

**О ПОЯВЛЕНИИ ДЕГЕНЕРИРОВАВШИХ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ
КЛЕТОК С НЕПЕРЕВАРЕННЫМИ ОСТАТКАМИ ПИЩИ
В ПОЛОСТИ ТЕЛА ПАУТИННЫХ КЛЕЩЕЙ
TETRANYCHUS CINNABARINUS BOISDUVAL (1867)**

И. А. Акимов, Е. А. Дей

(Институт зоологии АН УССР)

Несмотря на то, что питание и пищеварение паутинных клещей изучены относительно подробно, многие стороны этих процессов до сих пор остались не выясненными. В работах ряда исследователей (Blauvelt, 1945; Беккер, 1956; Wiesmann, 1968 и др.) показано, что отшнуровавшиеся в просвет средней кишки клетки кишечного эпителия избирательно извлекают балластные и нерастворимые вещества и, полностью нагрузившись ими, дегенерируют, превращаясь по сути дела в фекальные комочки. Основным балластным веществом в пище клеща Визманн (1968) считает пигменты листа, которые выводятся из кишечника в виде омыленного хлорофилла и видоизмененного каротина.

Наблюдая за паутинными клещами *Tetranychus cinnabarinus*, питавшимися сквозь тонкую пленку нитроцеллюлозы искусственной модифицированной средой Родригеса (Rodriguez, 1969), мы обнаружили в полости их конечностей темные включения. Микроскопическое изучение размеров и строения включений позволило предположить, что они аналогичны дегенерировавшим пищеварительным клеткам, нагруженным неперева- ренными остатками. Позже клещи с включениями были обнаружены в лабораторной культуре на фасоли; правда, встречались они относительно редко — в основном на сильно пораженных листьях. Включения свободно перемещались в полости конечностей, т. е. никакой механической связи их со структурами полости не было. При просветлении в жидкости Фора — Берлезе вначале исчезал черно-зеленый цвет включений (производные хлорофилла), и некоторое время были видны несколько крупинок красного цвета (каротиноиды). Добавляя в искусственную питательную среду красители (конго-рот, метиленовую синь), получали клещей с включениями черно-красного и черно-синего цветов. Фекальные клетки клещей были такого же цвета. Этот факт, на наш взгляд, подтверждает происхождение включений из клеток кишечного эпителия. Наблюдения показывают, что в полости тела включения появляются после линьки: у личинок их не было, у нимф I и нимф II они остаются лишь до следующей линьки, а у взрослых клещей, по-видимому, — до конца жизни. Включения из дегенерировавших пищеварительных клеток возникают не у всех клещей, и их образование связано, как указывалось, с линькой.

При питании паутинных клещей растворами витальных красителей окрашенная жидкость благодаря особенностям устройства кишечника сразу отходит в заднюю кишку, минуя среднюю (McEnroe, 1963). Поэтому появление окрашенных включений говорит о том, что они переходят в полость тела из задней кишки. Вероятно, появление включений связано с проникновением сока непосредственно в заднюю кишку, т. е. с процессом, который регулируется организмом клещей в зависимости от особенностей пищи. Такому переходу пищи способствуют определенные (неблагоприятные) условия питания на сильно пораженном листе или на искусственной среде.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Беккер Э. Г. 1956. Пища и пищеварительный тракт паутинного клещика *Tetranychus urticae* Koch в период активного состояния клещика. Вестн. МГУ, № 2.
Blauvelt W. E. 1945. The internal morphology of the common red spider mite (*Tetranychus telarius* Linn. (N. g.) Cornell. Agr. Exp. Sta., Mem. 270.
McEnroe W. D. 1963. The role of the digestive system in the water balance of the two-spotted spider mite. *Advances in Acarology*, v. 1.
Rodriguez J. G. 1969. Dietetics and nutrition of *Tetranychus urticae* Coch. Proc. of the 2nd Internat. Congress of Acarology, 1967. Academiai Kiado, Budapest.
Wiesmann R. von. 1968. Untersuchungen über die Verdauungsvorgang bei der gemeinen Spinnmilbe, *Tetranychus urticae* Koch. *Z. angew. Entomol.*, Bd. 61, H. 4.

Поступила 26.V 1971 г.