

А. Е. Семенов

**Жуки-златки рода *Capnodis*, вредящие богарному садоводству
в Таджикистане, и меры борьбы с ними**

Среди насекомых, повреждающих богарное садоводство в Таджикистане, большое экономическое значение имеют жуки-златки рода *Capnodis*, из которых наибольший вред фруктовым деревьям наносят два вида: угольная — *Capnodis carbonaria* Klug и дымчатая — *Capnodis tenebricosa* Hbst.

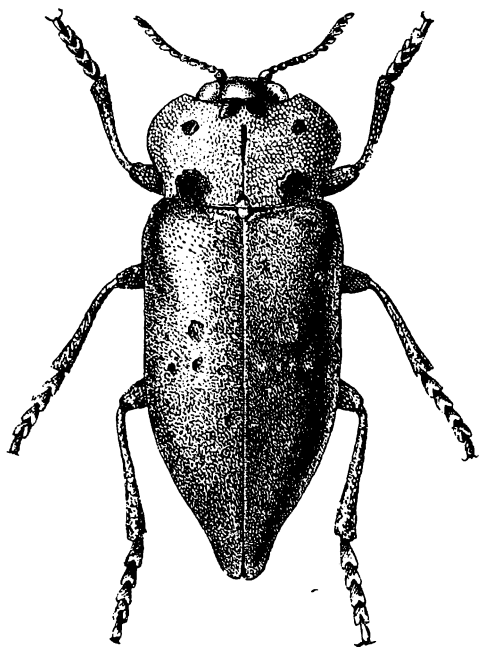
Два указанных вида златок широко распространены в лесной зоне гор и предгорий Таджикистана. Биология их очень сходна, и только в экологическом отношении они сильно разнятся между собою. Так, угольная златка *Capnodis carbonaria* Klug (фиг. 1) чрезвычайно термофильна, явно предпочитает солнечные места и обитает исключительно на южных голых каменистых склонах, дымчатая же златка *Capnodis tenebricosa* Hbst. (фиг. 2) встречается только на северных склонах гор.

Биологический цикл угольной и дымчатой златок в наших условиях, повидимому, завершается в два года. Жуки наблюдаются в течение всего вегетационного периода — с начала апреля до конца октября. Яйцекладка происходит с начала июля по сентябрь. Жуки откладывают яйца группами по 20—40 штук, склеенные вместе, обычно у корневой шейки растения, в трещинах коры. Из отложенных яиц через 12—15 дней вылупляются личинки, которые проникают под кору и, повидимому, питаются камбием растения. Как правило, личинки вредят корням и корневой шейке растений. При питании они окольцовывают корни и тем самым прекращают питание растения. Согласно указанию Боденгеймера (Bodenheimer, 1930), достаточно одной личинки, чтобы уничтожить молодое дерево, поэтому личинки златок очень опасны, особенно в питомниках и школах. Продолжительность развития личинок еще неясна; в наших условиях развитие личиночной стадии продолжается, повидимому, 1,5 года.

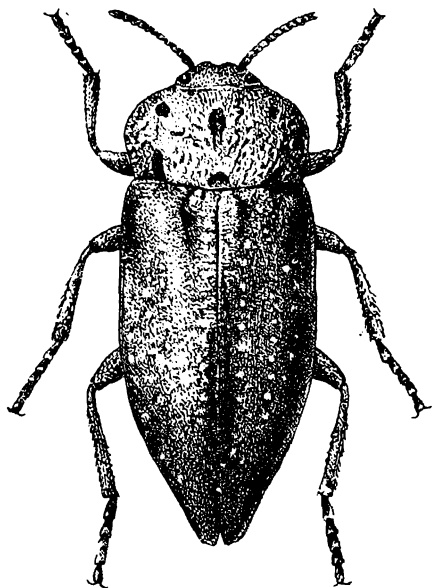
Дымчатая златка — *Capnodis tenebricosa* Hbst. как вредитель впервые была отмечена в 1884 г. Мокржецким (1895) в Крыму на абрикосе. Затем как вредителя груши ее указывает в 1926 г. Плотников для Туркмении. В 1930 г. Боденгеймер отмечает этот вид как наиболее вредный для Палестины; вредит он там преимущественно в горной области, в плодовых школах и питомниках. В условиях Таджикистана этот вид повреждает миндаль дикий (*Amygdalis bucharica*

Korsh.), миндаль культурный (*Amygdalis communis* L.), иргай (*Cotoneaster racemiflora* (Dest.) Koch.), боярышник (*Crataegus monogyna* Jack.), яблоню (*Pirus malus* L.), персик (*Prunus persica* Stock.), абрикос (*Prunus armeniaca* L.).

