

Р. Г. Петрова

К ИЗУЧЕНИЮ ВИДОВОГО СОСТАВА, СЕЗОННОЙ И СУТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ СЛЕПНЕЙ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ (DIPTERA, TABANIDAE)

[R. G. PETROVA. THE GAD-FLIES (DIPTERA, TABANIDAE) OF ASTRAKHAN DISTRICT, THEIR SEASONAL AND DIURNAL ACTIVITY]

Видовой состав слепней, нападающих на сельскохозяйственных животных, сезонная и суточная их активность изучались нами в 1953 г. в северной части дельты Волги, на территории Красноярского района, в 45—50 км к северо-западу от Астрахани.

Систематические сборы этих насекомых, учеты и наблюдения проводились на фермах мясомолочного Бузанского совхоза, расположенного вдоль реки Бузан (протока Волги), в гуртах крупного рогатого скота.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТ РАБОТЫ

Климат низовий Волги можно охарактеризовать как континентальный со знойным, жарким летом, с дневной температурой воздуха в тени в 30—40° Ц. В той части дельты Волги, где проводились работы, летние температуры на 1—2° выше, чем в приморской части. Долина р. Волги бедна осадками. Среднее годовое количество осадков для различных районов поймы и дельты Волги колеблется, по данным Астраханской метеостанции, от 136.2 до 238.9 мм.

Летом 1953 г. осадков выпадало, по нашим наблюдениям, также мало. В июне был лишь один кратковременный дождь, а в июле — четыре. Более частые дожди отмечались в сентябре. В период с 12 июня по 10 сентября было всего 10 пасмурных дней с небольшими дождями. Вследствие большой сухости воздуха, из водоемов испаряется значительное количество влаги, чем и объясняется обмеление и пересыхание многочисленных протоков Волги, половецких ильменей и култуков уже в середине или к концу лета.

«Хозяином» погоды и важнейшим климатическим фактором в дельте Волги является ветер. В период от 12 июня по 10 сентября 1953 г. нами проводились ежедневные измерения силы ветра в 7 часов, в 13 и в 19 часов, а при проведении суточных учетов — через каждый час, с 6 и до 22 часов.

Ветры отличались своим непостоянством как по направлению, так и по силе. В табл. 1 приводятся измерения по месяцам и процентное соотношение различных по силе ветров в разные месяцы. Как видно из таблицы, больше всего штилей было в июле и августе (37.6%). Довольно частыми в июне, июле и августе были ветры силой от 1 до 3 м/сек. Ветры силою от 5 до 8 м/сек. были сравнительно редки.

Таблица 1

	Частота ветров разной силы (в %)								Примечание
	штиль	1 м/сек.	2 м/сек.	3 м/сек.	4 м/сек.	5 м/сек.	6 м/сек.	7 м/сек.	8—9 м/сек.
Июнь	15.50%	22.09%	19.40%	18.00%	15.50%	5.50%	1.30%	1.30%	с 12 VI по 30 VI
Июль	16.8	25.3	24.3	18.6	9.5	3.7	—	0.9	с 1 VII по 31 VII
Август	20.8	19.7	20.8	20.8	10.4	4.1	1.0	1.0	с 1 VIII по 31 VIII
Сентябрь	24.1	31.0	13.7	17.2	7.0	7.0	—	—	с 1 IX по 10 IX

Характерным явлением для поймы и дельты Волги является ежегодный весенне-летний паводок. В среднем подъем паводковых вод в Красноярском районе начинается в конце апреля или в начале мая. В 1953 г. в этом районе отмечался особенно высокий паводок (354 см), который был близок к максимальным за последние 20 лет.

Почвы дельты Волги образованы паводковым аллювием с большим содержанием солей кальция. В обследованных нами Красноярском, Марфинском, Харабалинском и Наримановском районах почвы большей частью суглинистые и полупесчаные. Они представляют собой смесь песка, глины и ракушечника в самых различных пропорциях.

Растительность в дельте Волги весьма разнообразная. В Красноярском районе на заливных лугах, где выпасается основная масса скота, отмечается осоково-пырейная ассоциация с разнотравием. Древесной и кустарниковой растительности очень мало. Она сосредоточена главным образом на мелких островах или по берегам рек. Из древесных пород преобладающими являются ива, ольха, вяз и осокорь. Довольно часто встречаются черемуха, бузина и калина. Прибрежная растительность ериков, мелких протоков Волги и ильменей представляет собой пырейно-осоковую ассоциацию с солодкой (до 50%) и молочаем (также до 50%). Кроме того, встречаются заросли камыша и чакана. Совхозные пастбища изобилуют массой постоянных и временных водоемов, являющихся благоприятными местами для выплода кровососущих двукрылых.

