

В. И. Сычевская

СИНАНТРОПНЫЕ МУХИ КАРА-КАЛПАКИИ

[V. I. SYTSHEVSKAJA. FLIES OF THE MEDICAL IMPORTANCE IN KARA-KALPAKIA]

Настоящая статья является результатом обработки материала по синантропным мухам, собранного мною во время работы Кара-Калпакского паразитологического отряда ВИЭМ летом 1936 г. Работа продолжалась 2 месяца (с 3 июля по 6 сентября) по маршруту от Турткуля до Муйнака с остановками в ряде пунктов и с боковыми экскурсиями. Отряд посетил следующие пункты: Турткуль, Шаббаз, Хиву, Бий-Базар, Нукус, Ходжейли, оз. Ходжакуль, близ хребта Кара-Тау (по дороге из Турткуля в Нукус), старую крепость Гяур-Кала, Чимбай, Шейхаман, Муйнак. В Турткуле мы работали 17 дней, в Нукусе и Ходжейли — 28, в остальных населенных пунктах отряд мог проводить всего по нескольку дней. Материал собирался не только в населенных пунктах, но и в ближайших и более удаленных от них окрестностях: в 3—4 км от жилья человека — в песках Кызыл-Кумы и в тугаях (близ Нукуса).

Всего собрано около 4 тысяч синантропных мух, принадлежащих к 51 виду. 1612 экземпляров (17 видов) выведено из личинок в лабораторных условиях.

Все мухи определены Б. Б. Родендорфом, за что я приношу ему глубокую благодарность.

МЕТОДЫ РАБОТЫ

Во всех посещенных нами населенных пунктах обследовались жилые дома, уборные, столовые, продуктовые магазины и ларьки, бойня, помойки, помет и навоз различных домашних животных, растительность, фекальные массы, рассеянные вне уборных, и падаль. На двух последних субстратах мухи вылавливались не только в населенных пунктах, но и вдали от них, в прилегающих участках пустыни и тугаев с целью выяснения различий в видовом составе. Мухи собирались сачком и вручную.

Особое внимание было обращено на фауну фекальных масс, рассеянных возле домов, давших 55% всех собранных видов мух.

Для выяснения мест выплода мух собирались различные субстраты, содержащие яйца и личинок, и выводились имаго в лабораторных условиях.

Вследствие того, что в большинстве случаев имаго выводились из отложенных на наших глазах яиц и личинок, удалось определить продолжительность полного цикла развития 12 видов мух в лабораторных условиях.

В табл. 1 представлены все виды собранных в Кара-Калпакии синантропных мух и встречаемость каждого из них в различных биотопах,

причем биотопы куч фекалий и трупов животных разделены на 2 подгруппы, в зависимости от того, производились ли сборы в населенных пунктах, или в 3—5 км от них.

Места выплода мух и распределение их личинок по биотопам показано в табл. 2.

Там, где позволяют количественные данные, приводятся цифры, выражающие в процентах степень предпочтения видом данного субстрата или биотопа для питания (табл. 1) или размножения (табл. 2).

ВИДОВОЙ СОСТАВ

Обследованные нами населенные пункты Кара-Калпакии лежат преимущественно в зоне пустынь, характеризующихся резко континентальным климатом с высокими летними температурами воздуха (до 47.6° Ц в Турткуле в июле в тени) и с очень низкой относительной влажностью при высокой испаряемости воздуха (за год в Кара-Калпакии выпадает менее 80 мм осадков) (Луппова, 1949). В связи с этим в фауне синантропных мух Кара-Калпакии сильно выражен южный и пустынный элемент.

При сравнении видового состава мух Кара-Калпакии и северной Киргизии выяснилось, что только 28 видов из 51 являются общими для обеих республик, а 23 вида (гелиофилы) — обитатели пустынь, не были найдены в северной Киргизии.