Угольная златка — *C. carbonaria* Klug является также многоядным насекомым; в СССР как вредитель нами отмечается впервые. В 1920 г., как вредителя миндаля, ее отмечает Блэр (Blair, 1920) для Палестины.



Фиг. 1. *Capnodis carbonaria* Klug.



Фиг. 2. *Capnodis tenebricosa* Hbst.

Затем для этих же мест, в 1930 г. ее приводит Боденгеймер как вредителя абрикоса и других плодовых деревьев. В наших условиях этот вид златки зарегистрирован на диком и культурном миндале, яблоне, алыче (*Prunus divaricata* Led.), вишне (*Prunus prostrata* Lab.), персике. Нужно отметить, что из всех приведенных видов растений как дымчатая, так и угольная златки явно предпочитают дикий и культурный миндаль.

В литературе (см., в частности, Bodenheimer, 1930) принято было считать, что вред приносят только личинки златок, а жуки, как правило, значительного вреда не наносят. Согласно нашим наблюдениям, в силу специфичности условий богарного садоводства¹ в Таджикистане, основной вред приносят именно жуки.

Продолжительность вредной деятельности жуков-златок в условиях Таджикистана чрезвычайно велика, охватывая весь вегетацион-

¹ Богарное садоводство в Таджикистане осуществляется путем выявления наиболее засухоустойчивых подвоев из местной дикой древесной растительности, на которых путем прививок выращиваются плодовые деревья. Наиболее удачными подвоями оказались: дикий миндаль, боярышник, алыча и иргай. На перечисленных подвоях, растущих в изобилии по склонам гор, путем прививок, удастся выращивать и получать плодоношение без полива многих культурных деревьев: персика, абрикоса, сливы, миндаля и др. Только благодаря прививкам к подвоям в условиях сухих субтропиков и возможно осуществление богарного садоводства.

ный период. В зависимости от времени года характер вреда изменяется. В весенний период (с начала до конца мая) жуки наблюдаются на кроне миндальных деревьев, где они питаются главным образом черешками листьев. В это время под кроной повреждаемого жуками дерева земля бывает усыпана пластинками листьев без черешков. По этому признаку очень легко обнаружить жуков-златок.

В начале июня, с наступлением сухой и жаркой погоды, жуки покидают крону, переходя на сочную молодую поросль, которая в это время обильно отрастает от корней миндаля. Жуки питаются молодыми листьями поросли миндаля и охотно объедают сочную молодую кору до древесины, тем самым вызывая гибель молодых растений. С этого времени жуки причиняют очень существенный вред богарному садоводству, сущность которого выражается в следующем.

Богарное садоводство в условиях Таджикистана может осуществляться только путем прививок (главным образом, окулировкой „зеленым глазком“) преимущественно на диком миндале. Для этого с осени или ранней весной спиливают ствол дикого миндаля, оставляя высокий пенек. Из такого пня вскоре начинает буйно отрастать молодая поросль, к которой затем путем окулировки и прививают высококачественные культурные плодовые породы, как-то: культурный миндаль, абрикос, персик и др. Принявшийся и пошедший в рост из „зеленого глазка“ побег сильно привлекает жуков-златок. Уничтожив такой побег, иначе говоря, будущее растение культурного миндаля, персика или абрикоса, златка тем самым совершенно губит всю кропотливую и довольно сложную работу, сделанную по прививкам местных подвоев.

Для защиты богарного садоводства от вредного влияния златок нами было испытано как в лабораторных, так и в полевых условиях действие кишечного яда — арсената кальция.

В лабораторных условиях жуки угольной златки, в количестве 30 штук, были посажены в 6 садков. 100 веток дикого миндаля были опылены арсенатом кальция и затем методом средней пробы были отобраны из них 12 веток и положены 25 июня в 3 садка. Другие 3 садка были контролем и содержали неопыленные ветки. Действие арсената кальция на жуков нами учитывалось ежедневно (табл. 1).