ОЧЕРК ИССЛЕДОВАНИЯ СЛЕПНЕЙ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Первым исследователем фауны слепней низовий Волги был Н. Г. Олсуфьев (1937), который проводил свою работу в ее дельтовой части, на территории Дамчикского участка Астраханского заповедника. Заповедник расположен в той части дельты, которая непосредственно прилегает к Каспийскому морю, и не имеет на своей территории животноводческих хозяйств. Домашний скот там, по словам автора, малочислен, и источником кровососания для слепней, в ряде случаев, являются кабаны и отчасти крупные птицы.

Олсуфьев отметил для приморской части дельты 9 видов слепней, из которых наиболее многочисленными были: *Chrysozona hispanica* Szil., *Chr. pallens* Lw., *Tabanus autumnalis* L., *T. acuminatus* Lw., *T. peculiaris* Szil. и *Chrysops relictus* Mg. В меньшем числе встречались *Tabanus flavoguttatus* Szil., *T. nigrivitta* N. Ols. и *Chrysops flavipes* Mg.

Изучая видовой состав кровососущих двукрылых насекомых той же приморской части дельты (Дамчикский и Трехизбинский участки Астраханского заповедника), Багиров (1953) отметил, что за период с 1937—1938 гг. по 1952 г. в фауне слепней произошли некоторые изменения. Так, указанный Олсуфьевым (1939) для тех мест *Tabanus nigrivitta* N. Ols. им не был найден в течение 3 лет (1950—1952 гг.). В то же время им указывается дополнительно 2 вида слепней, которые ранее здесь не обнаруживались, — *Tabanus sareptanus* Szil. и *Chrysops rufipes* Mg.

Этими работами было положено начало изучения фауны слепней и других кровососущих насекомых Астраханской области. Однако видовой состав слепней этой области в настоящее время изучен еще недостаточно. В вышеупомянутых работах не нашли достаточного отражения данные о нападении кровососущих двукрылых, в том числе и слепней, на сельскохозяйственных животных в условиях животноводческих хозяйств.

Нас в основном интересовал видовой состав слепней, сезонная и суточная активность их нападения на крупный молочный рогатый скот на заливных лугах и на лесистых островах. Поэтому сборы слепней и учеты их численности производились только на животных на ферме I Бузанского совхоза. Небольшая часть слепней была собрана при паразитологических обследованиях Марфинского, Харабалинского и Наримановского районов. Правильность определения видов подтверждена Н. Г. Олсуфьевым. Наблюдения показали, что летом 1953 г. в северной части дельты Волги на крупный рогатый скот и лошадей нападали слепни, относящиеся к 8 видам: *Tabanus autumnalis* L., *T. nigrivitta* N. Ols., *T. flavoguttatus* Szil., *Chrysops relictus* Mg., *C. flavipes* Mg., *C. ricardoe* Pl., *Chrysozona hispanica* Szil. и *Ch. turkestanica* Kröb. Слепни, собранные с животных, выпасавшихся на заливных лугах, относились в основном к роду *Tabanus*, причем на лошадях несколько чаще регистрировались слепни из подрода *Ochrops*. На лесистых островах на телят нападали в большинстве случаев слепни-пестряки из рода *Chrysops*.

В то время как в приморской части дельты, по данным Олсуфьева (1937), преобладающими по численности среди дождевок были *Chrysozona hispanica* Szil., в наших сборах они регистрировались очень редко. Почти на протяжении всего лета численно преобладающими (8% и выше) на заливных лугах были крупные виды слепней *Tabanus autumnalis* L. и *T. nigrivitta* N. Ols. Несколько реже регистрировались *T. flavoguttatus* Szil. На лесистых островах численно преобладал *Chrysops relictus* Mg., в меньшем числе попадался *Ch. flavipes* Mg. К малочисленным видам следует отнести *Ch. ricardoe* Pl., который в этой части Волги найден нами впервые. О численности *Chrysozona turkestanica* Kröb. судить трудно, так как эта дождевка была отмечена нами при разовом обследовании Харабалинского района (село Хашаутово). Этот вид впервые отмечается для Астраханской области.

Зарегистрированный нами в сборах с крупного рогатого скота пестряк *Chrysops ricardoe* Pl. придерживается определенных мест обитания, а именно: густо поросших древесной и кустарниковой растительностью островов с влажными почвами и густыми зарослями камыша по берегам. На лугах этот вид слепней нападает на животных очень редко.

СПИСОК ВИДОВ

1. *Tabanus autumnalis* L. Наиболее многочисленный вид, активно нападающий на крупный рогатый скот на заливных лугах. Излюбленными местами при нападении являются карпальные суставы и пясти передних конечностей, венчик и плантарная поверхность скакательного сустава и плюсны задних конечностей, а также бока животных. Определен в сборах из Красноярского района.

