

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 638.3

Р. Н. САРКИСОВ, А. А. СЕВУМЯН, Л. П. МКРТЧЯН

ЗАВИСИМОСТЬ СРЕДНЕГО ВЕСА САМОК АРАРАТСКОЙ
КОШЕНИЛИ ОТ СРОКОВ ИХ ВЫХОДА НА ПОВЕРХНОСТЬ
ЗЕМЛИ

Изучалась зависимость среднего веса самок араратской кошенили от сроков их выхода на поверхность земли. Показано, что в начальный период появляются более крупные самки, в средний период или в период массового выхода средний вес самок оказывается несколько меньшим. Наиболее мелкие самки появляются в конечный период выхода.

Жизненный цикл араратской кошенили, обитающей на солончаках Араратской равнины, в основном протекает в почве. Весной, обычно в апреле, из яиц, отложенных самкой в почве в сентябре—октябре, выходят личинки, которые прикрепляются для питания к корневищам прибрежницы или тростника. Развитие прикрепленных личинок на корневищах указанных растений длится до начала сентября. Затем наблюдается выход на поверхность земли взрослых особей, их спаривание и уход в землю самок для откладки яиц.

Процесс выхода самок на поверхность земли для спаривания значительно растянут и длится с первых чисел сентября до середины октября. Основная масса их выходит во второй и третьей декадах сентября.

Поскольку собранные в различные периоды выхода самки различались по величине и весу, представляло определенный интерес для организации сборов выявить вес самок, собранных в начальный, средний и конечный периоды их выхода. Однако до определения этого показателя необходимо было выяснить вопрос о повторностях выхода отдельных особей на поверхность земли, т. е. выявить возможность неоднократного выхода на поверхность земли одной и той же кошенили в разные дни сезона.

Определение частоты повторных выходов взрослых самок проводилось в лизиметрах методом маркирования особей красками разных цветов (табл. 1).

Как видно из таблицы, повторный выход самок на следующий день может доходить до 47,9%. В среднем он составляет 30,3% от первоначально вышедших и маркированных особей. Выход самок на третий день в среднем составляет 9,1%. Отмечены также единичные выходы маркированных особей на четвертый день (в среднем 1,95%). С 5-го по 14-ый дни наблюдений не было зарегистрировано выходов. Таким образом было показано, что наибольшая продолжительность повторных вы-

Таблица 1

Данные о повторных выходах взрослых самок араратской кошенили

Повторность опыта	Количество маркированных особей в I день	Количество вышедших маркированных особей					
		на II день	% к I дню	на III день	% к I дню	на IV день	% к I дню
I	20	5	25,0	1	5,0	—	—
II	53	17	32,0	5	9,4	—	—
III	71	34	47,9	14	19,7	3	4,2
IV	41	10	24,4	3	7,3	2	4,8
V	38	7	18,4	1	2,6	1	2,6
VI	45	15	33,3	4	8,8	—	—
VII	20	3	15,0	—	—	—	—
VIII	19	2	10,5	—	—	—	—
Итого	307	93	30,3	28	9,1	6	1,95

ходов самок араратской кошенили составляет 4 дня. Следовательно, сборы особей для установления истинной картины средних весов по периодам выхода были организованы с интервалом, превышающим 4 дня.

Для определения средних весов араратской кошенили по периодам выхода самки собирались с 9 по 11 сентября (начальный период), с 17 по 19 сентября (середина периода) и с 1 по 5 октября (конечный период). Сборы проводились вручную с двух учетных площадок, где собирались все особи, и с участка, где сбор кошенили производился для производственных целей, не обращая внимания на полноту сбора всех особей. Полученный материал обрабатывался статистически. Критерий достоверности определялся по Стьюденту.

Данные, полученные при изучении средних весов самок араратской кошенили в зависимости от сроков их выхода, приведены в табл. 2.

