

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РОСТА КАЛИФОРНИЙСКОЙ ЩИТОВКИ (*QUADRASPIDIOTUS PERNICIOSUS* COMST.)

В. И. Максимова

(Пятигорская карантинная лаборатория МСХ РСФСР)

На территории СССР калифорнийская щитовка впервые была обнаружена в 1931 г., со временем она стала серьезным вредителем плодовых деревьев в южных районах страны (Смолянский, 1971). Для успешной борьбы с этим быстро размножающимся и поливольтинным вредителем необходимо знание экологических особенностей его роста и развития. Об эколого-физиологическом состоянии популяции калифорнийской щитовки, как и других видов (Якубова, 1935; Поляков, 1967), можно судить по размерам особей. Однако имеются лишь отрывочные сведения в литературе о размерах тела и щитка калифорнийской щитовки и их изменении под влиянием внешней среды. Так, И. И. Гавалов (1936) указывает, что длина щитка самки равна 1,5—2,0, а взрослого самца — 1 мм. По данным А. И. Поповой (1962), у живущих на сливе щитовок щитки меньше, чем у живущих на яблоне.

Настоящая работа посвящена анализу роста щитка и тела калифорнийской щитовки в онтогенезе и сравнительной характеристике особенностей роста вредителя на разных корневых породах. Зараженные калифорнийской щитовкой двух-трехлетние отрезки веточек различных пород длиной 25—30 см держали в банках с водой при температуре воздуха 25°С и относительной его влажности 94—95%. Измеряли по 20—30 особей с разных мест веточек каждой породы. В табл. 1 и на рис. 1 представлены размеры тела и щитка вредителя и их рост в течение I генерации. (Для удобства размеры щитка и тела вычисляли как произведение длины на ширину). Щитки вредителя имеют несколько удлиненную форму. Особи, живущие на яблоне, крупнее, чем живущие на сливе.

Температура в пределах оптимума развития (22—25°С) существенно не влияет на размеры щитка и тела калифорнийской щитовки (табл. 2). Однако следует отметить, что при более высокой температуре период развития особей уменьшается в среднем на пять дней. К началу отрождения бродяжек насекомые (самки) достигали максимальных размеров.

Изменение размеров калифорнийской щитовки в зависимости от ландшафтно-климатических условий мы изучали в яблоневых садах Предгорного и Прикумского районов Ставропольского края (табл. 3). Исследовали взрослых особей в период созревания яиц. Полученные данные свидетельствуют о том, что величина щитков и размер тела калифорнийской щитовки из разных экологических районов неодинаковы: самки вредителя из прикумской популяции крупнее, чем самки из предгорной популяции. Вероятно, это обусловлено более высокими (на 3—4°) летними температурами в районе г. Прикумска,

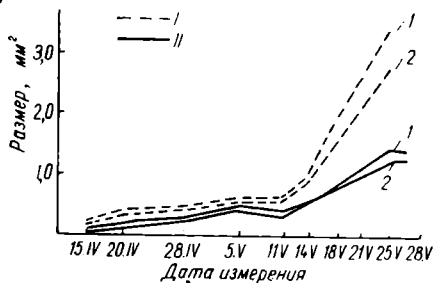


Рис. 1. Размеры калифорнийской щитовки:

I — на яблоне; II — на сливе; 1 — размер щитка; 2 — размер тела.

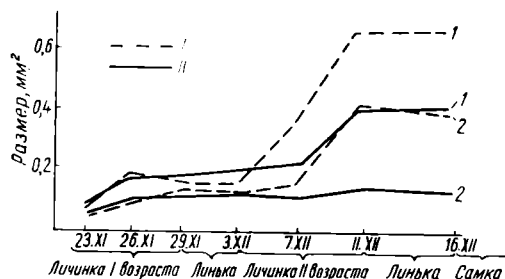


Рис. 2. Размеры калифорнийской щитовки, выращенной в лаборатории:

I — на черешне; II — на вишне; 1 — размер щитка; 2 — размер тела.

ускоряющими рост и развитие калифорнийской щитовки. Например, в прикумской популяции бродяжки отрождаются на неделю раньше, чем в предгорной (г. Пятигорск). Учитывая влияние температуры воздуха на сроки развития вредителя, вероятно, можно прогнозировать сроки отрождения бродяжек по величине щитка и тела насекомого.

