ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՏԵՂԵԿԱԳԻՐ
ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР
Բիոլ. և գյուղատն. գիտություններ VII, № 7, 1954 Биол. и сельхоз. науки

Л. Е. Тертерян

Сравнительная эффективность метода непосредственного сбора кровососущих слепней (Diptera, Tabanidae) с разных участков тела животного

Наши исследования по фауне слепней Армении в 1952—53 гг. показали их высокую численность в лесных районах республики. Было также выяснено, что в лесах Армении основная масса слепней нападает на животных. Поэтому с целью выяснения ряда экологических вопросов возникла необходимость проведения учетов численности нападения слепней на животных.

Существующие способы учета численности разработаны главным образом в отношении тех насекомых, которые в природных условиях нападают на человека [4, 2]. Все эти методы количественного анализа активности сводились к собиранию всего комплекса нападающих на человека кровососов за определенный промежуток времени при помощи энтомологического сачка путем кошения вокруг человека или простым выловом пробиркой садящихся на наблюдателя насекомых. Работая этими методами, исследователи охватывали весь комплекс нападающих кровососов (слепни, комары, мошки, мокрецы), которые различаются по биологическим особенностям—специфике полета, нападению, продолжительности нахождения на теле хозяина, локализации и т. д. Поэтому вполне естественно, что группы кровососов, обладая в различной степени этими особенностями, будут иметь и различную степень улавливаемости при учетах, а поэтому результаты учетов будут далеки от действительной картины численности разных групп кровососов в природных условиях.

Из всех существующих методов количественного анализа активности нападения наиболее объективным является „учетный колокол" Мончадского и Радзивиловской [3]. Но он не отвечал характеру нашей работы, так как всю громоздкую работу по учетам проводил один человек. Мы также не могли практиковать в своей работе сбор слепней путем кошения энтомологическим сачком вокруг животного или же сбор их на животном с помощью пробирки.

Поскольку нами было подмечено, что в периоды массового лета на поверхности тела животного наблюдается несравненно большая концентрация слепней, нежели в его ближайшем воздушном окружении, мы решили практиковать во всех наших учетах непосредственный сбор слепней с тела животного, как способ, дающий наибольшую полноту сбора. Неравномерное же количественное распределение слепней по

поверхности тела животного и некоторую видовую их приуроченность к определенным частям тела использовать в учетах для привлечения метода визуального подсчета кровососов на теле животного, разработанного Бреевым [1].

Сущность этого метода заключается в визуальном подсчете на заранее разграниченных участках тела животного всех сидящих на нем насекомых, отдельно мошек, комаров, слепней.

Мы отказались от визуального подсчета слепней на теле животного, как от способа, одинаково затрудняющего в периоды их массового лета установление видового состава и подсчет их общей численности, но приняли за правило применять в учетах непосредственный сбор слепней с разных участков тела животного, как это делал Бреев при визуальном подсчете кровососов.

При учетах облов слепней с поверхности тела животного мы производили энтомологическим сачком. Сачок проводился не по шерсти, а немного отступя от поверхности тела (5—15 см), чтобы обеспечить попадания слепней как с поверхности тела животного, так и летающих вблизи него. Наиболее важной деталью при сборе слепней с разных участков тела животного является строго последовательный облов слепней с него. Последовательность сбора насекомых с участков тела животного воспроизведена на схеме, изображенной на рис. 1.

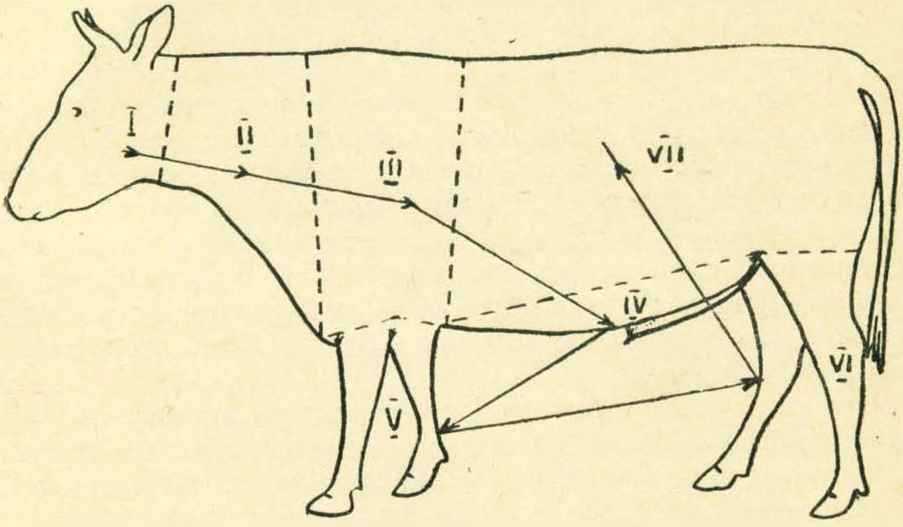

Рис. 1. Схема последовательного сбора слепней с участков тела животного (I—голова; II—шея; III—лопатка; IV—брюхо; V—передние ноги; VI—задние ноги; VII—бока и круп).