Из табл. 1 видно, что максимальное количество видов (28) собрано на кучах фекалий, разбросанных возле жилья и в уборных. Второе место по количеству видов (19) занимают в населенных пунктах растительность, где мухи проводят ночь и укрываются от дневного зноя.

На коровьем навозе обнаружено 17 видов, на конском — 16, на фекалиях в 3—5 км от населенных пунктов, в песках пустыни Кызыл-Кум, — 14 видов, на помойках, в жилых помещениях, на сахаре и конфетах (в магазине) и на домашних животных — по 13 видов. Столовые и свежая рыба на базаре дали 12 видов. На трупах животных как в населенных пунктах, так и вдали от них, зарегистрировано по 9 видов. На каплях мороженого, оставшихся на столах, — 8 видов, на мясе — 6, на дынных корках на базаре — 5 видов.

Удалось установить, что кучи фекалий, рассеянные в населенных пунктах, привлекают не только большее количество видов, но и большее число экземпляров мух, чем этот же субстрат вдали от человека. В первом случае были богато представлены 4 вида рода *Musca* (5-й вид, *M. albina*, был обнаружен лишь в количестве нескольких экземпляров) и все основные виды синантропных мух. Пустынные виды или совсем отсутствовали, или присутствовали как единичные находки, кроме *Bellieria maculata* (15 экземпляров, или 9.1% всех мух данного вида, было поймано на этом субстрате в населенных пунктах).

Во втором случае не было *Musca domestica vicina*, но было по несколько экземпляров *M. albina*, *M. osiris* и *M. larvipara*. Преобладающим видом на фекалиях вдали от жилья человека оказался *Bellieria maculata*; на них обнаружено 65.5% всех мух этого вида и только 3.1% *Bellieria melanura*, хорошо представленной на том же субстрате в населенных пунктах. Здесь же встречены 4 вида пустынных *Wohlfahrtia*. Некоторые редкие пустынные виды с недостаточно выясненной биологией (виды *Parasarcophaga*) представлены на фекалиях в единичном числе экземпляров как вблизи жилья, так и вдали от него.

Как видно из табл. 1, уборные по количеству пойманных в них видов (28) оказались столь же привлекательными для синантропных мух, как и кучи фекалий. 19 видов из них являются общими для обоих биотопов, а 9 не были найдены на кучах. Мухи залетают в уборную не

только для питания фекальными массами и для откладки яиц и личинок, но они также и укрываются в ней в часы высокой температуры наружного воздуха, избыточной инсоляции и пониженной относительной влажности.

Сборы на трупах животных в населенных пунктах и вдали от них дали известные расхождения в видовом составе пойманных на них мух. Так, на трупе ежа во дворе больницы в Шаббазе попадались обычные навозные и падальные мухи (*Musca domestica vicina*, *M. sorbens*, *Madiza glabra*, *Bellieria melanura*, *Coprosarcophaga haemorrhoidalis*, *Lucilia sericata*). На этом же трупе, перенесенном за поселок, были зарегистрированы еще *Parasarcophaga semenovi* и *P. chivensis*, в то время как *Musca domestica vicina* и *Madiza glabra* отсутствовали.

На домашних животных встречены обычные пастбищные виды (факультативные и облигатные гематофаги) с незначительной примесью других мух.

С эпидемиологической точки зрения особый интерес представляет мушиная фауна жилищ и продуктовых точек. Здесь зарегистрировано присутствие от 5 до 13 видов навозных и падальных мух.

Сравнивая видовой состав мух Кара-Калпакии с фауной мух северной Киргизии, мы видим, что здесь комнатная муха представлена южным подвидом *Musca domestica vicina*, как и в Туркмении, Таджикистане, Узбекистане и, повидимому, в южной Киргизии; *M. larvipara* целиком вытеснила *M. autumnalis*. Появилась еще пока в небольшом количестве *M. albina* — «ксерофильный вид, связанный с зоной песков и эфемерных полупустынь» (Зимин, 1951). *M. sorbens*, встречающаяся очень редко в сев. Киргизии, здесь обнаруживает широкую стациальную распространенность и по количеству экземпляров конкурирует с комнатной мухой.

