

Н. В. ВАШИНСКАЯ

### БОЯРЫШНИКОВАЯ ЛОЖНОЩИТОВКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

Боярышниковая ложнощитовка — *Palaeolecanium bituberculatum* Tagg в Армении вредит в горных и предгорных районах в основном яблоневым деревьям, значительно меньше грушевым. На других породах нами не отмечена. В более низменных районах она встречается в единичных экземплярах. При сильном заселении ведет к усыханию отдельных ветвей, а иногда и всего дерева. Огромный вред, наносимый данным вредителем яблоневым и грушевым насаждениям, привел к изысканию мер борьбы с ней. Работа была начата в 1958 и закончена в 1962 г.

Боярышниковая ложнощитовка имеет одногодичную генерацию, зимует на стадии яйца. Самки откладывают яйца под свое сильно хитинизированное, плотно прикрепленное к ветке тело, хорошо защищающее яйца от внешних воздействий.

Весной во время цветения яблони, из яиц выходят личинки, которые переходят с веток на вновь распустившиеся листочки, присасываются и остаются неподвижными за исключением времени линьки. Личинки самок линяют три раза. После третьей линьки половозрелые самки переходят на ветки, где продолжают питаться; отложив яички, самки гибнут. Личинки самцов после второй линьки покрываются удлинненно-овальным щитком белого цвета, под которым проходят стадии нимфы первой и нимфы второй. Самец крылатый.

Армения — страна с резко выраженной вертикальной зональностью, поэтому нами проведены наблюдения по фенологии боярышниковой ложнощитовки, на различных высотах над уровнем моря.

Высота 1150 м (с. Канакер Абовянского района) — вылупление личинок в первых числах мая (4/V—12/V), заканчивается за 7—8 дней. Переход самок с листьев на ветки, вылет самцов и спаривание наблюдаются в первой декаде июля (8/VII). Продолжительность личиночной стадии 65 дней. Самки начинают откладку яиц в третьей декаде октября и заканчивают откладку в первой декаде ноября (20/X—5/XI).

Высота 1350 м (с. Жданов, Кироваканского района) — вылупление личинок наблюдается в начале второй декады мая и длится до 10 дней (11/V—21/V). Продолжительность личиночной стадии в пределах 70 дней. Переход самок с листьев на ветки — третья декада июля (20/VII—27/VII). Самки откладывают яйца во второй-третьей декаде октября (13/X—27/X).

Высота 1556 м (г. Ленинакан) — личинки вылупляются во второй-третьей декадах мая (14/V—28/V). Вылупление длится 10—14 дней.

Продолжительность личиночной стадии 68—70 дней. Самки переходят с листьев на ветки в третьей декаде июля (21/VII—28/VII), откладку яиц начинают со второй декады сентября, заканчивая в начале второй декады октября (15/IX—12/X).

Высота 1750 м (с. Кахси Разданского района)—личинки выдуваются в третьей декаде мая. Личиночная стадия 72 дня. Самки переходят с листьев на ветки в первой декаде августа (3/VIII—5/VIII), откладку яиц начинают в первой декаде сентября и заканчивают в начале второй (8/IX—12/IX).

Боярышниковая ложнощитовка проявляет резко выраженную избирочность в отношении сортимента кормового растения, заселяя сорта с более ранним распусканьем листьев, чем мы и объясняем очаговость ее расселения по территории садов.

Эксперименты в области изыскания мер борьбы с боярышниковой ложнощитовкой выполнены на трех этапах ее развития: уничтожение вредителя в фазе яйца — обработки проводились до набухания почек; борьба с вышедшими из яиц личинками — обработки по розовому бутону до начала цветения и борьба на протяжении всей личиночной фазы — обработки по зеленой кроне.