2. *Tabanus nigrivitta* N. Ols. На заливных лугах встречается в значительном количестве. В сборах на лесистых островах не отмечался. При нападении на крупный рогатый скот предпочитает нижнюю часть живота и вентральную поверхность ног. Зарегистрирован в Красноярском и Марфинском районах.

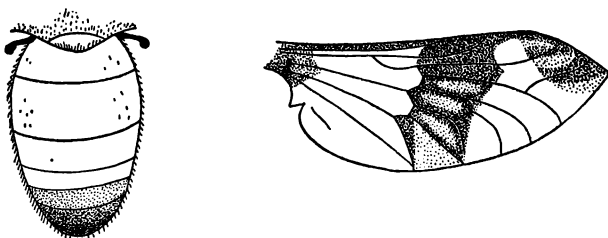


Рис. 1. *Chrysops ricardoae* Pl. Крыло и брюшко снизу.

3. *Tabanus flavoguttatus* Szil. Встречается значительно реже, чем два предыдущих вида. Определен в сборах, главным образом с лошадей, в Красноярском и Наримановском районах. Локализуется преимущественно на нижней стороне живота и в области паха.

4. *Chrysops relictus* Mg. Самый многочисленный вид пестряков, нападающий на животных на лесистых островах. Активно нападает на участки с более тонкой кожей (шея, подгрудок, лопатко-плечевая и паховая области). Отмечался в сборах из Красноярского и Марфинского районов.

5. *Chrysops flavipes* Mg. Встречается в значительном количестве на лесистых островах. На заливных лугах и полустепных пастбищах нападает на животных очень редко. При нападении предпочитает те же участки тела, что и предыдущий. Определен в сборах из Красноярского, Марфинского и Наримановского районов.

6. *Chrysops ricardoae* Pl. Малочисленный вид, обитающий на островах; на пастбищах редок. Нападает на подгрудок, паховую область и живот. Собранные нами экземпляры имеют светлую окраску, в частности первый членик усиков светло- или темножелтый, с легким затемнением в верхней части. Второй членик грязно-коричневый в сером налете, а третий членик черный с коричневым основанием. Крылья: 2-я радиальная ячейка слегка просветлена в вершинной части; у отдельных экземпляров небольшое просветление имеется и в центре 1-й радиальной ячейки; дискоидальная и 4-я заднекрайняя ячейки также слегка просветлены. В окраске стернитов брюшка имеется некоторое отличие от описания Олсуфьева (1937): 2-й стернит брюшка целиком желтый, без темного пятна посредине; 3-й и 4-й стерниты не черные, а светложелтые, и только стерниты 5-й, 6-й и 7-й либо коричневые, либо черные (рис. 1), 8—10 мм.

7. *Chrysosona hispanica* Szil. Редкий вид, нападающий на крупный рогатый скот на заливных лугах; на лесистых островах не обнаружен. В большинстве случаев снимался с шеи, подгрудка или лопатко-плечевой области животных. Определен в сборах из Красноярского района.

8. *Chrysosona turkestanica* Kröb. Четыре экземпляра были сняты с головы лошади 14 июля 1953 г. в Харабалинском районе, в с. Хашаутово. Собранные нами экземпляры очень типичны.

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО ЭКОЛОГИИ СЛЕПНЕЙ

В связи с тем, что слепни являются кровососами и могут быть переносчиками трансмиссивных заболеваний домашних животных и человека, эти двукрылые в ряде районов и областей Советского Союза имеют большое медицинское и ветеринарное значение. Для того чтобы правильно организовать защиту животных от нападения слепней, необходимо знать сезонную и суточную динамику лёта этих кровососов, а также периоды наиболее интенсивного нападения их на сельскохозяйственных животных. Учеты численности слепней, нападающих на животных, проводились нами в двух стациях.

Стация 1 — заливной луг (пастбище крупного рогатого скота). Место учетов — тырловка гурта 5. По территории пастбища протекает небольшая речка, по берегам которой изредка можно встретить иву. Речка во время паводка переполняется водой, а в конце июля почти совсем пересыхает. Кроме того, на пастбище встречаются небольшие ильмени и заболоченности, которые также в середине лета пересыхают.

Стация 2 — лиственный лес на острове Большой Осередок. Остров во время весенне-летнего паводка весь заливался водой, так что над ней торчали лишь верхушки деревьев. Вода уходила очень медленно и почва на острове в течение всего лета оставалась сырой. После спада воды здесь выросла пышная травянистая растительность. Берега Бузана частью песчаные, частью илисто-глинистые, поросшие камышом, осокой и чаканом. На острове имеются также ильмени, поросшие осокой и другими травами.