Хорошо представлен в наших сборах среднеазиатский эндемик *Dasyphora asiatica* и очень скудно — широко распространенные в окрестностях Беловодска *Pyrellia cadaverina*, *Myiospila mediatubunda* и *Muscina stabulans*. Здесь совершенно отсутствуют *Paregle cinerella*, *Muscina assimilis*, *Anthomyia pluvialis* и *Orthellia caesarion*. Из трех видов рода *Fannia* наиболее многочисленна южная *F. leucosticta*, а *Ophyra anthrax* заменила собою более гигрофильную *O. leucostoma*. Зимин (1944) при сравнении фауны синантропных мух южного и центрального Таджикистана приходит к сходным выводам. В Кара-Калпакии, так же как и в южном Таджикистане, встречаются в очень большом количестве гелиофильные мухи из семейства *Sarcophagidae*, причем здесь они достигают большого видового разнообразия. Вместо 10 видов этой группы, отмеченных для окрестностей Беловодска, здесь мы имеем 17, из которых 12 видов являются средиземноморским элементом палеарктической фауны (№№ 30, 35—46, табл. 1).

Перехожу к краткой характеристике основных синантропов.

Bellieria maculata — ксерофильный вид, часто встречающийся в Кара-Калпакии, явно предпочитает биотопы вне населенных пунктов (65.5% от общего количества мух этого вида поймано на кучах фекалий в песках, а 93% — выведено из этого же субстрата).

6 видов рода *Parasarcophaga* с 2 эндемичными для Средней Азии, наиболее многочисленными в сборах (*P. chivensis* и *P. semenovi*) — некрофаги и хищники. Родендорф (1937) указывает, что *P. barbata* способна вызывать миазы насекомых и позвоночных.

Пять видов рода *Wohlfahrtia* с красноватым гипопигием пойманы исключительно вдали от населенных пунктов на фекалиях, трупах, растениях и конском навозе в окрестностях Турткуля, Нукуса, Муйнака (*W. balassogloi*) и в отрогах Кара-Тау вместе с 66 самками, не поддающимися определению до вида. Из них *W. balassogloi* и *W. nuba* были

10	<i>Drosophila funebris</i> F.			+												
11	<i>Madiza glabra</i> Flln.						+	+								
12	<i>Musca domestica vicina</i> Mcq. . . .	+		+	+	+	+			+	+++	+++	++	++	+	
13	<i>M. sorbens</i> Wd.	3.5		19	1.8	1.2	2.5			1.9	1.6	25.6	$\frac{30.1}{22.8}$	$\frac{4.5}{2.8}$	+	
14	<i>M. osiris</i> Wd.	10.2	1.2		26.3					61.1				1.2		
15	<i>M. albina</i> Wd.	+	+							+						
16	<i>M. tempesta</i> Flln.	7.2		1.1	11.2					78.3		1.3		0.9		
17	<i>M. larvipara</i> Portschr	3.7	1.9	2.1	13.4					70.8		5.5		2.7		
18	<i>Dasyphora asiatica</i> Zim.	4.0	89.0										6.0	1.0	+	
19	<i>Pyrellia aenea</i> Zett.	+			+	+										
20	<i>P. cadaverina</i> F.	+		—												
21	<i>Myiospila meditabunda</i> F.	++		+												+
22	<i>Muscina stabulans</i> Flln.	33.0	0.7	15.7	8.5	—	7.0	5.7			4.9	7.0	$\frac{0.7}{0.7}$	0.7	4.6	108

Таблица 1 (продолжение)