При искусственном заражении яблони (*Malus* Mill.), груши (*Pyrus* L.), вишни (*Cerasus* Juss) и черешни (*S. avium* Moench.) бродяжками, отродившимися на

Таблица 1

Рост тела и щитка (мм) калифорнийской щитовки I генерации предгорной популяции (г. Пятигорск) на яблоне и сливе

Фаза	Дата	Яблоня				Слива			
		L		D		L		D	
		тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка
Черный щиток	15.IV	0,32	0,43	0,30	0,42	0,31	0,42	0,25	0,38
Личинка II возраста	28.IV	0,61	0,76	0,46	0,61	0,55	0,73	0,42	0,60
Самка взрослая	18.V	0,94	1,48	0,89	1,36	0,93	1,32	0,83	1,16
Самка отрождающая	2.VI	1,13	1,97	1,15	1,72	1,14	1,79	1,15	1,55

Таблица 2

Размеры (мм) щитка и тела самок калифорнийской щитовки при разных температурах

Дата	Температура, °C	Щиток		Тело	
		L	D	L	D
14.V	22	1,05	0,95	0,73	0,69
	25	1,02	0,94	0,73	0,68
18.V	22	1,33	1,25	0,85	0,80
	25	1,48	1,36	0,94	0,89
21.V	22	1,40	1,25	0,90	0,84
	25	1,81	1,54	1,09	1,02
25.V	22	1,78	1,60	1,12	1,01
	25	1,98	1,72	1,24	1,17
28.V	22	1,98	1,76	1,20	1,13
	25	2,02	1,70	1,25	1,18
2.VI	22	1,95	1,72	1,27	1,16
	25	1,97	1,72	1,13	1,15
6.VI	22	1,92	1,66	1,11	1,14
	25	1,94	1,72	1,10	1,17

Таблица 3

Размеры (мм) самок калифорнийской щитовки из разных популяций Ставропольского края

Популяция	Щиток		Тело	
	L	D	L	D
Предгорная	1,40 ± 0,039	1,26 ± 0,014	0,95 ± 0,054	0,89 ± 0,046
Прикумская	1,80 ± 0,037	1,60 ± 0,029	1,13 ± 0,019	1,09 ± 0,014

яблоне в естественных условиях, на вишне и черешне смертность насекомых была велика. На яблоне развивались самые крупные насекомые (и щиток, и тело), на груше — более мелкие (табл. 4). У вредителей на вишне были самые мелкие щитки (размер их тела не учитывали, т. к. количество насекомых, развитие которых закончилось, было незначительно). На веточках черешни все насекомые погибли в первом возрасте.

Таблица 4

Размеры (мм) калифорнийской щитовки предгорной популяции на разных кормовых породах

Фаза	Яблоня				Груша				Вишня			
	L		D		L		D		L		D	
	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка
Линька на II возраст	0,48	0,64	0,41	0,58	0,40	0,40	0,36	0,36	—	0,38	—	0,34
Линька на самку	0,71	0,31	0,61	0,74	0,67	0,75	0,52	0,68	—	0,69	—	0,64
Отрождающая самка	1,10	2,02	1,20	1,70	1,10	1,97	1,13	1,80	—	—	—	—

Таблица 5

Размеры (мм) калифорнийской щитовки лабораторной популяции на разных кормовых породах

Яблоня	Яблоня				Груша				Вишня				Слива				Черешня			
	L		D		L		D		L		D		L		D		L		D	
	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка	тела	щитка
Личинка I возраста	0,25	0,25	0,20	0,25	0,26	0,27	0,20	0,26	0,27	0,29	0,21	0,27	0,25	0,29	0,20	0,27	0,25	0,26	0,20	0,25
Линька на II возраст	0,41	0,45	0,33	0,40	0,41	0,42	0,33	0,39	0,40	0,45	0,31	0,41	0,40	0,47	0,34	0,42	0,38	0,42	0,33	0,38
Линька на самку	0,64	0,81	0,52	0,66	0,60	0,74	0,54	0,67	0,47	0,75	0,33	0,55	0,70	0,82	0,57	0,75	0,69	0,85	0,59	0,78
Самка перед отрождением	1,17	1,96	1,16	1,72	1,32	1,61	0,94	1,48	—	—	—	—	1,18	1,98	1,07	1,83	1,25	2,22	1,11	1,84

Примечание: на вишне ко времени последнего измерения живых щитовок не оказалось.

