

СЛЕПНИ (DIPTERA, TABANIDAE) ЧУЙСКОЙ ДОЛИНЫ  
И СЕВЕРНЫХ СКЛОНОВ КИРГИЗСКОГО АЛА-ТОО

П. А. Чиров

Институт биологии АН Киргизской ССР

Приводятся оригинальные данные о видовом составе, экологии и биологии слепней бассейна Чуйской долины. Обнаружено 16 видов слепней, относящихся к 5 родам: *Chrysops*, *Hybomitra*, *Atylotus*, *Tabanus*, *Haematopota*. Полупустынная зона наиболее богата видами. В более высоких поясах горной зоны видовой состав слепней обедняется, но численность остается высокой. В полупустынной зоне доминируют *H. acuminata*, *H. peculiaris*, *Haem. pallens*; в горной — *H. hunnorum*, *H. turkestanica* и *H. m. reinigiana*.

Значение слепней как кровососов и переносчиков болезней человека и домашних животных общеизвестно, поэтому изучение экологических предпосылок в эпидемиологии и эпизоотологии передаваемых слепнями болезней очень существенно. Сведения о нахождении отдельных видов слепней в пределах Киргизской ССР имеются в работах Олсуфьева (1937а, 1937б, 1940) и Шевченко (1961). Позднее (1962, 1963, 1964) список видов слепней в Киргизии был нами расширен.

В настоящем сообщении мы приводим новые данные о видовом составе, экологии и биологии слепней Чуйской долины и Киргизского Ала-Тоо. Материалом послужили стационарные наблюдения и сборы, проведенные в Токмакском госзаказнике, расположенном в восточной части Чуйской долины, а также при маршрутных экскурсиях, совершаемых раз в декаду на лошади по ущелью Кегеты Киргизского Ала-Тоо.

Систематическое наблюдение за взрослыми слепнями мы начали в первой декаде мая и продолжали до конца второй декады сентября. Сборы взрослых слепней и личинок проводили по методике Олсуфьева (1937, 1962), Лутта (1959) и Шевченко (1961).

Сезон лёта, численность и суточную активность слепней изучали путем количественных ежедневных 20-минутных и ежедекадных кругло-суточных учетов нападения их на лошадь. Учетные сборы проводил один человек с одной и той же лошади на одной площадке.

Показатели относительной численности особей каждого вида по различным вертикальным поясам оценивались по шкале Скуфьина (1949): доминантные виды или численные доминанты, составляющие 8% и выше от общей численности обнаруженных видов в данном поясе; субдоминантные виды, составляющие от 2 до 8%; малочисленные виды от 0.5 до 2% встречаемости; редкие — от 0.5% и ниже (см. таблицу).

Всего за сезон собрано 5165 взрослых слепней, 219 личинок и 6 куколок. Получено 17 яйцекладок от четырех видов слепней.

*Chrysops ricardoae* Pleske, 1910. Просмотрено 83 самки и 6 самцов. Этот вид малочислен (см. таблицу). Начало лёта 31 мая, конец — 1 сентября. Взрослых самок отлавливали на сельскохозяйственных животных, самцов — на цветах молочая (*Euphorbia* sp.), морковника (*Daucus carota*), а в Таласской долине — на посевах эспарцета.

От самок, напитавшихся крови лошади, были получены четыре яйцекладки. Три самки, отсаженные 29 июля, отложили яйца 2 августа, а выплод личинок наступил 6 августа. Через 30—40 мин. после вылупления удалось наблюдать линьку. В дальнейшем личинки погибали. Попытка их накормить успеха не имела. Самка, напившаяся 7 августа, отложила яйца 10 августа, а выплод наступил 16 августа. Для наблюдения были взяты три первых отродившихся личинки и пять личинок, вылупившихся последними.

Первые три личинки, вылупившиеся в 7 час. 45 мин. утра, начали линять через 25 мин. Линька продолжалась 20 мин. Вторая линька наступила через 30 мин, после завершения первой и продолжалась 30 мин. Третью линьку наблюдали через 2.5 часа после второй и продолжалась она один час. У пяти последних личинок, вылупившихся в 8 час. 45 мин. утра, начало первой линьки отметили через 1 час. 25 мин. (продолжительность 35 мин.), начало второй — через 1 час. 15 мин. после окончания первой (продолжительность 1 час. 15 мин.). После второй линьки личинки погибли в течение одного—трех дней.

