



農 業 叢 書
園 藝 害 蟲 防 治 法

高 鍾 橋 獎 著
德 華 譯

中 華 書 局 印 行

農 業 叢 書

園 藝 害 蟲 防 治 法

高橋獎著
鍾德華譯

穿柳樹贈予北京農書館



中 華 書 局 印 行

松 赤 翅 捲 葉 蛾 及 其 爲 害 枝

枯
死
枝

被
害
果
球
中
之
蛹

綴
着
之
囊

成
蟲
(三
倍
弱)

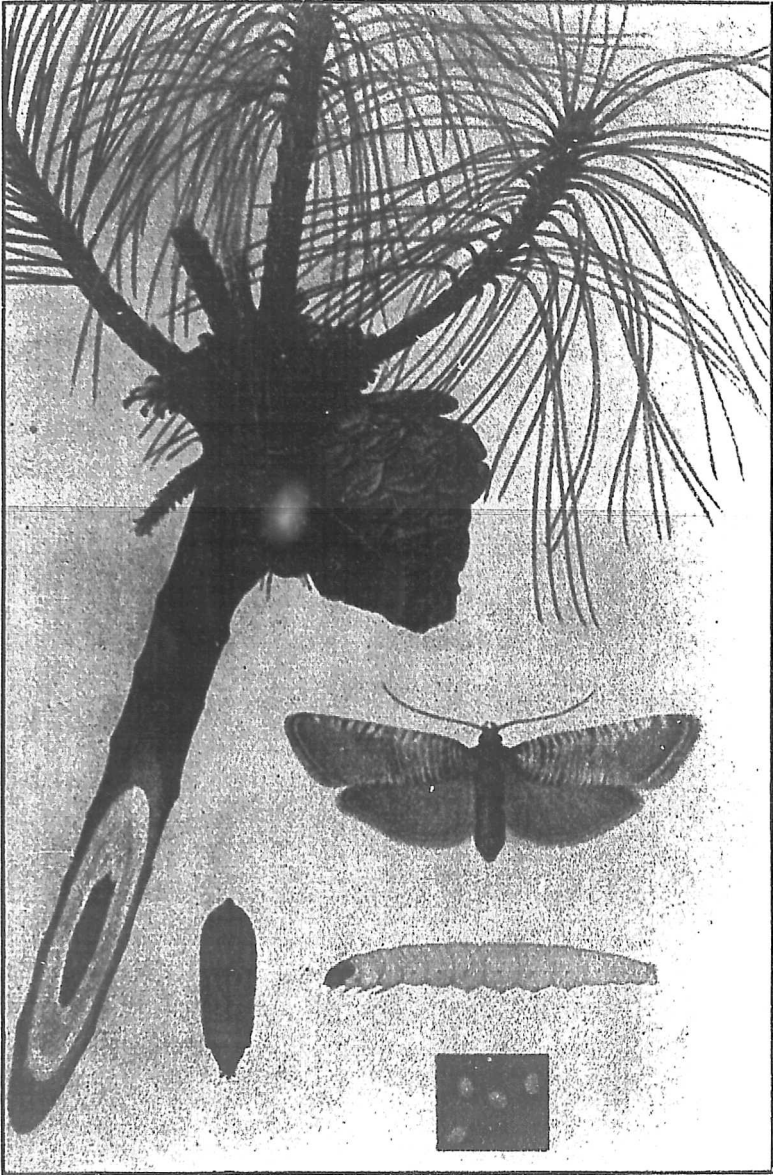
幼
蟲
(五
倍
弱)

卵
(十
倍
大)

蛹
(半
三
倍)

被
食
之
髓

(圖 蠶 害 蟲 防 治 法 卷 首 插 圖 前)



農業叢書總序

(統)

近數年來，復興農村之呼聲甚高，無論當局或人民，皆深知改良農業，爲當今之急務。國民政府，爲普及農業科學知識，增高農民技能，改進農業生產方法，改善農村組織，農民生活及促進農民合作起見，曾公布農業推廣規程以作辦理改良農業者之準繩。惟無論指導改良農業，或直接從事農業，皆應以灌輸新知識爲入手方法，是則農業參考書籍，極爲需要。現在已有之農業書，多爲中級學校教本，範圍太廣，敘述自簡，或爲學者研究著作，過於高深，難盡實用，合於實地從事農業之用者，爲數甚少。余曾計畫編著一套切於實用而有系統之農業叢書，以供經營農業及指導農事者之閱讀，同時亦可作爲中級以上學校教本或參考書，以期合於社會之需要，籌備三年，方克如願。茲將本書編著大綱，分別說明如下：

- 一、本叢書既以切於實用爲主旨，故極普通之泛論及過於高深之研究，概不列入。
- 一、本叢書內，每冊書以十萬字左右爲度。
- 一、本叢書所選著作及所取材料，儘量採取本國已實用者，外國材料只供參證。
- 一、有時爲便於應用起見，在某種範圍內，有書若干冊，分作兩級或三級編著，如果樹

園藝爲第一級，桃或葡萄或蘋果專書爲第二級，纖維作物爲第一級，棉作爲第二級，棉作改進爲第三級，每冊字數雖相仿，而所含之範圍有大小之不同，則所敘述之詳略自異。讀者因其所需要而有選擇之便宜。

一、本叢書內擬包含門類大約如下：

1. 作物 各種主要作物專書 作物育種、分組作物……
2. 園藝 果樹、蔬菜、花卉、庭園四部 各種主要果樹、蔬菜、花卉專書 種苗育成

促成栽培……

3. 畜牧 畜種 飼養 各種牲畜、家禽專書……
4. 蠶桑 栽桑 養蠶 製種 製絲……
5. 森林 苗圃 種樹 造林……
6. 農業經濟 農場管理 簿記 合作 農產運銷……

此外如農業推廣、農業行政、農業植物、農藝化學、農產製造、農業種籽、農用藥劑、病蟲害防治、土壤、肥料等類，亦可採入。

陸費執二四、七、一

(統)

農業叢書總編例

(統)

一、本叢書供經營農場、研究農業者閱讀，或農林、蠶專科及大學教本，或農業學校教員及農業行政及農業推廣人員參考之用。

一、本叢書取材以中國固有者及各農業機關研究報告為主。

一、關於自然科學上之專門名詞及術語，以教育部最近公布之名詞表為準，間有部頒名詞表未曾收入者，則照已通行者，或暫定新名而註原名於下，以便查考。

一、本叢書度量衡以標準制或市用制為主，有時因習慣上關係，則仍用舊制；若為採錄外國研究報告，以作參證時，為免除換算困難，起見，則仍用各該國原有度量衡。茲錄各種度量衡與標準制比較表於下，以便換算。

各 種 制 別	合 標 準 制
<p>市</p> <p>一市分(一〇市釐、一〇〇市毫)</p> <p>一市尺(一〇市寸、一〇〇市分)</p> <p>一市里(一五市引、一五〇市丈、一五〇〇市尺)</p> <p>一平方市尺(一〇〇平方市寸)</p> <p>一平方市里(二二五平方市引、二二五〇〇平方市丈、二二五〇〇〇〇平方市尺)</p>	<p>$\frac{1}{3}$公分(〇日)</p> <p>$\frac{1}{3}$公尺(〇·三三三三公尺)</p> <p>$\frac{1}{2}$公里(五〇〇公尺)</p> <p>$\frac{1}{9}$平方公尺(〇·一一一一平方公尺)</p> <p>〇·二五平方公里</p>

庫 造 營 舊	制 用
<p>一 舊營造分 (一〇舊營造釐、一〇〇舊營造毫)</p> <p>一 舊營造尺 (一〇舊營造寸、一〇〇舊營造分)</p> <p>一 舊營造里 (一八舊營造引、一八〇舊營造丈、一八〇〇舊營造尺)</p> <p>一 平方舊營造尺 (一〇〇平方舊營造寸)</p> <p>一 平方舊營造里 (三二四〇〇平方舊營造丈、三二四〇〇〇平方舊營造尺)</p> <p>一 舊營造畝 (六〇〇〇平方舊營造尺、一〇舊營造分、一〇〇舊營造釐、一〇〇〇舊營造毫)</p> <p>一 舊營造頃 (六〇〇〇〇平方舊營造尺、一〇〇舊營造畝)</p> <p>一 立方舊營造尺 (一〇〇〇立方舊營造寸)</p>	<p>一 市畝 (六〇〇〇平方市尺、一〇市分、一〇〇市釐、一〇〇〇市毫)</p> <p>一 市頃 (六〇〇〇〇平方市尺、一〇〇市畝)</p> <p>一 立方市尺 (一〇〇〇立方市寸)</p> <p>一 市撮 (二七立方市分)</p> <p>一 市升 (二七立方市寸、一〇市合、二〇〇市勺、一〇〇〇市撮)</p> <p>一 市石 (二・七立方市尺、一〇市斗、一〇〇市升)</p> <p>一 市兩 (一〇市錢、一〇〇市分、一〇〇〇市釐、一〇〇〇〇市毫、一〇〇〇〇〇市絲)</p> <p>一 市斤 (一六市兩、一六〇市錢)</p> <p>一 市擔 (一〇〇市斤)</p>
<p>〇・三二公分</p> <p>〇・三二公尺</p> <p>〇・五七六公里 (五七六公尺)</p> <p>〇・一〇二四平方公里</p> <p>〇・三三一八平方公里</p> <p>六・一四四公畝</p> <p>六・一四四公頃</p> <p>〇・〇三二八立方公尺</p>	<p>六・六六六七公畝 (即公畝三分之二)</p> <p>六・六六六七公頃</p> <p>一・二七立方公尺 (〇・〇三七〇立方公尺)</p> <p>一公撮 (cc)</p> <p>一公升 (l)</p> <p>一公石 (sh)</p> <p>〇・三一二五公兩 (1.25 公两)</p> <p>〇・三一二五公分 (3.125 公分)</p> <p>〇・五公斤 (500 公分)</p> <p>〇・五公擔 (50 公斤)</p>

(統)

制	英	制	平
一英金磅(一·二英脫來溫司、五七六〇克冷、〇·八二二九英常磅) 一英金磅(一·二英脫來溫司、五七六〇克冷、〇·八二二九英常磅)	一英寸(一〇〇〇密爾) 一英尺(一二英寸、一·三英碼) 一英里(一七六〇英碼、五二八〇英尺) 一平方英尺(一四四平方英寸) 一平方英里(三〇九七六〇〇平方英尺、二七八七八四〇〇平方英尺) 一英畝(四八四〇平方英尺、四三五六〇平方英尺、四路得) 一立方英尺(一七二八立方英寸) 一英品脫(四英及爾) 一英加侖(二七七·二七四立方英寸、四瓜脫、八品脫、三三及爾、一六〇液體溫司) 一英浦式耳(四液克、八加侖) 一英常磅(一六溫司、二五六打爾、七〇〇〇克冷、一·二二五三英金磅)	一舊督造勺(〇·三一六立方舊督造寸) 一舊督造升(三一·六立方舊督造寸、一〇舊督造合、一〇舊督造勺) 一舊督造石(三·一六立方舊督造尺、一〇舊督造斗、一〇舊督造升) 一舊庫平兩(一〇舊庫平錢、一〇〇舊庫平分、一〇〇〇舊庫平釐、一〇〇〇〇舊庫平毫) 一舊庫平斤(一六舊庫平兩、一六〇舊庫平錢)	一·〇三五五公勺 一·〇三五五公升 一·〇三五五公石 〇·三七三〇一公兩(五錢、三七·三〇一公分) 〇·五九六八公斤(五兩、五九六·八一六公分)
〇·三七三二公斤、三七三·二四一八公分	二五·四公釐 〇·三〇四八公尺 一·六〇九三公里、一六〇九·三四四公尺 〇·〇九二九平方公尺 二·五九〇〇平方公里 四〇·四六八公畝 〇·〇二八三立方公尺 〇·五六八二公升、五·六八二五公合 四·五四六〇公升 三·六三六八公斗 〇·四五三六公斤、四五三·五九二四公分	〇·三七三〇一公兩(五錢、三七·三〇一公分) 〇·五九六八公斤(五兩、五九六·八一六公分)	〇·三七三〇一公兩(五錢、三七·三〇一公分) 〇·五九六八公斤(五兩、五九六·八一六公分)

標準制		市用制		舊管造庫平制		英制		日別制	
一公分	三市分	三·一二五舊管造分	○·三九三七英寸						
一公尺	三市尺	三·一二五舊管造尺	三·二八〇八英尺						
一公里	二市里	一·七三六一舊管造里	○·六二一四英里						
一平方公尺	九平方市尺	九·七六五六平方舊管造尺	一〇·七六三九平方英尺						
一平方公里	四平方市里	三·〇一四一平方舊管造里	○·三八六一平方英里						
一公畝	○·一五市畝	○·一六二八舊管造畝	○·〇二四七英畝						
一公頃	○·一五市頃	○·一六二八舊管造頃	二·四七一英畝						
一立方公尺	二七立方市尺	三〇·五一七六立方舊管造尺	三五·三一六六立方英尺						
一公撮	一市撮	○·〇九六六舊管造勺	○·〇〇七〇英及爾						

制		日	
一英噸(二〇英擔、八〇英瓜他、二二四英當磅)	一〇·一六〇公噸、一〇·一六·〇四七〇公斤	一日尺(一〇日寸)	○·三〇三〇公尺
一日里(一二九六〇日尺)	三·九二七三公里	一平方日尺(一〇〇〇平方日寸)	○·〇九一八平方公尺
一平方日里	一五·四二三七平方公尺	一日畝(三〇日步)	○·九九一七公畝
一立方日尺(一〇〇〇〇立方日寸)	○·〇二七八立方公尺	一日升(一〇日合)	一·八〇三九公升
一日石(一〇日斗)	一·八〇三九公石	一日分(一〇日分)	三·七五公分
一日斤(一六〇日釐)	○·六公斤	一日斤(一六〇日釐)	三·七五公分
一日貫(六·二五日斤)	三·七五公斤		

(統)

一、溫度以攝氏爲主；亦有爲通俗起見間用華氏。
 一、本叢書書末，均附有中西名詞索引，俾便閱者查考。

一公分	一市升	○·九六五七舊營造升	○·二二〇〇英加侖	○·五五四四日升
一公分	一市石	○·九六五七舊營造石	二一·九九七五英加侖	
一公分	三·二市分	二·六八〇九舊庫平分	一五·四三二四英克冷	
一公斤	二市斤	一·六七五六舊庫平斤	二·二〇四六英常磅	○·二六六七日貫
一公噸	二〇市擔	一·六七五·五五八三舊庫平斤	○·九八四二英噸	

(統)



譯者弁言

從事園藝業者最感困難之點，即爲對於病蟲害應如何驅除預防。在驅除預防上最感困難者，即爲對於病蟲害之情形不能明白。對於病蟲害之情形既不能明白，則無論如何亦不能實行驅除預防之方法。

爲解除此等困難起見，本書將蔬菜之最重要害蟲五十餘種，果樹之最重要害蟲約七十餘種，庭園植物之最重要害蟲五十餘種，一一由實物寫生，共載圖版三百三十餘幅。又每種害蟲之生活情形及驅除預防法，亦有詳細之敘述。如此則任何人將自己蔬菜園果樹園及庭園植物上所發生之害蟲取來對照，即可知其爲何種害蟲，而同時亦可明瞭最實際之驅除預防法也。

本書由日本高橋獎著之園藝害蟲驅除預防法，譯（昭和六年再版本）對於初學昆蟲之人，有極大之幫助，可充作普通園藝害蟲之教本或參考書，且爲經營園藝業者所必備。

本書所有括號內之註釋，爲譯者之補充。藥劑方面之度量衡，凡未說明公制或歐美制者，一律以市制爲標準。其計算面積及長度等之數目，大多數爲差近似之數目，並非絕對之準確數。所用之溫度表，以攝氏爲標準。比重計以波美氏計（Bauméscale）爲標準。

民國二十四年六月
鍾德華完稿於埔中

園藝害蟲防治法目次

總序

總編例

譯者弁言

第一編 總說

第一章 緒言

第二章 害蟲之形態

第一節 成蟲

第二節 卵

第三節 幼蟲

第四節 蛹

(一) (二) (三) (四) (四) (五)

第三章	害蟲之經過	(六)
第四章	害蟲之習性	(八)
第五章	害蟲之驅除法	(九)
第一節	採卵法	(一四)
第二節	潰殺法	(一四)
第三節	燒却法	(一四)
第四節	附取法	(一五)
第五節	搔落法	(一五)
第六節	刺殺法	(一五)
第七節	網羅法	(一六)
第八節	拂落法	(一六)
第九節	誘殺法	(一七)
第十節	填充法	(一八)
第十一節	塗抹法	(一九)

第十二節	注射法	(一九)
第十三節	接觸劑撒布法	(一九)
第一目	藥劑之種類	(二〇)
第二目	使用藥劑之器具	(二六)
第十四節	毒劑撒布法	(二七)
第十五節	撒粉法	(二九)
第一目	藥劑之種類	(二九)
第二目	粉劑使用器具	(三〇)
第十六節	燻蒸法	(三〇)
第十七節	益蟲利用法	(三一)
第六章	害蟲之預防法	(三四)
第一節	品種之選擇	(三四)
第二節	土地之選定	(三四)
第三節	輪作	(三五)

第四節	栽培期之變更	(三五)
第五節	施肥之注意	(三五)
第六節	圃場之耕鋤	(三六)
第七節	除草與清潔	(三六)
第八節	燻烟	(三七)
第九節	整枝與剪定	(三七)
第十節	套袋	(三七)
第十一節	遮斷	(三七)
第十二節	益蟲之利用	(三八)
第二編	蔬菜之害蟲	(三九)
第一章	菜菔及其他菜類之害蟲	(三九)
第一節	夜盜蟲	(三九)
第二節	菜菔心蟲	(四〇)
第三節	星青蟲	(四〇)

第四節 白粉蝶.....(四)

第五節 猿葉蟲.....(四)

第六節 黃條蚤蟲.....(五)

第七節 燕菁蜂.....(五)

第八節 蚜蟲類.....(五)

第九節 蟋蟀.....(五)

第二章 胡蘿蔔之害蟲.....(六)

第一節 胡蘿蔔芽蟲.....(六)

第三章 牛蒡之害蟲.....(六)

第一節 大牛蒡象蟲.....(六)

第二節 條翅象蟲.....(六)

第三節 褐色象蟲.....(六)

第四節 僞牛蒡捲葉蟲.....(六)

第五節 牛蒡實蠅.....(六)

第六節	牛蒡蚜蟲	(七〇)
第四章	薯蕷之害蟲	(七一)
第一節	薯蕷葉蟲	(七一)
第五章	甘薯之害蟲	(七二)
第一節	甘薯夜盜蟲	(七二)
第二節	黃斑小夜蛾	(七三)
第三節	甘薯捲葉蟲	(七四)
第四節	甘薯猿葉蟲	(七五)
第五節	叩頭蟲	(七六)
第六章	馬鈴薯之害蟲	(七八)
第七章	青芋之害蟲	(八一)
第一節	背條天蛾	(八一)
第八章	葱及葱頭之害蟲	(八三)
第一節	葱薊馬	(八三)

第二節 葱小菜蛾……………(八四)

第三節 螻蛄……………(八五)

第九章 石刁柏之害蟲……………(八七)

第一節 黃鳳蝶……………(八七)

第十章 土當歸之害蟲……………(八九)

第一節 土當歸長鬚天牛……………(八九)

第二節 小白象蟲……………(九〇)

第十一章 筍之害蟲……………(九二)

第一節 筍髓蟲……………(九三)

第十二章 恭菜之害蟲……………(九四)

第一節 黑條野螟蛾……………(九四)

第二節 白帶野螟蛾……………(九五)

第十三章 款冬之害蟲……………(九七)

第一節 粟螟蟲……………(九七)

第十四章 甘藍及花椰菜之害蟲……………(九九)

第一節 銀紋夜蛾……………(九九)

第二節 蓮紋夜盜蟲……………(一〇〇)

第三節 小菜蛾……………(一〇一)

第四節 偽守瓜 地老瓜……………(一〇二)

第十五章 瓜之害蟲……………(一〇五)

第一節 守瓜……………(一〇五)

第二節 瓜捲葉蟲……………(一〇七)

第三節 種蠅……………(一〇八)

第四節 瓜蚜蟲……………(一一〇)

第五節 丸跳蟲……………(一一一)

第十六章 茄子之害蟲……………(一一三)

第一節 二十八星瓢蟲……………(一一三)

第二節 大二十八星瓢蟲……………(一一五)

第三節	切根蟲類	(一七)
第十七章	豆類之害蟲	(一三一)
第一節	豌豆象蟲	(一三二)
第二節	小豆蚜蟲	(一三三)
第三節	金龜子類	(一三四)
第四節	芫青	(一三六)
第五節	粉綠象蟲	(一三七)
第六節	裏波小灰蝶	(一三八)
第十八章	草莓之害蟲	(一三〇)
第一節	草莓花象蟲	(一三〇)
第二節	草莓葉蟲	(一三一)
第二編	果樹之害蟲	(一三三)
第一章	梨之害蟲	(一三五)
第一節	梨小食心蟲	(一三五)

第二節	梨食心蟲	(一三五)
第三節	梨實蚜	(一三七)
第四節	綠天牛	(一三九)
第五節	介殼蟲類	(一四一)
第六節	梨蚜蟲	(一四五)
第七節	黃粉蟲	(一四六)
第八節	梨蠹	(一四七)
第九節	梨蠅	(一四九)
第十節	梨椿象	(一五一)
第十一節	星毛蟲	(一五三)
第十二節	捲葉蟲類	(一五五)
第十三節	梨花尺蠖	(一五七)
第二章	蘋果之害蟲	(一五九)
第一節	蘋果綿蟲	(一六一)

	第二節	蘋果牡蠣介殼蟲	(一六一)
	第三節	蘋果巢蟲	(一六二)
	第四節	捲葉蟲類	(一六四)
	第五節	細蛾類	(一六六)
	第六節	蘋果葉蟲	(一六七)
	第七節	蘋果葉蜂	(一七三)
	第八節	蘋果小食心蟲	(一七五)
第三章		枇杷之害蟲	(一七五)
第四章		桃之害蟲	(一七六)
第一節	桑介殼蟲	(一七六)	
第二節	桃象蟲	(一七六)	
第三節	桃食心蟲	(一八〇)	
第四節	桃小食心蟲	(一八一)	
第五節	桃花蟲	(一八四)	

第六節	桃綠尺蠖	(一八六)
第七節	桃潛葉蟲	(一八八)
第八節	小透羽蛾	(一九〇)
第九節	蚜蟲類	(一九二)
第五章	梅之害蟲	(一九四)
第一節	梅毛蟲	(一九四)
第二節	梅黑透羽蛾	(一九六)
第三節	梅尺蠖	(一九七)
第四節	金毛蟲	(一九九)
第六章	李之害蟲	(二〇〇)
第七章	櫻桃之害蟲	(二〇一)
第一節	內池櫻桃葉蜂	(二〇一)
第二節	茶翅椿象	(二〇二)
第三節	櫻桃實蠅	(二〇四)

第四節	舉尾毛蟲	.....	(107)
第八章	柑橘之害蟲	.....	(107)
第一節	白條介殼蟲	.....	(107)
第二節	箭頭介殼蟲	.....	(109)
第三節	紅玉蠟蟲	.....	(111)
第四節	其他介殼蟲類	.....	(112)
第一目	綿介殼蟲	.....	(113)
第二目	赤丸介殼蟲	.....	(113)
第三目	褐丸介殼蟲	.....	(113)
第四目	葉蘭長介殼蟲	.....	(114)
第五目	丸黑星介殼蟲	.....	(114)
第六目	黑黑星介殼蟲	.....	(115)
第七目	蜜柑粉介殼蟲	.....	(115)
第五節	蜜柑刺粉蟲	.....	(116)

第六節	蜜柑潛葉蟲	(二七)
第七節	蜜柑捲葉蟲	(二九)
第八節	蜜柑蠅	(三〇)
第九節	星天牛	(三一)
第十節	蜜柑長吉丁蟲	(三三)
第九章	柿之害蟲	(三五)
第一節	柿實蠅	(三五)
第二節	刺蟲	(三六)
第三節	黑刺蛾	(三六)
第四節	茶避債蟲	(三六)
第五節	介殼蟲類	(三六)
第十章	無花果之害蟲	(三四)
第一節	桑天牛	(三四)
第二節	無花果實蟲	(三五)

第十一章	葡萄之害蟲	(二三七)
第一節	葡萄根蚜蟲	(二三七)
第二節	葡萄虎天牛	(二四〇)
第三節	葡萄透羽蛾	(二四一)
第四節	金猿蟲	(二四三)
第五節	銅金猿蟲	(二四四)
第六節	葡萄二點浮塵子	(二四五)
第七節	葡萄烏羽蛾	(二四六)
第八節	通草木葉蛾	(二四八)
第九節	小木葉蛾	(二五〇)
第十二章	栗之害蟲	(二五二)
第一節	山天牛	(二五二)
第二節	栗毛蟲	(二五三)
第三節	栗實象蟲	(二五五)

第十三章 棗之害蟲	(二五七)
第一節 棗實蟲	(二五七)
第十四章 石榴之害蟲	(二五九)
第一節 胡麻布木蠹蛾	(二五九)
第二節 大脚蛾	(二六〇)
第四編 庭園植物之害蟲	(二六三)
第一章 松之害蟲	(二六三)
第一節 松小蠹	(二六三)
第二節 松赤翅捲葉蛾	(二六五)
第三節 松斑螟蛾	(二六七)
第四節 松毛蟲	(二六九)
第五節 松綠葉蜂	(二七〇)
第二章 印度杉之害蟲	(二七三)
第三章 椎之害蟲	(二七四)

	第一節	白條天牛	(二四)
	第二節	白紋毒蛾	(二五)
第四章		樟之害蟲	(二七)
	第一節	樟大螟蛾	(二七)
	第二節	樟潛葉蟲	(二七)
第五章		繭木及女貞之害蟲	(二八)
	第一節	龜甲蠟蟲	(二八)
	第二節	前赤透野螟蛾	(二八)
第六章		厚皮香之害蟲	(二九)
	第一節	厚皮香捲葉蟲	(二九)
第七章		黃楊之害蟲	(三〇)
	第一節	大黃楊捲葉蟲	(三〇)
	第二節	黃楊透野螟蛾	(三〇)
第八章		椿及山茶之害蟲	(三一)

第二節	茶毛蟲	(二九八)
第二節	茶丸介殼蟲	(二九〇)
第九章	楊桐及桉樹之害蟲	(二九二)
第一節	螢蛾	(二九二)
第二節	褐斑螟蛾	(二九五)
第十章	正木之害蟲	(二九五)
第一節	囊尾蛾	(二九五)
第二節	正木長介殼蟲	(二九六)
第十一章	珊瑚樹之害蟲	(二九八)
第一節	珊瑚樹葉蟲	(二九八)
第二節	黑豚薊馬	(二九九)
第三節	藤壺介殼蟲	(三〇〇)
第十二章	躑躅之害蟲	(三〇三)
第一節	躑躅葉蜂	(三〇二)

第二節	躑躅蛾	.....	(三〇三)
第三節	躑躅花象鼻蟲	.....	(三〇四)
第十三章	桃葉珊瑚之害蟲	.....	(三〇六)
第一節	青木長介殼蟲	.....	(三〇六)
第十四章	蔦及常春藤之害蟲	.....	(三〇七)
第一節	褐色虎蛾	.....	(三〇七)
第二節	常春藤粉蝨	.....	(三〇八)
第十五章	梔子之害蟲	.....	(三一〇)
第一節	大透羽蛾	.....	(三一〇)
第十六章	枸骨之害蟲	.....	(三一二)
第一節	瓢葉蟲	.....	(三一三)
第二節	水蠟蛾	.....	(三一三)
第十七章	櫻之害蟲	.....	(三一五)
第一節	櫻扁葉蜂	.....	(三一五)

第二節	櫻黑背葉蜂	(三六)
第三節	櫻捲葉蟲	(三八)
第四節	吉丁蟲	(三九)
第十八章	薔薇之害蟲	(三一)
第一節	薔薇葉蜂	(三一)
第二節	薔薇蚜蟲	(三一)
第三節	長毛青象鼻蟲	(三一)
第四節	捲葉黑象鼻蟲	(三五)
第五節	薔薇介殼蟲	(三六)
第十九章	槭之害蟲	(三八)
第一節	琉璃天牛	(三八)
第二十章	梧桐之害蟲	(三〇)
第一節	草棉野螟蛾	(三〇)
第二節	梧桐潛葉蟲	(三一)

第二十一章 藤之害蟲	(三四四)
第一節 舞蛾	(三四四)
第二節 藤葉蟲	(三四六)
第二十二章 紫薇之害蟲	(三四八)
第一節 紫薇袋介殼蟲	(三四八)
第二節 紫薇蚜蟲	(三四九)
第二十三章 垂柳及白楊之害蟲	(三四一)
第一節 柳琉璃葉蟲	(三四一)
第二節 黑背天社蛾	(三四二)
第二十四章 竹之害蟲	(三四四)
第一節 竹細黑羽蛾	(三四四)
第二節 竹粉蚜蟲	(三四五)
第二十五章 菊之害蟲	(三四七)
第一節 菊虎	(三四七)

第二節 菊蚜蟲	(三六八)
第二十六章 芙蓉之害蟲	(三五〇)
第一節 二尖蛾	(三五〇)
第二十七章 百合之害蟲	(三五二)
第一節 百合蚜蟲	(三五三)
第二十八章 溪蓀之害蟲	(三五四)
第一節 桑夜盜蟲	(三五四)
附錄	(三五五)
一 害蟲以外之有害動物一覽	(三五五)
二 柑橘病蟲害防除曆	(三六〇)
三 梨病蟲害防除曆	(三六四)
四 藥劑器具類之出售價目	(三七三)
五 兩種重要殺菌藥劑之調製法	(三七六)
中文名詞索引	

園藝害蟲防治法

第一編 總說

第一章 緒言

吾人如欲通曉害蟲之驅除預防方法，必先明白何謂害蟲。普通所謂害蟲，僅指爲害吾人所栽培之作物之昆蟲而言，惟有時亦包括蜘蛛及其他若干種之動物在內。所謂昆蟲者，乃有變態之下等動物，其充分成長後之蟲體，頭、胸、腹三部分分明，且胸部大多數具有二對翅及三對足。昆蟲類中，有並不爲害作物而爲害家畜及人體者，此等昆蟲吾人亦稱爲害蟲。日本產之害蟲種類與農作物有關係者，約有一千五百餘種，其中重要者有三百餘種。與庭園植物有關係者約有五百餘種，其中重要者有六十餘種。本書將其中最要者一百八十餘種，一一說明之。



第二章 害蟲之形態

害蟲之形態與害蟲之形狀其義相同。一般害蟲之形狀，依變態時期而不同。惟至成蟲時期，無論如何，其頭、胸、腹三部總能區別，不過在未成長時，有種種形狀而已。茲述變態時期之形狀於次。

第一節 成蟲

成蟲即蟲體完全成長之意，普通亦稱親蟲，全體分頭、胸、腹三部。

一、頭部 頭部附在蟲體之最前端，上有眼、觸角及口器。眼生在頭之左右兩側，若用顯大鏡觀之，則見其由無數小眼集合而成，故在學術上稱為複眼。此外若取蜂或蜻蛉觀之，則見其頭頂上有三個發光之玉石樣器官，排成三角形，是謂單眼。此兩者均用以視察物體，惟前者主看遠方，後者主看近處。其次頭部有觸角一對，或長或短，隨昆蟲之種類而異，惟無論其長短，對於物體均有觸覺作用。其次，頭部有口，口分兩種：（一）咀嚼口，（二）吸收口，其構造完全不同，此在驅除預防上有極大關係。具咀嚼口之昆蟲如蝗，當其攝取食物時能行咀嚼作用，上唇及下唇與吾人之口無大差異，左右兩方且具堅固之上顎，恰似吾人之齒牙。因其生在左右兩方，故害蟲取食時，無論如何都不能上下

咀嚼而爲左右咬嚼。兩上顎之下方又有下顎，此下顎質較柔軟，其作用在幫助上顎嚙取食物。

具吸收口之昆蟲如蟬，其口之形狀與前種嚙食之咀嚼口完全不同，其口器呈棒狀，不能嚙食，只能刺入作物體內吸收液汁。其構造無上唇，左右之上下顎改變形狀而生成四枚針狀物，下唇延長如棒狀，將此四枚針狀物包着，外觀頗似一枚針。

害蟲之口器既有兩種，故實施驅除預防時，必先辨別害蟲口器之種類。凡驅除有咀嚼口之蟲類，須將毒劑撒布於作物體上，害蟲初雖因毒而不食，至饑餓之時，終必取食而死。具吸收口之害蟲，乃吸收作物體內之養液爲生，故雖作物外部有毒藥，與彼毫無影響。因此對於具吸收口器之害蟲，若不使用接觸劑，則不能達驅除之目的。

二、胸部 胸部占居全體之中央部，可分前胸、中胸、後胸三部。若由背面視之，則前胸部不見有。何附屬物，中胸及後胸部，則各具翅一對，在胸部三節之下面，則各生足一對，共六隻。中胸部之翅稱前翅，後胸部之翅稱後翅，蝶蛾類之翅較廣闊。將翅向左右伸長而計算其幅寬時稱爲展翅，可爲計算害蟲身體大小之標準。甲蟲類之前翅硬化，普通稱爲翅鞘。

三、腹部 腹部乃蟲體之最後部，由七節或十節合成，不具如胸部之翅與脚之附屬物，惟最後方具有肛門，又各節之兩側具有氣門，此乃用以呼吸空氣之小孔，胸部之中後二胸亦具之。前所述

不能利用毒劑防治之吸收口害蟲，可利用此氣門，撒布其他接觸劑，使藥劑由此小孔侵入體內，以達驅除目的。

第二節 卵

害蟲中雖有不產卵而胎生幼蟲者，惟尙屬少數，大多數係產卵繁殖。此等卵與鳥類之卵無大差異，其形狀則依害蟲之種類而不同。

第三節 幼蟲

幼蟲乃從卵中生，大體上可別為兩種：一為幼蟲以後即變成蟲者，因此其形狀與成蟲無大差異，僅形體細小而無翅，至成長時則從胸部長出翅之痕跡，此乃幼蟲最簡單之形狀。二為幼蟲以後化成蛹，再後化為成蟲者，其各時期形狀完全不同。若以蠶為例，則極易明白，蠶蛾之身體可分頭、胸、腹三部，而其幼蟲身體，則僅能分頭部和胸部，茲分別說明於下：

一、頭部 頭部為蟲體之最前方，具有與成蟲同樣之眼、觸角及口，惟眼係左右兩側之單眼，其數依害蟲而不同，約有一至八個，複眼則欠缺。其觸角亦非肉眼所能明辨。其咀嚼口之構造與成蟲

者無大差異，惟上顎頗發達，是因幼蟲時代須食多量食物之故。

二、胸部 若與成蟲作比較，則胸部乃由胸部與腹部合成，胸部普通由十二個環節合成，腹面有脚，兩側有氣門。脚若以蠶爲例而說明之，則最前三對爲胸脚，第四、五兩節無脚，第六、七、八、九四節之四對爲腹脚，第十及十一兩節無脚，第十二節（即尾節）有一對脚稱爲尾脚。然如「鐵砲蟲」（即天牛之幼蟲）一類之幼蟲，因在樹枝或樹幹內生活，故完全無脚。又如蛆類則不但無脚，連頭部亦不甚清楚。

其次是氣門，氣門除第二、第三、第十及第十一各節欠缺外，其餘各節之兩側都具之（每節一對，分生兩側），此種氣門之功用與成蟲者同，亦用以呼吸空氣。吾人可利用此氣門，應用驅除劑中之接觸劑以殺幼蟲。又可利用其咀嚼口，應用驅除劑中之毒劑，以毒幼蟲。其原理與成蟲之接觸劑與毒劑驅除者無大差異。

第四節 蛹

試以蠶爲例，則蛹之全體宛似花生米，頭部之眼、胸部之脚及翅等之痕跡皆極清楚。此時期爲蟲之休眠時代，故不攝取食物。又因此時不活動，故腹部兩側之氣門亦不營呼吸。

第三章 害蟲之經過

所謂害蟲之經過，似指害蟲由卵而幼蟲而蛹而成蟲之變化情形，但此係單指其變化而言，其變化在冬天如何？春天如何？夏天如何？秋天如何？若從季節上觀察，則蟲體依各季節而有不同。吾人對於昆蟲由卵生長之順次變化，稱爲變態。由各季節觀察蟲之變化，稱爲經過。茲分別說明於下。

一、變態 變態之意義乃單指變化而言，此中可別爲三種：第一種稱爲不變態，由卵生出後雖有大小之區別，而已直接具有成蟲之形態而不復經變化，如本書內所述害瓜之「丸跳蟲」即其適例，此類之蟲極少。第二種稱爲不完全變態，此乃經卵及幼蟲後即爲成蟲而不經蛹期，其幼蟲較成蟲小，多數缺翅，其餘各部與成蟲無異，此類害蟲包含稍多。第三種稱爲完全變態，卵、幼蟲、蛹、成蟲之四個時期皆能區別，此類之幼蟲與前述之不完全變態幼蟲之形狀完全不同，此類中包含大部分之害蟲。

二、經過 經過之意義乃表示上面所述之變化與季節之關係，即指一年間之變態情形。若以蠶爲例說明之，則冬季以卵越冬，明年春孵化而爲幼蟲，五月間化蛹，後即化爲成蟲而產卵，此卵經過夏季及秋季，經冬越冬。若係二化性蠶，則五月間之成蟲爲第一代成蟲，其所產之卵更孵化而爲夏

蠶，成長而爲蛹後，化爲第二代之成蟲。

如上所述害蟲，一年中不止發生一代，有二代或三代，更多者有五、六代或幾十代，蚜蟲卽其著例，此蟲不產卵而胎生幼蟲，幼蟲由一星期起，多則約十日卽長成，因此一年中能發生二、三十代。然亦有與此完全相反者，卽有在一年內經一變態卽止者，亦有經過二、三年始長爲成蟲者，例如蟬類，其中有生長至十數年始化爲成蟲者。

第四章 害蟲之習性

習性之意義與性質之意義相同。害蟲因種類之不同而異其食物，固不待言，即其攝取食物之場所與取食之方法，亦有種種不同。又其生息場所亦各相異，有居在捲葉中者，有如「鐵砲蟲」之穿孔入樹枝樹幹中者，又有夜間喜集燈火者，或嗜食糖蜜者；反之有怕烟火，怕日光者，各蟲之性質各異。故吾人須依據上面所述之經過而求知害蟲發生之代數或時期，依其習性而作害蟲性質之調查，察出害蟲之弱點，而在最容易驅除之時期內，施行各種驅除預防之方法。

第五章 害蟲之驅除法

害蟲之驅除法，若詳細分別之，則可分成下述之十餘種。然其中最重要者，乃使用藥劑之一法，此使用藥劑之方法稱爲藥劑驅除法，其中有須特別注意者。茲述其主要之三種，且將其方法說明之。

一、藥劑之種類 驅除害蟲之藥劑雖有種種，從理論上分之，則僅有三種。

1. 接觸劑

2. 毒劑

3. 燻蒸劑

接觸劑係液體劑，若不接觸害蟲之身體，則毫無效力。進一步言，即必須將藥液附着害蟲之氣門，若非塞着其氣門，或從此而浸透其體內，則決不能達殺蟲目的。害蟲之身體外觀雖呈柔軟之狀，然吾人所用之藥劑，決不會使害蟲身體腐蝕而死，在任何情況之下，皆須由氣門起作用。因此之故，此類藥劑必須具有黏着性與浸透性。又爲使藥液充分接着蟲體之故，其撒出液必須成爲細霧，又因蟲體有毛或黏液之故，若不將藥液強力噴射於蟲體則不易黏着，因此吾人撒佈藥液時必須使

用噴霧器。

毒劑乃利用害蟲之口器，使毒藥與食物同時食入體內，中毒而死，因此對於接觸劑所利用之氣門毫無關係。此類藥劑非有強毒不能達殺蟲目的，惟對人類亦有毒，故對於作物之食用部分或在收穫前之作物，都不可使用。其次使用藥劑時要使其平均撒在作物體上，否則害蟲仍在附着毒劑較少之部分食害。又若撒後遇雨，則藥劑易被雨水流洗而損失其效力，因此必須使之撒布平均，並加用附着劑，且使用時必須用噴霧器，使之強有力的附着作物。然液劑撒布方法，在山地取水不便，搬運大型噴霧器亦感困難，故近來有用撒粉器撒布粉劑之方法。此法頗稱便利，惟現尙在試驗時代，未達推廣時代。

燻蒸劑乃氣體劑，亦與接觸劑同由害蟲之氣門侵入體內以殺害蟲。此類氣體劑殺害蟲甚有效，即使用上亦便利；惟對人體亦甚有害。

二、藥害 以上所述之藥劑，依作物之種類而使用，某種作物，有一次亦不能使用者，例如現在製出之多種藥劑，若使用於豆類之上，則豆類往往枯死。因此對於作物有藥害之藥劑一次都不可試用。然其他藥劑若製法不良，濃度不適，藥劑混合錯誤等，亦能生出藥害。製法不良，如石油乳劑則石油分離。又砷酸鉛劑則從其石灰用量之多少而生藥害。濃度不適，如石灰硫黃合劑之濃厚者，對

於一般柑橘類果樹都不能使用，但稀釋至波美 (Baumé) 比重計三度以下之藥劑則無大關係，在夏季若用 () · 五度之藥劑皆甚安全，此乃藥害與濃度關係之例。

其次為藥劑之混合，一種作物有同時發生一種以上之害蟲與病者，若欲撒藥一次，使病蟲害各種都生效力，則勢必將一種以上之藥劑混合一處。然因混合之故，藥劑將起種種變化，因此不能不特別注意。茲將可混合與不可混合之藥劑表列如下：

原藥劑 可混合藥劑 不可混合藥劑 原藥劑 可混合藥劑 不可混合藥劑

石油乳劑

- 除蟲菊粉
- 毒魚藤精
- 毒魚藤肥皂
- 硫酸菸鹼

- 錫波爾多液
- 石灰波爾多液
- 石灰硫黃合劑
- 砷酸鉛
- 砷酸鈣
- 酪素石灰 (Casein lime)
- 松脂合劑

石灰硫黃合劑

- 砷酸鉛
- 砷酸鈣
- 酪素石灰

- 毒魚藤肥皂
- 毒魚藤精
- 石灰波爾多液
- 銅肥皂液
- 石油乳劑
- 松脂合劑
- 肥皂

液多爾波灰石

酪素石灰
砷酸鉛
砷酸鈣
硫酸菸鹼

劑合脂松

除蟲菊粉
毒魚藤肥皂
硫酸菸鹼
煙草粉
毒魚藤精

石灰硫黃合劑
松脂合劑
石油乳劑
銅肥皂液

石灰硫黃合劑
銅肥皂液
石灰波爾多液
砷酸鉛
砷酸鈣

液多爾波鈉

除蟲菊粉
硫酸菸鹼

皂肥

除蟲菊粉
煙草粉
硫黃華

砷酸鉛
砷酸鈣
石灰硫黃合劑
石油乳劑
松脂合劑

酪素石灰
石灰硫黃合劑
砷酸鉛
砷酸鈣

銅肥皂液

除蟲菊粉
煙草粉
毒魚藤精
毒魚藤肥皂
硫酸菸鹼

砷酸鉛
砷酸鈣
石灰波爾多液
石灰硫黃合劑
松脂合劑
酪素石灰

可混合與不可混合之藥劑，大體如上述。本書專討論蟲害，故對於病害上使用之石灰波爾多液、納波爾多液、銅肥皂液等略而不述。

三、藥劑撒布曆 吾人對於害蟲之經過必須明白，何時最易驅除亦須清楚，因驅除法不僅討論藥劑之種類，其施用時期，亦極重要，故吾人應將適當之撒布藥劑時期規定，此種規定之適當撒布時期稱為藥劑撒布曆。每年各種害蟲之發生，大概有一定時期，故可從此定出撒布曆。一年內害蟲發生代數之多少，第一代發生與次代發生之間隔，以及與他種病蟲害之關係，而規定混合藥劑等，實為害蟲驅除上最應熟悉之點，規定藥劑撒布曆時，對此尤應注意。

以上關於重要藥劑之緊要事項已略說明，茲將藥劑與其他之驅除法，略述於次。

第一節 採卵法

此乃用以對付產卵成塊之害蟲如「二十八星瓢蟲」及「大二十八星瓢蟲」等之方法。其中，後者在馬鈴薯苗長至三四寸時，即齊出產卵，因此採卵塊與捕成蟲，可同時舉行。又「夜盜蟲」亦多數產卵成塊，若實行此方法，每數日採卵二、三回，則亦有極大之效果。

第二節 潰殺法

此法可用以對付小形而羣居之害蟲，如蚜蟲等，可直接用指頭潰殺。「夜盜蟲」之初齡幼蟲亦羣居，因此採卵法與潰殺法可同時舉行。害蟲蕃殖不多之時，行此法最簡易。

第三節 燒却法

此法乃暴亂之方法，然因極簡易，故有時亦不能不利用之。例如「金毛蟲」之類初係羣生，其毛刺及吾人之皮膚後，皮膚即起腫痛，若用火把向枝幹上毛蟲集合處燒之，則樹木不至枯死，而能達到驅除效果。又如「梅毛蟲」在枝之生出處作天幕而居，若用此法燒之，亦十分便利。

第四節 附取法

此法僅須利用勞力，而不須應用藥劑驅除法之各種準備，因此成爲各地方所必需利用之方法。其法乃將黏土放入碗中，加水 and 油搓合之，將此搓成之黏土附在小棒之一端，即可黏取「猿葉蟲」或「燕菁蜂」等之害蟲。又在特別情形之下，可將膠黏物附在把柄上，用以黏取「蜜柑蠅」之成蟲。

第五節 搔落法

此法可用以驅除介殼蟲，當此蟲多數蕃殖之時雖不適用，若在少數發生之時則頗可應用，即用竹刷等物將蟲搔落，搔落後即不至再上昇爲害。此法尤宜用於角蠟蟲，此蟲在冬季以成熟之成蟲越冬，體面覆着厚蠟，故用任何藥劑亦不能完全驅除，在如此情形之下，則非用搔落法不可。

第六節 刺殺法

此法乃用以驅除食入樹幹之天牛幼蟲，法用小刀將食入口稍爲削大，次用銅鐵線將洞內害

蟲刺殺，此法對於「利綠天牛」尤為適用，因其食入孔正直，且孔必向上，故用銅鐵線刺殺法或其他方法，均甚簡便。

第七節 網羅法

此乃用捕蟲網捕殺之法，雖非對於多種害蟲都可使用，然若在夜間捕捉桃樹或葡萄樹上之「木葉蛾」類，則非用此法不可。此外對於一般害蟲亦可使用。網之構造，用大銅鐵線作成一尺五寸至二尺直徑大之圓形，縫以紗袋裝一把柄即成，紗袋應先洗滌，將糊質洗落使之柔軟，方可應用。

第八節 拂落法

害蟲受驚時常將身體捲縮落下，甲蟲類中有多數具此性質者，因此可在樹下敷設布類，將害蟲拂落其上而捕殺之。又作直徑約二尺大之洋鐵漏斗，使此漏斗恰能由頸上掛着而放在胸前，更在漏斗之下口裝一布袋，將此漏斗掛於頸上，將害蟲拂落其中，是即拂落法，可用以驅除果樹之各種害蟲，尤宜於驅除害葡萄之各種甲蟲。又對於低矮作物，可用畚箕之類代替漏斗，拂落驅除。

第九節 誘殺法

此法有用燈火者，有使用糖蜜者，有利用隱伏場所者。用燈火者稱爲點火誘殺法，用以誘殺害梨、蘋果等之各種害蟲之成蟲。其法，作一直徑一尺五寸至二尺大之白鐵盆，入水其中，並加洋油少許，將盆掛於果樹園中，若有棚架則可掛在棚下，盆上放一盞方洋燈（註：燈火不必放在盆中，若將燈與盆一同掛空，亦無不可，且燈火離盆中水面不能過高或過低，普通約距水面一尺，因過高則害蟲不易落水，過低則火光被阻礙，即盆高亦不能超過五寸）。若有有電燈之地方，則用方洋燈之外殼，將電泡裝入即成。此際若無方洋燈之外殼玻璃，則害蟲雖能飛來，亦不易使之自行落水（害蟲飛來時必先碰着玻璃板，由此即自投水中），因此不易達誘殺目的。

其次爲使用糖蜜，此法稱糖蜜誘殺法，可用以驅除「夜盜蟲」或果樹之「食心蟲」「捲葉蟲」等。行此法時應先製成糖蜜，糖蜜之製法甚多，茲述兩種於下：

第一法

酒三合
黃糖一斤
巴黎綠一錢
水八合

第二法

酒八合
醋兩合
黑砂糖二斤
水三合

以上第一法，係將黃糖與巴黎綠加入水中，煮沸約三十分鐘，然後加酒，使成餡狀。第二法先將水和糖煮沸，使之溶解，然後將酒和醋加入即成。依照右式製成之物盛於鉢內，加以避雨裝置，放在野外高地上，或用鐵線掛於果樹園中。即可誘殺各種害蟲。又有一種方法，對於「梨小食心蟲」頗有效，其法將梨之果汁盛於大盆或碗鉢中，掛於園內即成。但實行此法時，因當年之果實尚未結成，故必須將前年之果實善為貯藏，以供應用。此種果實榨汁盛入鉢或盆碗中後，則害蟲即來舐食，而落入液中死亡。

其次為利用隱伏場所，此法稱潛伏所誘殺法，例如對於「夜盜蟲」之成蟲，可取「血櫛」枝一類之多葉小枝，懸束於棒上豎立田間，則此為產卵而來之「夜盜蟲」成蟲，日間必潛伏其中，如此可用捕蟲網從下方套上捕而殺之。又「梨小食心蟲」或「桃食心蟲」等，須入樹之老皮下結繭，故若將棉花捲縛在樹幹上，則此等幼蟲必入其中作繭，此時可取下燒却之。