Экспериментальные обработки первые три года велись в саду совхоза с Жданов Кироваканского района и на базе отдела горного плодоводства Института ВВиИ в г. Ленинакане. Последние два года работа выполнялась в плодовом саду совхоза села Ацик Ахурянского района на площади в 9 га. Сад совхоза в возрасте 21 года расположен на плато, сортимент в основном из мицуринских сортов. Массовые обработки в данном хозяйстве проведены опрыскивателем марки ОВТ по следующей методике. Отобрано 185 модельных деревьев и с каждого пронумерованного дерева всегда с одной и той же стороны света брался отрезок заселенной ветки в один погонный метр. На отмеренном участке ветки просчитывалось количество самок. Ветка этикетировалась и на ней проводилась демаркационная линия. Осенью на учетной ветке просчитывалось количество молодых самок. По соотношению численности самок каждого года устанавливалась эффективность мероприятий по вариантам опытов. Итог результатов обработок, проведенных до набухания почек, проведен подсчетом гибели яиц. Последующие учеты выполнены подсчетом гибели личинок в средней пробе. Средняя проба бралась с четырех сторон кроны и двух ярусов деревьев по 10 листьев к каждой пробе. Личинки просчитывались отдельно с верхней и нижней стороны листовых пластинок, после чего проводилась обработка. После каждой обработки на седьмой день проводился учет по тому же принципу, что и до обработки. Для контактных ядов устанавливался процент гибели, а для интритрастительных — процент гибели и остаточное действие испытуемого препарата.

Обработки до набухания почек оказались недостаточно эффективными благодаря сильно хитинизированному, плотно прикрепленному к коре кормового растения отмершему телу самок, хорошо защищающему

яйца от внешних воздействий. Сравнительно лучшие результаты получены от карболинеума—79% гибели яиц. Минерально-масляные эмульсии, предложенные для испытания НИУИФ-ом под номерами 34—51—58, взятые нами в 10% концентрации, соответственно дали 31,1—34,0—56,1% гибели яиц. Лучшие результаты, полученные от препарата 58, объясняются тем, что в его состав входит 80% трансформаторного масла.

В качестве компонента к минеральным маслам при обработках до набухания почек нами испытан 25% этнон в двух концентрациях—0,2 и 0,3%. Первая концентрация оказалась мало эффективной, на вторую стоит обратить внимание. Этнон сохраняет свою токсичность в течение 3—4 недель. Деревья обрабатывались в конце апреля. Вылупление личинок наблюдалось в первой-второй декаде мая. Начав питаться, личинки гибли. На деревьях, обработанных этноном в концентрации 0,3%, по средним данным на одном листе обнаружено 23 личинки, в то время как в контроле—183. Первоначальная заселенность подопытных и контроля одинаковая. Препарат ДНОК (динитроортокрезол), испытанный в течение двух лет в широком производственном опыте, не оправдал себя. Процент погибших яиц при применении 1% ДНОК—от 41 до 48%, а ДНОК в комбинации с минеральными маслами дал 46% гибели яиц.

Следующий этап борьбы с боярышниковой ложнощитовкой—обработка деревьев по розовому бутону. Для данного периода использован метилмеркаптофос в концентрации 0,1% по препарату с последующей обработкой по зеленой кроне тиофосом в концентрации 0,15%. Получено снижение численности личинок после двухкратной обработки с 64,1 на 0,6 (табл. 1).

Таблица 1  
Снижение численности боярышниковой ложнощитовки после двух обработок (1962)

Количество учетных деревьев	Обработка по розовому бутону 10.V				Обработка по зеленой кроне 24.VI				Количество самок на 1 метр ветки	
	препарат и концентрация	норма расхода рабочей жидкости на 1 дерево	заселенность в пересчете на 1 лист		препарат и концентрация	норма расхода рабочей жидкости на 1 дерево	заселенность в пересчете на 1 лист		учет 1961 г.	учет 1962 г.
			1 учет	2 учет			до обработки	после обработки		
10	30% метилмеркаптофос 0,1%	10 л	64,1	26,4	Тиофос 0,15%	15 л	26,4	0,6	14	2
3	Контроль	—	29,1	—	—	—	—	—	13	371

Основным показателем эффективности обработок является рост численности самок за год. В данном случае на один погонный метр ветки до обработок имеем 14 самок и после двух обработок—2, в то время как на необработанных деревьях их численность достигла 371 (табл. 1).