СЕЗОННАЯ АКТИВНОСТЬ НАПАДЕНИЯ СЛЕПНЕЙ НА КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ

По сообщению Багирова (1953) и по нашим наблюдениям, большое влияние на сроки развития и на численность кровососов в дельте Волги оказывает весенне-летний паводок. Своеобразный гидрологический режим оказывает также большое влияние на сроки первого вылета слепней. Ранний паводок, затопляя места выплода слепней (полное или частичное затопление этих мест зависит от величины паводка), задерживает вылет этих двукрылых. При поздних паводках первые слепни вылетают гораздо раньше обычного, однако окончательный вылет их задерживается до конца паводка.

По данным Багирова (1953), лёт *Tabanus autumnalis* L., который в предыдущие годы наблюдался обычно в конце июня или в начале июля, в 1952 г. был отмечен в мае, но начавшийся паводок задержал массовый вылет этого вида до второй половины июля.

В 1953 г., в связи с поздним паводком, первый вылет слепней наблюдался в мае. Работники молочно-товарных ферм сообщили, что в этот период на животных в большом количестве нападали большие серые мухи, которые «изъедали лошадей и коров до крови». Мы не смогли проследить первый вылет слепней до паводка, так как прибыли на место работы только 11 июня.

В конце мая паводок достиг уже значительной величины и, затопив места выплода слепней, надолго задержал окончательный их вылет до конца июня и даже первых чисел июля.

Первые единичные слепни, оказавшиеся *Tabanus autumnalis* и *T. nigrivitta*, были нами пойманы на себе во время купания 20 июня. Количество их нарастало очень медленно. Так, 26 июня на заливном лугу удалось собрать на быке за два 15-минутных учета всего 13 слепней, из которых 12 относились к *T. autumnalis* и один *T. nigrivitta*.

Более или менее значительный лет слепней начался на лугах лишь в первых числах июля (рис. 2); 4-го на корове за 15 минут в утренние

и послеполуденные часы регистрировалось до 20—23 слепней. Преобладающими в этот период были *T. autumnalis* и *T. nigrivitta*. Малочислен в это время был *T. flavoguttatus*. Других видов слепней в первых числах июля не отмечалось.

Максимум лёта слепней на лугах был зарегистрирован 17 июля, когда на той же корове за 15 минут ловилось 30—40 слепней. Численно преобладающими в это время были также *T. autumnalis* и *T. nigrivitta*. Малочисленными были *T. flavoguttatus* и появившиеся к этому времени *Chrysops flavipes*, *C. ricardoe* и *Chrysozona hispanica*. Такая численность слепней держалась недолго; уже к концу июля их количество резко снизилось, и они почти не беспокоили животных на выпасах. На смену им появились мухи-жигалки.

В последних числах июля на одну корову в стадии 1 (на лугах) нападало за 15 минут от 2 до 12 слепней. Несмотря на, казалось бы, благоприятные условия для лёта слепней (температура 33°, ветер южный, 1 м/сек.), 1 августа на животных не было зарегистрировано ни одного слепня.

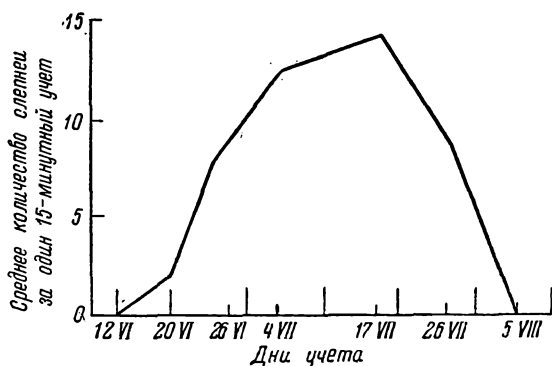


Рис. 2. Сезонная активность нападения слепней на крупный рогатый скот на заливном лугу.

Небезынтересно отметить тот факт, что во второй половине июля появилось большое количество ос-бембексов. Возле каждой коровы кружилось по 5—10 ос, которые активно охотились за слепнями. По данным Фабра (1898), Бувье (Bouvier, 1900) и Вучетича (1927), осы-бембексы запасают слепней и других мух, чтобы прокормить свою личинку.

В это же время на островах появилось значительное количество больших стрекоз, которые также уничтожали слепней. Со слов местных жителей и на основе наших собственных наблюдений можно сказать, что с появлением естественных врагов слепней, ос и стрекоз, численность этих кровососущих двукрылых резко снижается.

Таким образом, лёт слепней на заливных лугах был непродолжительным и исчислялся 40—45 днями. Дней же с более или менее интенсивным лётом было всего 20—25.

В стадии 2, на острове Большой Осередок, первые слепни вылетели несколько позже, чем на заливных лугах. 3 июля кошением сачком по траве был пойман всего один слепень-самец *Chrysops relictus*.