上述之各種誘殺法，雖各有效果，然尚不能將害蟲完全驅除，故必須與其他方法並用。

第十節 填充法

此法又稱封入法，普通用以驅除「鐵砲蟲」。例如將除蟲菊粉之固塊，或百部根之切碎浸濕

地，由蟲糞排出孔塞入，將口密封，即為合用之適當方法。又近來用綿花黏着殺鼠劑封入，亦極有效。

第十一節 塗抹法

此法即將後述各種接觸劑用毛刷塗布之法。一般接觸劑雖以撒布法為主，但必先將藥劑稀釋，然後撒布，有時藥劑因濃厚之故，而撒布困難，有不得不用塗抹法者，且有因撒布不經濟而必需用塗抹法者。

第十二節 注射法

此法即將後述之各種接觸劑注射入「鐵砲蟲」所居之孔內之法，行此法時必須具特別之注射器，此器現在尙未知何處有專賣，通常醫療用之注射藥液洗滌傷口之注射器，亦可使用。

第十三節 接觸劑撒布法

此乃撒布各種接觸劑之方法，為現代驅除法中使用最廣之方法。故在此法施行之前，不可不先將各種接觸劑之種類與其使用器具略加說明。

第一目 藥劑之種類

一、石油乳劑 此為最普通之藥劑，由後述分量製成。

石油（洋油）

兩升（每升重約一斤九兩八錢）

肥皂

一兩五錢至一兩八錢

水

一升（重約二斤）

一、材料 石油即通常點燈用之火油。肥皂之種類極多，何種最好，頗難說定，總以不含雜質者為優良，最好能向附近肥皂製造所，或誠實大商店購買，並特別說明必要優良貨品，當可無誤。

二、製法 先將水在鍋中煮沸，次將所要之肥皂削成薄片，放入此鍋中水內，加熱溶解，再將空洋油箱之蓋取去，使成桶狀，然後將洋油倒入其中，放炭火上加熱。其溫度到指頭浸入能燙手時為止，即約攝氏溫度表七十度，此時可將溶解之肥皂液倒入此桶中，用力攪拌。攪拌時，最好用噴霧器，裝一短橡皮管（約一尺五寸至二尺），將噴口開大，放入混合液內，強有力的反復抽射五分鐘，則必完全混合。若用竹刷或其他東西攪拌，則終不能完全混合。如此製出者為本劑之原液，其完全混合之藥劑，通常可保存一月，冬天則三個月亦不分離。惟此種完全之藥劑不易製出。普通調製此藥劑時，在夏天要能保存七日至十日，冬天要能保存一個月，否則即非優良之藥

劑。又此原液須依害蟲之種類而稀釋撒布，普通都用十倍至四十倍之稀釋液。又此稀釋液不能保存，故稀釋後必須即日使用。

二、機械油乳劑 近來，在冬季用此劑以驅除頑強之介殼蟲，頗有效。

機械油

兩升

肥皂

六兩五錢

水

兩升

右式中之肥皂與石油乳劑中所用者同，機械油則種類甚多，可購用其中之B種或C種。其製法與前種同，即先將沸水放入洋鐵桶中，次加入切碎之肥皂，煮沸之，及肥皂溶解時，再將上述之機械油加入，用噴霧器強加攪拌。如此製成者為原液，使用時亦須加水稀釋，普通在冬天可用十倍至十五倍之稀釋液，夏天則用四五十倍之稀釋液。

三、除蟲菊加用石油乳劑 此乃石油乳劑加用除蟲菊之藥劑，因其效力強大，故應用極廣。

石油

二升

除蟲菊粉

二兩六錢

肥皂

一兩六錢至二兩

水

一升

調製此劑應先選擇除蟲菊粉，但目前對此尚不能應用極簡單之方法鑑定其良否，故須向有信用而負責之商店或販賣所購買。其不良之貨品，乃採取染料後殘餘之黃蘗皮之粉末混合物，甚至有參入米糠者，故購買時不能徒望價格低廉。既得優良之除蟲菊粉後，即照上述之分量先與石油混合密閉一晝夜以上，然後將浸出液取出，照上述之石油乳劑調製法調製之。但除蟲菊之成分若加強熱，則揮發而失却效力，故不可如石油乳劑之將石油加熱至攝氏七十度，僅可熱至微溫即止。如此則肥皂一方之溫度必需加高。次即將兩液混和，依照前述方法用噴霧器攪和之即成。此劑效力強大，故對於頑強之害蟲，使用二、三十倍之稀釋液即可，普通害蟲可使用五、六十倍之稀釋液。

石油

一合

除蟲菊粉

一兩至一兩二錢

肥皂

一兩二錢

水

一升

五、肥皂合劑

此乃將肥皂溶解於水中之藥劑，其分量：沸水二升，肥皂四錢至七錢，此劑可用

以驅除蚜蟲一類之軟弱害蟲。

六、除蟲菊肥皂合劑 此即肥皂合劑中更加等量除蟲菊粉之混合劑，其效力強大而製法又簡單，故使用極廣。其製法先將肥皂液製成，再將除蟲菊粉與之混和，使之濕透，且需密閉一晝夜以上，使除蟲菊之成分完全浸出。

七、「毒魚藤(Derris)」肥皂合劑 此乃從南洋特產之「毒魚藤」樹根中採得之粉，用酒精浸出之物，將此物製成五十倍以至一百倍之溶液，更加肥皂一兩八錢至二兩四錢即成。近時有「毒魚藤」肥皂出售，此肥皂一兩三錢至二兩六錢和粉末肥皂一兩三錢，加水二斗混合，即可使用。但無粉末肥皂時，則溶解前述之肥皂代用亦可。近來粉末肥皂往往有不良品，故以不用為安全。

八、「毒魚藤精(Neotone)」肥皂合劑 此「毒魚藤精」即從毒魚藤樹根中抽出之物質，普通呈糊狀。「毒魚藤精」一磅，更加魚油肥皂二磅，可溶解於二石至四石之水中而製成藥劑。又近來有製成「毒魚藤精」肥皂者，乃右兩者之混合物，溶解於水中，亦可作成良好藥劑。即「毒魚藤精」八錢和肥皂一兩六錢，水二斗溶解而成，開始溶解時可用沸水。對於頑強之害蟲，有將「毒魚藤精」之量增加者。

九、硫酸菸鹼(Nicotine sulphate) 此即煙草中之菸鹼(Nicotine)用硫酸處理而成之物，

普通含有百分之四十之菸鹼，市上售品呈暗褐色之油狀物，美國爲此物主要製出所，近來日本亦能製出。

購入右述藥品，加以七、八百倍至二千倍之水稀釋之，即可使用。惟每水一斗須更加一兩五錢肥皂。本劑驅除害蟲之成蟲幼蟲都有效，近來更知能驅除害蟲之卵，將來必用途日廣。本劑使用時，對吾人亦多少有毒，故不可不用布帛類掩覆口鼻。

一〇、石灰硫黃合劑 此劑有普通者與濃厚者之兩種。濃厚者，無特別設置則不易製造，故茲僅述其配合分量，而將普通者之製法述之於次：

生石灰	一斤		
硫黃華	普通者	一斤	濃厚者
水	二斗	二斗	五斗

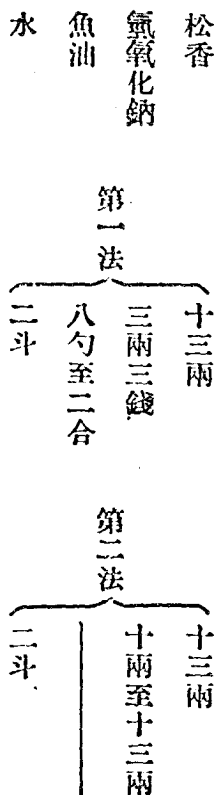
調製此劑之法，先將水滴入生石灰內使之溶化，若有未溶化者，則放入沸水內，更加爐火燒煮，則必溶化，於是加入硫黃華使之融和，從上述分量之水中取出約二升，其餘者即加入此融和之硫黃石灰內，放入鐵鍋中煮沸，並加攪拌，此時藥液必有黏着鍋之周圍而乾燥者，可即將取出之二升水煮沸而加入一升，如此約煮四十分鐘，則藥液之顏色將從黃色而成小豆色，此時須再將其餘之

一升沸水加入，如此再煮二十分鐘，共煮一小時即成。

如此製成之藥劑，若生石灰不純良，則有夾雜物，撒布時有阻塞噴霧器之噴口之虞，故須用粗布濾過。此液若用波美比重計測驗其比重，則約在三度至四度之間，在冬天則儘可用以撒布，對於驅除夏天之害蟲則不甚使用，其主要用途乃用以驅除壁蝨，撒布時須稀釋，至波美比重計約〇·五度。又原液在冬季使用時，主用於落葉樹，而不用於常綠樹，然在三度以下之稀釋液，則對於蜜柑一類之樹亦使用。

本劑可照上述方法，自己製造供用；但近來各地大都有優良之濃厚製品出售，故可視其品質價格如何而酌量購入使用。又在使用時此藥常染及手之皮膚，故須用橡皮手套。

一一、松香合劑 此乃因前述之石灰硫黃合劑原液，不便使用於常綠樹而製出之藥劑，其分量因種類而不同。茲分述於下，近來亦有特將此劑之濃厚液製出而販賣者。



此劑製法並無何種困難手續，先將水煮沸，其次投入苛性鈉溶解之，再將松香（或稱松脂松膠）加入，並加熱，更加魚油即成。如此製出之藥劑，不能任意稀釋，常使用其原劑，但第二法不加魚油者則成濃厚劑，故使用時，冬天可稀釋至十倍至十五倍，夏天約三十倍。

第二目 使用藥劑之器具

撒布藥劑之器具為噴霧器。此器為必需之物，若無此器則決不足以言驅除害蟲。欲使藥劑完全有效，必須使其完全附着於害蟲體上，而害蟲體上蓋有毛或蠟質等足以阻礙藥液之附着物，故欲使藥劑附着於蟲體之氣門部，必須使藥液成為細霧，強力噴注，方克有效，噴霧器即為達此目的之利器。

噴霧器種類極多，最簡單者為手唧筒，其次為車臺唧筒，再次為動力唧筒。依其形狀之大小分之，則有用人手拉動者，有用馬車拉動者，有用汽車拉動者。就中國現狀而論，各地尚無大農組織，其所用噴霧器似以小型者為合（註：目前中國對於噴霧器，恐尚無專門之製造所，譯者曾見浙江省昆蟲局機器部，有自製手提噴霧器發售，可供普通農事機關及農場等應用。以前實業部中央農業實驗所曾創製噴霧器兩種，極合實用）。

其次，唧筒在使用後，須洗滌乾淨善為保存，使用時往往有橡皮管漏水及噴口阻塞等情事，因

此不可不特別注意。

第十四節 毒劑撒布法

此法乃將各種毒劑仿照前述之接觸劑撒布法用噴霧器撒布者也。惟其目的不同，即此藥劑不必接着害蟲身體，祇須撒布於作物體上，其初害蟲因有此毒劑而不食，其後食料漸缺乏，則必食此有毒作物而死滅，故其作用與前述之接觸劑撒布法必須接着蟲體者不同。因此撒藥時不須特別用噴霧器，實則不然，蓋藥劑撒布不均勻，則害蟲能覓無毒之部分食害。又葉之背而非用噴霧器不能撒到藥液，故欲將藥液充分撒布，使作物體不留無毒部分，則亦非使用噴霧器不可。其次應注意者，為毒劑對人體亦有毒，故對於作物直接供食用之部分不可使用，又將近收穫期之作物亦不可使用。茲將主要之毒劑，述之於次：

一、**砷酸鉛** 砷酸鉛為現代使用最廣之毒藥，乃工業製出品，故可直接由市上購入，依照下述分量配合使用。

砷酸鉛（粉狀）

二磅至一·五磅（糊狀者倍之）

脲素石灰

四兩至八兩

水

二石

製法 先將酪素石灰與砷酸鉛調合，其次用水混和，其中酪素石灰乃增加附着力及緩和藥害之物，但如梨樹，雖加用此物亦常依時期而仍有藥害，因此更有砷酸鉛加同量石灰而施用者，此名砷酸鉛石灰液。由最近實驗此液對於柑橘類之果實有傷害，極易使果實變黃變劣，故不能使用。

二、砷酸銅 此亦工業製造之販賣品，前述之砷酸鉛對於荳科植物，有生藥害而不能使用之缺點，本劑即為除去此缺點而製出者，現尙在試驗時代。

三、巴黎綠 (Paris Green) 本劑可由工業製出，因其含有最多量之有毒砷素，故殺死害蟲亦最有效力。又因水溶性亞砷酸之含量稍多，易生藥害，故有不能普遍使用之缺點。防除馬鈴薯、葡萄等強固種類之病害而使用波爾多液時，每斗藥液可混用此藥一兩六錢，如此可得效力甚大。

四、札幌合劑 此劑使用時，與前種相同，即常與波爾多液混和使用。市上並無工業製出品出售，須照下述分量自己製造。

亞砷酸

一斤

碳酸鈉

四斤

水 四升二合

製法 先將水煮沸，次將碳酸鈉加入溶解之，次再加入亞砷酸即成。如此製出者為原液，每波爾多液一斗約可用此液三勺，混和撒布。

第十五節 撒粉法

此法不接觸劑與毒劑，前二法為液劑，用噴霧器撒布，此乃粉劑用撒粉器撒布，茲將藥劑與器具分述於下：

第一目 藥劑之種類

一、除蟲菊木灰 此乃將除蟲菊粉與木灰用一與十之比例混合，密閉一晝夜以上，使藥性浸入木灰而撒布之藥。但為附着良好之故，必須於朝露未乾時撒布。又除蟲菊每多不良之品，故不可不從有信用之商店購入優良品。

二、煙草粉 此乃煙店中特製之驅蟲用品。使用時可加入少量之石灰或硫黃華。其品質必需成爲細粉狀，否則不易附着害蟲身體。

三、砷酸鉛粉 此物與前節撒布法中所述者相同，自市上購來後，可直接用以撒布，為緩和藥

害計，可加多量之石灰與酪素石灰等。

第二目 粉劑使用器具

一、撒粉器 撒粉器在中國尚少使用，故尙未見有國貨製品。聞實業部中央農業實驗所於最近期內，亦將製造，以便各方採用。除蟲菊木灰煙草粉等，尙可勉強用指頭作適宜之撒布，若用砵酸鉛粉之類，則不可不用此器具。

二、面套 若欲使用前述之粉劑，則此物亦爲必需品。且不僅在撒粉劑時應用，卽撒布接觸劑中之硫酸菸鹼等時亦須用之。購買處可參閱附錄。

第十六節 燻蒸法

此法乃用氣體燻蒸者，主要者爲氫酸氣（氫氰酸），但有時亦有使用二硫化碳與氯化苦劑（Chloropicrin）者。

一、氫酸氣 此物用以驅除冬季介殼蟲爲主，在野外則以天幕覆着苗木面行燻蒸，但此法近來不多使用，主在燻蒸室或燻蒸箱中將苗木燻蒸。發生此氣之藥品分量，依空間而定，一千立方尺容積所需之分量如下：

	氫化鉀	八兩至九兩六錢
	硫 酸	八兩至九兩六錢
水	冬季	七百五十至九百立方公分
	夏季	六兩四錢
		六百立方公分

謂合以上之分量即可發生此氣體，但對於野外之樹木，則非準備天幕不可，此天幕須用厚布製成，宜用不漏氣之塗料塗過，製成袋形，量其高度及周圍，即可計算其容積。其次為燻蒸室，此室可用鐵架及水泥築成，並須再塗灰泥，其大小可任意。燻蒸箱為長形之箱，內容以三十立方尺或五十立方尺為最適用。

以上各物準備以後，若在野外，則將天幕蓋着樹木，四周用泥土壓緊，只須在一方留一放入藥品之餘地。若用燻蒸室或燻蒸箱時，則須先將苗木裝入。其次為氣體發生器，此器並非特別之器具，用陶器中之鉢類為最好。先將水放入鉢中，次將硫酸慢慢滴入（切勿將水倒入硫酸中），再次將塊狀氫化鉀碎成大豆狀之顆粒，用紙包之，然後投入硫酸水中，此際即立刻發生氣體。當此藥品放入以後，若所用者為天幕，則須將放入藥品部之天幕壓緊，若所用者為燻蒸室，則須立刻將門戶密封，若所用者為燻蒸箱，則藥品由箱下部之窗子放進去後，須速將窗子密封。

燻蒸時間為四十分至一小時。此種燻蒸法，當夏季用以驅除綿蟲時，則應將藥量減少，時間減至十五分至二十分。

二、二硫化碳 此乃用以驅除穀物害蟲，對於圍藝害蟲之應用不廣，惟「豌豆象蟲」一類之穀物害蟲方可使用，對於一千立方尺之容積，可用液體二硫化碳三磅至五磅，時間二晝夜。此種藥品市上有出售，用法極簡易，將其倒入淺碟內放在高處，則直接生出氣體，不過此氣體引火性甚強，必須特別注意防火以免危險。

三、氯化苦劑 此藥品除與前種同樣使用外，對於土壤之消毒亦極有效力。

對豌豆種子使用時，一千立方尺之容積，用藥一磅，時間三晝夜，此氣體比二硫化碳難揮發，故必須倒在淺碟中。又此氣體雖無引火之危險，而其刺激性極烈，乃毒氣之一種，故作業須迅速，即少許亦不可吸入，為萬全計，則必須準備防毒氣的面罩。

其次為供土壤消毒用，主要者乃用以驅除病菌，然其兼能驅除害蟲殆可無疑。現在對於生活土壤中釀成受害者，如害甘薯之叩頭蟲，向無完全之驅除方法，若應用此法，則除經費外殆無何種問題，但若將此藥劑使用於因「紋羽病」而無甘薯收穫之土地中時，根據實地試驗之結果，十八平方尺未消毒之土地，收穫量僅三十五斤十四兩，用此藥品消毒者則有九十斤十四兩之收穫，即約多三倍之利益。每畝約用一百磅藥，每磅價一元七角，故共約百七十元。此金額雖嫌過高，然此藥能驅除病害外，又能驅除地中各種害蟲，且消毒後，有效年限可持續十年，如此則每年不過十七元。

益蟲——蜻蜓(捕食蚊蛾及其他飛翔的虫), 螳螂能捕食各種害虫。

使用方法, 在栽培作物以前, 先將田地各處用本棍插成孔穴, 次將上述之分量分配注入, 用泥埋好。對於地中害虫及病害特多之地方, 尤宜注意此乃有效之驅除方法。此種藥品為製成之商品, 故無須調合, 惟此乃毒藥, 使用時不可不注意。

第十七節 益蟲利用法

世人大都過於信任益蟲之效力, 每以為保護益蟲之後, 對於害虫之驅除預防即無須自己動手。然事實上却不然, 蓋原則上固可利用益蟲, 實際上則可用以驅除害虫者, 必其蕃殖力比害虫為大, 若不及害虫則仍無效也。現今稱為益蟲者雖甚多, 然而不能發明食物, 用人工使其自由自在蕃殖, 故終不能用以驅除害虫。具有天然優秀能力之益蟲, 似僅有澳洲瓢蟲 (*Rodolia cardinalis*, *Muls.*) 對白條介殼蟲 (*Teerya Purchasi*, *Mask.*) 之一例。即白條介殼蟲一年祇有二三代之蕃殖, 而瓢蟲却有八代之蕃殖。且此瓢蟲不食其他害虫, 專食此白條介殼蟲, 故更為有效。不知此理者, 每以為任何益蟲皆有驅除害虫之效力, 而侈談保護益蟲, 是乃不着實際之談也 (註: 中國一般人尚不注意保護益蟲, 益蟲雖不能完全代替吾人驅除害虫, 而有助於吾人當可無疑, 故吾人應加意保護之)。

第六章 害蟲之預防法

預防害蟲亦有種種方法，茲述其主要之十二種於次：

第一節 品種之選擇

蔬菜或果樹依品種之不同而有多害蟲與少害蟲之差異，故必須選擇其害蟲少之品種。然此少害蟲之品種，大都不是優良種，故又必須另行設法利用之。此即砧木利用法，例如葡萄之根蚜蟲（*Phylloxera*）專寄生於葡萄根上，可用不被寄生之 *Riparia*, *Rupestris* 之類作砧木，又如「蘋果綿蟲」不寄生於「丸葉海棠」故可利用之作蘋果砧木。

第二節 土地之選定

土地之選定乃指土質及地形等對作物之關係。例如「種蠅」等多在重黏之土地發生。風光透通不良之果樹園，常為多數害蟲發生之淵藪。又如猿葉蟲等在山地內，因有許多地方可作其冬季潛伏所，如石垣或草叢等，故在山地比平地發生多，又若在山地，新墾葡萄園，則在野生葡萄上生

活之害蟲，皆將遷入園中爲害。

第三節 輪作

此法在果樹方面不能應用，然在蔬菜方面若每年栽同一之作物於一塊田地上，則害蟲將連年蕃殖，若行輪作，則因作物不同之故，害蟲卽不能蕃育。

第四節 栽培期之變更

在蔬菜方面，可在害蟲發生少之時候栽植，或延遲播種期。果樹方面之害蟲發生期，似不一致，可用品種選擇法處理之，若能選成熟期不一致之品種栽培，亦可免去被害。

第五節 施肥之注意

果樹施用氮質肥料過多時，則生徒長枝，蚜蟲類將盛行發生而無法抑制。又若在蔬菜園中使用不腐熟之人糞尿，則因其有臭氣之故，「種蠅」或「白粉蝶」之成蟲將聚集而產卵，其幼蟲亦將大形發生而釀成大害。

第六節 圃場之耕鋤

耕鋤圃場可以將土中害蟲之生活場所攪亂，因此可以防止害蟲蕃殖，若在冬季，則更可以使害蟲凍死，所以耕鋤對於各種害蟲之預防有極大之效果。

第七節 除草與清潔

園地內雜草繁盛之時，許多害蟲將潛伏其中，故須注意剷除雜草。又在果樹園中之落葉枯草等，亦為害蟲之棲息地，故亦當常常注意掃除。果實套袋用之紙片等，各種害蟲尤喜潛伏其中，故在冬季不可不仔細取除，務使果園清潔為要。

第八節 燻烟

普通害蟲皆有嫌烟之性質，尤以夜間來襲之「木葉蛾」或「金龜子」之類為甚，故在晚間若將鋸屑加少量硫黃華燻烟，可避免此類害蟲之侵襲。農家廚房後之葡萄，無論何時不致被害蟲食害者，即因有烟之故。燻烟之方法，將火油箱之蓋切開，放入前述之鋸屑與硫黃華，點火燃之放於

果樹園中即可。

第九節 整枝與剪定

果樹若任其自然生長，則樹枝錯雜叢集，害蟲可在其中發生或潛伏，若加以適宜之整枝與剪定，則除風光透通外，驅除蟲害亦甚便利，害蟲之發生遂亦減少。如「蘋果綿蟲」不若往時之多發生者，想即近來施行剪定之故。

第十節 套袋

套袋乃現在果樹園中普遍施行之一種方法，其中雖有不能完全用以防止害蟲者，然大多數之害蟲，可用此法預防，故不可不實行。袋之材料以新聞紙爲主，塗料則將胡麻油與石油照八比二之比例混合而成，塗過之袋須充分乾燥後方可使用。又有因害蟲之種類而用二重紙袋者，一重紙之袋，只可用一次。

第十一節 遮斷

當蔬菜園內之「夜盜蟲」發生極多，而有由他處轉移而來之趨勢時，可在田之周圍掘明溝以防止之，又在「猿葉蟲」發生之地方下種時，可在圃地之周圍用河砂作成小堤，如此則「猿葉蟲」決不能登越入內。又各種害蟲之幼蟲，有由甲樹移至乙樹者，若將各種膠黏物如塗膠 (Tangle-foot) 等塗在樹幹之周圍，則害蟲不能登越上昇。

註 各種之膠黏物，可用各種油類與松香等配合製成。因其為油類，故不易乾燥，其種類甚多。總之以黏力強而不易乾固或流淌者為上品。

第十二節 益蟲之利用

前節驅除法中所述之益蟲，乃將害蟲完全驅除為目的而利用者，此節所述，則凡被認為益蟲者，皆須保護。保護益蟲，究竟有多少效果，則尚不明，吾人但須對於各種益蟲不事捕殺，而任其捕食害蟲，則無論如何，總有幾分利益，故愛護益蟲，亦為預防害蟲之良法。