Из всех препаратов, примененных по зеленой кроне, мы остановились на тиофосе, который испытывался в продолжение всего экспери-

ментального периода. Эффективность данного препарата проверена в трех концентрациях—0,1, 0,15, 0,2 и двух нормах расхода рабочей жидкости—12 и 15 л на дерево. Норма расхода рабочей жидкости при обработках—такой же важный фактор, как и концентрация препарата.

Тиофос в концентрации 0,1% для уничтожения личинок боярышниковой ложнощитовки недостаточно эффективен (табл. 2).

Таблица 2  
Эффективность 30% концентрации тиофоса в борьбе с боярышниковой ложнощитовкой

Доза	1958 г.			1959 г.			1961 г.		
	% гибели личинок после обработок		заселенность на 1 лист	% гибели личинок после обработок		заселенность на 1 лист	% гибели личинок после обработок		заселенность на 1 лист
	1 учет	2 учет		1 учет	2 учет		1 учет	2 учет	
0,1%	53,1	—	1,1	—	—	—	47,2	79,2	0,8
0,15%	59,4	87,5	0,5	—	—	—	52,0	77,7	0,5
0,2%	—	—	—	91,7	99,9	0,02	78,0	99,3	0,5
Контроль	—	—	51,5	—	—	44,0	—	—	173,0

Низкие концентрации тиофоса требуют повышенных норм расхода рабочей жидкости, а следовательно, и большей затраты времени на обработку деревьев. Если при норме расхода рабочей жидкости в 15 л на одно дерево не имеется расхождения в концентрациях 0,15 и 0,2% тиофоса, то при норме расхода в пределах от 10 до 12 л рабочей жидкости на одно дерево заселенность после обработки концентрацией 0,2% тиофоса вдвое ниже, чем от концентрации 0,15 (табл. 3).

Таблица 3  
Снижение заселенности деревьев в зависимости от нормы расхода рабочей жидкости и концентрации препарата (1962 г.)

Норма расхода рабочей жидкости	Препарат и концентрация	Количество личинок в пересчете на 1 лист			Количество самок на 1 м учетной ветки	
		до обработки	После обработки		1961 г.	1962 г.
			1 учет	2 учет		
15 л	30% тиофос—0,15%	27,2	21,8	0,6	19	1
	0,2%	26,2	13,9	0,1	21	1
12 л	30% тиофос—0,15%	93,8	31,3	5,0	54	16
	0,2%	101,4	90,4	1,9	57	8
Контроль	—	29,0	29,0	29,0	13	371

На деревьях, сильно заселенных боярышниковой ложнощитовкой с уменьшением нормы расхода рабочей жидкости, отмечается резкая разница в концентрациях тиофоса 0,15 и 0,2%.

Еще одно преимущество более высоких концентраций тиофоса в борьбе с боярышниковой ложнощитовкой — это одинаковое количество погибших личинок с верхней и нижней стороны листовых пластинок. Концентрация 0,2% сверху листовой пластинки — 100% гибели личинок и 99,8% — с нижней; концентрация 0,15% сверху листовой пластинки, 88,8% погибших и 70,7% с нижней и концентрация 0,1% тиофоса сверху листа 81,3% гибели, снизу — всего 57,6% погибших личинок.

Концентрация препарата всегда устанавливается точно, регулировать норму расхода рабочей жидкости гораздо труднее, так как здесь имеет значение специфика каждого дерева: сорт, формирование, возраст. Поэтому, снизив концентрацию, мы можем оставить очаги боярышниковой ложнощитовки, которые опять дают новую вспышку.

В борьбе с боярышниковой ложнощитовкой на ее личиночной стадии приемлемой концентрацией тиофоса является 0,2%, хорошо очищающий сады от этого опасного вредителя.

Обработка яблоневых деревьев тиофосом против личинок боярышниковой ложнощитовки одновременно очищает деревья от плодовых клещей и тлей.

Армянский институт виноделия,  
виноградарства и плодоводства

Поступило 15.X 1965 г.