На каждом облавливаемом участке тела производилось 2 сачковых удара. Окончив одну сторону тела животного, мы переходили на другую.

Учеты по количественному нападению слепней на животных нами проводились для выяснения суточного ритма активности разных видов

слепней, их численного соотношения в течение всего сезона по разным участкам лесных районов Армении. Для выяснения степени активности нападения слепней на животных были приняты следующие экспозиции сбора, изменявшиеся в зависимости от интенсивности лета и цели учетов. В начале и в конце лета, когда численность слепней была невысокой, время для проведения одного учета равнялось 15 или 30 мин., в периоды же массового лета, как правило, проводились только 5-минутные сборы на животных.

Изложение в этой заметке некоторых результатов учета численности нападения методом непосредственного сбора слепней с разных участков тела животного дает ясное представление об эффективности данного метода.

Уже в самом начале нашей работы, при проведении учетов численности нападения, выявилось явное преимущество метода непосредственного сбора слепней над простым обловом подлетающих слепней сачком вокруг животного. Для сравнимости результатов сбора двумя способами были выбраны дни с более устойчивой погодой, чтобы исключить влияние последней на активность нападения. Учет с кошением вокруг животного следовал непосредственно за учетом по методике, принятой в нашей работе. Результаты сборов приведены в таблице 1. Степень улавливаемости нападающих слепней

Таблица 1

Сравнительная улавливаемость нападающих слепней при двух способах лова в Кироваканском и Ахтинском районах в 1952–53 гг.

№№ учетов	Численность слепней в каждом учете		Число потерянных слепней в каждом учете	Процент потери
	при непосредственном сборе их с разных участков тела	при сборе кошением вокруг животного		
	с. Лермонтово			
1	123	73	50	40,7
2	171	103	68	39,6
3	66	21	45	68,1
4	91	30	61	67,03
	с Цахкадзор			
1	14	4	10	71,5
2	15	3	12	80,0
3	44	12	32	72,7
4	84	52	32	38,9
5	60	32	28	46,6
6	37	10	27	72,9
7	4	0	4	100
8	3	0	3	100

при двух способах лова далеко не одинакова. Весьма характерным является большой процент потери слепней при уловах кошением вокруг животного. Потери слепней в периоды их массового лета и спада активности были очень значительны.

Преимущество метода непосредственного сбора слепней с разных участков тела животного заключалось в том, что почти во всех учетах получался высокий улов слепней. Для характеристики нами приведен цифровой материал из учетов по активности, проведенных в разных пунктах лесных районов Армении. В таблице 2 приводится

Таблица 2

Численные соотношения видов слепней в пятиминутных учетах на животном в с. Куйбышево, Иджеванского района 2.VIII.52 г.

Время учета	Название вида							Количество слепней за один пятиминутный учет
	Silvius caucasicus	Tabanus bifarius	T. unifasciatus	T. bromius bromius	T. tergestinus	T. apricus	T. portschinskii	
10 ч. 50 м.—10 ч. 55 м.				152	5	16	6	179
11 ч. 45 м.—11 ч. 50 м.				97	2	2	2	103
12 ч. 30 м—12 ч. 35 м.		4	2	238	16			260
15 ч. 05 м.—15 ч. 10 м.	2		1	131	15	4	3	156
15 ч. 30 м.—15 ч. 35 м.	2			430	42	8	6	488
18 ч. 00 м.—18 ч 05 м.			2	71	9		15	97
18 ч. 30 м. 18 ч. 35 м.			1	46	7	4	3	61
Всего за 7 учетов	4	4	6	1165	96	34	35	1344

примерный ход суточной численности слепней в одном из обследованных пунктов. Прежде всего обращает на себя внимание суммарная численность слепней (1344), собранных за 7 пятиминутных учетов, и высокие уловы в каждом учете. Уже одно это обстоятельство подчеркивает несомненные достоинства метода непосредственного сбора с тела животного. Для сравнительной характеристики эффективности учетов по описываемому методу приводим данные по сборам слепней в разных пунктах лесных районов (таблица 3). И здесь характерны высокие уловы, хотя учетов было немного.

