

П. А. Петрищева и В. В. Губарь¹О ВЫПЛОДЕ РИЛЕВОТОМУС В КОЛОНИЯХ БОЛЬШОЙ ПЕСЧАНКИ
(RHOMBOMYS OPIMUS LICHT.)

Нора большой песчанки (*Rhombomys opimus* Licht.) как своеобразный биотоп москитов уже давно отмечена советскими исследователями (Власов, 1932, 1941; Латышев и Крюкова 1940; Петрищева, 1935, 1949). Выплод москитов в норах этого зверька считается общепризнанным. Однако в субстрате нор песчанки личинки и куколки москитов не были найдены. Выплод этих насекомых в норе песчанки устанавливался по косвенным основаниям.

В 1948 г. во время пребывания в юго-западном Копет-даге, нам удалось организовать раскопку колоний большой песчанки в окрестностях Кара-кала. Территория раскопок представляла сильно пересеченную холмистую местность в полсе предгорий. Плотность заселения песчанками составляла в среднем от 2800 до 5800 нор на 1 га.

Из 12 раскопанных колоний нами было обследовано 15 гнездовых камер и 16 уборных зверьков. Кроме того, из ходов было взято 20 проб. В общей сложности весь обследованный материал составил 51 пробу, из которых только 10 дали положительный результат. Это были случаи, когда выплод москитов устанавливался только по наличию в субстрате их личинок и куколок (табл. 1).

Таблица 1

Характер обследованного субстрата из нор большой песчанки

Место добычи субстрата	Глубина залегания в сантиметрах						Из них с положительным результатом
	60—90	91—120	121—150	151—180	181—210	всего	
Гнездовые камеры	3	3	6	2	1	15	6
Уборные	7	3	3	2	1	16	4
Ходы	7	5	4	2	2	20	—
	17	11	13	6	4	51	10

Общее количество извлеченного из нор и просмотренного материала составило 105.5 кг. Первые пробы субстрата из ходов колоний, расположенных на глубине до 50 см, оказались сильно высохшими и совсем

¹ При участии И. М. Гроховской, К. М. Соколовой, О. Я. Ходовой, А. Т. Войлочникова.

непригодными для развития в нем личинок mosкитов. Этот субстрат был очень бедно заселен и другими, менее требовательными к влажности, насекомыми. Поэтому в дальнейшей работе мы брали для исследования субстрат колоний только с глубины 60 см и более.

Кладовые песчанок обычно размещаются в верхнем хорошо вентилируемом ярусе колоний, вследствие чего кормовые запасы представляли сухую растительную массу, что также совершенно исключало возможность выплода в них mosкитов. В некоторых колониях кладовые камеры достигали объема 35×80 см и бывали плотно забиты сухой травой. После первых пробных осмотров такого субстрата мы убедились в полной нецелесообразности тратить время на его дальнейшее обследование.

Все пробы мы старались просматривать в течение первого дня после их извлечения из нор. При более длительном содержании в обычных лабораторных условиях материал очень быстро высыхал. Это вело к полной гибели личинок и затрудняло их отыскание: молодые высохшие личинки становились совершенно недоступными для обнаружения.

В 10 пробах с положительным результатом мы установили выплод 904 mosкитов (табл. 2).

Таблица 2

Численность преимагинальных фаз *Phlebotomus* в субстрате из колоний большой песчанки

Характер материала	Дата раскопки	Глубина залегания см	Количество субстрата кг	Личинки	Куколки	Шкурки куколок	Всего
Гнездовая камера	24 VIII	140	5.3	11	25	34	70
	30 VIII	135	4.7	48	42	432	522
	29 VIII	106	2.6	13	16	—	29
	31 VIII	160	6.3	57	6	—	63
	3 IX	155	2.2	5	6	6	17
	4 IX	75	7.2	1	8	70	79
Уборная			28.3	15	103	542	780
	27 VIII	110	1.6	—	—	41	41
	1 IX	130	1.5	53	—	3	61
	6 IX	85	1.65	—	3	13	16
	6 IX	185	1.8	—	—	6	6
Итого по гнездовым камерам и по уборным			6.5	58	3	63	124
			34.8	193	106	605	904