Ն. Վ. ՎԱՇՉԻՑԿԱՅԱ

ԱՐՄԵՆԱՆԻ ԿԵՂՈՎ ԱՍՏՆԱԿԻՐԸ ԵՎ ՆՐԱ ԳԵՄ ՊԱՅՔԱՐԱՊՈՒ ՔԵՄԻԱԿԱՆ  
ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ո ս մ

Արձենու կեղծ վահանակիրը (*Pala olecanium biluberculatum* Targ). Հայաստանում յայնորեն տարածված է լեռնային և նախալեռնային շրջաններում, իսկ ցածրադիր վայրերում վարակը շատ սահմանափակ է:

Արձենու կեղծ վահանակիրը գլխավորապես վնասում է խնձորենուն, մասամբ՝ առնձենուն: Ըստ մեր դիտումների, ուժեղ ևն վնասվում այն սորտերը, որոնց տերևները շուտ են բացվում:

Ֆենոլոգիական դիտումները կատարվել են ծովի մակերևույթից տարբեր բարձրությունների վրա զտնվող վայրերում — Արսվյանի շրջանի Քանարեոի պաղարուծական սովխոզ՝ 1150 մ, Կիրովականի շրջանի Փղանովի զյուզ՝ 1350 մ, Ախուրյանի շրջանի Հացիկի սովխոզ՝ 1556 մ, Հրազդանի շրջանի Քաղսի կոլտնտեսություն՝ 1750 մ:

Ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ վնասատուն տարեկան ապրիս է մեկ սերունդ:

Ձվեռում է ձվի փուլում, մահացած կզի մարմնի տակ: Թրթուրների ձվից դուրս գալը համրեկնում է խնձորենու մասսայական ծաղկման հետ: Թրթուրները անշարժ փիճակում սնվում են տերևների վրա, իսկ հասունացած էղերը՝ ճյուղերի վրա: Արուներն ունենում են թևեր և բնդունակ են թռչելու:

Պայքարի փորձնական աշխատանքները տարվել են վնասատուի ձվերի ու թրթուրների դեմ:

Ձվերի դեմ մինչև բողբոջների ուղեկը խնձորենիները սրսկվել են կարբոլիեումի 8% էմուլսիայով, որը տվել է 79% մահացութուն: Առաջին հասակի նոր ամրացած թրթուրների դեմ, ծաղիկների կոկոնակալման շրջանում, ծառերը սրսկվել են մեթիլմերկապտոֆոսի 0.1% էմուլսիայով, իսկ մեկ ամիս հետո թրթուրների հետևյալ հասակների դեմ կատարվել է լրացուցիչ սրսկում՝ ախոֆոսի 0.15% էմուլսիայով:

Խնձորենու տերևների վրա կատարված նախնական հաշվառման ժամանակ, մեկ տերևի վրա եղել են 64.7 հատ ալուճենու կեղծ վահանակրի թրթուրներ, առաջին սրսկումից հետո եղել է 26.4, իսկ երկրորդ սրսկումից հետո՝ 0.6 հատ:

Այսուհետև կեղծ վահանակրի դեմ կարելի է պայքարել նաև ախոֆոսի 0.2% էմուլսիայով, երկու ժամկետում, առաջին սրսկումը ծաղկաթափից անմիջապես հետո, իսկ երկրորդը՝ ծաղկաթափից 15 օր հետո:

Ահհրածեղատ է նշել, որ երբ մեկ ծառի համար օգտագործվում է 0.2% ախոֆոսի 15 լիտր քանակությամբ աշխատանքային հեղուկ, վնասատուի մահացութունը կազմում է 99.3%:

Այսուհետև կեղծ վահանակրի դեմ ըմբիական պայքարի փորձերում լավագույն արդյունքներ են ստացվել, երբ առաջին սրսկումը ծաղիկների կոկոնակալման շրջանում կատարվել է 0.1% մեթիլմերկապտոֆոսի էմուլսիայով, իսկ երկրորդ սրսկումը՝ ախոֆոսի 0.15% էմուլսիայով՝ առաջին սրսկումից մեկ ամիս հետո:

Այսուհետև կեղծ վահանակրի դեմ արդյունավետ են նաև ախոֆոսի 0.2% էմուլսիայով երկու ժամկետային սրսկումները, առաջինը՝ ծաղկաթափից անմիջապես հետո, երկրորդը՝ առաջին սրսկումից 15 օր հետո: