

чем остальной волосок. Возможно, что в этом месте расположены отверстия, благодаря которым краситель проникает в полость сенсиллы. Различие в длине базиконических сенсилл отмечалось для самцов *C. territans* (McIver, 1971).

Электронно-микроскопические исследования базиконических сенсилл на антеннах самок комара *Anopheles stephensi* Linst. (Вoo а.о., 1976) показали наличие у этих образований двух способов связи с наружной средой: с помощью щели или нескольких небольших отверстий, расположенных в основании волоска. Вероятно, различная восприимчивость базиконических сенсилл на антеннах самцов к красителю также объясняется характером их сообщения с внешней средой.

Таким образом, на антеннах самцов комара *C. pipiens molestus* обнаружено два типа базиконических сенсилл. Метод, использованный для их выявления, может служить тестом для дифференциации различных проницаемых структур поверхности тела насекомых.

SUMMARY

Two types of basiconic sensilla on the *Culex pipiens molestus* male antennae are described. They were found by supravital methylene blue staining method.

- Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия.— М., 1969, с. 298—300.
- Вoo К., McIver S. Fine structure of surface and sunken grooved pegs on the antennae of female *Anopheles stephensi* Linst. (Diptera: Culicidae).— *Canad. J. Zool.*, 1976, **54**, p. 235—244.
- Davis E. Identification of antennal chemoreceptors of the mosquito *Aedes aegypti*: a correction.— *Experientia*, 1974, **30**, p. 1282—1283.
- Davis E., Sokolove P. Lactic acid-sensitive receptors on the antennae of the mosquito, *Aedes aegypti* L.— *J. Comp. Physiol.*, 1977, **105**, p. 43—54.
- Davis E. Response of antennal receptors of male *Aedes aegypti* L. mosquitoes.— *J. Insect Physiol.*, 1977, **23**, p. 613—617.
- Kellog F. Water vapour and carbon dioxide receptors in *Aedes aegypti* L.— *J. Insect Physiol.*, 1970, **16**, p. 99—108.
- Lacher V. Electrophysiologische Untersuchungen an einzelnen Geruchsrezeptoren auf den Antennen Weiblicher Moskitos *Aedes aegypti* L.— *J. Insect Physiol.*, 1967, **13**, p. 1461.
- McIver S. Comparative studies on the sense organs on the antennae and maxillary palps of selected males Culicinae mosquitoes.— *Canad. J. Zool.*, 1971, **49**, p. 235—239.
- McIver S., Siemicki R. Fine structure of antennal sensilla of male *Aedes aegypti* L.— *J. Insect Physiol.*, 1979, **25**, p. 21—28.
- Roth L., Willis E. Possible hydroreceptors in *Aedes aegypti* L. and *Blattella germanica* L.— *J. Morphol.*, 1952, **91**.
- Slifer E., Sekhon S. The fine structure of the sense organs on the antennal flagellum of the yellow fever mosquito (*Aedes aegypti* L.).— *J. Morphol.*, 1962, **3**, p. 49—67.

Институт зоологии
АН УССР

Поступила в редакцию
11.XI 1979 г.

УДК 595.423

З. В. Усова, Р. Д. Семушин

К БИОЛОГИИ КРОВОСУЩИХ ВИДОВ ГРУППЫ *MORSITANS* (DIPTERA, SIMULIIDAE)

Нами было отмечено, что в отдельные годы (1977—1979) в условиях Донбасса среди мошек наиболее активны как кровососы виды группы *morsitans*. Их нападение на человека и домашних животных отмечено в долинах больших и малых рек (Сев. Донец, Красная, Деркул, Камышная, Айдар, Сухой Торец и др.).

Максимальная кровососущая активность группы *morsitans* наблюдается в основном в I—II декадах мая. Зимуют эти виды в фазе яйца. Отрождение личинок начинается вскоре после ледохода при температуре воды 7—8°. (В 1977—1978 г. на указанных реках ледоход проходил во II—III декаде февраля, в 1979 г. — в I декаде марта.) Развитие личинок продолжается в период половодья (в 1977 — половодье длилось с III декады февраля до первой половины марта, в 1978 — с I декады марта до I декады апреля и в 1979 — со II декады марта до III декады апреля) при температуре воды 10—15° и заканчивается в последней декаде апреля (ранняя теплая весна, 1979 г.) или в I декаде мая (затяжная весна, 1977 и 1978 г.) и часто совпадает с окончанием паводка. Окукливание начинается при температуре воды 16—19°, в этот период обычно отмечается постепенное снижение уровня воды. Массовое окукливание наблюдается при повышении температуры воды до 20—21°, что совпадает обычно с наступлением межени. В 1979 г. вылет имаго проходил в I декаде мая, в 1978 — во II декаде, в 1977 — в III декаде мая.

Личинки группы *morsitans* избирают для прикрепления погруженные в воду ветви ивы, листья и стебли тростника, осоки. Они заселяют нижнюю сторону листьев или теневую часть растений, где и проходит окукливание. В случаях быстрого роста растений или быстрого спада уровня воды, листья и стебли с прикрепленными к ним куколками оказываются выше уровня воды на 2—15 см. Существует мнение (Рубцов, 1956; Усова, 1956, 1961; Тергерьян, 1973 и др.), что незрелые куколки оказавшись вне воды не заканчивают развитие и погибают. Наши наблюдения за развитием видов группы *morsitans* не подтверждают этого и свидетельствуют, что незрелые куколки вне воды способны завершить развитие.

На протяжении 3 лет (1977—1979) мы наблюдали за развитием незрелых куколок группы *morsitans*, оказавшихся в воздушной среде. Отмечено, что в коконах в сухую погоду не сохранялось видимых следов воды, и оболочка куколки была сухой. Однако куколки продолжали развиваться и вылетали имаго. Из незрелых куколок, отсаженных вместе с субстратом в сухие садки, вылетало до 84—86% взрослых мошек. Из зрелых куколок при тех же условиях отмечался почти 100%-ный вылет насекомых. Следует обратить внимание на то, что живые куколки прочно прикреплены к субстрату и удалить их с него, не повредив покровы куколки, довольно трудно. Мертвые куколки и особенно пустые коконы отделяются от субстрата при легком к ним прикосновении. Поэтому плотность пустых коконов на единицу площади водоема очень низкая (5—8 коконов на 1 дм²) по сравнению с плотностью расселения живых куколок (25—27 особей на 1 дм²). Малое количество пустых коконов в реках не может быть показателем низкой численности популяции вида. Поэтому при прогнозировании численности мошек и организации истребительных мероприятий против них следует учитывать указанную особенность биологии куколок видов группы *morsitans*, которые, оказавшись вне воды, способны завершить развитие.

- Рубцов И. А. Мошки (сем. Simuliidae).— В кн.: Фауна СССР. Насекомые, двукрылые.— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956.— 848 с.— (Фауна СССР; Т. 6. Вып. 6).
Тергерьян А. Е. Мошки (Diptera, Simuliidae).— В кн.: Насекомые двукрылые.— Ереван: Изд-во АН АрмССР, 1968.— 272 с.— (Фауна Армянской ССР).
Усова З. В. Фауна мошек Карелии и Мурманской области (Diptera, Simuliidae).— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961.— 286 с.

Донецкий университет

Поступила в редакцию
10.III 1980 г.