**Chrysops (Heterochrysops) mlokosiewiczzi**, Bigot, 1880. Первые взрослые особи отловлены 2 июня, последние — 8 сентября. Продолжительность лёта 99 дней. Просмотрено 237 самок и 3 самца. Субдоминантный вид. В суточном лёте отмечается двувершинный пик: утром с 8 до 11, вечером с 17 до 20 час.

В условиях полевой лаборатории удалось получить две яйцекладки *Chr. mlokosiewiczzi*: одну 6 августа, вторую 9 августа. Выход личинок из обеих кладок наступил на 5-й день. В первой кладке вывелось 20 личинок из 38 яиц, во второй — 18 из 40.

**Hybomitra tatarica** Portschiński, 1887. Просмотрено 10 самок. Появление окрыленных особей в поясе еловых лесов и кустарников и в субальпийском и альпийском поясах отмечено в начале второй декады июля. Лёт продолжался до конца второй декады августа. Для нижней границы пояса горных лесов и кустарников это редкий вид, для субальпийского и альпийского — малочисленный.

**Hybomitra hunnorum** Szilady, 1923. Доминантный вид верхней границы пояса еловых лесов и кустарников субальпийского и альпийского поясов. Отловлено 154 самки. Лёт *H. hunnorum* начался с третьей декады июля, закончился в конце третьей декады августа.

Суточная активность тьянь-шаньского слепня весьма хорошо прослежена Шевченко (1961) в горах Казахстана. Поскольку результаты наших наблюдений аналогичны его данным, мы не приводим их в этой статье.

**Hybomitra shnitnikovi** N. Olsoufjev, 1937. Субдоминант пояса горных лесов и кустарников, редко в поясе предгорных степей, субальпийском и альпийском поясах. Всего выловлено 42 самки и 14 самцов. Сезон нападения на животных со второй декады июня до третьей декады июля.

Самцы отловлены в урочище Карагай-Булак на цветах дудника короткостебельного (*Angelica brevicoulis*), ферулы Келлера (*Ferula Kelleri*) и во время парения в воздухе. Явление парения слепней описано Скуфьиным (1966) на примере *T. bovinus*. Он отмечает, что число парящих самцов возрастает к вечеру. Нам же это явление удавалось наблюдать чаще ранним утром, как только солнечные лучи проникают в ущелье и еще нет стрекоз. Следует отметить, что стрекозы оказывают существенное влияние на колебание численности слепней в горах.

**Hybomitra turkestanica** Szilady, 1923. Доминант пояса горных лесов и кустарников, субдоминант субальпийского и альпийского поясов, малочислен в поясе предгорных степей. Просмотрено 379 самок и 18 самцов. Начинается лёт во второй декаде июня и продолжается до конца третьей декады августа.

**Hybomitra montana reinigiana** Enderlein, 1923. Собрано 246 самок и 5 самцов. Распространен в основном в поясе горных лесов и кустарников. Наиболее многочислен в нижней его границе. Места вылода обнаружены в предгорных заболоченных впадинах, заросших осокой, на высоте 1900 м

Распределение слепней по ландшафтам бассейна Чуйской долины

Виды слепней	Полупустынная зона, 700—1000 м над ур. м.	Горная зона		
		пояс предгорных степей, 800—1600 м над ур. м.	пояс еловых лесов, кустарников, высокогорных лугов и лугостепей 1500—3000 м над ур. м.	пояс субальпийских и альпийских лугов, лугостепей и степей, 3000—4000 м над ур. м.
<i>Chrysops ricardoae</i>	++	—	—	—
<i>Chr. mlokosiewiczii</i>	+++	+	—	—
<i>Hybomitra tatarica</i>	—	—	+	++
<i>H. hunnorum</i>	—	—	++++	++++
<i>H. shnitnikovi</i>	—	+	++++	+
<i>H. turkestanica</i>	—	+++	++++	+++
<i>H. montana reinigiana</i>	—	+	++++	+
<i>H. acuminata</i>	+++++	—	—	—
<i>H. peculiaris</i>	+++++	—	—	—
<i>Atylotus fulvus</i>	+	+	+	—
<i>A. flavoguttatus</i>	+	—	—	—
<i>Tabanus leleani leleani</i>	++	+++	+	—
<i>T. golovi pallidus</i>	+	—	—	—
<i>T. bromius bromius</i>	+++	++++	+	—
<i>T. autumnalis autumnalis</i>	+++	++	+	—
<i>Haematopota pallens</i>	+++++	—	—	—