Численность слепней, нападавших на пасущихся там телят, постепенно нарастала, и 6 июля на теленке собиралось за 15 минут до 10 слепней, а 12 июля на том же теленке за то же время — уже до 25 слепней, причем все они относились к роду *Chrysops*, из них *C. relictus* составлял более 78%, *C. flavipes* 13%, а *C. ricardoe* свыше 8%.

Максимум лёта слепней на этом лесистом острове был отмечен 18 июля (рис. 3), когда на том же теленке в течение 15 минут собиралось от 20 до 46 слепней. Доминирующим и в это время был *C. relictus*; в меньшем количестве на телят нападали *C. flavipes* и *C. ricardoe*. В конце июля началось постепенное снижение численности слепней, нападающих на животных на лесистом острове, а в первых числах августа слепни в этой стадии были уже единичными. Так, 1 и 6 августа на теленка нападало

за 15 минут по 5—6 слепней, а 17 августа в трех 15-минутных учетах был зарегистрирован всего один слепень *Tabanus autumnalis*. Таким образом, лёт слепней на острове продолжался 46 дней; дней с более интенсивным лётом было около 30.

Таблица 2

Продолжительность лёта отдельных видов слепней в Красноярском районе Астраханской области в 1953 г.

Вид слепней	Собрано слепней	% к общему числу	Первый отлов	Последний отлов	Период наиболее интенсивного нападения на животных
<i>Tabanus autumnalis</i>	292	41.20%	20 VI	17 VIII	26 VI— 6 VII
<i>T. nigrivitta</i>	120	17.0	20 VI	26 VII	26 VI— 6 VII
<i>T. flavoguttatus</i>	61	8.6	26 VI	11 VIII	26 VI— 1 VIII
<i>Chrysops relictus</i>	141	19.8	3 VII	17 VII	6 VII— 1 VIII
<i>C. flavipes</i>	70	9.8	6 VII	11 VIII	12 VII— 1 VIII
<i>C. ricardoae</i>	14	2.0	12 VII	26 VII	—
<i>Chrysozona hispanica</i>	7	1.0	17 VII	27 VII	—
<i>Chr. turkestanica</i>	4	0.6			Данных нет
Итого	709	100%			

Из данных табл. 2 видно, что лёт различных видов слепней и нападение их на сельскохозяйственных животных начинаются в различные сроки. Раньше всех после паводка вылетели крупные виды слепней *Tabanus autumnalis* и *T. nigrivitta*. В конце третьей декады июня в значительном количестве появились *T. flavoguttatus*. К более поздним видам следует отнести *Chrysops relictus* и *C. flavipes*, появившихся в первой декаде июля. Таким образом, крупные виды слепней составляют около 68%, а они-то, как известно, и вызывают наиболее сильное беспокойство животных на выпасах. Уколы их значительно болезненнее, чем уколы мелких дождевок и златоглазиков. Защиту животных поэтому нужно производить главным образом в период наиболее интенсивного лёта именно этих видов слепней.

СУТОЧНАЯ АКТИВНОСТЬ НАПАДЕНИЯ СЛЕПНЕЙ НА КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ И ЗАВИСИМОСТЬ ЕЕ ОТ УСЛОВИЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Наблюдения за суточной активностью слепней проводились в июле, в станции 1 (заливной луг). Учеты численности слепней проводились с 6 до 22 часов методом вылова сачком всех слепней, севших на животное и подлетавших к нему в течение 15 минут. Учеты проводились всегда

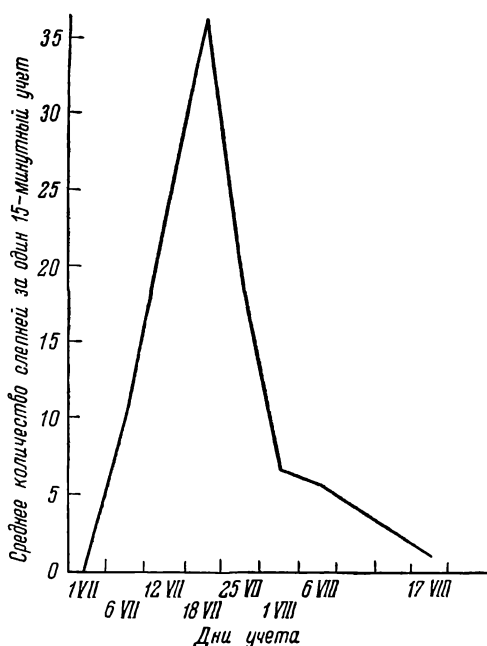


Рис. 3. Сезонная активность слепней, нападающих на животных в лесной станции (остров Большой Осередок).