№ п/п	Название видов	Фекалии		Уборная	Помет		Помойка	Трупы животных		Домашние животные	Квартира	Продукты			Столовая	Растительность
		вблизи жилища	в песках, 4 км от жилища		коровий	конский		вблизи жилища	в песках, 4 км от жилища			магазин, сахар и конфеты	мороженое, дыня	мясо, рыба		
23	<i>Stomoxys calcitrans</i> L.	+		+	+					+++	+					
24	<i>Lyperosia irritans</i> L.			+			+			+++		+				
25	<i>L. titillans</i> Bezzi ¹					1.2				+++						
26	<i>Ophyra anthrax</i> Mg.			40.20			8.4		0.44		7.08					
27	<i>Fannia canicularis</i> L.	+		+						++	+	+			+	
28	<i>F. scalaris</i> F.	6.9		66.6	3.8	2.7	4.3			1.6	1.6	5.4	2.7		2.7	1.6
29	<i>F. leucosticta</i> Mg.	13.2		63.4	3.2	1.3	2.2	0.6					2.7	0.9	1.6	109
30	<i>Bellieria maculata</i> Mg.	9.1	65.5	7.5		3.4			5.5			0.58	7.26			1.16
31	<i>B. melanura</i> Mg.	58.0	3.1	5.4	3.9	3.1	3.9	7.8	0.8			3.1		4.7	6.2	

[illegible]

Таблица 1 (продолжение)

№ п/п	Название видов	Фекалии		Уборная	Помет		Помойка	Трупы животных		Домашние животные	Квартира	Продукты			Столовая	Растительность
		вблизи жилья	в песках, 4 км от жилья		коровий	конский		вблизи жилья	в песках, 4 км от жилья			магазин, сахар и конфеты	мороженое, дыня	мясо, рыба		
45	<i>W. fedtschenkoi</i> Rohd.		+													
46	<i>W. trina</i> Wd.		+			* +										
47	<i>Chrysomya albiceps</i> Wd.								+	+						+
48	<i>Pollenia</i> sp.	+		+							+					+
49	<i>Protocalliphora</i> sp.										+				+	+
50	<i>Lucilia sericata</i> Mg.	27.5		3.6	1.5	0.4	3.3	9.0				4.5		$\frac{47.5}{0.9}$		1.8
51	<i>Calliphora erythrocephala</i> Mg . . .			+							+	+	+	+		1.8
	Общее количество видов на данном биотопе . . .	28	15	28	17	16	13	9	13	13	13	13	8/6	5/12	12	19

Примечание: ¹ 25.5 — в могилах, 18.4 — парящие. * В отрогах Кара-Тай. + редко, ++ обычно, +++ очень часто.

Таблица 2

Места выплода синантропных мух в Кара-Калпакии и распределение личинок по биотопам (в %)

№ п/п	Название видов	Фекалии			Навоз			Кизяки	Помойная яма	Раны животных	Продолжительность развития в лаборатории (в днях)
		кучи		уборная							
		в населенном пункте	вдали от него								
1	<i>Eristalis aeneus</i> Scop. . . .			+							
2	<i>E. tenax</i> L.			+							
3	<i>Sepsis</i> sp.				+	+	+	+			
4	<i>Drosophila funebris</i> F. . .			++							
5	<i>Musca domestica vicina</i> Mcq.	7.7	2.4	3.1	25.4	31.0	16.2	9.6	4.6		8—10 (Т—Н)
6	<i>M. sorbens</i> Wd.	64.3				35.7					9 (VII, Т)
7	<i>M. osiris</i> Wd.	13.0			54.9		0.8	31.3			10 (VII, Т)
8	<i>M. tempestiva</i> Flln. . . .	2.7			57.0		4.3	36.0			9—13 (VII, Т)
9	<i>M. larvipara</i> Ports. . . .				91.3			8.7			11—12
10	<i>Muscina stabulans</i> Flln. . .			++							
11	<i>Ophyra anthrax</i> Mg. . . .	4.0		96.0							10 (VII, Т)
12	<i>Fannia scalaris</i> F. . . .			+							8 (VII, Т)
13	<i>F. leucosticta</i> Mg.	9.0		91.0							
14	<i>Bellieria maculata</i> Mg. . .	3.4	96.0								12 (VIII, Н)
15	<i>B. melanura</i> Mg.	70.0					30.0				10 (VIII, Н)
16	<i>Coprosarcophaga haemorrhoidalis</i> Flln.	42.0	0.9	30.1		20.0				7.0	13 (VII, Т)
17	<i>Ravinia striata</i> F.	82.0		5.3	4.7	4.0	2.0	1.0	1.0		9 (VII, Т)
											11 (VIII, Н)
	Общее количество видов, выплывших из данного субстрата	10	3	10	6	8	3	6	2	1	

Примечание. + редко, ++ часто, Т — Турткуль, Н — Нукус.

отмечены как синантропы, а *W. trina*, по данным Ган и Муратбекова (1947), способны вызывать миазы верблюдов в Кызыл-Кумам и Кара-Кумам. *W. indigens*, насколько мне известно, раньше не указывалась для Средней Азии, а *W. fedtschenko* является новым видом.

Эти виды связаны в своем размножении с трупами животных и фекалиями (нам удалось наблюдать процесс откладки личинок на эти субстраты в 1937 г. в центральных Кара-Кумам). По этим же наблюдениям, они укрываются в норах грызунов и других животных в часы сильного дневного зноя. Аналогичные данные приводят Ган и Муратбеков (1947).

Не исключена возможность, что некоторые из вышеупомянутых видов *Wohlfahrtia* могут вызывать миазы диких животных — обитателей пустыни, а при хозяйственном ее освоении могут поражать домашних животных и человека (один из работников нашей экспедиции в центральных Кара-Кумам в 1937 г. подвергся нападению самок «краснохвостых» *Wohlfahrtia* — не *W. magnifica*).

Петрищева (1952), работая в зоне Главного Туркменского канала, установила, что многие из эктопаразитов диких животных легко могут заселять хозяйственную территорию освоенной пустыни и в течение очень короткого срока переходить к синантропному образу жизни, что мы

и видим на примерах *W. magnifica*, *W. trina* и некоторых других экзотических синантропных мух.

Что касается мух сем. *Calliphoridae*, то гелиофильная *Lucilia sericata* является преобладающей среди пяти видов данной группы, — здесь она имеет широкую стациальную распространенность. На свежеснятых овечьих и коровьих шкурах на бойне она была встречена в огромном количестве.

Слабо представлена *Chrysomya albiceps* и гигрофильные виды этой группы (*Pollenia* sp., *Calliphora erythrocephala*).

Таким образом, в Кара-Калпакии, по сравнению с северной Киргизией, замечено преобладание южных гелиофильных и ксерофильных видов. Повидимому, это объясняется не только разницей в гигротермическом режиме обоих мест нашей работы, но также и тем, что наши обследования были начаты 2 июля, как раз в период падения сезонного хода численности гигрофильных видов после его первого весеннего максимума и закончены перед наступлением его осеннего подъема.

Хотя в северной Киргизии мы тоже начали работать только с середины июня, но мы еще успели захватить часть первого (весеннего) пика некоторых гигрофильных видов, благодаря более умеренной температуре, более высокой влажности воздуха и значительной озелененности населенного пункта и его окрестностей.

Возможно, что сходными причинами частично объясняется аналогичная разница в фауне синантропных мух центрального и южного Таджикистана, отмеченная Зиминим (1944).

МЕСТА ВЫПЛОДА МУХ

Нам удалось вывести имаго из личинок только 17 видов, ввиду того что наша работа носила маршрутный характер, и мы не могли подолгу задерживаться на одном месте.

В условиях жаркого и сухого лета Кара-Калпакии основными местами выплода синантропных мух могут быть, так же как и в Таджикистане (Зимин, 1944), лишь крупные скопления нечистот, среди которых фекальные массы в уборных занимают первое место как по количеству видов (10) (табл. 2), так и по числу экземпляров выплотившихся из них мух. Из них наиболее обильна *Fannia leucosticta* 41.4%, *Ophyra anthrax* 21.8%, *Coprosarcophaga haemorrhoidalis* 7.7%, *Ravinia striata* 7.0%, *Fannia scalaris* 5.6%, *Drosophila funebris* 4.8%, *Eristalis tenax* 4.6%, *Musca domestica vicina* 2.3%, *Muscina stabulans* 2.5%, *Eristalis aeneus* 2.3%. В уборных с неглубоким цементированным выгребом в полужидких фекалиях было обнаружено большое количество личинок III возраста *Coprosarcophaga haemorrhoidalis* и *Ravinia striata*. Закончив питание, они выползали из выгреба и закукливались непосредственно на полу в темных, пыльных углах уборной.

Кучи фекалий, разбросанные в населенных пунктах, дали еще больше мух, относящихся также к 10 видам, но их обилие объясняется исключительно тем, что этот субстрат сразу же после откладки яиц и личинок на него клался в банки для выведения имаго в лабораторных условиях. Таким образом, личинки мух были защищены от высыхания, от хищных насекомых и от конкурентов за пищу (жуков-навозников). Из оставленных в природе куч обычно выплаживались лишь 4 вида мух из сем. *Sarcophagidae*, личинки которых уже в 3-дневном возрасте заканчивали свое развитие и уходили в почву для закукливания, оставив от кучи лишь верхнюю высохшую корку.

На долю этой группы приходится 77.0% всех мух, выведенных из куч фекалий, собранных в населенных пунктах. *Ravinia striata* по числу вы-

плодившихся из этого субстрата экземпляров стоит на первом месте (55.3%). Затем идут *Bellieria melanura* 11.3%, *Coprosarcophaga haemorrhoidalis* 10.2% и *Bellieria maculata* 0.2%. Остальные 23% распределяются между шестью видами следующим образом: *Musca sorbens* 7.65%, *M. domestica vicina* 5.3%, *Fannia leucosticta* 3.8%, *Ophyra anthrax* 0.85% и *Musca tempestiva* 0.4%.

Интересно отметить, что «экспериментальные» кучи фекалий, взятых вдали от населенных пунктов (в 3—5 км, в песках или тугаях), давали в основном имаго *Bellieria maculata*. Только из одной из таких куч было выведено 8 экз. комнатной мухи: повидимому, проходящий мимо на пастбище скот принес на себе самку со зрелыми яйцами. Из коровьего навоза, помета и кизяков выведены одни и те же 6 видов. Большие скопления его дают преимущественно *Musca domestica vicina* и в меньшем количестве 5 остальных видов. Лепешки помета дали главным образом *Musca larvipara* — 46.5%, в меньшем количестве *M. tempestiva* — 13.5%, *M. osiris* — 7.8%, *M. domestica vicina*, *Ravinia striata* и *Sepsis* sp.

Свиной навоз, взятый из свинарника близ Турткуля, дал 8 видов, из них была наиболее обильна *Musca domestica vicina* 58.3%, за ней идут *Coprosarcophaga haemorrhoidalis* 11.2%, *Bellieria melanura* 10.7%, *Musca sorbens* 9.76%, *Ravinia striata* 5.85%, *Sepsis* sp. 1.98%, *Musca tempestiva* 1.45% и *M. osiris* 0.76%.

Из конского навоза выведено всего 59 экз. (*Musca domestica vicina* 53 и *Ravinia striata* 6).

Хотя свежее содержимое помоек и мусорных свалок и посещалось 13 видами мух, но из них выведены в небольшом количестве лишь *Musca domestica vicina* и *Ravinia striata*, что объясняется быстрым высыханием отбросов.

Несмотря на то, что мы держали постоянную связь с ветеринарными лечебницами, нам удалось установить лишь один случай миаза уха верблюда, вызванный личинками *Coprosarcophaga haemorrhoidalis*.