第二編 蔬菜之害蟲

第一章 萊菔及其他菜類之害蟲

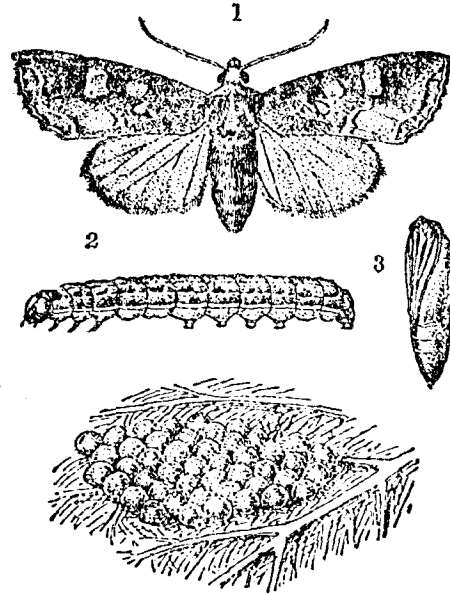
萊菔及其他菜類之種數雖甚多，而其害蟲則大致相同。若將此等害蟲之種類全體估計，則約達四十餘種，其中為害最大者，僅下述之十餘種。

第一節 夜盜蟲

此係雜食性之害蟲，對各種作物殆皆能為害，蔬菜中對萊菔為害最多，此外則依地方情形而不同，有對油菜、豌豆、大麻、烟草等為大害者。

一、形態 成蟲為中形之蛾，體長七分，展翅一寸四、五分，全體灰褐色，前翅有種種複雜之花紋，其中央有腎狀紋與圓紋，外緣有曲線。卵為饅頭狀，初為黃白色，後成黑色。幼蟲初齡全體綠色，四對腹脚中，前二對退化，故行動如尺蠖狀，三齡以後全體成黑色，背上附有黑紋斜狀線等，四對腹脚完全，故能作普通之步行，至充分成長時，長達一寸二、三分。蛹長約六、七分，色赤褐或濃褐。

第一圖 夜盜蟲



1 成蟲
 2 幼蟲
 3 幼蟲
 4 卵塊放大

長則食害較深，葉身遂穿成許多小孔。此時幼蟲漸次成長而散居他葉，穿孔食害，至四齡時則體色完全變化，僅夜間出來食害葉子，日間則潛伏在近地之葉子裏或土塊下。夜盜蟲之名稱即由此而得。其成熟之幼蟲，有食入白菜或甘藍內，雖日中亦不向他處躲藏者，又此成大之幼蟲對於大麻或豌豆等之少葉作物，將葉食盡後則能成羣他徙。

如上所述乃其第一代發生為害之情形，此幼蟲大約經三十餘日而成長，以後即入土中四、五寸深處化蛹，約經兩個月，自九月上旬至十月下旬，則第二代之成蟲出現，產卵孵化一如前述，幼蟲

二、經過習性 一年發

生一、二回，冬季在地中以蛹越年，翌年第一代之成蟲，由四月下旬至六月上旬化出，卵產於葉之背面成塊狀，此卵經一週至十日孵化，幼蟲成羣在葉之背面食害葉肉，因此殘葉變成透明狀，稍成

亦出而爲害。成熟時則入地中越冬。

其次爲習性，成蟲在夜間出行產卵。每一塊卵之數目，少者僅數個，平均有一百數十粒，每一成蟲平均產八百餘粒，分產成五、六塊，起初之幼蟲不分晝夜，都在葉背，老熟後則晝伏夜出，爲害作物。

三、驅除預防法：

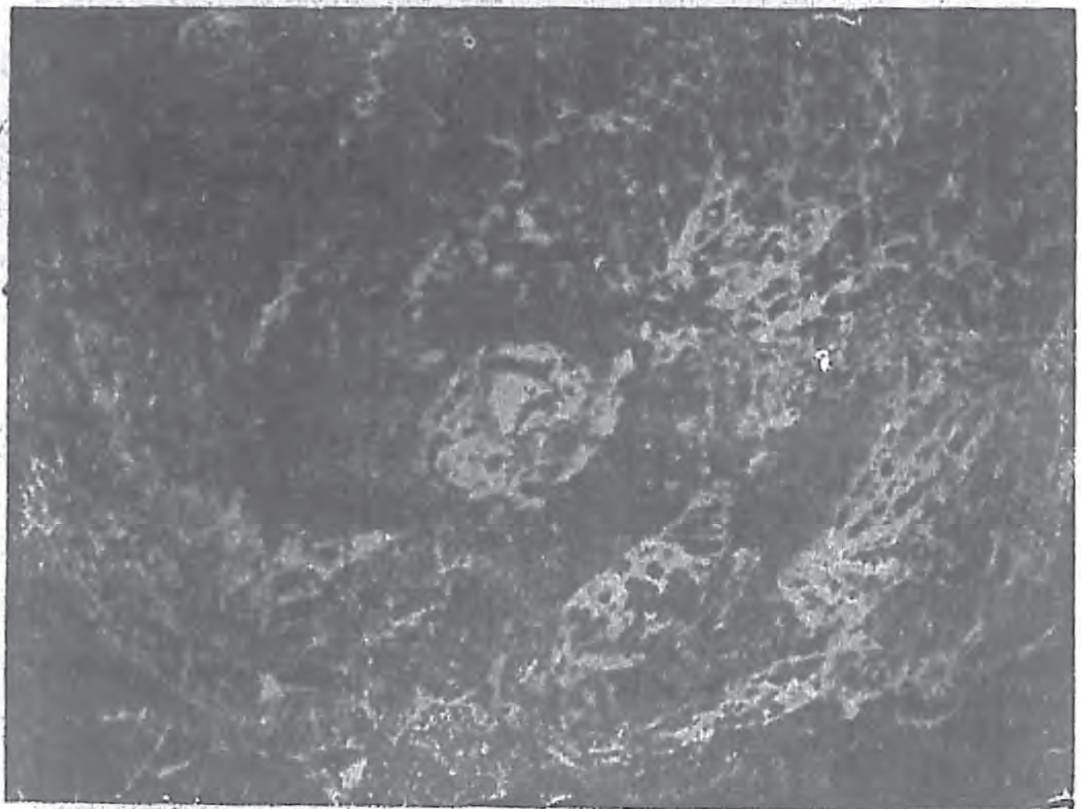
1. 在小面積情形之下，則在成蟲發生期中，調查葉背有無卵塊，有則潰殺之，一週間應實施三、四次，若早產之卵已經孵化，則在未散亂之前，用手掌在下面托着捕而殺之。

2. 在大面積情形之下，則右述之方法，手續麻煩，不能應用，因此可撒布砷酸鉛二、三次，每隔

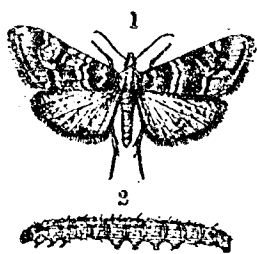
一週間乃至十日撒布一次。此藥對於人類亦有毒，故對於將近收穫期之作物不能使用。

3. 除以上述之二法爲主外，對於成蟲可用糖蜜誘殺之。行此法時，不特可驅除其成蟲，且可

藍甘之害爲蟲盜夜 圖 二 第



蟲心蕨菜 圖三第



1 成蟲
2 幼蟲

因此而得知其發生期，又若起初未曾驅除，幼蟲發生甚多時，則須嚴防其轉移，可在發生田之周圍掘明溝遮斷，且夜間落在溝中之蟲，須一一殺死。若將其投入肥料堆中而不殺死，則將入地化蛹，助長明年之發生。

第二節 萊蕨心蟲

此害蟲之名稱，學術上稱爲「灰斑野螟蛾」，因其爲食芽之害蟲，故亦稱「芽蟲」，又因其食入芽之心內，故又稱「心蟲」。

一、形態 成蟲爲小形之蛾，體長二分三厘至二分五厘，展翅五、六分，全體呈灰色，前翅有曲紋（如圖），卵扁平而呈橢圓形，初黃色。成長之幼蟲體長四分五厘，頭部黑褐色，胸部附有淡黃色線條，頗似稻之螟蟲。蛹長二分五厘至三分，全體黃褐色，其形狀與其他蛾類相同。

二、經過習性 關於此點尙未調查詳細，然一年約有三、四代以上之發生，冬季將地面塵芥土塊等綴作成繭，幼蟲在繭中越冬，翌春羽化，卵產在心葉裏，不成塊，孵化出之幼蟲吐

第四圖 菜菔心蟲爲害之心部

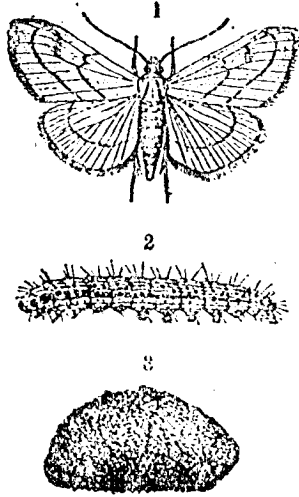


絲若干，將心葉左右綴連而在其中食害，成長後則食入莖之髓部，漸次向下方行動，因此作物心部即枯死而不能充足成長。從卵化爲成蟲，約須三十餘日，老熟時則將作物之老葉及蔗芥等綴成繭子，入其中化蛹，以後即變爲第二代之成蟲。如此循環發生，其爲害最多之時期，爲八、九月間各種菜類及菜菔類發芽之期，及漸漸生出三、四片葉之時，此際常食害其心部而使之枯死。

三、驅除預防法：

1. 在多數發生之地方，可用砒酸鉛或除蟲菊肥皂合劑，照下述之時期仔細撒布。
- 第一回 在抽出老葉之時。
- 第二回 在第一回撒後五日。

第五圖 星青蟲



1 成蟲
2 幼蟲
3 繭

去。

2. 在少數發生之地方，則用小鉗子將幼蟲一一鉗出殺死之。同時在間拔之際，將被害株除

第三回 在第二回撒後五日。

第二節 星青蟲

此蟲又稱「菜葉螟蛾」，幼蟲常將心葉及其餘葉子穿孔食害。

一、形態 成蟲比前種大，體長三分五厘至四分，展翅七分至九分，全體黃褐色，前翅之翅頂色

稍濃，前翅有一不正形之灰色紋及褐色之二細線，後翅有一細線。卵扁平圓

形色淡黃。成長之幼蟲體長八分五厘

餘，頭部黑色，胸部之背面青藍色，下面

淡黃灰色，各節有小黑點，上生細毛。蛹

長三分五厘餘，淡褐色，將地中之土粒

作繭而居。

作繭而居。

二、經過習性 一年發生二代，幼蟲在繭中，越冬翌春成蛹。第一代之成蟲在四、五月間出現，第二代則在八、九月間。幼蟲之出生期為五、六月與九、十月間，卵產於心葉之裏面，幼蟲起初稍羣生，吐絲若干而入其中食害，成長時則散亂。

三、驅除預防法：對前述各種害蟲所使用之藥劑，同時可防止此蟲發生，若單驅除此害蟲，則用除蟲菊肥皂合劑，毒魚藤肥皂合劑，硫酸菸鹼等皆有效。

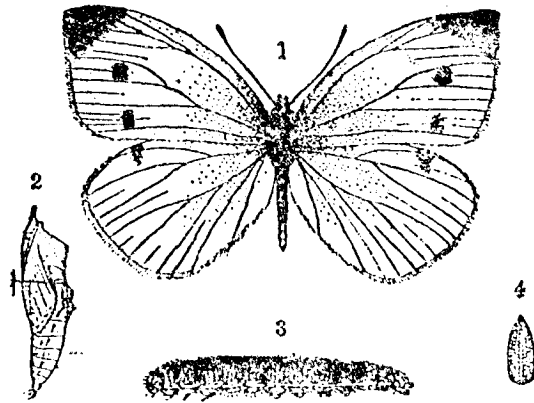
第四節 白粉蝶

此乃最普通之害蟲幼蟲青色故亦稱「萊菘青蟲」。

一、形態 成蟲為最普通之白色蝴蝶，體長六、七分，展翅一寸七、八分，全體呈白色，前翅之翅頂黑色，其下方有點點黑紋。雌雄可以色澤辨別之，即雌者白色中稍帶暗色，雄者則純白，卵呈長圓錐形，色黃。成長之幼蟲體長達寸餘，全體綠色，背部之中央有一條黃線，兩側氣門存在之部分有黃點，連成點線。蛹形如圖，頭部與胸部皆尖，在葉上化蛹者，則蛹呈青色，附近樹木、籬笆或牆壁等上化蛹者，則蛹呈灰色。

二、經過習性 經過，依地方而不同。在寒地則一年發生二代至三代，較暖之地方則四代，更暖

蝶 粉 白 圖 六 第



1 成蟲
2 蛹
3 幼蟲
4 卵放大

之地方則必五、六代。以蛹越冬，暖地自三月間出現成蟲，普通則在五月間出現。

三、習性 卵產於葉之背面，粒粒直立，孵化出之幼蟲，起初在葉上穿小孔食害，成長後則穿成大孔，與夜盜蟲食害之葉無絲毫分別。夜間食害作物，日間則沿着葉脈而靜止。

此害蟲在暖地，雖一年發生數代，然觀其發生經過殊不適於炎熱氣候，一般在春季與秋季則多數蕃殖，夏季炎熱之時即減少至極少數，此乃食物缺乏及被寄生蟲或寄生菌寄生之故。此外則氣候恐亦有極大之關係。若照春季發生情形繼續不息，則秋季勢將大發生，其結果將使各種菜類及萊菔類之收穫完全無望，幸在夏季時予一自然之大限制，使比較的不至大量蕃殖。此蟲主要之發生期為春季及秋季，故常誤認為一年僅發生二代。

四、驅除預防法：

葉之害爲蟲幼蝶粉白 圖七第



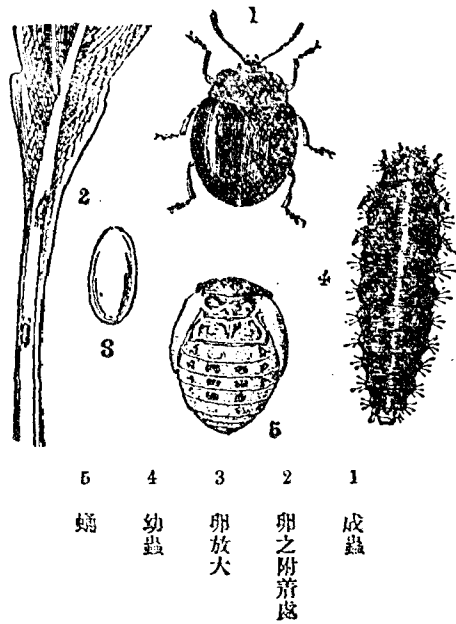
第五節 猿葉蟲

此害蟲爲害時常從作物心部起，將葉子咬食，能爲大害。在平野地方因潛伏所少，故發生比較少的，在山間地方則爲害極大。

一、形態 成蟲爲小形之甲蟲，體長一分至一分三厘，全體圓形，黑綠色而有光澤。卵橢圓形，色

1. 應用驅除夜盜蟲之方法，即撒布砒酸鉛等。又驅除夜盜蟲而撒布砒酸鉛時，同時可驅除此蟲。
2. 在發生不多而人工便宜之時，可將幼蟲一一捕殺。
3. 在作物上面往往有此幼蟲之死體，其傍有黃色米粒狀之黃色繭，此即寄生蜂之繭，應注意保護勿稍殺害。

第 八 圖 菜 葉 蟲



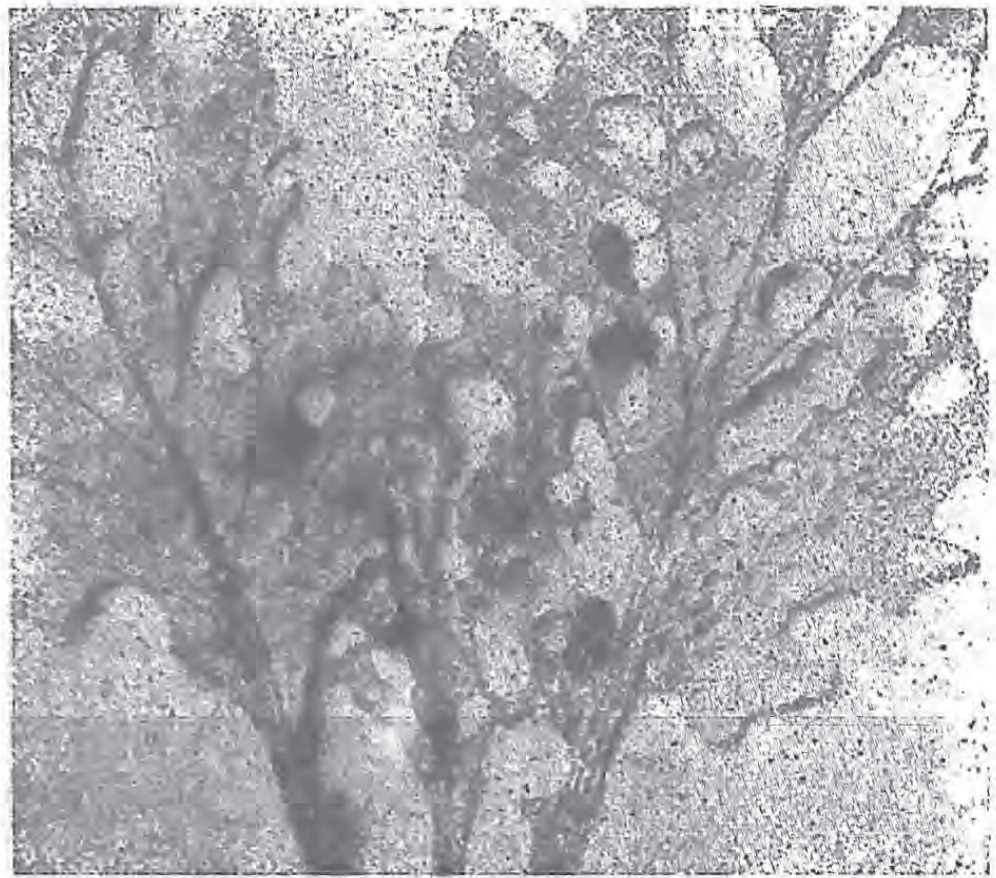
代至三代即止。冬季之成蟲，成羣潛入石垣洞穴之深處，或雜草根部分越年，翌春三月間外出，集合於前年留下之折斷菜蕈或菜蕈層上咬食。天氣漸暖，同時菜蕈與其他菜類漸次下種成長，即將下部葉邊之莖，淺淺咬傷，將卵粒粒產下，此卵約經二十日即孵化成幼蟲。此幼蟲集合在心部葉裏，與成蟲一同食害，作物遂枯死。

幼蟲約經二十五日而老熟，入地中化蛹，不須二十日即變成蟲，出而交尾產卵。以上乃三、四月間天氣寒冷時之發生情形，若在七月間暖熱天氣中，則各個時期都可縮短，卵

黃，長度四厘餘。成長之幼蟲體長一分八厘至二分，頭尾較細，全體灰黑色，各部有肉瘤狀突起，其上簇生細毛，外觀頗似毛蟲。蛹如成蟲，亦呈圓形，長一分至一分三厘餘，初淡黃色，後漸成黑色。

二、經過習性 經過，依氣候與食物不同，而極不規則，若在室內飼育給與充分之食物，則一年發生五代，在野外則二

第 九 圖 猿 葉 蟲 爲 害 之 狀 況



期五日，幼蟲期不足十日，蛹期五日餘。然在秋季時候，則又仍須同前述情形延長。

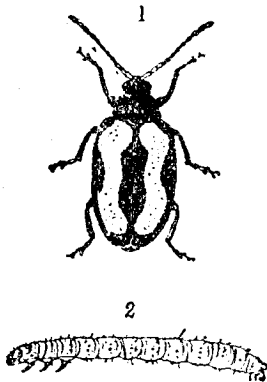
三、習性 幼蟲與成蟲相同，接近之則縮體落下，成蟲雖有翅而退化，不能飛行。此蟲在平原地較少，山間地則較多，此乃冬季越年場所之關係，即平原地方少畦畔，又土堤等之草叢亦少，在山間地方則不僅草叢多，且多田地之階級，石垣或土堤等處，以作其潛伏所，因此山間常多發生。

四、驅除預防法：

1. 此害蟲並非居於田園內，乃由前述之潛伏所或隣近田地發生之後漸次移來者，故

下種時可在圃地之周圍，用河沙作一條五、六寸闊而極高之沙堤，如此則害蟲因身體與足之比例不平均（足短）之故，而不能超越此堤侵入。但此砂堤每因天雨而低下，故須時時將堤沙耙鬆而築高之。

第一〇圖 黃條蝻



1 成蟲
2 幼蟲

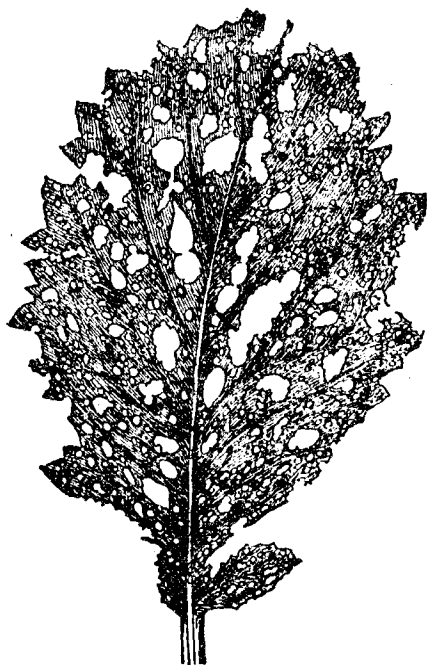
第六節 黃條蝻蟲

2. 對於既發生之地，可用毒魚藤肥皂合劑、毒魚藤精肥皂合劑，或除蟲菊肥皂合劑，撒布二、三次，或二、三次以上以治之。
3. 少數發生而人工多時，可將黏土與石油混合盛於壺中，附此混合物於小棒之一端，將害蟲一一黏捕殺死之。
4. 每年發生甚多之地，可在晚秋作物收穫前，將圃地處處掘穴，取葉屑雜草等放入，如此則害蟲必入其中潛伏，於是將泥土覆蓋壓緊而殺死之，此法頗有效。又早春將菜蕪屑、蕪菁等放置地上，誘集此蟲而殺除之，亦一良法。

此害蟲對成長之作物不為害，惟對幼作物則食害成無數小孔，又幼蟲在地中害根，故為害甚大。

一、形態 成蟲係微小之甲蟲，善跳善飛，體長一分餘，稍呈細長，全體黑色，翅鞘之左右有黃白色之條紋（見圖）。卵橢圓形，色淡黃。成長之幼蟲，體

葉之害爲蟲蛋條黃、圖一一第



1. 在發生期內常常撒布除蟲菊木灰，每株約撒一錢。
2. 撒布砒酸鉛及其他合劑類。

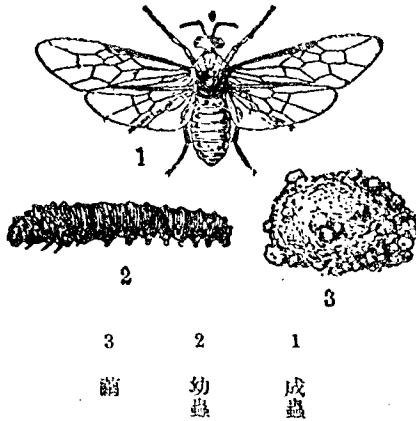
第七節 燕菁蜂

此乃食害葉之害蟲，其幼蟲爲黑色之長蟲，故又稱「黑蟲」。燕菁蜂之得名，乃因其成蟲爲蜂

長達一分六、七厘，頭部色淡褐，胸
部色淡黃。

二、經過習性 經過，不一定，
每年至少發生四、五代以上。冬季
成蟲越冬之地方與猿葉蟲同。翌
春出而產卵，產於地下細根上，不
成塊。幼蟲食害根之表皮，成蟲食
害葉子，甚則使作物枯死。成蟲後
翅發達，善飛翔。

蜂 蓇 燕 圖 二 一 第



之故。

一、形態 成蟲爲小形之蜂，體長不足三分，展翅六、七分。體之頭部及胸部之背面黑色，其他部分則與腹部同呈橙黃色，翅淡黑色半透明。卵爲不正圓形，色淡綠。成長之幼蟲體長達六分餘，初齡及初脫皮之幼蟲，體呈淡黑色，老熟者則呈濃黑綠色。蛹長不足三分，全體鼠色，繭長三分五厘餘，外部附着土粒。

二、經過習性 一年發生四、五代，冬季以幼蟲入地下作繭越年，翌春四月上旬至五月上旬，第一代之成蟲出現，將卵粒粒產入葉之組織中，約一週間乃至十日，孵化爲幼蟲，在葉之中央部穿小孔食害，約經月餘即入地中化蛹，此蛹在六月上旬羽化，爲第二代成蟲。以後成蟲產卵，幼蟲成長，至七月中旬成爲第三代成蟲，八月中旬成爲第四代成蟲，九月下旬發生第五代成蟲，惟關於此點尙未充分調查。照此發生情形，其最多發生之時期爲春季與秋季，即萊菔及其他菜類最多之時期。

防治蚜虫方法：1. 把魚肚內很腥气的东西放在盆內，攪成糊狀，澆在菜叶上，可治陽蚜虫。
 2. 用桐油四兩，放在一百斤水裡，再加人糞一斤，用力攪拌後，噴殺葉背虫，很有效用。