на одной и той же корове, в одних и тех же хозяйственных условиях, одним и тем же учетчиком через каждый час.

Как известно, границы активности не только различны для разных видов, но и у одного вида могут изменяться в соответствии с изменяющимися условиями внешней среды (Мончадский, 1949).

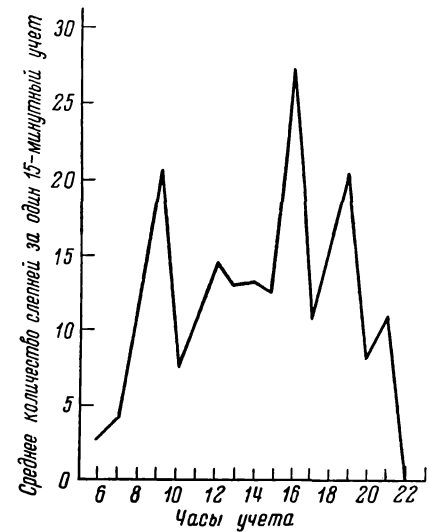


Рис. 4. Суточная активность слепней, нападающих на крупный рогатый скот на заливном лугу.

Как можно видеть из табл. 3 и рис. 4, лёт слепней и нападение их на сельскохозяйственных животных в Красноярском районе в июле начинались в 6—7 часов и продолжались до 21 часа. Наибольшая активность их отмечалась в утренние (8—10), послеполуденные и вечерние (16—21) часы. Лёт слепней и активность их во многом зависели от метеорологических условий. Для оценки активности слепней мы применяли специально разработанную 5-балльную шкалу.

Идея оценки активности нападения слепней по 5-балльной шкале была нами заимствована у Гудевича (1935), по шкале которого оценивалась активность всех компонентов гнуса при нападении его на человека. Но, как известно, размеры различных компонентов гнуса и болезненность их укусов для животных и человека далеко не одинаковы; нельзя сравнить беспокойство животных при нападении слепней и при нападении комаров. Поэтому шкалу Гудевича мы видоизменили применительно к слепням и для работы с животными.

5-балльная шкала для оценки активности нападения слепней на крупный рогатый скот и лошадей

Количество слепней на теле животного за 15 минут	Активность нападения в баллах
1— 10 экз.	1 (очень слабая)
11— 25 »	2 (умеренная)
26— 50 »	3 (повышенная)
51—100 »	4 (высокая)
Свыше 100 »	5 (очень высокая)

Для выведения кривой (рис. 4) третий учет от 26 июля не использован, так как он проводился при резко упавшей численности слепней и при неблагоприятной для их лёта погоде. Опушенный учет довольно удачно характеризует влияние метеорологических факторов на лёт и активность нападения слепней.

Нужно отметить, что лёт слепней и нападение их на животных не ограничивались только светлой частью суток, а продолжались, в связи с высокими вечерними температурами, и в наступающих сумерках. Создалось такое впечатление, что в 19—21 час, в связи с понижением температуры воздуха и повышением относительной влажности, активность слепней повышается; в это время на корову нападало (почти в темноте) до 20 слепней за 15 минут. В полной темноте (22 часа) слепни устремлялись на светлые предметы, и мы нередко снимали их со своих соломенных шляп.

Таблица 3

Суточная активность нападения слепней на крупный рогатый скот в июле
(по данным 15-минутных учетных сборов на корове на заливном лугу)

Часы учетов	4 июля				17 июля				26 июля			
	температура воз- духа (в °C)	относительная влажность (в %)	сила ветра (в м/сек.)	количество слеп- ней	температура воз- духа (в °C)	относительная влажность (в %)	сила ветра (в м/сек.)	количество слепней	температура воз- духа (в °C)	относительная влажность (в %)	сила ветра (в м/сек.)	количество слепней
6 ч.	17	90	0.7	0	20	58	Нет	5	18	82	2.5	0
7 ч.	18	90	0.6	0	22	55	»	8	20	70	3.0	0
8 ч.	24	48	0.5	9	27.5	46	»	15	24	60	1.5	8
9 ч.	28	42	Нет	23	27.5	46	»	17	24	62	2.0	7
10 ч.	28	42	1.3	5	30.5	29	»	10	26	72	3.3	5
11 ч.	29.5	43	1.0	11	32.5	28	»	11	26	72	3.5	1
12 ч.	30	27	1.2	20	28	45	0.8	8	27.5	52	4.0	1
13 ч.	28	46	1.2	14	30	30	0.2	12	30	52	3.6	1
14 ч.	28	46	1.2	5	30	30	0.2	21	27	88	9.6	0
15 ч.	29	42	0.6	10	34	26	2.2	15	28.5	82	Нет	9
16 ч.	29	42	0.6	14	37	25	2.1	39	30	80	»	12
17 ч.	29	42	0.5	9	35	27	1.8	12	30	80	»	13
18 ч.	28	46	Нет	16	33	32	Нет	12	28	60	0.8	6
19 ч.	25	50	»	18	24	54	0.6	22	26	90	6.6	0
20 ч.	24.5	52	»	16	20	60	7.2	0	25	82	1.3	8
21 ч.	21	74	1.5	21	20	62	5.0	0	23.5	68	0.3	8
22 ч.	20	76	2.0	0	19	66	3.5	0	22	68	0.8	0
	Всего . . .			181	Всего . . .			192	Всего . . .			79

ВЛИЯНИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ЛЁТ И АКТИВНОСТЬ НАПАДЕНИЯ СЛЕПНЕЙ

Температура воздуха. Минимальной температурой воздуха, при которой отмечено нападение слепней, была $+20^{\circ}$. Максимальная температура не установлена, но при температуре 37° в Красноярском районе слепни нападали на крупный рогатый скот довольно активно. Более высоких температур в этом районе не было отмечено. Наиболее высокая для данных мест активность в 3 балла наблюдалась только один раз при температуре 37° 17 июля в 16 часов. Активность в 2 балла отмечалась при 24.5° и выше, а активность в 1 балл — при температурах от 20° и выше. В Харабалинском районе при температуре 41° и полным штиле (14 июля) отмечалась слабая активность в 1 балл (6 слепней за 15 минут).

На основании сделанных наблюдений сложилось впечатление, что слишком высокие температуры, повидимому, несколько угнетают активность слепней, хотя численность их при этом может оставаться неизменной. Снижение активности слепней при нападении их на животных выражалось в более вялом лёте, более длительном кружении над животными, в ползаниях по ним без попыток к кровососанию.

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха, по нашим наблюдениям, не оказывает существенного влияния на активность слепней. Так, на заливном лугу (в станции 1) относительная влажность колебалась в июне и июле от 25 до 90%, причем высокий процент влажности отмечался обычно в пасмурные или дождливые дни. В среднем относительная влажность в этой станции была 30—40%. Активный лёт слепней отмечался как при низких показателях влажности (25—30%) в сочетании с высокими температурами в 30 — 37° , так и при высоких показателях влажности (55—74%) в сочетании с несколько более низкими температурами (21 — 25°).

На острове Большой Осередок (станция 2) микроклимат был несколько иной, чем на открытых заливных лугах. В связи с наличием на острове густой древесной и кустарниковой растительности, влажной почвы и вследствие очень малой испаряемости, здесь при тех же температурах (21 — 34°) наблюдалась обычно довольно высокая влажность.

Как можно видеть из табл. 4, большая влажность в сочетании с высокими температурами не оказывала заметного влияния на активность нападения слепней. Самая высокая для тех мест активность в 3 балла отмечалась при влажности 78% и температуре 27° .

Ветер. Отрицательное влияние на лёт слепней в северной части дельты Волги оказывает ветер, сила и направление которого весьма непостоянны. Как показали наблюдения, ветер от 0.5 до 2 м/сек. не оказывал заметного влияния на лёт и активность нападения слепней. Так, 17 июля в 16 часов при ветре 2.1 м/сек. отмечалась активность в 3 балла. Но уже при ветре 2.5 м/сек. и выше активность слепней значительно снижается, а при ветре от 4.5 до 9 м/сек. лёт слепней совершенно прекращался.

Влияние различной силы ветра на лёт слепней можно видеть на рис. 5, который отражает суточный ход численности слепней, нападавших на крупный рогатый скот в конце июля (26 VII) при неблагоприятной погоде. Хотя этот суточный учет проводился при резко упавшей к концу месяца численности слепней, однако он наглядно показывает отрицательное влияние сильных ветров на активность нападения слепней. Влияние температурного фактора в данном случае исключается, так как средняя температура воздуха в день учета была 27° . Обычно сильные ветры предшествовали кратковременным дождям; так и 26 июля в 14 и 19 часов отмечался небольшой дождь.

Таблица 4

Сборы слепней на молодняке крупного рогатого скота за период с 6 июня по 17 августа 1953 г. на острове Большой Осередок (данные 15-минутных учетов)