Из субстрата 15 гнездовых камер преимагинальные фазы mosкитов найдены только в 6 случаях всего в количестве 135 личинок, 103 куколок и 542 хорошо сохранившихся шкурок куколок. В гнездовой камере № 2 был установлен выплод 522 mosкитов. К сожалению, мы выкопали камеру в конце вылета mosкитов из куколок, о чем свидетельствовали 432 свежие шкурки куколок. В этой же камере были найдены 48 взрослых личинок, вскоре приступивших к окукливанию и 42 куколки, из которых вылетели *Phlebotomus papatasi* Scop., *Ph. sergenti* Parr., *Ph. sergenti* var. *alexandri* Sint. и *Ph. minutus* var. *arpaklensis* Perf. Из куколок

других колоний вылетели, кроме этих видов, *Ph. caucasicus* Marz. и *Ph. chinensis* Newt. Из субстрата 16 уборных прематинальные фазы москитов были найдены только в 4, в которых установлен выплод 124 москитов. У одной уборной найдено 58 личинок и 3 шкурки куколок; в 3 других уборных находки составили 46, 16 и 6 личинок, куколок и шкурок куколок.

Общее количество субстрата по гнездовым камерам и уборным с положительным результатом составило 34,8 кг. Наибольшее количество обследованного субстрата приходилось на гнездовые камеры. В отдельных случаях он составлял 6,7 кг и более. Субстрат каждой уборной составлял 1,5—2,5 кг. Как в уборных, так и в гнездовых камерах встречались остатки растений, экскременты зверьков. Все это было перемешано с основным грунтом и составляло рыхлую, слегка увлажненную массу. Основной пищей личинок служили, повидимому, экскременты песчанок: внутренность отдельных экскрементов (шариков) полностью выедалась личинками и представляла сплошную пылевидную массу выделений их кишечника. При раздавливании свежих шариков в них встречались личинки разных возрастов. Взрослые личинки очень подвижны: во время рассматривания субстрата они обычно стремились уйти из него и поэтому чаще встречались на поверхности. Отдельные рыхлые комки субстрата бывали окутаны тончайшей паутиной, и внутри них личинки встречались небольшими группами (5—8 экз.). На таких же небольших комках субстрата, лежащего на поверхности содержимого гнездовых камер и уборных, куколки встречались группами до 8—12 экз. Куколки прикреплялись по одной или небольшими группами на стеблях, на концах ветвей полуразложившихся растений и на остатках хитинового покрова погибших крупных насекомых.

Преимагинальные стадии обычно встречались в субстрате колоний, лежащем на глубине от 75 до 160 см. Самый большой выплод (522 личинки, куколки и шкурки) был установлен на глубине 135 см, самый малый (6 шкурок) — на глубине 185 см.

Совсем не встречались личинки и куколки москитов в новых колониях, гнездовые камеры и уборные которых были бедны органическим субстратом. Также не были найдены личинки и куколки в старых колониях, где грунт пронизывался множеством ходов. Последнее способствовало быстрому высыханию содержимого гнездовых камер и уборных и делало их субстрат неподходящим для развития потомства москитов.

Обращает на себя внимание тот факт, что в сентябре в субстрате из колоний одновременно встречались взрослые личинки, куколки и совсем молодые личинки (I—II возрастов), которые были едва различимы среди мелких остатков разлагающегося органического материала. Таким образом мы смогли наблюдать наличие в колониях запоздалого вылета второй генерации москитов и потомство третьей генерации, зимующее в глубине колоний в фазе личинки; эта зимующая генерация является тем единственным резервом москитов в природе, вылет которой совершается ранней весной следующего года.

ЛИТЕРАТУРА

Власов Я. П. 1932. О нахождении в окрестностях Ашхабада москитов в норах грызунов. Паразитол. сборн. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, III. — Власов Я. П. 1941. Нора тонкопалого суслика и толстой песчанки как своеобразный биотоп для флеботомусов в окрестностях Ашхабада. [Сборн.] „Проблемы кожного лейшманиоза“. Ашхабад. — Латышев Н. И. и А. П. Крюкова. 1940. Места выплода москитов в усло-

виях песчаной пустыни. Сов. Здравоохр. Туркмении, 2. — Петрищева П. А. 1935. Фауна, биология и экология москитов Туркмении. Паразиты, переносчики и ядовитые живогные. Изд. ВИЭМ. — Петрищева П. А. 1949. О местах массового выплода москитов (*Phlebotomus*) в природных биотопах. „Новости медицины“. Изд. Акад. мед. наук СССР.

Отдел паразитологии и медицинской зоологии
Института эпидемиологии и микробиологии
Академии медицинских наук СССР,
Москва