葉之害爲蟲幼蜂青燕 圖三一第



第八節 蚜蟲類

害菜菔及其他菜類之蚜蟲有三種以上，有單獨發生一種者，亦有二種以上混合而發生者。其中最普通者爲「偽菜菔蚜蟲」其次爲與此種混合而居之「桃蚜蟲」再次爲發生於甘藍上之「菜菔蚜蟲」茲分別說明於下。

三、習性 成蟲在日中不善飛。幼蟲，若接近之，則曲體落於地上，又日中多隱藏在葉之下方，至夜間方出，故被害之比例數，日間比夜間少。

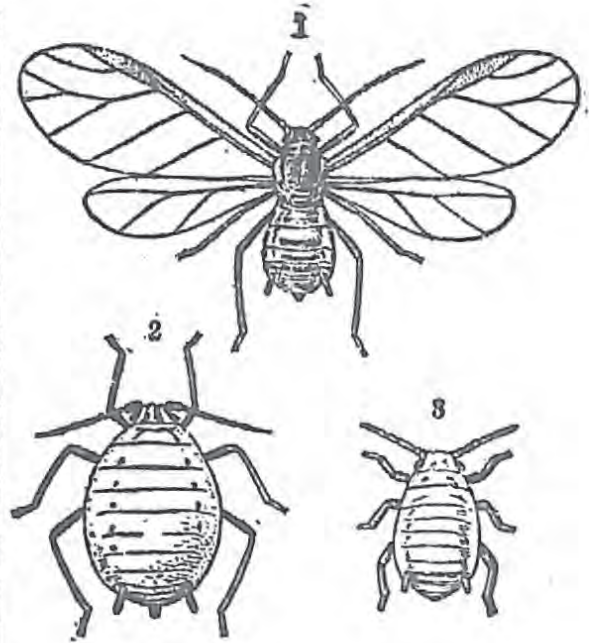
四、驅除預防法 此蟲與猿葉蟲同時發生，故可用相同之藥劑同時期撒布，又如用黏土黏殺（詳附取法）亦一有效之驅除法，惟須依地方情形而用之。

狀生着之蟲蚜菴菜偽

圖五一第

蟲蚜菴菜偽

圖四一第



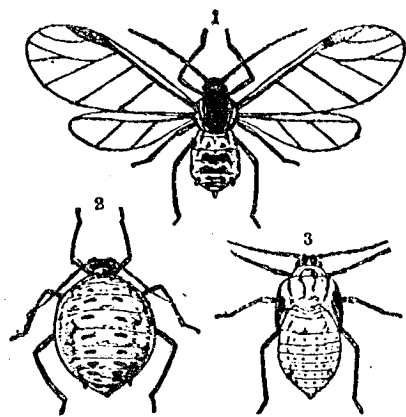
1 有翅成蟲
2 無翅成蟲
3 幼蟲

一、偽菴菜蚜蟲 偽菴菜蚜蟲之無

翅雌蟲，體長七厘餘，全體帶黃綠色，附有極薄之白粉，腹背附有濃綠色之斑，廓大觀之，則腹端兩側有角狀突起（往時稱為排蜜管），呈長棒狀。有翅之雌蟲體形較小，底色綠，頭胸與背面色黑而有光澤，翅透明，角狀突起與無翅雌蟲同。幼蟲似無翅雌蟲，惟身體較小。

二、桃蚜蟲 此蟲之發生地，以桃樹為主，其詳細情形當在果樹害蟲中另述之。若記其大要，則其形態極似上述之偽菴菜蚜蟲，因此往往被認為同一種，然此蟲之彩色乃黃綠中呈赤褐者，雖全形極似前者，而腹部背部全無濃色斑紋及白

第一圖 菜蕨蚜蟲



1 有翅雌蟲
2 無翅雌蟲
3 變有翅雌蟲之幼蟲

粉。若將其區別點廓大而言之，則此蟲之角狀突起之尖端縮小，而全體呈壺狀。

三、菜蕨蚜蟲 此蟲不與前二者混生，雖同在一種作物上發生，而前者附着在葉上，後者若在春季抽花梗時，則附着於穗之部分，又在甘藍上發生時，則必着生於葉上。

菜蕨蚜蟲之形態與前二者大不相同，無翅之雌蟲，肥大而有幾分扁平，底色雖為淡黃綠色，而全身覆着極密之白粉，故外觀呈白色。角狀突起短小，殆已退化。有翅之雌蟲較無翅者形小，底色淡綠，頭胸之背部淡黑色，體上雖着有白粉，而較無翅者少。幼蟲雖似其他之蚜蟲，而白粉甚少，惟以後亦漸次增加。

四、經過習性 蚜蟲類之經過，較其他害蟲稍複雜。普通在晚秋產卵，即以此卵越冬，至明春孵化而為幼蟲，此幼蟲成長極易，約七日至十日即變成蟲。此成蟲全為無翅之雌蟲，而無雄蟲。即單用此無翅雌蟲胎生幼蟲。此胎生出來之幼蟲又約經七日至十日而成為成蟲，此成蟲亦為無翅之雌蟲而

第一七圖
菜菔甘之害爲蟲蚜菔菜



並無雄蟲。如此反覆蕃殖，盡着生於作物之心葉及其他部分，而在五、六月之時蕃殖最多。若最初蕃殖之作物體

上已無空地，則胎生之幼蟲中，產出有翅之雌蟲，此有翅之雌蟲須由幼蟲長成，如此生翅後即飛往他處。待移至他處後，又在該處胎生幼蟲，而此幼蟲同前一樣，全係無翅雌蟲。若在該處蕃殖太多，則又生有翅雌蟲，移往別處。

如此由春季到秋季頻行蕃殖，漸至冬季，則胎生幼蟲中，產出有翅雄蟲之幼蟲與無翅雌蟲之幼蟲兩種，此等幼蟲成長後即成有翅雄蟲與無翅雌蟲，交尾後即產卵。此乃一般蚜蟲之蕃殖法。

右之蕃殖法，以上所述之三種蚜蟲都相同。即桃蚜蟲產卵於桃芽間，春期變成幼蟲，以後蕃殖極多之無翅雌蟲，再後產出有翅雌蟲，移往別處桃樹上，此外菜菔及其他菜類上亦來蕃殖，至晚秋則有翅雌蟲再歸桃樹上產出有翅雄蟲與無翅雌蟲，而產卵於桃樹上。其餘二種之蚜蟲尙未充分調查研究。第一種「偽萊菔蚜蟲」有時能見其在蕪菁之葉上，產下無數小形黑色之卵，惟非一般蚜蟲所都有。又第三種「萊菔蚜蟲」在外國調查，亦有很清楚之卵。大體上蚜蟲之經過與蕃殖法，

都與前述者相同，若依此考究，定能明白。

其次，蚜蟲之口器為吸收口，即係吸收作物體內之液汁者，前二種使作物衰弱萎縮，甚則枯死，地面上散有蚜蟲成長時所脫之白色皮，作物全然消失。然後一種菜腺蚜蟲對作物則無枯死情事，僅葉子捲縮而已。

五、驅除預防法：

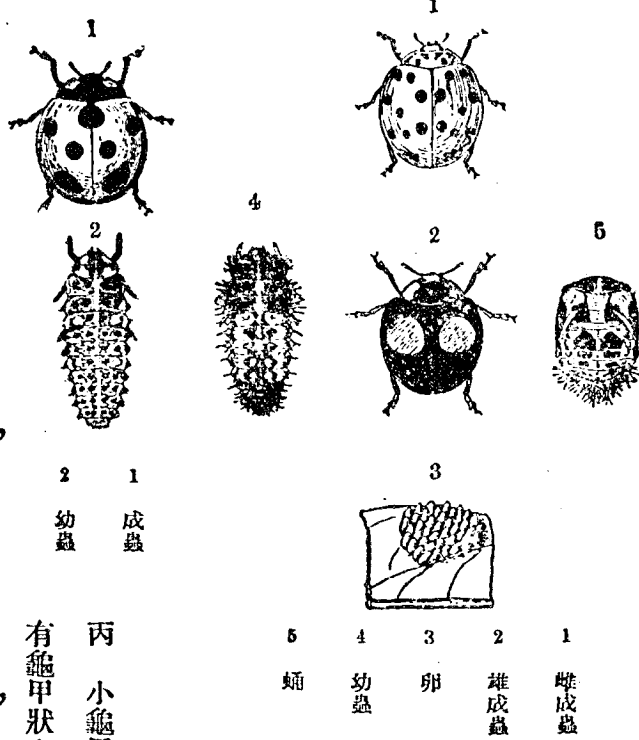
1. 作物發芽後，宜常常撒布烟草粉與除蟲菊木灰等。

2. 生長後之作物，可將除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤肥皂合劑、硫酸菸鹼等撒布二、三回，約每隔一週撒布一次。菜腺蚜蟲，體上着有白粉，尤須用稍為強力之噴霧器注射。

3. 益蟲類之保護 蚜蟲類發生之時，益蟲類常出捕食之，故此等益蟲類必須加以保護。但並不能利用益蟲以達完全驅除之目的，只可對於益蟲注意保護，勿加殺害，以收一部分之驅除效力而已。

甲 瓢蟲 瓢蟲長二分二、三厘，全體圓形，斑點之變化極多，雌蟲普通為橙赤色，有不具斑紋者，普通都有十二個、十六個或十九個以上之小黑紋，雄者普通黑色，而有二個赤紋，惟其中赤紋亦有變化四個者，又有變成龜甲狀者。卵黃色，直立排列。幼蟲大體色黑，惟中央部左右生出橙赤色之紋，蛹

蟲 瓢 圖 八 一 第

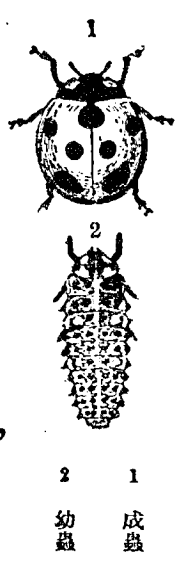


之腹面顏色赤褐，附有黑紋如圖。此蟲之幼蟲及成蟲，皆能捕食蚜蟲。

乙 七星瓢蟲 此蟲較前者稍大，斑紋七個，雌雄同樣。蛹與卵似前者，幼蟲之第一、

第四及第七節之背上，左右各有兩個小橙赤色之紋，與前種比較，頗易分別。

圖九一第
蟲 瓢 星 七



丙 小龜甲瓢蟲 此乃小形之瓢蟲，附有龜甲狀之黑紋，幼蟲色全黑。

丁 扁虻 (即食蚜虻) 此乃小形之蠅，體長三分五厘至四分，展翅七、八分，腹部有黑色與黃色之橫帶。卵白色長形，粒粒產生於蚜蟲羣中，幼蟲為蛆狀，白色，背部可透視其內臟，遂呈暗色，蛹為貝狀。此蟲之幼蟲能捕食蚜蟲，成蟲食花蜜。

戊 草蜻蛉 此蟲在果樹蚜蟲方面較多，蔬菜蚜蟲方面較少。成蟲體長四、五分，展翅一寸二、三分，全體綠色，翅闊而透明，脈網狀，極美麗。卵附有長柄，俗稱「優曇華」。成長之幼蟲體長三分餘，呈紡錘狀，灰褐色，能捕食蚜蟲，在圓形之繭中化蛹。

第九節 蟋蟀

此蟲無論何人，皆知其為夜間之鳴蟲，秋季作物發芽之時，常出而為大害。

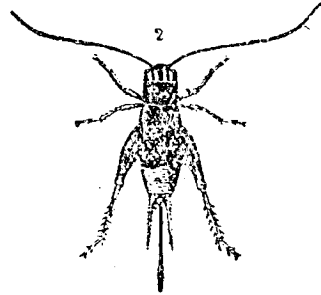
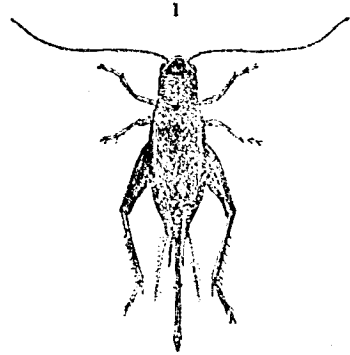
一、形態 成蟲體長八、九分，全體黑色，觸角長，雌之尾端具有長產卵器，雄者缺產卵器而翅之基部有發聲器，夜間能鳴。卵圓形白色，幼蟲無翅，成長後始由翅痕上生出，幼蟲之形狀與成蟲無甚差異。

二、經過習性 一年發生一代，冬季產卵於地穴中越冬，翌年五、六月間孵化為幼蟲，食雜草及其他作物之葉而生活，依各地方情形而有食害薯蕷、蕎麥、粟等之幼作物者。九月間長為成蟲，日中潛伏雜草間，夜間出而食害幼作物。

三、驅除預防法：

1. 作物發芽之時，可用四、五寸高之鋅板或木板，豎立於田地周圍，以防止其侵入，

蟀 蟋 圖 ○ 二 第

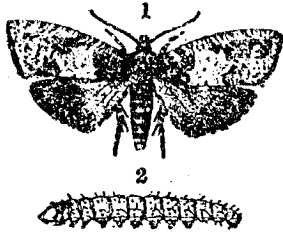


1 成蟲
2 幼蟲

4. 撒布百倍之毒魚藤肥皂合劑液頗有效。
5. 毒餌法，可用麩皮混少量殺鼠藥作成團子，撒布於田地中毒殺之。

2. 可將後熟之南瓜切碎，放於田地外周之畦上，如此外周既有食物，則不至侵入內方。
3. 爲害薯蕷之時，每朝可用小棒叩殺之。

第一二圖 胡蘿蔔芽蟲



1 成蟲
2 幼蟲

此蟲食作物幼芽，使根枯死腐敗，爲害頗大。我東北九省有之，其他地方諒必亦有發生。

一、形態 成蟲爲微小之蛾，體長二分，展翅五分餘，體黑褐色，前翅中央銀白色，基部黑褐色，此外尚有細線小點等。後翅灰色。卵扁平橢圓形淡黃色。成長之幼蟲體長三分五厘餘，頭部淡褐，胸部微呈肉色，附有小點。蛹長二分餘，全體黃褐色。

二、經過習性 一年發生五代，冬季以地表之塵芥土粒等作繭，幼蟲在其中越冬，翌春蛹化旋復化爲成蟲。四月上旬時在作物芽上產卵（不成塊），此卵經數日，孵化而爲幼蟲，食害幼芽，成長時食入根之髓部，遂使作物枯死腐敗。若根部

「夜盜蟲」已在前節述之，茲不再述。

胡蘿蔔之害蟲雖有十餘種，其中爲害最大者，僅「夜盜蟲」與「芽蟲」兩種，其餘爲害不大。

第二章 胡蘿蔔之害蟲

第一節 胡蘿蔔芽蟲

已生育長大，則幼芽雖被食害亦不易枯死，能從食害部之周圍長出小芽。但中央緊要之芽與莖已被食害，致不得充足生長。因其一年發生五代，故時時得見其幼蟲及成蟲。

三、驅除預防法 本年之第一代蟲發生，於去冬種植之胡蘿蔔中，尤以留種用者為多，其後即漸次蕃殖傳播，故第一應注意此越年胡蘿蔔之芽，用小鉗子將其中吐絲作巢之幼蟲鉗出殺死。然

圖二二第
況狀之害為蟲芽萄蘿胡

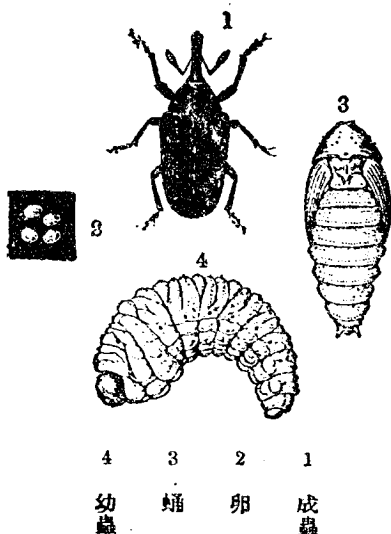


如此手續甚繁，不能應用於廣大之面積，故在發芽後，應使用砒酸鉛

撒布一次，其須撒布三四次。此外在少數發生時，則可在間拔除草之時，注意將害蟲檢出潰殺。

一次，以後約每隔一週

大牛蒡象蟲 圖三二第



1 成蟲
2 卵
3 幼蟲
4 蛹

牛蒡之害蟲有三十餘種，其中為害最大者，有次述之六種。

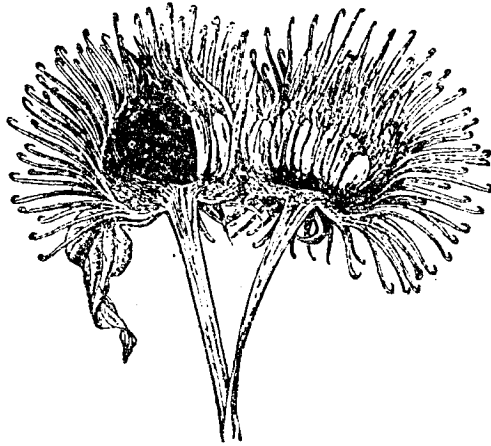
第一節 大牛蒡象蟲

此蟲食害種實，為採種上最討厭之害蟲。

一、形態 成蟲為小形之象蟲，體長除口吻外，有三分五厘至四分，全體黑色，因潛伏地中，附有泥土，故身體稍帶褐色，卵橢圓形。長五厘餘，色黃。成長之幼蟲，長三分五厘，常彎曲其體，頭部赤褐色，胸部乳白色。蛹長四分餘，色乳白，尾端有短刺二枚。

二、經過習性 從來都是謂此蟲一年發生二代，而著者調查則僅發生一代。即冬季潛入地中草叢根下，以成蟲越冬，翌年五月間牛

實種之害食蟲象莠半大 圖四二第



第二節 條翅象蟲

莠生出之時，即出而食害其葉穿成大孔，此時已能為相當之害，如此直至花蕾抽出，及六月間開花時，乃在花之下面用吻穿孔，將卵粒粒產入，幼蟲孵化後即食害內部種子，因此由外部觀察，則見果

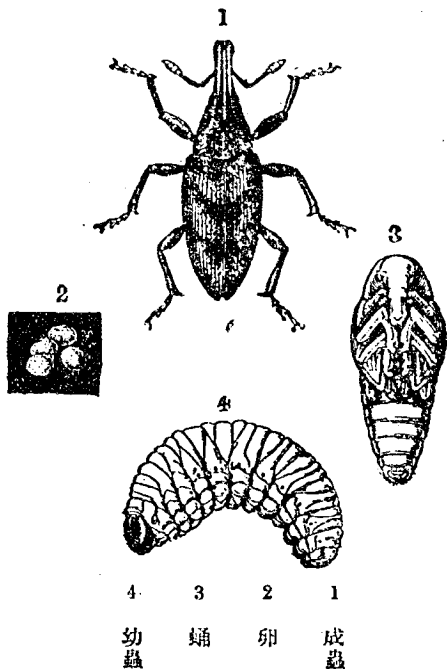
實半呈枯死而現褐色。至幼蟲成長時，即在其中作巢化蛹，八月上旬以後即變成蟲。此成蟲又食害葉子，迨身體堅固後，即不再出現而從事隱伏。

三、驅除預防法：

1. 五月間牛莠莖尙未抽出之時，每日早晨注意，將食害葉子之成蟲捕殺之。

2. 將濃度稍高之砷酸鉛液劑撒布三四次，約每隔十日撒布一次。據實驗結果，粉狀砷酸鉛八兩，酪素石灰二兩，生石灰一斤，水六斗，配成之藥劑，每畝須用一石八斗。

蟲 象 翅 條 圖 五 二 第



1 成蟲
2 卵
3 幼蟲
4 蛹

此害蟲之幼蟲，能食害作物之根，因成蟲翅上有條紋，故有此名。

一、形態 成蟲較前者大，體長雌者五分五厘，雄者五分餘（連口吻），全體黑色，腹背有三條斜白帶。卵橢圓形，長五厘餘，色乳白。成長之幼蟲長五分餘，頭部褐色，胸部肥大而呈乳白色。蛹長五分餘，初乳白色，漸次變黃白色。

二、經過習性 一年發生一代，

冬季與前種同樣。以成蟲越冬，四月

上旬始出交尾，自五月上旬至七月

中旬產卵。此卵自五月中下旬至八

月下旬，即孵化成幼蟲，旋復成蛹，早

者自八月上旬變為成蟲。舊成蟲至

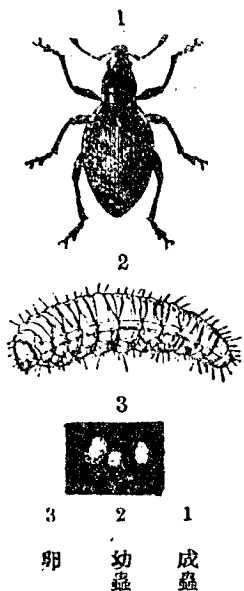
此時即死滅，新成蟲即出而食害莖

葉等，身體堅硬後即潛伏。

三、習性 卵粒產於作物根上，幼蟲食入根中，遂使作物之根枯死。

四、驅除預防法：

蟲象色褐 圖六二第



成黃白色。

此蟲之成蟲害葉，幼蟲害根，時為瓜類之大害。

一、形態 此乃小形之象蟲，體長二分五、六厘，全體污黑褐色，口吻較其他各種為短。卵小，形狀

與其他各種相似，成長之幼蟲體長二分五厘，頭部褐色，胸部乳白色。蛹長二分五厘，初呈乳白色後

第二節 褐色象蟲

1. 秋季採種後之殘株，保留於一定場所，用以引誘春季出來之成蟲，每朝捕殺之。
2. 除前法外，自四月上旬起，可撒布砒酸鉛二三次，每隔七日至十日撒布一次。
3. 調查因被害而凋萎之株，將幼蟲殺死之。

二、經過習性 一年發生一代，冬季

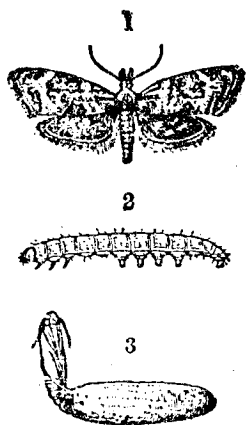
與前種同樣，以成蟲越冬，約三月下旬出

現，在夜間食害葉子，同時在地表上產卵，

一處約產三個。此卵孵化成幼蟲後，即從

根之外部食害，使之枯死。

偽牛蒡捲葉蟲 圖七二第



3 成蟲
2 幼蟲
3 繭及蛹殼

二、經過習性 一年發生數代，冬季以卵在枯葉中越冬，翌春作物發芽時，即孵化成幼蟲。此幼蟲在葉面上張絲作薄巢，二三成羣，居處集中，如此食害葉肉，使葉成褐色而枯死，後即變成如被火燒過之狀。

點。在長二分餘之白色繭中化蛹，蛹長一分六厘，全體淡褐色。

一、形態 成蟲為極微小之蛾，體長一分五厘，展翅二分五、六厘，全體黑褐色，前翅具白帶及白紋，其中有放銀色光澤之小紋。卵圓形淡黃色。幼蟲成長者體長二分七、八厘，全體淡綠色，各節有小