Примечание. Бассейн Чуйской долины охватывает Чуйскую долину и северный склон хребта Киргизского Ала-Тоо (Выходцев, 1961). Обозначения видов: ++++ — доминантный, +++ — субдоминантный, ++ — малочисленный, + — редкий.

над ур. м. (рис. 1). Эти участки с высокогорными лугами являются летними пастбищами крупного рогатого скота, который и служит объектом интенсивного нападения этого вида слепней.

Период лёта *H. t. reinigiana* — с начала второй декады июня до конца второй декады августа.

**Hybomitra acuminata** Loew, 1858. Доминант полупустынной зоны. Лёт остробрюхого слепня начался 31 мая и продолжался до 22 июля. Массовый лёт длился в течение первой и второй декад июня. Следует отметить, что вылет *H. acuminata* очень активный и уже через пять дней после начала лёта достигает максимума, а в третьей декаде июня численность резко уменьшается, и лишь единичные особи встречаются до третьей декады июля. Всего отловлено 415 самок.

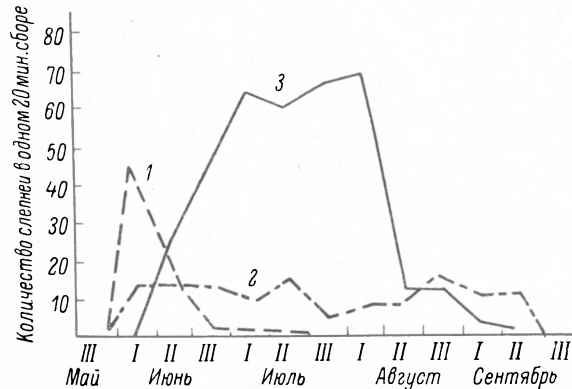


Рис. 1. Сезонный ход численности доминантных видов слепней полупустынной зоны (Токмакский госзаказник) по данным 1966 г.

1 — *H. acuminata*, 2 — *Haem. pallens*, 3 — *H. peculiaris*.

**Hybomitra peculiaris** Sziladi, 1914. Доминант полупустынной зоны. Первые нападающие самки отмечались 10 июня. После их появления численность плавного слепня постепенно возрастала и уже в первой декаде июля достигла пика, который удерживался до первой декады августа. Со второй декады августа численность угасает. Последняя дата вылова — 12 сентября. Общая продолжительность лёта — 95 дней.

За весь период лёта этого вида отловлено 2201 самка и шесть самцов. Самцы отлавливались рано утром на освещенных солнцем стволах деревьев и кустарников (облепихи), на цветах морковника и в полете во время парения.

Яйцекладки получены не были. Семь самок, отсаженных после кровососания погибли через 5—10 дней, не отложив яиц. При вскрытии у них обнаружили от 390 до 570 вполне созревших фолликулов. Вес всех фолликулов от каждой самки варьировал в пределах 25—46 мг.

*Atylotus fulvus* Meigen, 1820. Редкий вид. По предгорьям Киргизского Ала-Тоо доходит до высоты 1900 м над ур. м. Отловлено 25 самок. Первое нападение на животных отмечено 13 июня, последнее — 9 августа.

*Atylotus flavoguttatus* Szilady, 1915. Редкий вид полупустынной зоны. На территорию Киргизии проникает по поймам рек из степей Казахстана. Отловлена одна самка в пойме реки Сокулучка (окрестность с. Спартак).