При заражении яблони, груши, сливы, вишни и черешни бродяжками, выращенными в лаборатории на тыкке и сохранившимися при температуре 20—27° С, самые крупные особи (и щиток, и тело) развивались на черешне и сливе, более мелкие — на яблоне, груше и вишне. Однако характер роста калифорнийской щитовки на всех породах аналогичен и в целом соответствует S-образной кривой, свойственной многим насекомым (табл. 5, рис. 2). После высадки (20.XI) бродяжек на кормовые растения с 23.XI по 29.XI тело и щиток у них росли медленно (с 23.XI по 29.XI), причем тело росло равномерно, а щиток — до 26.XI более интенсивно, а затем медленнее. К моменту линьки тело и щиток были приблизительно равны. Во время линьки на II возраст (с 29.XI по 3.XII) щиток и тело перестали расти. Следующее замедление или прекращение роста (с 11.XII по 16.XII) совпало с моментом линьки на самку. После линьки щиток и тело продолжали интенсивно расти. Самые крупные самки калифорнийской щитовки в этих опытах были получены на черешне, более мелкие — на яблоне, сливе, тыкке и груше. Небольшое расхождение в данных лабораторных и полевых опытов можно объяснить не только разницей в экологических условиях развития насекомых, но и различным происхождением подопытного материала.

Таким образом, размеры тела и щитка калифорнийской щитовки зависят от условий развития вредителя. Размеры тела насекомого в онтогенезе увеличиваются примерно в 26, размер щитка — в 40 раз. Наилучший кормовой породой для калифорнийской щитовки в условиях Ставропольского края является яблоня.

ЛИТЕРАТУРА

- Гавалов И. И. 1936. Главнейшие червецы и щитовки, вредящие садовым растениям. Тр. Краснодар. с.-х ин-та, в. 4.
- Поляков И. Я. 1967. Проблемы прогноза и процесс защиты растений от вредителей в пятилетнем плане развития народного хозяйства СССР. Зоол. журн., т. XLVI, в. 12.
- Попова А. И. 1962. Калифорнийская щитовка. Л.—М.
- Смольяников В. В. 1971. Калифорнийская щитовка в южной части СССР. Тр. XIII Междунар. энтомол. конгр. (Москва, 2—9 августа 1968 г.), т. II. М.
- Якубова Ф. X. 1935. Размер тела щитовки *Lepidosaphes ulmi* L. и плодовитость. Зоол. журн., т. XIV, в. 4.

Поступила 15.II 1972 г.

УДК 598.112(517.1+517.3)

НОВЫЙ ПОДВИД ЯЩУРКИ ГЛАЗЧАТОЙ — *EREMIAS* *MULTIOCELLATA BANNIKOWI* SSP. N. (REPTILIA, SAURIA) ИЗ ТУВЫ И СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ МОНГОЛИИ

Н. Н. Щербак

(Институт зоологии АН УССР)

Ревизия внутривидовой таксономии ящурки глазчатой (*Eremias multiocellata* Günther, 1872), проведенная на основании изучения 12 выборок из популяций всего видового ареала*, показала, что ее внутривидовая систематика выглядит следующим образом (рисунок):

1. На востоке ареала, южнее и восточнее Монгольского Алтая, близкие популяции объединяются в подвид *E. multiocellata multiocellata*, который включает на правах младшего синонима также особей, описанных Штраухом (1876) в качестве формы *E. m. planiceps*.
2. На юге ареала, в горах системы Нань-Шаня, обитает форма *E. m. kozlowi* Bedr., 1907.
3. На западе ареала — группа популяций, которая с некоторыми оговорками может быть объединена в подвид *E. m. yarkandensis* Blanford, 1875. *E. m. saturata* Blanford, 1875, по нашим представлениям, является младшим синонимом последней формы.
4. На северо-западе ареала — джунгарская популяция (типичное местонахождение *E. m. reticulata* Bedr., 1912) с недостаточно выясненным статусом. По многим призна-

* Изучено 367 экз. по 24 признакам фолидоза, пропорций тела, рисунка и окраски, хранящихся в коллекциях ЗИН АН СССР, Института зоологии АН УССР и МГУ.