此害蟲之幼蟲，在作物葉上作巢食害。

第四節 偽牛蒡捲葉蟲

三、驅除預防法：

1. 對成蟲可撒布砒酸鉛，據試驗成績，則以「巴黎綠」為最有效。
2. 幼蟲發生時，若撒布除蟲菊肥皂合劑，則幼蟲必爬出地面，故可一一拾集殺死之。

三、驅除預防法 撒布砒酸鉛可以防止，約隔十日撒布一次，又在少數發生之時，注意將幼蟲捕殺，即可防止多數發生。

葉之害爲蟲葉捲莠牛偽 圖八二第



第五節 牛蒡實蠅

此害蟲食害種實，各地有不產大牛蒡象蟲而產此種實蠅者。一、形態 成蟲爲小形美麗之蠅，雌體長三分，展翅五分，體橙黃色，翅上附有四條橙黃帶，如圖。

第二九圖 牛蒡實蠅

種。

雄者腹部短，體長二分五厘餘。卵長形淡藍色。成長之幼蟲體長二分五厘，全體蛆狀，色乳白。蛹長二分餘，色黃褐。

二、經過習性

此點尙未調查清楚，惟當牛蒡開花時，成蟲即出現，雌蟲用尾端之長產卵器從

花之上部將卵粒粒產

於花蕊上。幼蟲二三頭

同入一果，與象蟲爲害

相同，成長時即在其中

化蛹而爲成蟲。冬季多

數以成蟲越冬，翌春食

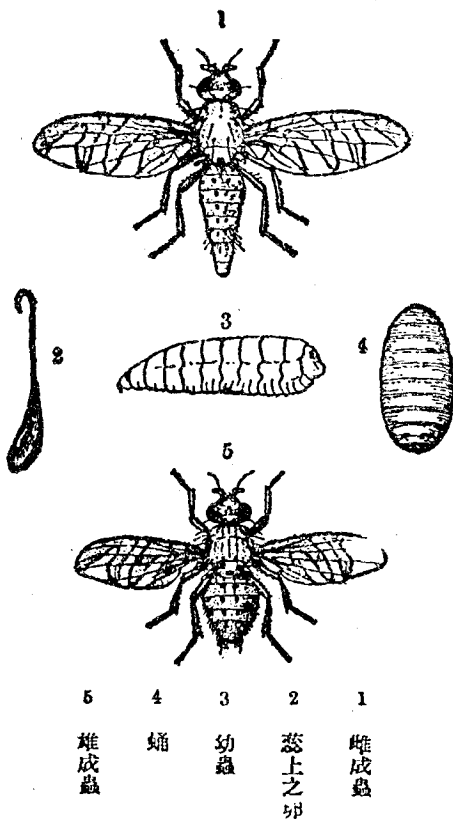
「野薊」生活，其後即

至牛蒡上，其經過之大

概如此。

三、驅除預防法

目前尙無適當之方法。將開花時可用帳紗將花蕾包圍，如此則不致不能採



1 雌成蟲

2 蕊上之卵

3 幼蟲

4 蛹

5 雄成蟲

蟲 蚜 莠 牛 圖○三第



第六節 牛莠蚜蟲

此害蟲常在各地發生，生於葉之背面及花柄上，但無大害。

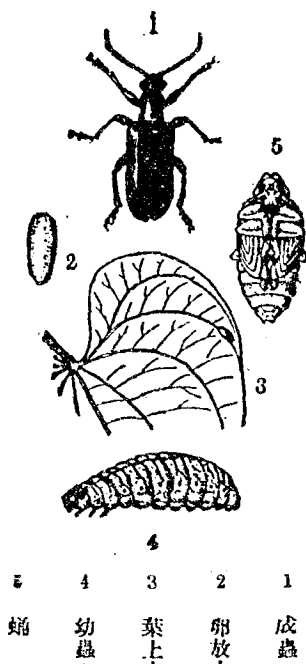
一、形態 此乃比較大形之蚜蟲，無翅雌蟲，體長九厘，全體黑褐色，有翅雌蟲，體長六、七厘，展翅三分，色赤黑，幼蟲形小與成蟲無大差異。

二、經過習性 冬季以幼蟲在株

間越冬，自春季至秋季，不絕胎生幼蟲。牛莠並不因此而枯死，惟衰弱而不能充分生育而已。

三、驅除預防法 甚少數發生之時，可套上手套，用手殺死。多數發生之時，可將除蟲菊肥皂合劑，硫酸菸鹼等撒布數次。

薯蕷葉 圖一三第



一、形態 成蟲乃小形之甲蟲，體長二分，頭部與胸部赤褐色，翅鞘青藍色，甚美麗。卵長橢圓形，長三厘餘，色淡黃，成長之幼蟲體長二分五厘餘，頭部淡黑色，胸部淡黃色。蛹長一分五厘，扁平，橢圓形，色淡黃。繭白色麩狀。

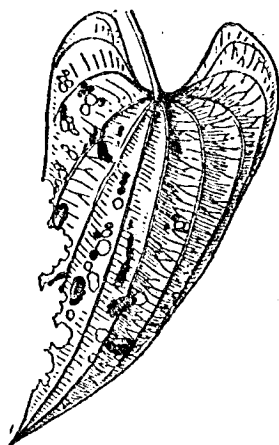
二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲在草叢中越冬。

薯蕷害蟲甚少，一般以蟋蟀為害較多，即蟋蟀為害亦因地不同，有出行地面為害嫩芽而釀成大害者，有不大為害者，其防除法已述於前。茲將其餘一種為害較大者，述之於次。

第一節 薯蕷葉蟲

第四章 薯蕷之害蟲

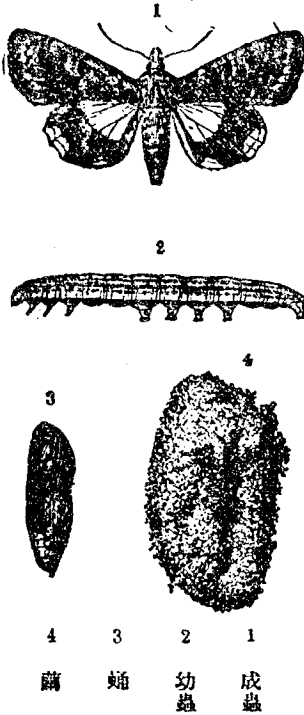
圖二三第
葉之害爲蟲葉莖薯



年六、七月間出而食害嫩芽及葉，產卵無一定場所，亦不成塊，幼蟲食葉，穿成小孔，老熟後則在葉背作繭，入其中化蛹，八月間化爲成蟲，稍出食葉，後即潛伏。

三、驅除預防法 從開葉時起，撒布砒酸鉛三四次，約每隔一星期至十日撒布一次，此外可作受蟲器，用拂落法捕殺之。

甘藷夜盜蟲 圖三三第



1 成蟲
2 幼蟲
3 蛹
4 卵

「甘藷食葉蟲。」

一、形態 成蟲為中形之蛾，體長六分，展翅一寸二分，全體褐色，前翅有細小之雲狀紋及曲線。

此害蟲在許多地方，為害極大。日本稱為「中白下羽」，即因其後翅中央白色之故，普通又稱

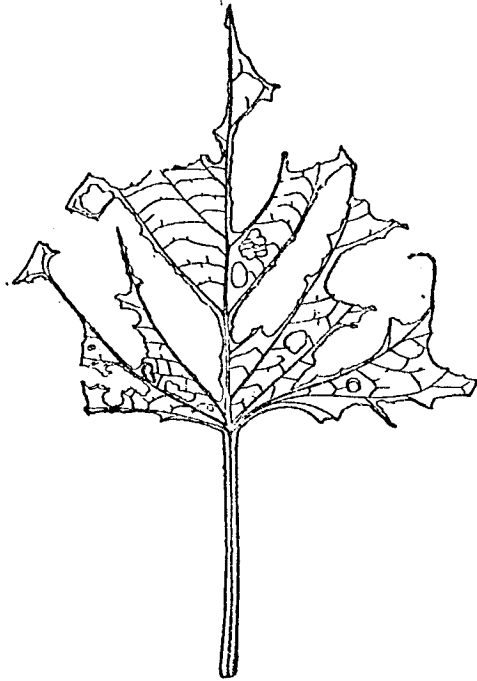
甘藷之害蟲有二十餘種，其中為害最大者有兩種，為害較小者有三種，共五種。

第五章 甘藷之害蟲

第一節 甘藷夜盜蟲

後翅內方為白色，如圖。卵饅頭狀，初淡黃色，後成褐色。成長之幼蟲體長達一寸四、五分，色彩極複雜，腹面淡碧白色，胸部背線黃色，第四、五、六、七及九、十各節，附有黑紋，亞背線細而色淡，

葉之害爲蟲益夜蓀廿 圖四三第



氣門上線曲，氣門線碧白色，下線最大，色黃。此外，體之下面有淡黃而中間具黑色之斑。蛹長六分餘，全體黑褐色，繭長一寸餘，色褐，外部附有十粒。

二、經過習性 一年發生三代，

冬季以蛹在地中之繭內越冬，翌年

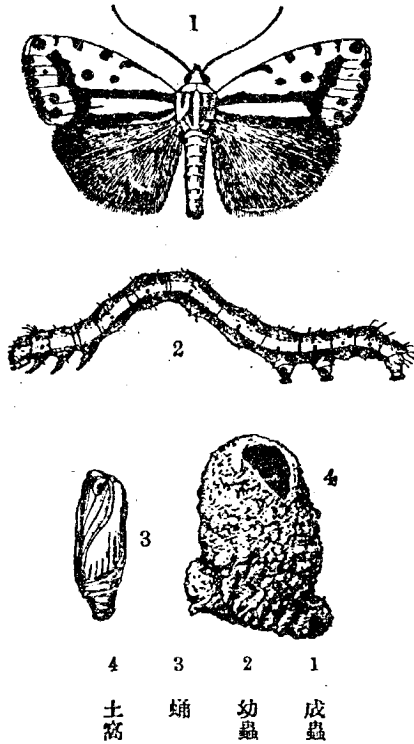
五月間第一代成蟲出現，七月間第

二代出現，九月間第三代出現。卵產

於地中，不成塊。孵化出之幼蟲，前二對腹脚不完全，行動似尺蠖，食害葉片穿成小孔，成長後則四對腹足完全，大食葉片，遂至僅留主脈。食物漸盡，則莖之表皮亦食害。日中靜止於葉底或雜草及莖上，夜間出食。蛹繭，作於地表上。

三、驅除預防法 幼蟲發生時可撒布砒酸鉛二三次，隔七日至十日撒布一次，如此可充分防止。

蛾夜小斑黃 圖五三第



1 成蟲
2 幼蟲
3 蛹
4 土窩

此害蟲往往某一地方常發生甚多，而某一地方則並不發生。

第二節 黃斑小夜蛾

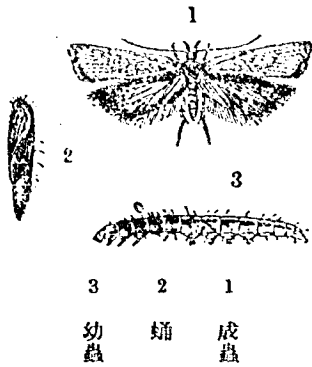
一、形態 成蟲爲小形之蛾，體長三分，展翅七分至七分五厘，體及前翅黃色，前翅有黑色條紋及點，如圖，後翅灰色。卵爲

扁平圓形，直徑二厘餘。幼蟲初齡時稍呈黑色，成長者長達九分餘，頭部微褐色，胴部淡綠，氣門線淡黃色，腹脚缺前二對，行動與尺蠖相似。蛹長二分五厘至三分，帶綠橙黃色，將土

作成繭狀，入其中化蛹。

二、經過習性 一年發生三代，冬季以蛹在地中之繭內越冬，翌春六月下旬化爲第一代成蟲，

甘藷捲葉蟲 圖六三第



1 成蟲
2 蛹
3 幼蟲

第二代之成蟲在七、八月間化出，第三代之成蟲在九月下旬化出，各代成蟲化出以後，即為幼蟲出現為害期。卵產於葉背，不成塊，幼蟲初齡時，在葉緣穿小孔食害，其後則食至全體，僅留主脈，日中常靜止於葉緣。

三、驅除預防法 與前種害蟲同，規定日期，撒布砒酸鉛二三次以上。

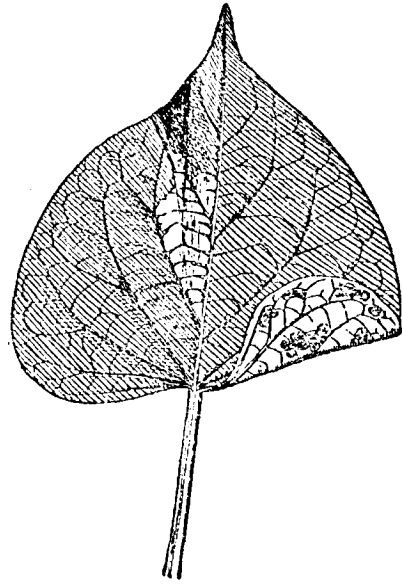
第二節 甘藷捲葉蟲

此害蟲雖在各地普遍發生，然其為害不大，故都放任之。

一、形態 成蟲為微小之蛾，體長三分，展翅五、六分，全體濃暗褐色，前翅中央有二小圓紋，卵橢圓形，色淡藍，成長之幼蟲體長六分，胴部第一節以下至第五節色黑，以下淡黃色，亞背線暗黑色，從此各節生出斜線。蛹長三分餘，色赤褐。

二、經過習性 一年發生數代，冬季以成蟲越冬，在苗床時代即有幼蟲出而為害。又春季甘藷未生育前，大多數在雜草「旋花」上蕃殖，以後至甘藷上，捲葉如圖，入其中食害葉

第 三 七 圖 甘 藷 捲 葉 蟲 爲 害 之 葉



第 四 節 甘 藷 捲 葉 蟲

此害蟲常食入甘藷塊莖之內部，依地方不同而有爲大害者。

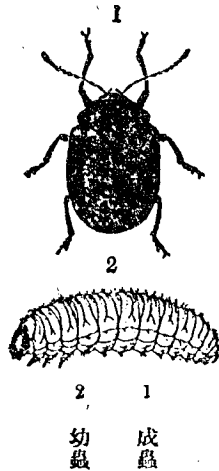
一、形態 成蟲似菜菔猿葉蟲而大形，體長二分餘，顏色雖有變化，而普通都爲青銅色。卵長橢圓形，色黃，成長之幼蟲，體長三分五、六厘，頭部黃褐色，胴部乳白色，各節多橫皺。蛹長二分五厘，色乳白。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以幼蟲在土中窩內越冬。翌年七月間化爲成蟲，在根上產

身，極活潑，能將體反轉運動。在捲葉中化蛹。

三、蠲除預防法 少數發生時，自春天起，將葉上之幼蟲壓殺之，若多數發生時，則可與前種害蟲同樣，撒布砒酸鉛。此外則附近之旋花亦須注意之。

蟲 葉 猿 諸 甘 圖 八 三 第



狀 也 爲 之 蟲 葉 猿 諸 甘 圖 九 三 第



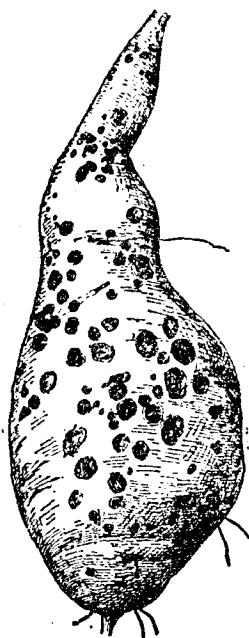
中，結土成窩，在其中越冬。卵，孵化出之幼蟲，初食皮部，後則食入內部，造成大孔，因此甘諸不能供食用。幼蟲老熟時，則深入地

三、驅除預防法 用氰化苦劑行土壤消毒可防治之，此外尚無適當方法，土質方面則輕鬆地被害少，品種方面則紅赤種被害少，故栽培上應注意。

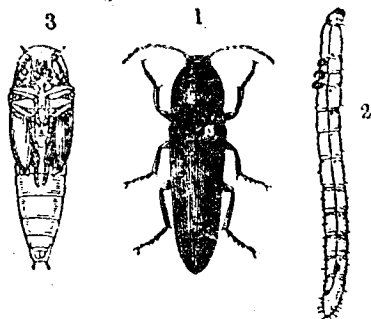
第五節 叩頭蟲

此乃雜食性之害蟲，有爲害麥者，亦有爲害馬鈴薯者，就中爲害甘諸最多。
一、形態 成蟲體長，雌者約三分至三分五厘，雄者二分七厘餘，全體黑色。卵橢圓形，乳白色，長

圖一四第
 蔕甘之害爲蟲頭叩



圖〇四第
 蟲頭叩



1 成蟲
 2 幼蟲
 3 蛹

三厘餘。成長之幼蟲體長達七分餘，細長而呈針狀，全體赤褐色。蛹長三分餘，色乳白。

二、經過習性 此點尙不甚詳，由卵化爲成蟲，須經

二年或三年，每年成熟之幼蟲，九月間即深入地中化蛹，以後變成蟲而越年。翌年五月後出而交尾，次即在地表產卵。幼蟲在地中大小不一，有一年生者，有兩年生者或有三年生者。前種害蟲，能穿孔食害甘藷之內部，而此種

則僅在外部淺淺食害，如圖。因此甘藷不至完全不能食用，惟不適充販賣品而已。

三、驅除預防法 現在尙無適當之方法，若行連作則地中幼蟲將增加，

故必須與其他作物交互輪作。用氯化苦劑將土壤消毒，簡易可行，如此則不特此害蟲可除治，對於其他地中之害蟲及病害之驅除預防，亦有極大之效果。此外爲食物誘殺法，例如麩皮中加入砒酸

鉛，埋置田地各處，誘集毒殺之。此種方法在外國正在倡用，惟實際上之效果尙不明。

其次，須附帶說明者，卽此害蟲不食害地中根部而食害地中莖部之稍上方，一般以爲食害根部者，實屬誤解。

第六章 馬鈴薯之害蟲

馬鈴薯之害蟲雖有二十餘種，其中爲害最大者爲「叩頭蟲」與「二十八星瓢蟲」及「大二十八星瓢蟲」之三種，叩頭蟲前節已述之，「二十八星瓢蟲」類當於茄子中詳述，故此處略之。

第七章 青芋之害蟲

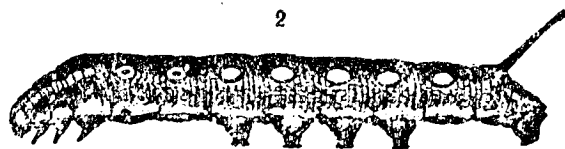
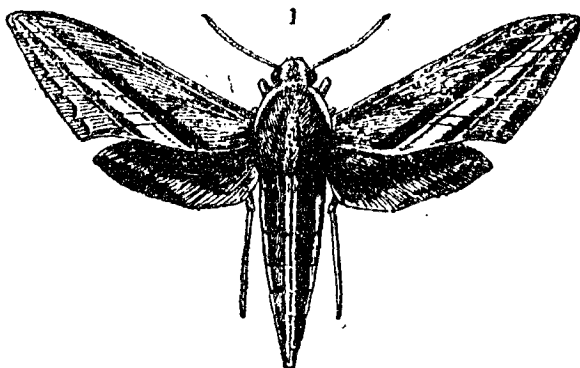
青芋之害蟲種類頗少，約僅四種，其中最普通者為下述之一種。

第一節 背條天蛾

此害蟲俗稱「烏蠟類」為食
害葉之普通蟲類。

一、形態 成蟲體長一寸二、三分，展翅二寸三、四分，全體暗灰褐色，前翅有白色及黑色之條紋，如圖，腹背亦有兩條白線。卵形圓，色淡藍。成長之幼蟲長達二寸四、五分；全身大體為紫黑色，有圓紋及眼狀紋，如圖，尾角突出於後方。蛹長一寸四、五分，

第 四 圖 背 條 天 蛾



2
幼蟲

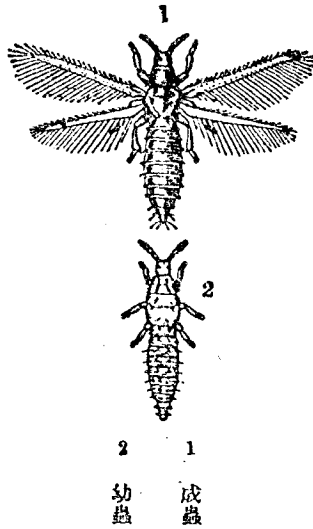
1
成蟲

全體灰黑或灰褐。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以地中之蛹越冬，每年六、七月間成蟲出現，在心葉上產卵，七、八月間化成幼蟲，由葉緣食害葉身，發生不多。惟體軀大，食量多。成蟲在黃昏時出而產卵。

三、驅除預防法 無須應用特別方法，因幼蟲體大極易得見，可直接捕殺之。

馬薊蔥 圖三四第



1 成蟲
2 幼蟲

此害蟲發生極普遍，尤以夏季特多，此時之葱殆不能供食用。

第一節 葱薊馬

一、形態 成蟲微小，肉眼殆不能辨認，體長五厘，展翅六厘餘，全體淡黃色，背面稍呈淡墨色，翅毛長。卵橢圓形，色淡藍。幼蟲似成蟲，僅無翅而

色彩稍黃。

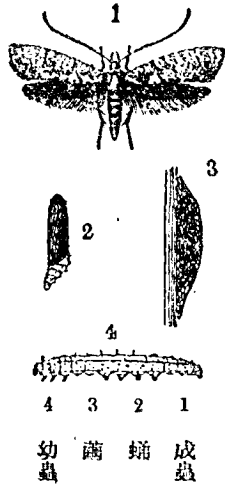
二、經過習性 一年發生數代，冬季以成蟲越冬，幼蟲與成蟲，同食害葉之皮部，食傷部成白色，葉遂成花布狀，其後上方變成褐色，作物遂枯死。但亦有不全部枯死者，惟如此之葉

「種蠅」亦時食害葱根，此蟲待於瓜類害蟲中敘述。此處姑略之。

葱及葱頭之害蟲有十數種，其中為害最大者，為下述之三種。然因地方情形不同，除此三種外，

第八章 葱及葱頭之害蟲

葱菜小葱 圖五四第



此為食害葱莖內部之害蟲。

第二節 葱小菜蛾

一、形態 成蟲為微小之蛾，體長一分五厘，展翅三分，全體黑褐色，前翅有細小之波狀紋。卵扁平橢圓形，色淡藍。成長之幼蟲體長二分二、三厘，全體淡綠色。蛹長二分五、六厘，背面淡黑褐色，其餘淡褐

葉之害為馬薊葱 圖四四第



亦不能供食用。夏季雨天少時，蕃殖最多，運動活潑，在葉上時能見之，在陰處即不易辨認。

三、驅除預防法 美國通行之

期內撒布二、三次，濃度為七、八百倍至一千倍。又如用熱湯洒之，聞亦可驅除此蟲，而作物不至枯死，可試行之。

防除法為撒佈硫酸菸鹼，在一定日

第四六圖
小葱菜之爲害葉



色，繭粗糙而能透視內部，色淡褐。

二、經過習性 一年發生數

代，卵產於表皮上不成塊。幼蟲孵化後即食破表皮而入內部食害

葉肉，因此從外部可以透視其遺跡。老熟時則再出外部，在皮上作繭，入其中化蛹，如此，被害之作物風吹即倒。又葱頭之類，被害後則種子不能充分成熟，有相當之害處。

三、驅除預防法 現在尚無適當之方法，其發生期與前種害蟲殆相同；故若規定時期撒布硫酸菸鹼，諒可同時防止。

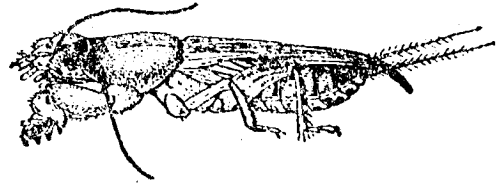
第三節 螻蛄

此爲雜食性之害蟲，各種作物之幼根皆蒙其害，尤以葱之苗床內爲甚。

一、形態 成蟲體長一寸餘，全體灰褐色，頭胸部呈丸形，前腳變化呈掌狀。卵橢圓形，長八厘餘，色乳白。幼蟲形小而缺翅，形狀與成蟲無大差異。

二、經過習性 冬季以稍成長之幼蟲在地中窩內越冬，翌年五月間變成老熟成蟲，後即產卵。

蟲 成 蛄 螻 圖 七 四 第



幼蟲成蟲同在地表淺處作成隧道，潛行其中食害各種作物之幼根。

三、驅除預防法：

1. 此害蟲在早晨最活動，常在地表作隧道，此際可將成蟲捕殺之。
2. 在田地各處設置瓶子，放廢肥少許，上覆藜稈，如此則必有甚多之螻蛄入其中，可集而殺死之。又在通路上設陷阱，將馬鈴薯及胡蘿蔔之皮放入，螻蛄在夜間必入其中，每朝可捕殺之，又通路上滴放氯化苦劑可防止其侵入。

第九章 石刁柏之害蟲

石刁柏之害蟲僅有下述之一種，此害蟲爲害頗多，加害「荷蘭芹」「茴香」Parsley（繖形科植物）等西洋蔬菜，他如胡蘿蔔及「野蜀葵」上亦有發生，惟爲害不若前者之大。

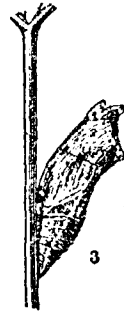
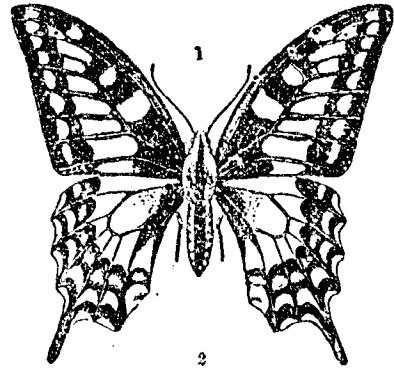
第一節 黃鳳蝶

此害蟲食害時，常從葉上至莖上次第爲害，其數雖不多，然因其體大，故食量亦大，爲害頗烈。

一、形態 成蟲爲大形之蝶，形狀雖似鳳蝶，而其底色爲黃色；兩者最易區別之特徵，爲鳳蝶之前翅基部有三條黑條分開，黃鳳蝶之前翅基部則完全黑色。大小與鳳蝶同，春生者體長八分，展翅二寸五分餘，夏生者形體更大。卵球形，淡黃色。初齡之幼蟲，形狀與顏色頗似鳥糞，頭部黑色，胸部暗色，上面排列白斑及眼狀紋；成長時，全體底色一變而爲綠色，各節附有黑帶及黑紋；充分成長後，則體長達一寸七八分。蛹長八分至一寸，稍稍彎曲，全體淡黃褐色，吐絲一條，纏縛其胸部於別種物體上。