В целом надо сказать, что методом непосредственного и последовательного охвата разных участков тела животного можно выяснить реальные численные соотношения разных видов в дневном комплексе нападающих слепней. Поэтому вполне естественно, что при неравномерном охвате частей тела эти соотношения могли быть легко нарушены вследствие стремления сборщика-наблюдателя производить большинство сборов с участков с более высокой концентрацией численности слепней. Остальные участки тела с меньшим скоплением слепней массовых видов или же с видами с иной топографической приуроченностью не вошли бы в учет и, следовательно, исказили бы реальную картину численных соотношений видов в природе в момент хода учета. В результате получились бы ошибочные представления о численности разных видов в каждом учете и суммарной численности вида по всем учетам.

Таблица 3

Численные соотношения слепней в учетах по активности нападения их на животных в разных пунктах лесных районов республики

	Пункты проведения учетов			
	Кироваканский район, с. Лермонтово 29.VII.1952	Кироваканский район, окр. Кировакана 27.VIII.1952	Иджеванский район, окр. Дилижана 4.VIII.1952	Ахтинский район, с. Цахкадзор 5.IX.1953
	один учет=5 мин.			один учет =15 мин.
Количество учетов	5	11	4	10
Общее число слепней	716	332	315	315
Максимальная численность слепней в одном учете (абс.)	210	39	123	84
Минимальная численность слепней в одном учете (абс.)	66	17	22	1
Средняя численность на один учет (абс.)	132,2	30,1	78,5	31,5

Поскольку в самой сущности метода нашей работы коренился вопрос о количественном распределении разных видов слепней на теле животного, мы не могли пройти мимо него. В литературе имеется мало сведений относительно распределения слепней на теле животного. Имеющиеся по данному вопросу материалы не полные, так как работы велись без применения специальной методики учета. Для выяснения степени количественного распределения разных видов слепней на теле животного мы произвели несколько учетов. Не сомневаясь в недостаточности числа учетов и, следовательно, в приближенности полученных результатов, мы приводим данные по распределению видов слепней для описания способа учета. Каждый учет состоял из сбора слепней с одного определенного участка тела животного. Длительность учета была равна экспозиции одного учета по суточной активности. Каждый сбор слепней замаривался отдельно и затем подсчитывался. В целом одно животное охватывалось 7 учетами, согласно количеству разграниченных участков тела. В таблице 4 даны показатели численности слепней и их процентные соотношения на теле животного. Из данных таблицы видно, что, помимо разницы в топографическом распределении слепней на теле животного, наблюдается заметная концентрация слепней по нижним частям тела животного. Такое распределение слепней наблюдается как в периоды массового лета, так и в периоды спада активности. Эту особенность распределения слепней можно использовать для более экономного расходования инсектицидов в борьбе с кровососущими слепнями.

Таблица 4

Распределение видов слепней по частям тела животного по учетам в Иджеванском и Ахтинском районах в 1952—53 гг.

	Иджеванский район									Ахтинский район												
	Количество учетов	Silvius caucasicus	Tabanus unifasciatus	T. bromius bromius	T. tergestinus	T. apricus	T. portshinskii	Всего слепней	Проц. слепней от всего сбора	Количество учетов	Chrysops sejunctus	T. tetricus	T. tricolor	T. cordiger	T. unifasciatus	T. ruptum	T. tergestinus	T. bovinus	Chrysozona hispanica	Всего слепней	Проц. слепней от всего сбора
Голова	3	1* 100						1	0,22	1									10 100,0	10	12,5
Шея	3	5 83,33					1 16,66	6	1,33	1	3 20,0								12 80,0	15	18,75
Лопатки	3	2 100						2	0,44	1	2 33,33								4 66,66	6	7,5
Передние ноги	3		7 6,08	81 70,43	5 4,36	10 8,69	12 10,44	115	25,49	1			3 16,66	4 22,23	7 38,89	1 5,56		1 5,55	2 11,11	18	22,5
Задние ноги	3		12 11,0	81 74,33	2 1,84	6 5,50	8 7,33	109	24,18	1				4 36,36	5 45,46	1 9,09			1 9,09	11	13,75
Брюхо	3		6 2,81	161 75,60	30 14,08	16 7,51		213	47,24	1		5 25,0		6 30,0	8 40,0		1 5,0			20	25,0
Бока и круп	3			2 40,0			3 60,0	5	1,10	1											
								451	100,0											80	100,0

* Верхнее число показывает количество слепней на облавливаемом участке тела животного, нижнее—процентное соотношение видов на том же участке.