Таблица 1

Действие арсената кальция на жуков угольной златки в садках

Дата учета	Опыленные растения				Неопыленные растения			
	жуков				жуков			
	живых		мертвых		живых		мертвых	
	число	процент	число	процент	число	процент	число	процент
26 VI	15	100	0	0	15	100	0	0
27 VI	15	100	0	0	15	100	0	0
28 VI	15	100	0	0	15	100	0	0
29 VI	4	26.66	11	73.33	15	100	0	0
30 VI	0	0	4	26.66	15	100	0	0

Как видно из табл. 1, смертность жуков на 4-й день была примерно 75%, на 5-й — достигла 100%. В то же время в условиях контроля жуки не погибли.

В полевых условиях были проведены испытания действия данного инсектицида на этом же виде златки под батистовыми изоляторами, размещенными на кроне дикого миндаля. Деревья опыливались из ручного опыливателя марки RV, и затем на отработанной инсектицидом кроне миндаля 21 июня были размещены 10 изоляторов, содержащих каждый по 5 жуков. Неопыленные кроны деревьев с таким же количеством изоляторов и жуков были контролем.

Таблица 2
Действие арсената кальция на жуков угольной златки в изоляторах

Дата учета	Опыленные растения				Неопыленные растения			
	жуков				жуков			
	живых		мертвых		живых		мертвых	
	число	процент	число	процент	число	процент	число	процент
22 VI	49	98.0	1	2.0	50	100	0	0
23 VI	37	74.0	13	26.0	50	100	0	0
24 VI	20	40.0	30	60.0	50	100	0	0
25 VI	11	22.0	39	78.0	50	100	0	0
26 VI	3	6.0	47	94.0	50	100	0	0
27 VI	2	4.0	48	96.0	50	100	0	0

Как видно из табл. 2, смертность жуков от инсектицида достигла на 5-й день 96%; в контроле все жуки были живы.

Аналогичное испытание действия инсектицида было проведено и на жуках дымчатой златки. В табл. 3 представлены данные, полученные при испытании действия инсектицида на жуков дымчатой златки в лабораторных условиях. В опыте было взято 70 жуков.

Таблица 3
Действие арсената кальция на жуков дымчатой златки в садках

Дата учета	Опыленные растения				Неопыленные растения			
	жуков				жуков			
	живых		мертвых		живых		мертвых	
	число	процент	число	процент	число	процент	число	процент
18 VI	32	91.42	3	8.57	35	100	0	0
19 VI	22	62.85	10	28.57	35	100	0	0
20 VI	11	31.42	11	31.42	35	100	0	0
22 VI	8	22.85	2	5.71	35	100	0	0
23 VI	5	14.23	3	8.57	35	100	0	0

Кроме того, нами было проведено испытание инсектицида в полевых условиях на жуках дымчатой златки под изоляторами, размещенными на кронах культурного миндаля. В опыт было взято 80 жуков.

Как видно из табл. 4, смертность жуков от действия инсектицида в полевых условиях на 5-й день достигла 100%.

Таким образом из рассмотренных материалов с несомненностью вытекает, что арсенат кальция является эффективным инсектицидом против жуков-златок.

Таблица 4

Действие арсената кальция на жуков дымчатой златки в изоляторах

Дата учета	Опыленные растения				Неопыленные растения			
	жуков				жуков			
	живых		мертвых		живых		мертвых	
	число	процент	число	процент	число	процент	число	процент
2 VI	29	72.5	11	27.5	40	100	0	0
30 VI	14	35.0	26	65.0	40	100	0	0
1 VII	10	25.0	30	75.0	40	100	0	0
2 VII	3	7.5	37	92.5	40	100	0	0
3 VII	1	2.5	39	97.7	40	100	0	0
4 VII	0	0.0	40	100.0	40	100	0	0

Наряду с учетом действия арсената кальция на златок нами были проведены работы по выяснению влияния этого инсектицида на ожигаемость листьев миндалей дикого и культурного. Оценка степени ожигаемости листьев миндаля арсенатом кальция проводилась по общепринятой 5-бальной системе. Учетные листья собирались по методу средних проб. В результате проделанной работы выяснено, что листья указанных миндалей являются стойкими к данному инсектициду и отрицательного влияния его на них не наблюдалось.