Дата учета	Температура воздуха (в °C)	Относительная влаж- ность (в %)	Сила ветра (в м/сек.)	Собрано слепней					
				всего	по видам				
					<i>Chrysops relictus</i>	<i>Chrysops flavipes</i>	<i>Chrysops ricar- doae</i>	<i>Tabanus autum- nalis</i>	
6 VII	25	82	0.5	10	7	3	—	—	
12 VII	27	78	Нет	23	18	3	2	—	
18 VII	{	27	80	2.8	26	16	7	3	—
		27	78	0.6	46	32	9	5	—
25 VII	{	30	72	1.5	21	17	2	—	2
		30	72	1.5	15	15	—	—	—
		30	72	1.5	5	5	—	—	—
		21	90	Нет	5	5	—	—	—
31 VII	{	25	70	»	3	3	—	—	—
		31	70	»	2	2	—	—	—
1 VIII	{	34	68	0.8	7	5	—	—	2
		34	68	0.8	7	5	2	—	—
4 VIII	{	23	81	Нет	7	7	—	—	—
6 VIII		33	65	»	6	6	—	—	—
17 VIII	{	33	72	»	1	—	—	—	1
		33	72	»	1	1	—	—	—
Итого	{	экземпляров		185	144	26	10	5	
		%		100	77.5	14.3	5.5	2.7	

О влиянии ветра на лёт слепней на острове Большой Осередок говорить не приходится, так как сильных ветров здесь не было, а при ветре

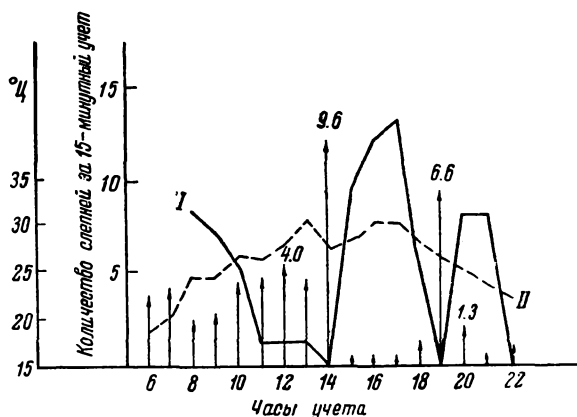


Рис. 5. Влияние ветра на активность лёта слепней на заливных лугах.

I — численность слепней; II — температура воздуха в часы учета; стрелки — сила ветра.

2.8 м/сек., т. е. при самом большом показателе ветра в этой станции, отмечалась активность в 3 балла (один случай).

ВЫВОДЫ

1. В северной части дельты Волги на лошадей и крупный рогатый скот нападало 8 видов слепней. Из них на заливных лугах наиболее многочисленными были *Tabanus autumnalis* L. и *T. nigrivitta* N. Ols., а на лесистых островах *Chrysops relictus* Mg.

2. Для этой части дельты Волги нами впервые отмечен пестряк *Chrysops ricardoe* Pl., а в целом для Астраханской области — *Chrysozona turkestanica* Kröb.

3. Первый выплод слепней отмечался в мае, а второй, после паводка, в конце июня—начале июля. Лёт слепней в это лето продолжался до половины августа.

4. Лёт слепней и нападение их на животных начинались в 6—7 часов и продолжались до темноты (до 21—22 часов). Особенно активное нападение слепней на животных отмечалось в утренние (8—10) часы, после-полуденные и вечерние (16—21) часы.

5. По своей численности и продолжительности периода нападения, а также по степени вредности для животноводства, слепни в Астраханской области в первой половине лета занимают 2-е место среди других компонентов гнуса, а во второй половине лета — 3-е место, уступая комарам и мухам-жигалкам.

6. Защиту животных от нападения слепней необходимо проводить в период первого их вылета (в мае), а затем после паводка в течение 30 дней интенсивного лёта слепней — с 1 июля по 1 августа.

ЛИТЕРАТУРА

- Багиров Г. А. 1953. Эколого-фаунистическое исследование кровососущих двукрылых приморской части дельты реки Волги. Кандидатская диссертация, Зоологический инст. АН СССР : 1—18.
- Вучетич В. 1927. К биологии *Bembex rostrata* L. Русск. зоол. журн., 7, 1 : 49—60.
- Гуцевич А. В. 1947. Гнус (кровососущие двукрылые насекомые). В кн.: Паразитология Дальнего Востока : 18—57.
- Мончадский А. С. 1949. О типах реакции насекомых на изменения температуры окружающей среды. Изв. АН СССР, сер. биол., 2 : 171—200.
- Олсуфьев Н. Г. 1937. Слепни. Фауна СССР, Двукрылые, VII, 2 : 91—93.
- Олсуфьев Н. Г. 1939. Видовой состав и сезонная динамика численности двукрылых кровососущих в дельте Волги и их возможная роль в эпидемиологии туляремии. Зоол. журн., 18, 5 : 786—798.
- Фабр Ж. 1898. Инстинкт и нравы насекомых, I. Перевод с французского Е. М. Шевыревой. СПб. : 123—152.
- Boivier E. L. 1900. Les habitudes des *Bembex* (Monographie biologique). Année Psychologique, Paris : 1—68.

Отдел зоопаразитологии
Государственного Института
ветеринарной дерматологии,
Москва