Выводы

1. Для учета активности нападения слепней на животных в полевых условиях можно с успехом применить метод непосредственного и последовательного сбора слепней с разных участков тела животного.

2. Специальные учеты показали, что облов энтомологическим сачком всех подлетающих к животному слепней по сравнению с методом непосредственного и последовательного сбора дает невысокие показатели улова.

3. Метод непосредственного и последовательного сбора слепней с тела животного можно с успехом использовать для выяснения численного распределения разных видов слепней по частям тела.

4. Данные по учетам активности, проведенные по указанному методу, вероятно, отражают реальные численные соотношения видов в природе в момент учета, так как метод обеспечивает сравнительную полноту сбора нападающих слепней и равномерный охват видов с различной топографической приуроченностью на теле животного.

Зоологический институт
Академии наук Арм. ССР

Поступило 3 II 1954 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бреев К. А. О поведении кровососущих двукрылых и оводов при нападении их на северного оленя и ответных реакциях оленей. Паразитол. сборник ЗИН АН СССР, 12, 1 50.

2. Гуцевич А. В. Материалы по изучению кровососущих двукрылых (гнуса) северо-уссурийской тайги Зоологич. журнал, 19 (3), 1940.

3. Мончадский А. С. и *Радзивиловская З. А.* Новый метод количественного учета активности нападения кровососов. Паразитол. сборник ЗИН АН СССР, 9, 1947.

4. Олсуфьев Н. Г. Видовой состав и динамика численности кровососущих двукрылых в дельте Волги и их возможная роль в эпидемиологии туляремии. Зоологич. журнал, 18 (5), 1939.

Հ. Մ. Տերտերյան

ԿԵՆԴԱՆՈՒ ՄԱՐՄՆԻ ՏԱՐԲԵՐ ՄԱՍԵՐԻՑ ԱՐՅՈՒՆԱԾՈՒԾ ՔՈՒՈՒԿՆԵՐԻ (Diptera, Tabanidae) ԱՆՄԻՋԱԿԱՆ ՀԱՎԱՔՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻ ՀԱՄԵՄԱՏԱԿԱՆ ԷՖԵԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հայաստանի քաուկների ֆաունայի վերաբերյալ 1952—53 թթ. մեր կատարած հետազոտությունները ցույց տվին, որ նրանք մեծ քանակություն են կազմում ռեսպուբլիկայի անասունային շրջաններում։ Պարզված է նույնպես, որ Հայաստանի անասուններում քաուկների հիմնական մասսան հարձակվում է կենդանիների վրա էկոլոգիական որոշ հարցերի պարզաբանման նպատակով անհրաժեշտություն առաջացավ կենդանիների վրա հարձակվող քաուկների քանակի հաշվառումներ կատարել, նկատի ունենալով, որ գոյություն ունեցող քանակական հաշվառման մեթոդնե-

րից և ոչ մեկը չի համապատասխանում մեր պահանջներին, հարց ծագեց՝ մշակել մի այնպիսի մեթոդ, որը տար օբյեկտիվ տվյալներ քոռուկների քանակի մասին բնական պայմաններում։ Այդ պատճառով մենք փոփոխեցինք արյունածուծ ճանճերի հաշվառման վիզուալ մեթոդը, մշակված Բրևևի կողմից [1], փոխարինելով այն կենդանու տարբեր մասերի վրայից քոռուկների անմիջական հավաքման մեթոդով, ինչպես դա արել էր Բրևևը արյունածուծ ճանճերի հաշվառման վիզուալ մեթոդի դեպքում։ Քոռուկների հարձակման ակտիվության վերաբերյալ մեր կատարած հաշվառումները ցույց տվեցին, որ 1) դաշտային պայմաններում հաջողությամբ կարելի է կիրառել կենդանու տարբեր մասերից քոռուկների անմիջական և հետևողական հավաքման մեթոդը, 2) որ հավաքի տվյալ մեթոդը կարելի է օգտագործել, պարզելու կենդանու մարմնի տարբեր մասերի վրա քոռուկների տարբեր տեսակների քանակական բաշխումը և 3) այդ մեթոդով ստացած փաստերն արտահայտում են բնության մեջ քոռուկների տեսակների թվական ռեալ հարաբերությունը՝ հաշվառման մոմենտին։