Выводы

1. В условиях Таджикистана постоянными серьезными вредителями богарного садоводства являются два вида златок: дымчатая — *Capnodis tenebricosa* Hbst. и угольная — *Capnodis carbonaria* Klug.

2. Обычно принято считать, что вредят личинки златок, а жуки вредного значения не имеют. По нашим же наблюдениям в Таджикистане очень существенное отрицательное значение имеют именно жуки. Жуки при питании уничтожают на подвоях прививки и тем самым являются препятствием в осуществлении богарного садоводства.

3. Вредная деятельность жуков наблюдается в течение всего вегетационного периода, но в зависимости от времени года характер вреда изменяется: а) в весенний период златки питаются листьями кроны миндаля; б) с наступлением сухой и жаркой погоды жуки переходят на сочную молодую поросль, питаются ею и при этом уничтожают прививки (окулировки „зеленым глазком“) на подвоях дикого миндаля.

4. Перспективным методом борьбы со златками является опыливание арсенатом кальция. В весенний период следует применять опыливание арсенатом кальция, когда жуки-златки собираются на кронах дикого и культурного миндалей. С наступлением сухой и жаркой погоды, когда жуки переходят на поросль дикого миндаля (на котором совершаются прививки), необходимо проводить многократное опыливание арсенатом кальция из расчета 5—6 кг на 1 га. С момента пробуждения „зеленого глазка“ и отрастания культурного побега персика или абрикоса, во избежание его ожога от инсектицида, предохранять побег на время опыливания плотной материей или бумагой. Повторное опыливание применять через 15 дней после первого.

ЛИТЕРАТУРА

Мокржецкий С. А. 1894. Плодоводство: 168. — Плотников В. И. 1926. Насекомые, вредящие хозяйственным растениям в Средней Азии: 87, Ташкент. — Blair K. G. 1920. Pests of Almond trees in Palestina. Entom. Month. Magaz., LVI: 13. — Bodenheimer F. S. 1930. Die Schädling fauna Palästinas. 217 — 221.

Buprestid-beetles of the Genus *Capnodis* injurious to gardens cultivated without irrigation, in Tadzhikistan

By A. E. Semenov

Summary

1. In Tadzhikistan two species of *Buprestidae*: *Capnodis tenebricosa* Hrbst. and *C. carbonaria* Klug cause a constant and great injury to gardens cultivated without irrigation.

2. It is usually considered that the injury is caused by the larvae of this beetles, the imagines themselves presenting no harm. Our observations in Tadzhikistan brought us to the conclusion that it is the imagines that actually cause the injury by devouring the grafts on the wildings.

3. The injurious activity of beetles is observed in the course of the whole vegetative period, but its character changes in dependence of the time of the year.

a) During spring-time the beetles feed on the top foliage of almond-trees.

b) With the coming of dry and hot weather the beetles crawl out to the fresh young shoots and devour them, thus destroying the grafts (inoculations with green buds) and the wildings of wild almond-trees.

4. Our investigation shows that the best method of protection of the plants from these beetles is powdering the leaves of trees with arsenate of calcium.

The chemical method is applied in the following way.

a) In spring-time, when the beetles gather in large numbers on the foliage of wild and cultured almond-trees, the latter are powderd with arsenate of calcium since the leaves are proof to burns from this insecticide.

b) With the coming of dry and hot weather, when the beetles move on to the shoots of the wild almond tree on which the grafting is made, a many times repeated powdering with arsenate of calcium is recommended, the dose being 5-6 kg. per hectar. Since the moment of the breaking of the green bud and the shooting off of a cultured spray of peach and apricot, the latter has to be protected with a paper cover in the time of powdering to avoid burns from the insecticide.

The powdering is to be repeated with one interval of 15 days.

Институт зоологии и паразитологии
Таджикского Филиала Академии Наук
СССР, Сталинабад.

The Institute of zoology and parasitology,
Tadjik Branch of the Academy of
Sciences of USSR, Stalinabad.