二、經過習性 一年發生三代，冬季以蛹越年，翌年四、五月間發生第一代，六、七月間發生第二

綠 鳳 蝶 圖 八 四 第

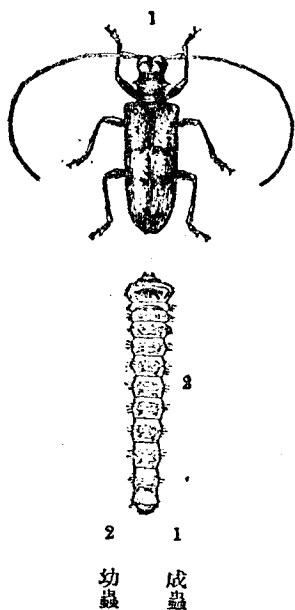


4 3 2 1
卵 蛹 幼蟲 成蟲

代，八、九月間發生第三代，卵產於作物心部，不成塊。幼蟲孵化後則直接食害，其色彩顯著，因此極易認識。觸之則從頭部後方伸出二角，發出惡臭。

三、驅除預防法 將其幼蟲一一捕殺之。若嫌其惡臭而面積又廣大時，則可撒布硫酸菸鹼或除蟲菊肥皂合劑等治之。

牛天鬚長鬚當土 圖九四第



1 成蟲
2 幼蟲

第十章 土當歸之害蟲

土當歸之害蟲有十餘種，主要者為下述之兩種。

第一節 土當歸長鬚天牛

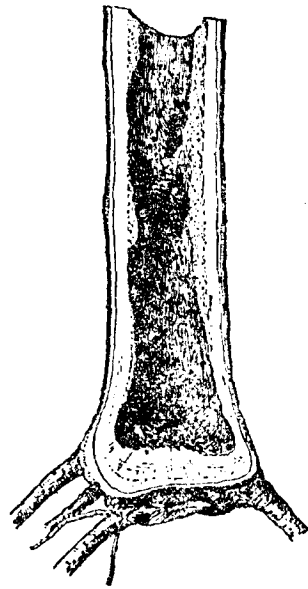
此害蟲為「鐵砲蟲」之一種，常自莖部食入根中，翌年作物之生育常大受影響。

一、形態 成蟲體長，雌者一寸一分，雄者九分五厘，全體黃褐色，胸部左右生刺一枚，翅鞘依光線之反射而放異樣之光澤。卵長橢圓形，色乳白，成長之幼蟲體長一寸四、五分，頭部小形，褐色，胸部乳白色。蛹長九分餘，色乳白。

二、經過習性 一年發生一代，冬季

以食入地中根髓內之幼蟲越冬，翌年六月間化蛹，七月間變成蟲，在距地五寸餘之莖部，咬傷外皮，將卵粒粒產下。孵化出之幼蟲，直接食入髓部，漸次成長則向下

天鰲長歸當土 圖○五第
面斷縱部下之莖害爲牛



處理之。
2. 更掘出各株施行更新之時，其有幼蟲食入之根莖極爲明顯，可收集燒却，或用其他方法

第二節 小白象蟲

此害蟲與前種同，亦爲食害根莖者，惟並不食入髓部，而食害外部，土當歸之外「人參」亦同
樣被害。

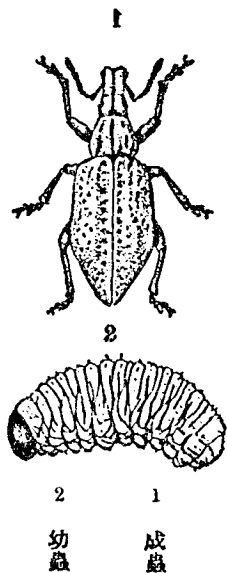
白。
一、形態 成蟲爲中形之象蟲，體長四分五厘至五分，全體灰白色，各節多橫皺。蛹長四分餘，色

行，雨天之次日則以水壓關係而上昇。

三、驅除預防法

1. 被害莖在秋季必因風而折，若檢查根部則極易知其中有害蟲，故可掘出處理之。

蟲象白小 圖一五第



幼蟲

成蟲

二、經過習性 一年發生一代，冬季以蛹在地中越年。翌年五月以後至九月間，成蟲出現，自葉

緣食害，被害部成鋸齒狀，同時在葉背產

卵二、三十粒，將葉捲轉包之。孵化出之幼

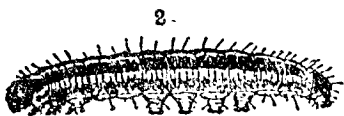
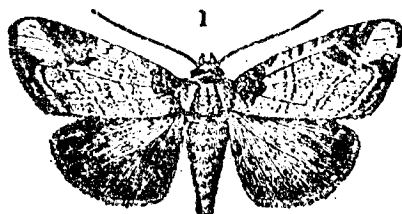
蟲，即入地中食害根部。

三、驅除預防法 成蟲後翅退化，不能

飛翔且運動不活潑，故可一一捕殺之。又在

更新之時，若將土地深掘，則知此害蟲與前種不同，即常羣生一處，故可收集處置之。

蟲 髓 筒 圖 二 五 第



2 幼蟲
1 成蟲

筒之害蟲有三種，其中為害最大者，為下述之一種。

第十一章 筒之害蟲

第一節 筒髓蟲

此害蟲之幼蟲食害筒之髓部。

一、形態 成蟲為中形之蛾，體長六、七分，展翅一寸二分至一寸五分，全體灰褐色，前翅有曲線及白斑，如圖。卵呈饅頭狀。成長之幼蟲長達一寸四分，頭部節色，胸部之下面淡白色，上面暗紫色，背線細而色白，亞背線色白而稍大。蛹長六、七分，色赤褐或黑褐，在地中所造之薄繭中。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以葉上之卵越冬，翌年六月間孵化，有直接食入筒內者，亦有入「款冬」與「蘘荷」內，稍成長後始移至筒內。

面斷縱之筍害爲蟲髓筍 圖三五第

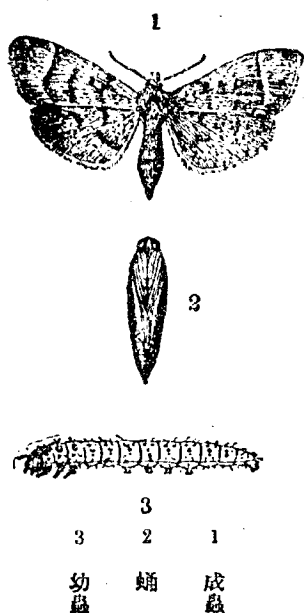


害蟲殺死。普通在不清潔之竹林中發生較多，故竹林宜注意間伐及清潔。

者。入筍內者，乃由上方漸次到下方，內部滿積蟲糞，筍即停止伸長，遂至腐敗。幼蟲入地中化蛹，自七月下旬至八月，化爲成蟲，在葉上點點產卵。

三、驅除預防法 尙無適當之方法，凡被害之筍即停止伸長，觸動之籜即分離，且筍身細小，故應及早除去，將

蛾螟野條黑 圖四五第



種害蟲為多。

第十二章 恭菜之害蟲

第一節 黑條野螟蛾

此害蟲之幼蟲，在被捲之葉中食害葉身。

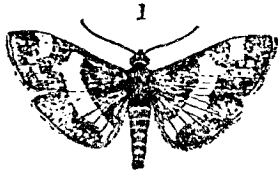
一、形態 成蟲為小形之蛾，體長四分五厘，展翅八分弱，全體灰黃色，前翅及後翅有條紋如圖。

卵尚不明。成長之幼蟲，體長達七分五厘餘，全體綠色，第一節及第二節之背上有兩個黑紋。蛹長四分五厘，全體黑褐色。

二、經過習性 一年發生二、三代以

上，冬季大概以幼蟲越冬，翌春羽化，漸次蕃殖，七、八月間出現最多。幼蟲在捲葉中

蛾 螟 野 帶 白 圖 六 五 第



2 幼蟲

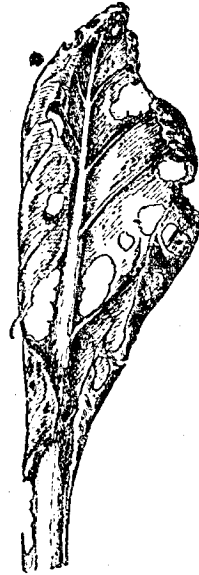
1 成蟲

此害蟲為害與前者同樣。

一、形態 成蟲較前種稍小，體長三分，展翅七分，全體茶褐色，自前翅至後翅有白色之帶狀紋，其名即由此而得。卵扁平橢圓形，色淡藍。成長之幼蟲長達六分五厘餘，全體淡綠色，背線白色，亞背線淡黃色，氣門線白色不甚明。蛹長三分餘，色黃。

圖 五 五 第

葉 之 害 為 蛾 螟 野 條 黑



食害葉身，且放出多量糞便，致葉不能供食用。

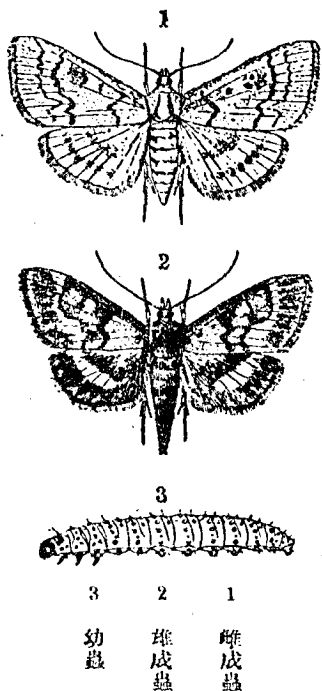
第 二 節 白 帶 野 螟 蛾

三、驅除預防法 在發生之初，即尚未多數蕃殖之時，將幼蟲一一捕殺，勿任其傳播。撒佈毒劑雖有效，惟此菜常常採摘供食，故不能使

二、經過習性 經過不規則，每年發生三代至四代，冬季以蛹在枯死之雜草中越冬，翌春化爲成蟲，以後在葉上點點產卵。幼蟲與前種同樣，綴葉而入其中食害，除「恭菜」外，雜草之「藜」上亦多發生。

三、驅除預防法 同前種又雜草亦應剷除。

粟螟 圖七五第



1 雌成蟲
2 雄成蟲
3 幼蟲

第十三章 款冬之害蟲

款冬之害蟲，種類稍多，近三十種，惟其中為害最大者，祇下述之一種。

第一節 粟螟蟲

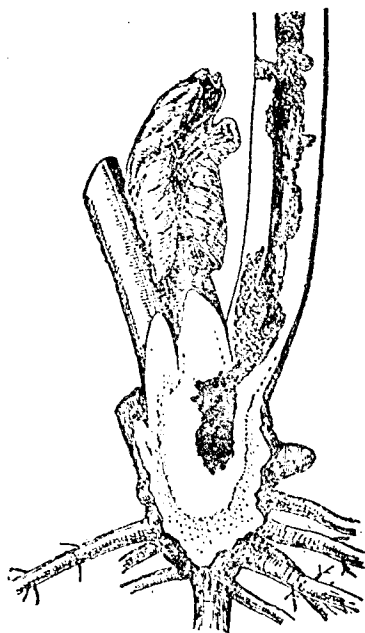
此害蟲之食性極雜，各種作物都能為害，蔬菜中惟款冬被害最大

一、形態 成蟲依雌雄而不同。即雌者比雄者稍大，體長四分五厘，展翅一寸餘，全體灰黃色，前後翅有曲線，如圖。雄者形體較小，全體濃褐色，有若干部分留有灰黃色，而不全體一色。卵形扁平橢

圓，色微黃，成長之幼蟲，體長達八、九分，頭部黑褐，胸部淡灰黃色，各節有小點，如圖。蛹長四分五厘，全體黑褐色。

二、經過習性 因地方不同而發生代數不一定，冬季以幼蟲

第五八圖 粟之害爲蟲螟粟

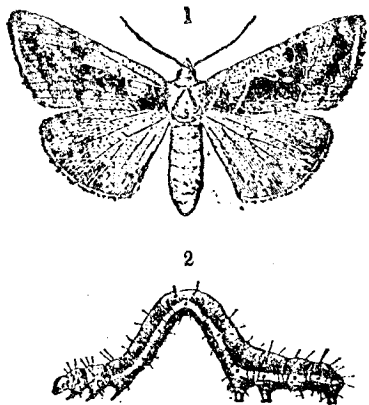


之成蟲在八月間化成，此時恰值粟之成長時期，於是在粟上產卵，幼蟲即食害粟莖，冬季即在其中越冬。此蟲除上述植物外，莖之莖根亦常食入，又茄子之莖，亦有食入而使之枯死者。

三、驅除預防法 尙無適當之方法，尤以其食性複雜之故，防治更感困難。冬期中將粟莖及根株全部燒却，又春期發生之苦蕎麥及蓼等，如加以適當處置，當可減少其發生。

在粟及其他被害植物中越冬，翌年六月間，第一代成蟲出現。卵產於「苦蕎麥」及「蓼」上，又在栽藍地方則產在藍上，幼蟲食害各植物之髓部。第二代成蟲在七月間出現，主在款冬上產卵，其幼蟲食入莖內，漸次移入下方，食害莖之髓部，而使之全株枯死。第三代

蛾夜紋銀 圖九五第

2
幼蟲1
成蟲

此害蟲與「夜盜蟲」「白粉蝶」同樣，食害甘藍之葉。

第一節 銀紋夜蛾

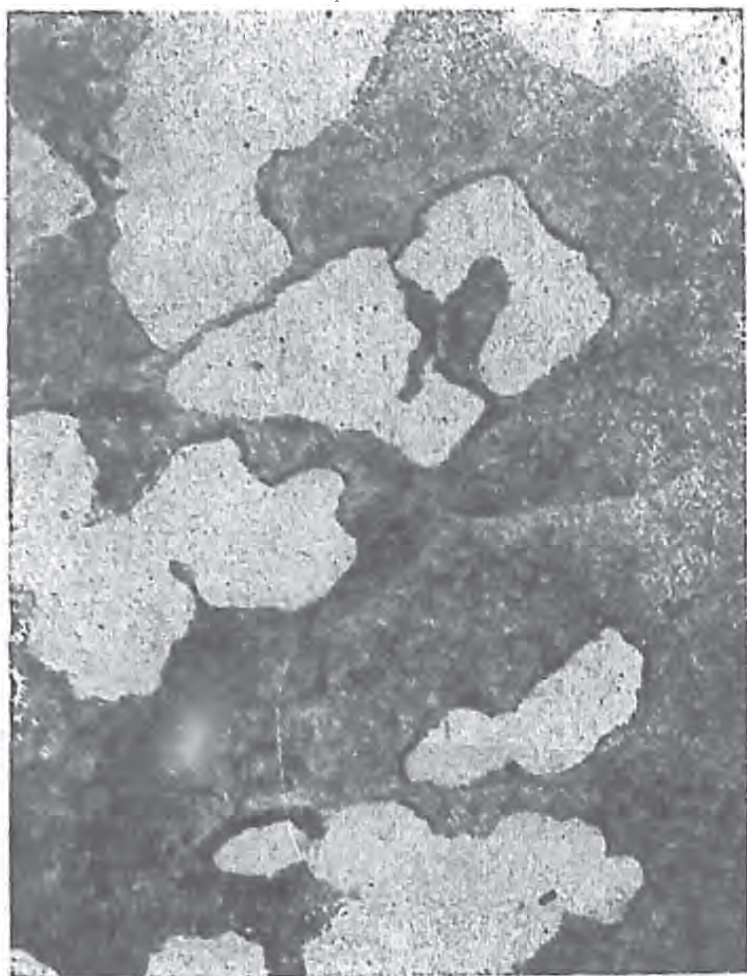
薄關係，其害蟲遂稍有不同。茲將其主要者述之於下。

甘藍，花椰菜與萊菔或其他菜類，為類似之作物，故從大體上論之，則其害蟲相同，惟因葉質厚

第十四章 甘藍及花椰菜之害蟲

一、形態 成蟲與夜盜蟲殆同大，即體長六七分，展翅一寸三分，全體灰褐色，前翅中央有小銀色紋，外緣有濃淡之雲狀紋。卵尚不明。成長之幼蟲，體長寸餘，全體綠色，氣門線白色，腹足僅二對，故行動似尺蠖，與其他害蟲極易分別。蛹長六分餘，腹面綠褐色，背面褐色，在白色粗雜之繭中。

葉之害爲蛾夜紋銀 圖〇六第



第二節 蓮紋夜盜蟲

此爲雜食性之害蟲，芋頭葱等作物上，發生亦多，花椰菜一類之厚葉作物，食害更甚。

一、形態 成蟲與前者殆同大，體長五、六分，展翅約一寸三分，全體褐色，前翅前緣有斜形大灰白紋外，且多波狀、雲狀紋，後翅白色。卵饅頭狀，初淡黃色，後變紫黑色。初齡之幼蟲殆全體黑色，成長後則體長達一寸三分餘，頭部褐色，胴部下面灰黃色，上面有花布狀之紋，且各節有粗大之黑紋。蛹

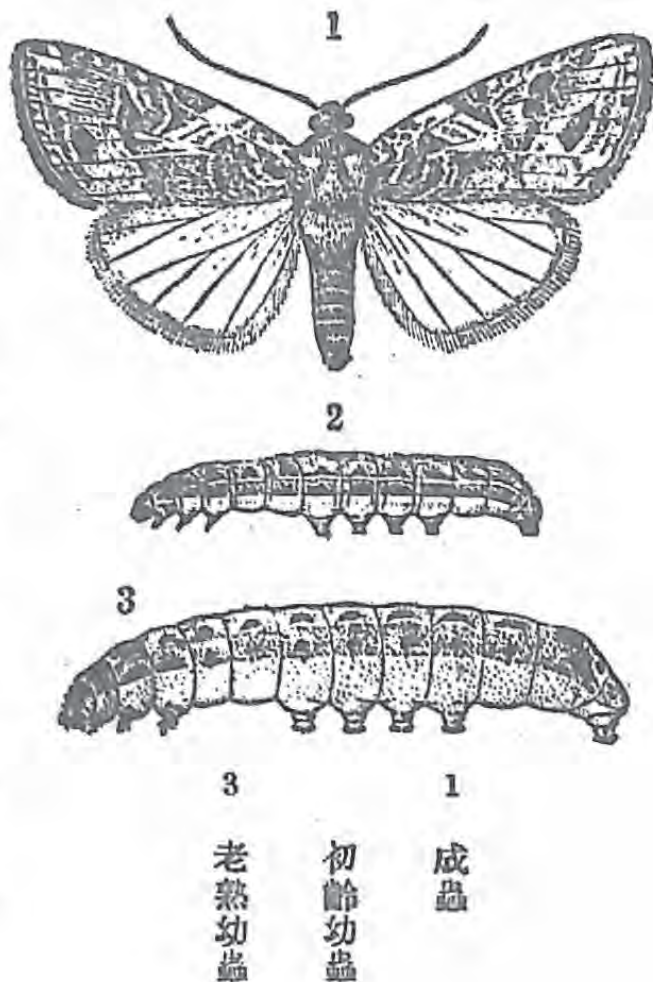
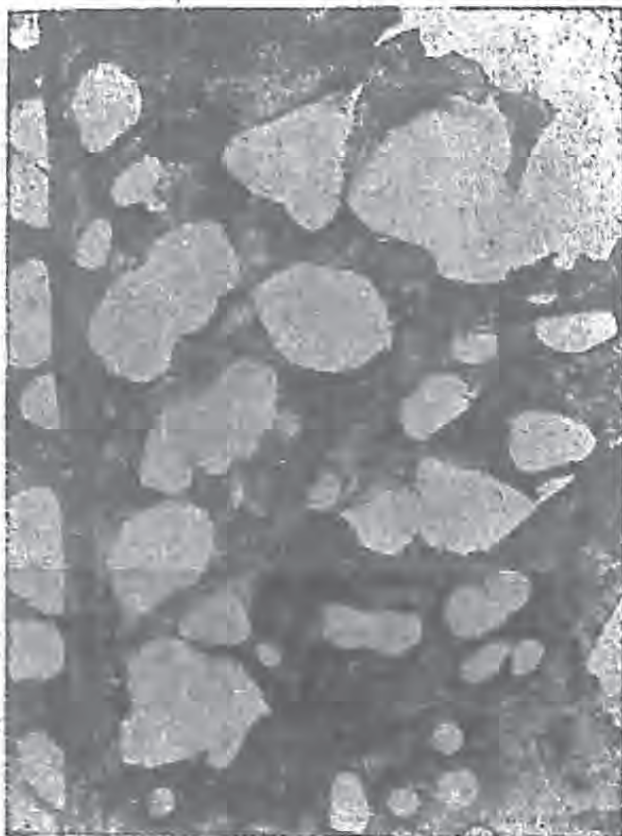
二、經過習性 經過不甚清楚，冬季以

蛹越年，翌春化爲成蟲，次即產卵。幼蟲每年六月間出現，將甘藍葉食成大孔，老熟時則至葉下造繭，入其中化蛹。化爲成蟲以後，似不再至甘藍上，不知其往何處，或係生活在「紫雲英」之上。

三、驅除預防法 使用毒殺夜盜蟲及白粉蝶之藥劑，可防止此種害蟲。

菜之害爲蟲盜夜紋蓮 圖二六第

蟲盜夜紋蓮 圖一六第



長五、六分，色黑褐。

二、經過習性 一年似發生二代，冬季以幼蟲越冬，翌春而出而生活於葱、菊等作物上，老熟時即入地中化蛹。第一代成蟲在七、八月間出現，在花椰菜葉之背面產卵，常二、三百粒產在一處，九、十月間化成幼蟲，初羣居，成長時則散亂食害，入地中化蛹。十月間化成第二代成蟲，此次所產之卵孵出之幼蟲，稍成長後即越冬。

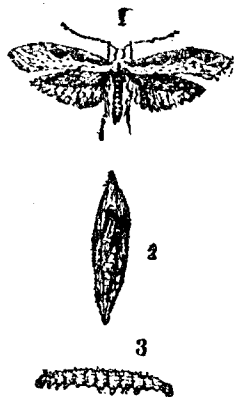
三、驅除預防法 與前種害蟲同樣。惟此種之初齡幼蟲，羣生在一葉上，故可在未散亂時處置之。

第三節 小菜蛾

此害蟲在甘藍上發生為主，雖食害厚質葉肉，而蟲體細小，一時不易明察之。

一、形態 成蟲為微小之蛾，體長一分八厘，展翅四分五厘，全體灰褐色，前翅後緣有波形縱線，帶黃白色。卵不明。成長之幼蟲體長三分，全體綠色，體之中央膨大。蛹長一分八、九厘，色黃綠，在灰白色之粗繭中，外部可透視。

小菜蛾 圖三六第



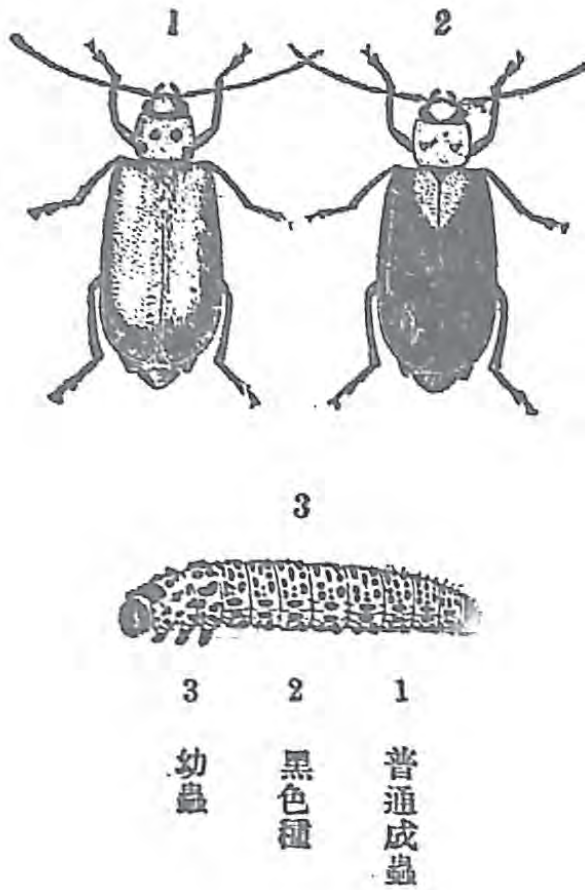
1 成蟲
2 蛹及繭
3 幼蟲

二、經過習性 一年發生三、四代以上，不規則，常可在甘藍葉上見其幼蟲。此害蟲食害葉肉，係從上面食起，運動活潑，稍觸之，則反轉身體，向地落下。化蛹之繭，附於葉之上下兩方，呈網狀而極清楚。

三、驅除預防法 對其他害蟲使用藥劑時，可驅除此蟲。

第四節 偽守瓜

瓜 守 僞 圖 四 六 第



葉 之 害 爲 蟲 幼 及 蟲 成 雌 雌 瓜 守 僞 圖 五 六 第



此爲雜食性之害蟲，各種作物皆有爲害，甚至「稗草」或「陸稻」等亦不能免，其中爲害甘藍最多，故將其作爲一種甘藍害蟲論之。

一、形態 成蟲雖似守瓜（後章所述瓜之害蟲），而體色不同，即守瓜全體橙黃色，此蟲則有變化，全體暗褐色，即顏色較守瓜爲暗。變化後之蟲體，翅鞘基部尙留有原色，其餘成黑色，故亦有稱