В табл. 2 показана для 11 видов степень предпочтения того или иного субстрата данным видом мухи для откладки яиц и личинок, выраженная в процентах.

Здесь мы видим, что *Musca domestica vicina* преимущественно выплывается в свином и коровьем навозе, а пастбищные виды — *M. osiris*, *M. tempestiva* и *M. larvipara* — в коровьем навозе и кизяках. *M. sorbens* предпочитает кучи фекалий в населенных пунктах для откладки яиц, так же как и 3 вида мух сем. *Sarcophagidae* (№№ 15, 16 и 17, табл. 2).

Bellieria maculata выплывалась почти исключительно из куч фекалий, находящихся вдали от населенных пунктов. *Ophyra anthrax*, *Fannia scalaris*, *F. leucosticta* и *Muscina stabulans* развиваются преимущественно в фекальных массах уборных.

Из этой таблицы видно, что комнатная муха выплывалась из всех 8 исследованных субстратов, чем и объясняется как ее обилие, так и большая стациальная распространенность.

ВЫВОДЫ

1. Летом 1936 г. во время экспедиционных работ в Кара-Калпакии по маршруту Турткуль—Муйнак изучался видовой состав, распределение по биотопам и места выплода синантропных мух.

2. Обнаружен 51 вид синантропных мух, из которых 16 являются южным и пустынным элементом нашей фауны (№№ 7, 15, 29, 30, 35—46, табл. 1).

3. *Musca domestica vicina* — наиболее распространенный вид в закрытых стадиях, выплывается преимущественно в больших скоплениях коровьего и свиного навоза, смешанного с подстилкой.

4. Максимальное количество видов и экземпляров мух собрано на кучах фекалий и в уборных.

5. В условиях жаркого и сухого климата Кара-Калпакии основным местом выплода синантропных мух являются крупные скопления различных нечистот, среди которых первое место, по количеству выплотившихся из них видов и экземпляров мух, занимают фекальные массы уборных.

6. Хотя нам и удалось вывести из отдельных куч фекалий в лабораторных условиях такое же количество экземпляров и видов мух, как и из уборных, но это объясняется исключительно тем, что личинки мух искусственно были поставлены в условия ослабленной межвидовой борьбы. В естественных условиях в малых очагах выплода развиваются преимущественно живородящие виды сем. *Sarcophagidae* и *Musca larvipara* (в коровьем помете).

ЛИТЕРАТУРА

- Г а н Э. И. и Я. М. М у р а т б е к о в. 1947. К биологии *Wohlfahrtia magnifica* Schin. Изв. АН УзССР, 5 : 115—121.
- З и м и н Л. С. 1944. Синантропные мухи южного Таджикистана и их медико-санитарное значение. Пробл. кишечн. инфекц., Сталинабад : 177—192.
- З и м и н Л. С. 1951. Сем. Muscidae. Настоящие мухи. Фауна СССР, Насекомые двукрылые, XVIII, 4 : 1—286.
- Л у п о в а Е. П. 1949. О кровососущих комарах и некоторые данные по эпидемиологии малярии в Кара-Калпакии. Вопр. краевой, общей и эксперимент. паразитолог., IV : 67—82.
- П е т р и щ е в а П. А. 1952. Краткие предварительные итоги работы в районах строительства Главного Туркменского канала. Мед. паразитолог. и паразит. болезни, 2 : 129—137.
- Р о д е н д о р ф Б. Б. 1937. *Sarcophagidae*, ч. 1. Фауна СССР, Насекомые двукрылые, XIX, 1 : 1—501.
- С ы ч е в с к а я В. И. Синантропные мухи северной Киргизии. (В печати).
- Ч е б о т а р е в и ч Н. Д. 1937. О биологии комнатной мухи *Musca vicina* Macq. и борьба с нею в Средней Азии. Тр. Сов. по изуч. произв. сил, сер. туркменск., 9 : 35—115.

Узбекистанский институт малярии
и медицинской паразитологии,
Самарканд