Таблица 2

Средний вес самок араратской кошенили в зависимости от сроков их выхода

№ учетных площадок	В начальный период		В период массового выхода		В конечный период	
	количество взвешенных особей, п	$M \pm m$	количество взвешенных особей, п	$M \pm m$	количество взвешенных особей, п	$M \pm m$
Учетная площадка № 1	—	—	497	$27,0 \pm 0,69$	506	$20,9 \pm 0,89$
Учетная площадка № 2	256	$30,5 \pm 0,32$	388	$28,0 \pm 0,82$	288	$22,5 \pm 0,66$
Участок производственных сборов	—	—	479	$37,8 \pm 0,60$	350	$27,5 \pm 0,50$

Как видно из приведенной таблицы, самки араратской кошенили, собранные с учетных площадок (№ 1 и № 2) в начальный период выхода, крупнее ($30,5$ мг) самок, собранных с тех же площадок в период

массового выхода (28,0—27,0 мг), а последние крупнее особей, собранных в конечный период (22,5—20,9 мг). Причем, во всех случаях наблюдаемая разница в средних весах самок, собранных в разные периоды выхода, достоверна (во всех случаях больше 2).

Разница оказывается недостоверной при сравнении средних весов самок, собранных с учетных площадок № 1 и № 2 в период массового выхода. Также недостоверна разница средних весов особей, собранных с тех же участков в конечный период выхода.

Несколько особняком стоят данные, полученные при изучении средних весов самок, собранных с участка, где сборы проводились с производственной целью. Здесь средний вес самок в начальный период не определялся, так как в это время выходит незначительное количество особей, и сбор их для производственных целей не проводился. Самки, собранные в период массового выхода, как и в предыдущем случае, оказываются крупнее (37,8 мг) самок, собранных в конечный период выхода (27,5 мг). Разница в средних весах и в данном случае вполне достоверна. Значительно больший (по сравнению с учетными площадками № 1 и № 2) средний вес самок, собранных с участка производственных сборов, объясняется тем, что в данном случае собирались не все вышедшие самки, а лишь особи крупной и средней величины.

Таким образом, изучение средних весов самок араратской кошенили в зависимости от сроков их выхода показало, что в начальный период появляются более крупные самки, в средний период или период массового выхода средний вес их оказывается несколько меньшим. Наиболее мелкие самки появляются в конечный период выхода.

Полученные данные говорят также о том, что при ручном сборе для производственных целей возможен отбор из популяции наиболее крупных особей, что может привести в дальнейшем к измельчанию популяции на этом участке.

При организации мероприятий по производственному сбору самок араратской кошенили необходимо учитывать сроки сборов, так как в зависимости от них меняется и средний вес собираемых или оставляемых на племя насекомых. В этой связи приобретает большое значение вопрос механизации этого весьма трудоемкого процесса, который, помимо большого экономического эффекта, может иметь и важное биологическое значение. Механизация позволит проводить в определенные сроки полные сборы самок араратской кошенили, не оставляя в поле для расплода наиболее мелких особей.

Институт зоологии
АН АрмССР

Поступило 25.VII 1973 г.

Թ. Ն. ՍԱՐԿԻՍՈՎ, Ա. Ա. ՍԵՎՈՒՄՅԱՆ, Լ. Պ. ՄԿՐՏՉՅԱՆ

ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՈՐԴԱՆ ԿԱՐՄԻՐԻ ՄԻՋԻՆ ՔԱՇԻ ԿԱԽՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ,
ՆՐԱՆՑ ԶՈՒԿԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՀՈՂԻ ՄԱԿԵՐԵՍ ԲԱՐՉՐԱՆԱԼՈՒ
ԺԱՄԿԵՏՆԵՐԻՑ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հետազոտություններից պարզվել է, որ նախօրոք ներկով նշված անհատներից երկրորդ օրը հողի մակերես էն դուրս գալիս միջին հաշվով 30,3, երրորդ օրը՝ 9,1, չորրորդ օրը՝ 1,9%-ը: Սկսած հինգերորդ օրից հողի մակերեսին ներկված անհատներ չեն հայտնաբերվել:

Արարատյան օրդան կարմիրի էգերի միջին քաշը կախված է նրանց հողի մակերես քարձրանալու օրացույցային ժամկետներից: Սկզբնական շրջանում (սեպտեմբերի 9—11-ի) դուրս են գալիս ավելի խոշոր էգերը, միջին կամ զանգվածային ելրի շրջանում (սեպտեմբերի 17—19-ը) էգերի միջին քաշը նվազում է: Ամենափոքր էգերը հայտնվում են ելրի վերջին շրջանում (հոկտեմբերի 1—5-ը):