------------|------------|
| | 25 °С | 30 °С | 25 °С | 30 °С |
| Яйца | n=123 | n=66 | n=123 | n=66 |
| от яйца до предличинки | 6,19±0,06 | 5,0±0,0 | 5,84±0,08 | 5,6±0,0 |
| от предличинки до личинки | 5,0±0,0 | 6,52±0,11 | 5,0±0,0 | 6,48±0,11 |
| от яйца до личинки | 11,19±0,04 | 11,52±0,08 | 10,84±0,06 | 11,48±0,08 |
| Предличинки | n=60 | n=30 | n=60 | n=30 |
| от предличинки до личинки | 3,6±0,4 | 5,6±0,5 | 2,7±0,3 | 5,6±0,6 |

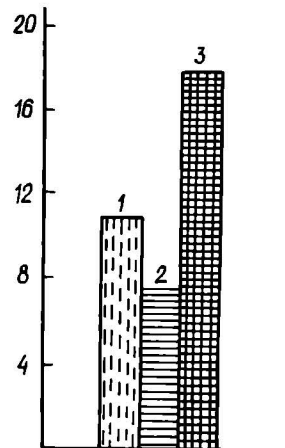
Примечание. При влажности 75 % и температуре 25° погибло 9,7 % яиц, при влажности 100 % и температуре 30° — 33,7 %, при влажности 75 % и температуре 30° — 14,2 %.

и приводит к их гибели. При 32° яйца и предличинки не развиваются, поэтому ее можно считать близкой к пороговой. Не пригодна для развития яиц и предличинок и влажность 50 %.

Влияние холодной экспозиции на сроки отрождения личинок. Результаты нашего опыта показали, что развитие предличинок, взятых из природных биотопов и помещенных в благоприятные термические условия, длится около 3 дней. Развитие тех предличинок, которые подвергались воздействию низких температур (5—6°), длилось 1,5 мес. В то же время выяснилось, что яйца, предварительно подвергавшиеся охлаждению в течение 1,5 мес (49 сут) и перенесенные в условия повышенных температур, быстрее завершают свое развитие до личиночной стадии (рисунок).

Следовательно, развитие яиц происходит при температуре 5—6°. В изучаемых режимах температуры не отмечено существенной зависимости в продолжительности развития яиц до личинки, однако наибольшая гибель яиц отмечалась при 30°.

Другая часть яиц оставлялась в прежних условиях в холодильнике в течение 4 мес (118 сут). При переносе их из холодильника в те же условия повышенных температур личинки отрождаются в более поздние сроки, чем те, которые охлаждались в течение 1,5 мес (рисунок). Результаты наблюдений показали, что слишком длительное влияние низких температур с последующим переносом яиц в условия высокой температуры отражается отрицательно на их жизнеспособности. Следовательно, в зависимости от длительности воздействия на яйца анистид низких положительных температур возникает стимулирующее или угнетающее влияние повышенной температуры на их развитие. Очевидно, температура 5—6° близка к нижнему порогу эмбрионального развития, поскольку личинки хотя и отрождаются, однако не завершают развития.



Влияние длительности пребывания постдиапаузных яиц при низкой температуре на срок отрождения личинок (по вертикали — время развития яиц при 25 °С, дни):

1 — контроль (без охлаждения); 2 — охлаждали 49 дней при 5—6 °С; 3 — охлаждали 118 дней при 5—6 °С.

- Бушковская Л. М. Акарифаги в садах Подмосквья и перспективы использования хищного клеща анистиса *Anystis baccarum* (L.) в биологической защите растений: Автореф.... канд. биол. наук.— М., 1976.— 23 с.
- Головач Г. П. О биологии клеща *Anystis baccarum* L.— М., 1986.— 22 с.— Деп. в ВИНТИ 21.05.86 № 3710 — В 86.
- Oudemans A. C. Neues über Anystidae (Acari) // Arch. Naturgesch. N. F.— 1936.— 51.— S. 364—446.

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

Получено 16.04.86.

УДК 598.112.1(4—013)

Н. Н. Щербак

К НОМЕНКЛАТУРЕ ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ТОНКОПАЛЫХ ГЕККОНОВ (TENUIDACTYLUS, GEKKONIDAE, REPTILIA)

Недавно (Щербак, Голубев, 1986) были выявлены четкие отличия родового ранга палеарктических тонкопалых (голопалых) гекконов от группы индомалайских и предложено для них родовое название *Tenuidactylus*. Указанное обстоятельство вызвало неоправданные номенклатурные споры (Bohme, 1985; Szczerbak, 1986; Bauer, 1987).

Последующее изучение таксономии палеарктических гекконов показало, что даже группа видов, отнесенная к подроду *Tenuidactylus*, настолько четко отличается от всех остальных групп, что ее саму следует рассматривать в качестве отдельного рода. Заметим при этом, что еще ранее описанный нами подрод *Mediodactylus* стал рассматриваться западными герпетологами (Welch, 1983) в качестве родового таксона. Рассматривая географический фактор видообразования в качестве основного (Майр, 1968), можно отметить определенный параллелизм эволюции голопалых гекконов с зоогеографическим делением, при этом выявляется связь родовых ареалов с зоогеографическими таксонами. Так, для ареалов более древних родовых групп *Gymnodactylus* и *Cyrtodactylus* характерны соответственно Неотропическая и Индомалайская области, для более молодых групп — *Tenuidactylus* — в целом Туранская, для *Mediodactylus* — Средиземноморская и для *Cyrtopodion* (*Mesodactylus*) Ирано-Афганская переходная провинция Палеарктики (Szczerbak, 1982). Отсутствие общности ареалов указанных групп (взаимопроникновение отдельных видов возможно) наряду с морфологическими различиями свидетельствуют об особых путях их эволюции и о таксономической обособленности. Из всех перечисленных выше видов палеарктических групп гекконов — наиболее продвинувшаяся и монолитная *Tenuidactylus*. Ее представители (*T. caspius*, *T. fedschenkoii*, *T. turcomenicus* и *T. lonjipes*) четко характеризуются наличием бедренных пор, другими признаками фolidоза, пропорциями тела и окраской (Щербак, Голубев, 1986). Выделение рода *Tenuidactylus* в новом, более узком понимании должно способствовать укреплению таксономии палеарктических гекконов и отразить существующую реальность.

Майр Э. Зоологический вид и эволюция.— М.: Мир, 1968.— 597 с.

Щербак Н. Н., Голубев М. Л. Гекконы фауны СССР и сопредельных стран.— Киев: Наук. думка, 1986.— 232 с.

Bauer A. M. The Gekkonida Fauna of the U.S.S.R. and adjacent countries by N. N. Szczerbak and M. L. Golubev, 1986 // Copeia.— 1987.— N 2.— P. 525—527.

Bohme W. Zur Nomenklatur der Paläarktischen Bogenfingergeckos, Gattung *Tenuidactylus* Szczerbak et Golubev, 1984 (Reptilia: Gekkonidae) // Bonn. Zool Beitr.— 1985.— 36.— S. 95—898.

Szczerbak N. N. Grundzüge einer herpetogeographischen Gliederung der Paläarktis // Vertebr. Hung.— 1982.— 21.— P. 227—239.