*Tabanus leleani leleani*, Austen, 1920. Субдоминант пояса предгорных степей, малочислен в полупустынной зоне и редок в поясе горных лесов и кустарников (нижняя граница пояса). Просмотрено 62 самки и один самец. Первые особи в полупустынной зоне появились 31 мая; последняя дата отлова 8 сентября. Продолжительность лёта 100 дней. В поясе предгорных степей они появились в конце первой декады июня, лёт продолжался от конца второй декады августа.

*Tabanus golovi pallidus* N. Olsoufjev, 1937. Редкий вид в полупустынной зоне и совсем не обнаружен в других поясах. Отловлено 10 самок и 8 самцов. Самцы сняты со стволов деревьев, телеграфных столбов и гидросооружений; самки — с лошади и крупного рогатого скота. Начало лёта отмечено 8 июня, последняя дата вылова 16 июля.

*Tabanus bromius bromius* Linne, 1761. Доминант пояса предгорных степей, малочислен в полупустынной зоне, в поясе горных лесов и кустарников не обнаружен. Данный вид не совсем типичен. Большая часть особей имеет переходные формы от *T. br. bromius* и *T. br. flavofemoratus*.

Первые особи, нападавшие на животных, выловлены в полупустынной зоне 16 июня, последние — 31 августа. Массовый лёт начался с третьей декады июня и продолжался до первой декады августа. Общая продолжительность лёта — 77 дней. В поясе предгорных степей лёт отмечен с третьей декады июня и до конца второй декады августа. Массовый лёт здесь был с первой декады июля по первую декаду августа. Всего отловлено 209 самок и 14 самцов.

В целях получения яйцекладки 3 августа была отсажена одна самка *T. bromius*. Через семь дней она отложила 192 яйца, из которых на 7-й день вылупилось более 150 личинок. Вылупление длилось 20 мин. Через 20—40 мин. после выхода личинок из яйца замечена первая линька, которая проходила дружно и длилась 15 мин. Накормить личинок не удалось и на третий—пятый день они стали погибать.

*Tabanus autumnalis autumnalis* Linne, 1761. Субдоминантный вид в полупустынной зоне, редкий в поясе предгорных степей. Вылов одной самки в поясе горных лесов случаен. Мы считаем, что она проникла сюда вместе с животными, заходящими из более низких мест. За весь период лёта отловлено 338 самок и 51 самец. Число экземпляров с отклонением к *T. a. brunnescens* преобладает над номинальной формой.

Первые особи появились 31 мая, последние — 27 августа. Продолжительность лёта 89 дней. Максимальная численность и наиболее активное нападение на животных наблюдались в первой и второй декадах июня. В несколько меньшем числе они нападали до конца июля. Суточная активность достигает максимума уже в 10—11 час. дня и продолжается до 17—19 час. Отдельные особи встречаются и с наступлением глубоких сумерек, а на электрический свет летят и ночью.

Кладки яиц находили на листьях ивы, у берега реки. Личинок и куколок обнаруживали в пробах почвы, взятых в 5 м от линии воды (в зарослях камыша и ивы).

*Haematopota pallens* Loew, 1870. Доминантный вид с продолжительным сезоном лёта, равным в полупустынной зоне 110—120 дням. Начало лёта отмечено 31 мая, конец — 18 сентября. За этот период собрано 618 самок и один самец. В пределах других высотных поясов Киргизского Ала-Тоо

не обнаружен. Нападение на животных отмечали с 7 час. 30 мин. до 21 час. вечера. Особенно назойлив в тихие вечера при температуре 25—28°. *Haem. pallens* наиболее податлива для эксперимента. Нами получены яйцекладки от 10 самок. Срок созревания яиц 2—6 дней. Число яиц в одной кладке колебалось от 35 до 190.

Свежеотложенные яйца молочно-белого цвета с очень нежной оболочкой, в первые 1.5—2 часа грубеют и приобретают темно-бурый цвет. Кладки яиц этой дождевки, полученные в лабораторных условиях, имели различные формы: овальные, круглые, удлинённые, но всегда с круто поставленными яйцами, однослойные и очень редко двухслойные. Несмотря на наличие зеленого растения (осоки), самка чаще выбирает тонкие сухие веточки и подвешивает на них свои яйца. Кроме того, наблюдается тенденция самок откладывать яйца кучками от 10 до 190 яиц в каждой. Следовательно, одна яйцекладка может состоять из 1—4 и более кучек. Если это явление происходит и в природе, то возможно именно поэтому нахождение яйцекладок *Haem. pallens* в естественных условиях так затруднительно.

Через 2—3 дня после откладки эмбрионы в яйцах становятся подвижными и на прикосновение реагируют сокращением внутри яйца. Эмбриональное развитие личинки в яйце при 22—25° — 5 дней, а при 18—20° — 6—8 дней. Последовательность вылупления личинок зависит от последовательности откладки. Вылупление личинок в каждой отдельности кучке яиц осуществляется быстро.

Вылупившиеся личинки прозрачно-белого цвета, подвижные, попадая в воду, сразу же тонут и ползают по дну. Если личинка в течение 2—3 час. после вылупления не попала в воду, она не полиняв, погибает. Продолжительность первой стадии 10—40 мин., а иногда до 5 час. Вторая линька наступала через 10—12 час. после первой, а третья — через 18—20 час. после второй. Морфологически личинки ничем не отличались. Попытка накормить личинок зоопланктоном не увенчалась успехом, но органической массой, полученной при разрыве мелких дождевых червей, по-видимому, некоторые личинки питались. Кроме того, наблюдали поедание павших личинок живыми. На 5—6-й день они в массе начали погибать. Следует отметить, что все процессы с момента вылупления яиц до их гибели происходили в чистой родниковой воде, которую меняли 2—3 раза в день. Некоторые самки *Haem. pallens* на следующий день после откладки снова кормились на лошади, отсаживались и вторично откладывали яйца, из которых выводились личинки. От одной самки с 3 по 19 августа удалось получить три яйцекладки.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В полупустынной зоне бассейна Чуйской долины фоновыми видами выступают ее доминанты — представители монгольской фауны *H. acuminata* и *H. peculiaris*, субдоминант *Chr. mlukosieviczi* и редкий *Chr. ricardoae*. Специфику данного комплекса дополняют европейские виды: *A. fulvus*, *T. bromius*, *T. autumnalis* и средиземноморские: *T. leleani*, *T. golovi*, *T. pallidus* и *Haem. pallens*.

Горная зона представлена в основном центрально-азиатскими видами: *H. tatarica*, *H. hunnorum*, *H. shnitnikovi*, *H. turkestanica* и *H. m. reinigiana*.

По предгорьям до высот 1900 м над ур. м. проникают *A. fulvus*, *T. leleani*, *T. bromius*, *T. autumnalis*.

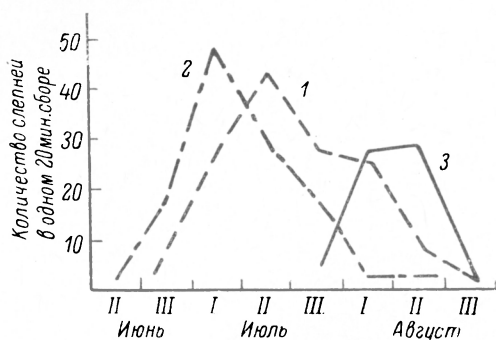


Рис. 2. Сезонный ход численности доминантных видов слепней пояса еловых лесов и кустарников (Киргизский Ала-Тоо) по данным 1966 г.

1 — *H. turkestanica*, 2 — *H. m. reinigiana*, 3 — *H. hunnorum*.

Численность слепней меняется как в ландшафтном, так и в сезонном аспектах (рис. 1 и 2). Сезон лёта в полупустынной зоне протекает с мая до третьей декады сентября. Массовый лёт наблюдается в июне, июле и первой половине августа. В горной зоне лёт слепней начинается в первой половине июня и продолжается до конца августа. Массовое нападение на животных отмечено с третьей декады июня до второй декады августа. Наибольшее количество видов обитает в полупустынной зоне, видовой же состав слепней по мере продвижения в более высокие пояса горной зоны обедняется, тогда как численность их остается высокой.

В заключение надо отметить, что высказанное предположение Шевченко (1964) о распространении на территории Киргизии таких видов, как *Chr. turanica*, *Silvius vitripennis*, *H. shevtshenkoi*, *H. sogdiana*, *A. chodukini*, *A. karybenthinus* нашло подтверждение в наших сборах. Так, *Chr. turanica*, *A. chodukini* и *T. grandis* обнаружены на Чаткале, *S. (N.) vitripennis* и *H. sogdiana* — в орехоплодовых лесах юга Киргизии, *H. shevtshenkoi* — в урочище Кара-Корум (Пскемский хребет) и *A. karybenthinus* — в окрестностях Узгена.

#### Л и т е р а т у р а

- В ы х о д ц е в И. В. 1961. Геоботаническое районирование Киргизии. Изв. Киргиз. фил. Всесоюз. геогр. общ., 3 : 183—187.
- Л у т т а А. С. 1959. Материалы по видовому составу и биологии слепней (Tabanidae) Карельской АССР. Тр. Карельск. ФАН СССР, 14 : 84—109.
- Л у т т а А. С. 1966. К биологии *Atylotus karybenthinus* Szil. (Diptera, Tabanidae). Тр. Инст. зоол. АН КазССР, 15 : 102—115.
- О л с у ф ь е в Н. Г. 1937а. Материалы по фауне слепней (Tabanidae) Таджикистана. Тр. Тадж. базы АН СССР, 11 : 93—112.
- О л с у ф ь е в Н. Г. 1937б. Слепни (Tabanidae). Насекомые двукрылые. М., 7 (2) : 1—433.
- О л с у ф ь е в Н. Г. 1940. Материалы по фауне слепней (Tabanidae) Казахстана. Тр. Казах. ФАН СССР, 2 : 23—180.
- О л с у ф ь е в Н. Г. 1962. Слепни (Diptera, Tabanidae). В кн.: Переносчики возбудителей природноочаговых болезней, Медгиз : 144—178.
- С к у ф ь и н К. В. 1949. К экологии слепней Воронежской области. Зоол. журн., 28 (2) : 145—156.
- С к у ф ь и н К. В. 1966. Материалы по экологии слепней (Tabanidae, Diptera) Воронежской области. В сб. Зоологических и паразитологических работ, Воронеж : 22—83.
- Ч и р о в П. А., Г р е б е н ю к Р. В. и Т а р б и н с к и й С. П. 1962. К познанию фауны слепней (Diptera, Tabanidae) Киргизии. В сб.: Энтомол. работ, Фрунзе, 1 : 171—176.
- Ч и р о в П. А. 1963. Слепни Киргизии. Материалы конф. молодых биологов Киргизии, Фрунзе : 115—116.
- Ч и р о в П. А., Г р е б е н ю к Р. В. и Т а р б и н с к и й С. П. 1964. Материалы по распространению слепней в Киргизии. Тр. 5-й конф. по природной очаговости болезней и вопр. паразитол. республик Средней Азии и Казахстана, 4 : 223—224.
- Ш е в ч е н к о В. В. 1961. Слепни Казахстана (Diptera, Tabanidae). Алма-Ата : 1—328.
- Ш е в ч е н к о В. В. 1964. Слепни Киргизии. Тр. 5-й конф. по природной очаговости болезней и вопр. паразитол. республик Средней Азии и Казахстана, 4 : 224—227.

#### GAD-FLIES (DIPTERA, TABANIDAE) OF THE CHUISKAY VALLEY AND NORTHERN SLOPES OF THE KIRGHIZ MOUNTAINS

P. A. Chirov

#### S U M M A R Y

The paper contains new data on the fauna, ecology and biological peculiarities of gad-flies from Chuiskay valley and Kirghiz mountains. Observations have been done in the summer 1966. 15 species of 5 genera were found, viz., *Chrysops*, *Hybomitra*, *Atylotus*, *Tabanus*, *Haematopota*. These gad-flies are most rich in species in the semidesert zone, where *H. acuminata*, *H. peculiaris* and *Haem. pallens* dominate. In higher mountain zones their fauna is much poorer in species but gad-flies are very abundant. *H. hunnorum*, *H. turkestanica* and *H. m. reinigiana* are recorded as dominant in this zone.