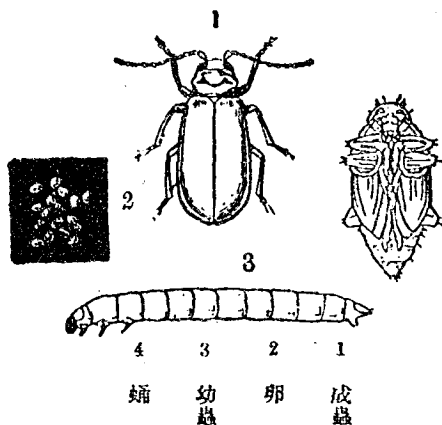
爲黑守瓜者，體色雖黑，惟並非有光澤之真黑色。雌者體長二分五厘餘，雄者稍小。卵形呈卵圓，色橙黃。成長之幼蟲長三分五厘，頭部黑褐色，胸部淡暗黃色，各節有小形之黑褐色斑點，在地中化蛹。蛹長二分至二分五厘，色黃。

三、經過習性 一年發生一代，越年狀態不明，或以卵越年，幼蟲每年在五月間出現，暴食甘藍及各種作物之葉，遂使之枯死。老熟時即入地中化蛹，六月下旬至八月間化爲成蟲，此成蟲亦爲相當之害。

三、驅除預防法 食害栽培作物外，在雜草中之「虎杖」上亦多發生，總之任何作物上此蟲皆可發生，故可使用有預防效果之砒酸鉛以治之。前節所述之害蟲，若使用此劑，以行驅除，則同時即可預防此蟲。^{溫室區裡}

地蠶——凡種地極肥的田，也種^北種花菜，不過溫份過重之狀態區，生長不會好的。前作物爲綠肥，容易受地蠶之害。預防之法，乃把種期放遲，捕捉害蟲，或用草堆誘殺法，——用草保持相當溫度堆成小堆，放在田中，每天清晨，捕捉之。

瓜 守 圖 六 六 第



此乃瓜類中爲害最大之害蟲，且爲常人熟知之害蟲。

第一節 守瓜

黃守瓜——南瓜、青瓜

第十五章 瓜之害蟲

瓜之害蟲有二十餘種，其中最主要者，爲次述之五種。

一、形態 成蟲爲小形之甲蟲，體長自二分五厘至

二分六、七厘，後方比前方膨大，全體橙黃色，眼黑色。卵呈卵圓形，長二厘餘，色淡黃。成長之幼蟲，長三分五厘餘，頭小色褐，胸部微黃白色。蛹長二分五、六厘，全體淡黃色。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲深入南向之堤中，或草叢之根下，成羣越冬。翌年四月間出至苗床內食害瓜葉，並在根際產卵。食葉之狀況，係將身體末端支着一點，然後將前端移動咬食，食傷口成一圓形，其

圖 七 十 六 第 守 瓜 爲 害 之 狀 況



物，將此物覆於作物上，可稱最完善之法，惟經濟方面，所費較多，不可不注意及之。

2. 用鐵線作成直徑一尺二、三寸，高尺餘之鐘形框，裝以帳紗，舊蚊帳，或其他類似帳紗之

後此圓形中之葉肉即枯死脫落。爲害重時，葉遂全部枯死消失。根際所產之卵，化成幼蟲後，即入地中食害幼根，後食入大根之內部，作物雖不直接枯死，然常萎縮不能伸張而無結實之希望。七月上旬，老熟之幼蟲即在地中化蛹，中下旬以後則新成蟲出現，復食害瓜葉，以後則食性稍雜，不限定瓜類，各種作物之葉亦有食害。到晚秋時則漸次集合於日照之暖處，從事潛伏。

三、驅除預防法：

1. 移植後，將新聞紙對折，再將闊邊對闊邊摺合，糊成袋狀，周圍裝四根小柄，將此袋狀物套於作物上，小柄之一端穩插土中，如此則成蟲不致從上方侵入，可免被害及產卵。

3. 撒布砒酸鉛，可防止成蟲食害，惟作物心部日日伸長，故不可不每隔二、三日補充一次。
4. 移植之時，同時將新聞紙疊成二重，由一邊到中央剪開，將其夾着作物莖之下部，卽用此紙覆蓋苗之週圍地面，如此可防止成蟲至根部產卵，惟不能防止成蟲食害葉身。
5. 幼蟲既發生後，可用水一斗溶解氰化鉀一兩三錢之溶液，在每株地上撒布二合左右以殺之。此液在四合以內，對於作物不至有害。

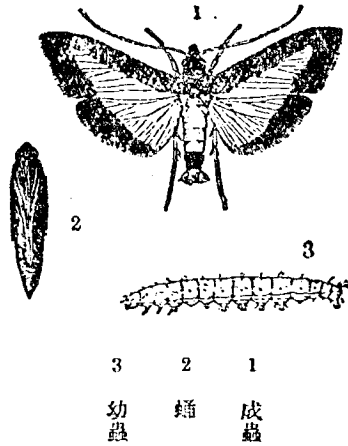
第二節 瓜捲葉蟲

此蟲之幼蟲在被捲之葉中食害葉身，故稱爲「捲葉蟲」。

一、形態 成蟲爲小形之蛾，體長三、四分，展翅八分餘，體之頭胸部與尾端及前翅之外周，廣布黑色，其他白色，爲甚美麗之蛾。卵扁平圓形，色淡黃。

二、經過習性 一年發生三代以上，不規則，冬季以蛹越冬。每年六月間則第一代成蟲出現，其後則漸次變成不規則，卵、幼蟲、蛹可同時見之。卵產於葉背，不成塊。幼蟲在葉背將葉子左右連綴，入其中食害。圃場及溫室內皆發生，若因天不雨而大發生時，則不特將葉子全數食盡，卽果子內亦有食入者。

蟲葉捲瓜 圖八六第



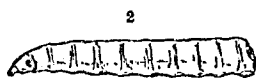
狀害爲之蟲葉捲瓜 圖九六第



三、驅除預防法 驅除瓜類病害而使用波爾多液時，可混用砷酸鉛，如此可充分防止。溫室之窗戶，夜間須關閉，以免成蟲飛來產卵。

第三節 種蠅

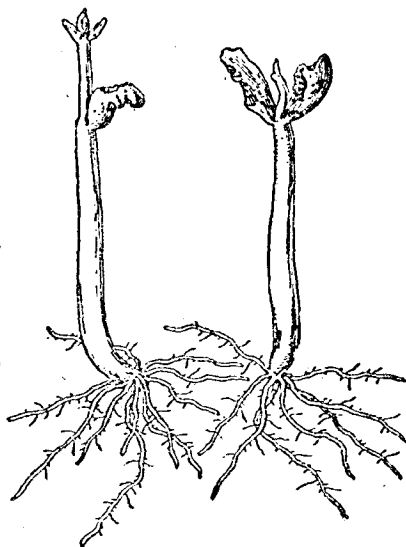
蠅 種 圖 〇 七 第



3 2 1

蛹 幼 蟲 成 蟲

豆 菜 之 害 爲 蟲 幼 蠅 種 圖 一 七 第



食入內部，稍經生育者，則食入根部，釀成大害。除前述各種瓜類外，對葱頭、各種豆類、甘藍等亦加害，其次如陸稻、水稻之直播者，當水少時則亦發生而加害。

此爲雜食性之害蟲，食害各種作物之苗及種子，就中對瓜類爲害最大。

一、形態 成蟲爲小形之蠅，體長二分，展翅四分，頭部銀灰色，眼暗褐色，胸腹灰黃色，上生細毛，翅透明。卵長橢圓形色白。成長之幼蟲長三分弱，全體蛆狀，色乳白。蛹長一分五厘餘，色黃褐。

二、經過習性 此點尙不甚清楚，冬季，在寒地以成蟲，在暖地似以幼蟲越冬，暖地在二月間，即在各種作物之苗床內食害根部，使之枯死。瓜類則在三、四月間下種時一同出現，種子未發芽時，即

三、驅除預防法 目前尚無適當之方法，若使用臭氣極濃之人糞尿類之肥料，則發生極多，故必須避用。若必須使用，則須放置二星期以上，待臭氣減少後下種。又若一旦幼蟲發生，則可撒布除蟲菊肥皂合劑，如此則此蟲必外出至地面，可一一收集殺死之。

第四節 瓜蚜蟲

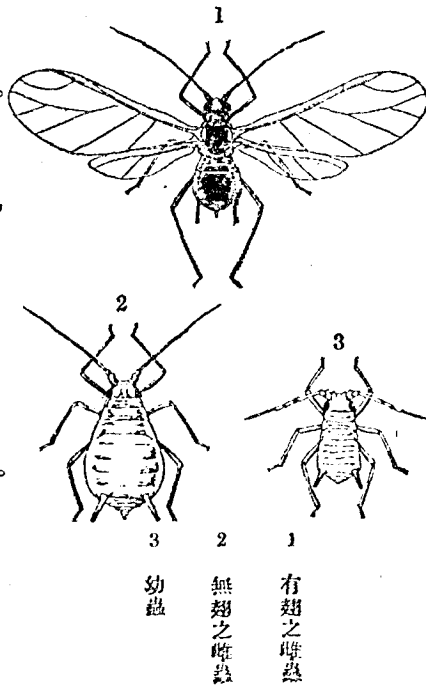
此乃發生於瓜及茄子上之蚜蟲，若在苗床內發生，則葉即捲縮而停止伸張，為害甚大。

一、形態 無翅之雌蟲，身體

微小，體長四厘，體形殆呈圓形，全體黃色，有翅者體長四厘，展翅一分二、三厘，身體大部黃色，惟頭胸部却為漆黑色。幼蟲無翅，與無翅雌蟲無大差異。

二、經過習性 一年發生二、三十代，成蟲常胎生幼蟲，有翅者則飛往他處，夏季約經一星期化為成蟲，幼蟲與成蟲同羣生於葉之背面，吸收養液，因此葉即捲縮而不伸長。

瓜蚜蟲 圖二七第



葉之縮捲後生着蟲蚜瓜 圖三七第



物之子葉及新葉上，食成許多小孔。

一、形態 爲微小之害蟲，肉眼不易見之，成蟲體長四厘餘，全體丸形，頭部黃褐色，其餘爲暗紫色，除脚以外，腹部具有長大之跳躍器，用以飛跳。卵尙未調查，幼蟲形小，與成蟲無大差異，僅稍帶赤色。

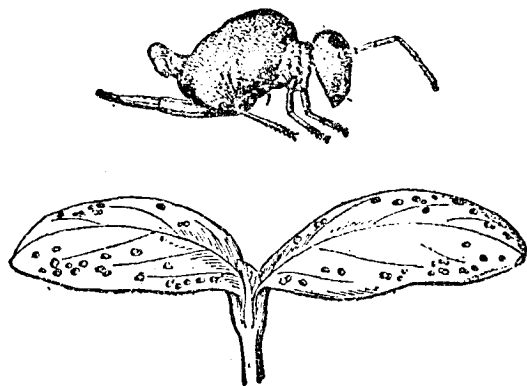
二、經過習性 經過尙不明一年似發生數代，春季發芽時卽有發生，在心葉上穿小孔食害，甚

三、驅除預防法 苗床時代卽有此蟲發生，故須將着生株除去，選植其健全者，若移植後發生，則必須將肥皂合劑或除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤肥皂合劑、硫酸菸鹼等，撒布二、三次以上。其次，應保護捕食此蟲之益蟲，惟不能全由其任驅除工作。

第五節 丸跳蟲

此害蟲在苗床中較少，常在直播之作

葉之害爲其及蟲成之倍十三蟲跳丸 圖四七第



則使作物枯死。接近之則飛跳，捕捉不易。

三、驅除預防法：

1. 將除蟲菊木灰，或烟草粉，或八比二之木灰與焦油腦(Naphthalene)之混合物，或鋸屑一升石油二合之混合物等，撒於地上，勿接觸及葉，可防止此蟲移來侵害。

2. 撒布除蟲菊合劑與其他蚜蟲中所述之藥劑，皆可驅除之。

瓢蟲——俗名雜母虫，如廿八星瓢蟲及十一星瓢蟲是害虫外，多為益虫（捕食蚜虫）。

第十六章 茄子之害蟲

茄子害蟲有十餘種，其中為害最大者有五種以上，其中瓜蚜蟲對茄子亦同樣有大害，因前節已述之，故不再述。

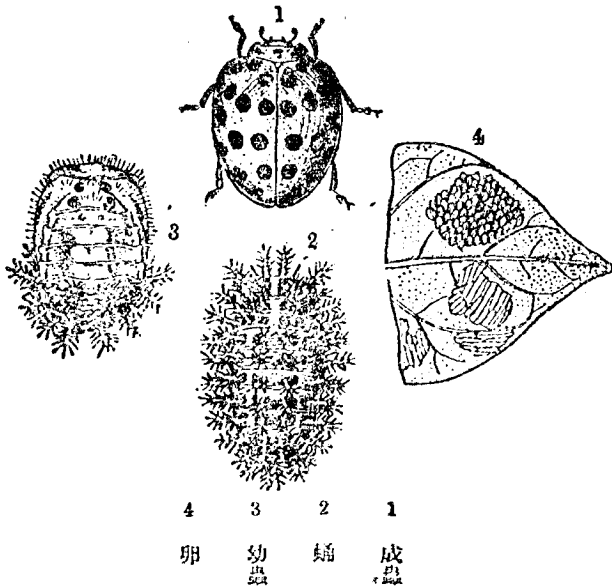
第一節 二十八星瓢蟲

蟲

此害蟲之幼蟲與成蟲皆暴食作物之葉，而成大害。

一、形態 成蟲略呈圓形，體長二分至二分四厘，全體赤褐色，胸部暗黑色，而附有黑點，翅鞘上左右共有二十八個黑紋。卵紡錘狀，色黃。成長之幼蟲長二分六七厘，全體蒼白色，上面生有枝之刺。蛹之

第 七 五 圖 二 十 八 星 瓢 蟲



葉之害爲蟲虱星八十二 圖六七第



蟲之脫皮殼，蛹長二分餘，全體淡黃色，頭胸尾端附有幼背，附有小黑紋。

二、經過習性 一年發生

二、三代，冬季以成蟲越冬，每年五月上旬以後出而食害葉子，同時在葉背產數十粒直立成塊之卵，孵化出之幼蟲與成蟲

同，在葉之背面食害葉肉，葉即成褐色而枯死。老熟時附着於葉背、莖上或雜草等處化蛹，七月中旬後化成第一代成蟲，產卵如前，第二代之成蟲在八、九月間，不規則的出而食害，以後即越冬。一年發生三代者，則第三代之成蟲自十月至十一月間化成。第一代成蟲發生時，茄子尙未播種或生出，故此成蟲即至馬鈴薯與「酸漿」上生活，第二代以後，始加害茄子。

三、驅除預防法：

1. 馬鈴薯及酸漿上發生時，可用砷酸鉛，或馬鈴薯防除病害須使用波爾多液時，可混用巴

黎綠。

2. 馬鈴薯收穫時，將殘莖鋤入土中。

3. 至茄子上爲害時，可使用右述之藥劑；惟對於近收穫期之茄子不能使用。故當在其幼蟲時代趕緊驅除，可撒布三十倍左右之除蟲菊石油乳劑液以防治之。

4. 除草時，將葉背之卵及幼蟲成蟲等，一一捕殺。

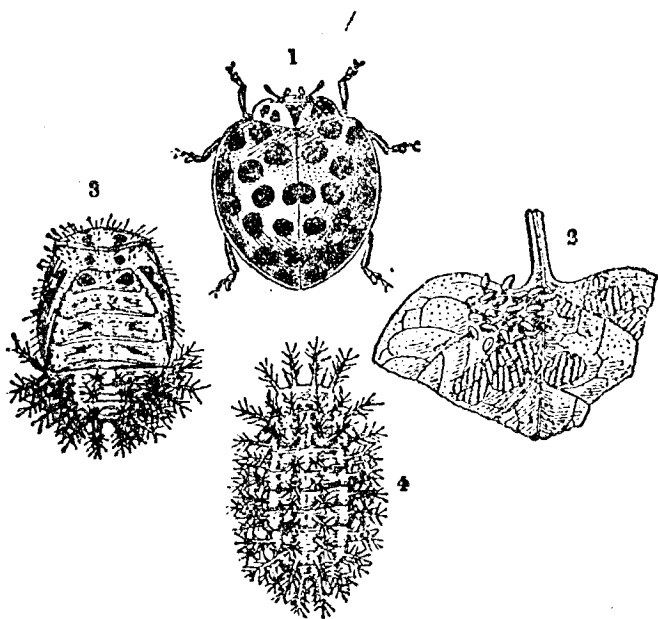
第二節 大二十八星瓢蟲

此害蟲雖極似前者，而種類全然不同，且產地亦不相同。

一、形態 成蟲雖似前者，而形體較大，胸背必有縱走之劍狀黑紋，左右各有二個圓紋，翅鞘上有二十八個黑紋。卵比前者大，前者各粒密着，此種則各粒分離。幼蟲之底色爲黃色。蛹色亦黃，有極清楚之黑色斑點。

二、經過習性 一年發生一代或二代，因地方寒暖而不同。冬季與前種同樣，以成蟲越冬，四月下旬卽外出食害並產卵，故較前者稍早。又七月上中旬，卽可由幼蟲化爲成蟲。第二代成蟲自八月下旬至九月中旬化成，發生期在寒地則比前種稍短，且殆有一定。爲害作物之情形與前者同，卽第

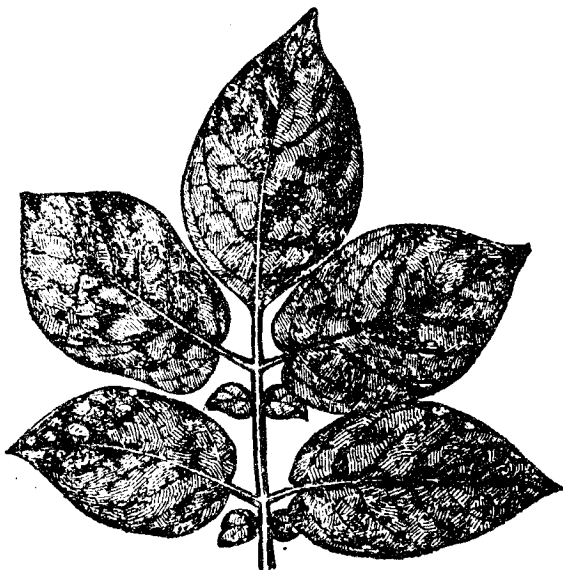
第 七 七 四 大 二 十 八 星 瓢 蟲



4	3	2	1
蛹	幼蟲	卵	成蟲

一代在馬鈴薯上生活，第二代始來茄子上。又前種好食酸漿，而此種則不食酸漿而嗜食「韻葵」及「曼陀羅花」等。

菜害爲之蟲獸星八十二大 圖八七第



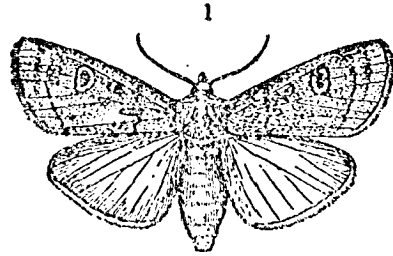
第三節 切根蟲類

此爲食斷作物根莖部之害蟲，俗稱「切根蟲」，自學術上分之，則有兩種。一名燕菁夜蛾，一名甘藍夜蛾。此兩種中何種發生較多，則依地方而不同，亦有兩種同時發生爲害者。茲將此兩種蟲一

三、驅除預防法

此害蟲大體上可與前種同樣處置，又以其春季成蟲出現期較早，且同時齊出，此時適當馬鈴薯伸出三四寸之時，故可調查其食害部，而將成蟲捕殺之，此法甚簡便。

蛾夜菁燕 圖九七第



1



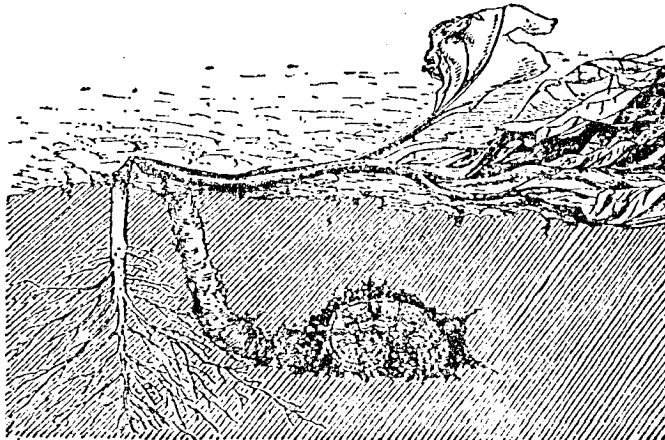
2

1

幼蟲

成蟲

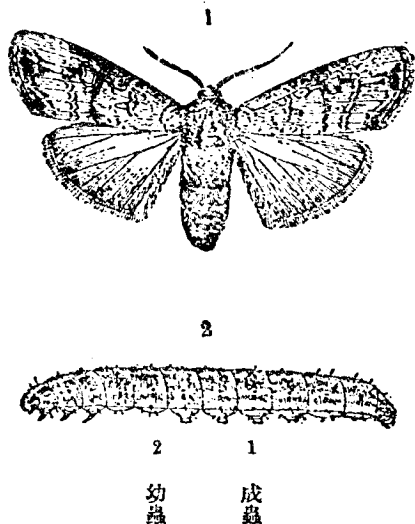
狀伏潛及害爲蟲幼之蛾夜菁燕 圖〇八第



併說明於下：

一、形態 燕菁夜蛾之成蟲，體長七分，展翅一寸二、三分，全體灰褐色，前翅中央有腎狀紋及小

第 一 八 圖 甘 藍 夜 蛾



圓紋，此外有三條橫線，如圖，後翅稍白色。卵呈饅頭狀，初淡黃色，後變褐色。初齡之幼蟲，全體綠色，成長後則暗色，長達一寸三分，上面有不甚分明之小點，初齡時缺中前二對腹足，成長時始四對完全。蛹長七分餘，色黑褐。

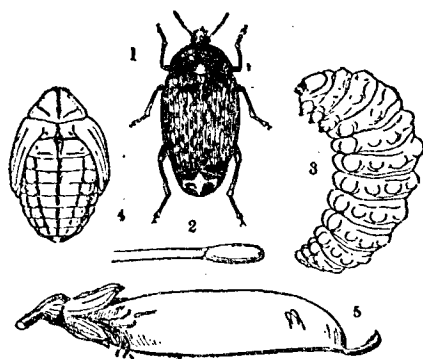
甘藍夜蛾之成蟲，體長六七分，比前者大，展翅一寸六七分，與前者不同之點為翅長形，色彩較淡，腎狀紋之外側，與從外緣生出之二枚黑色劍狀紋相對。卵及初齡幼蟲皆與前種無大差異，惟老熟時長度達一寸五六分，若用十倍至二十倍之廓大鏡觀之，則前者之皮膚平滑，此種之皮膚，則附微細小點，宛如鮫皮，此即兩者之異點。蛹除形稍大外，與前者無大差異。

二、經過習性 關於經過一層，議論不一，尚待詳細調查，若照已往記載，則大概一年發生二代，冬季則兩者皆以地中幼蟲越冬，翌春茄子及其他作物移植時，則食害根部，使之枯死，在地中化蛹，六七月間化成第一代成蟲。前者在葉背產卵，後者則粒粒產於地表上。孵化

出之幼蟲在葉背食害葉子，成長後入地中。第二代之成蟲在八、九月間化成，此代幼蟲因無幼作物可食，故食接近地面之下部葉子而生活。成蟲在夜間出行產卵。

三、驅除預防法 現在尚無適當之方法，往時所用之法在移植時，將除蟲菊木灰烟草粉等，混入土壤中，可防止其侵入。又作物之莖根部，可先用報紙捲裹，然後種植。既被害之作物，須在其根部搜掘害蟲而殺死之，以免為害其他作物。

豆象豌豆 圖二十八第



1 成蟲
2 卵放大
3 幼蟲
4 蛹
5 莢上之卵

第十七章 豆類之害蟲

述六種。
豆之種類甚多，如豌豆，蠶豆，菜豆，豇豆，鵲豆，刀豆等，故害蟲之種類亦不少，其中為害大者，有下

第一節 豌豆象蟲

此害蟲食害子實內部，為害多之地方，有因此而不能採種者。

一、形態 成蟲形小，體長一分五、六厘，全體黃褐色，胸部之中央後側有一白紋，翅鞘有小白點，腹端有二個黑紋。卵呈箭頭形，色橙黃。成長之幼蟲體長二分餘，肥大而稍彎曲，頭部褐色，胸部乳白色。蛹長一分五、六厘，色淡黃。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲

豆碗之害食蟲象豆碗 圖三八第



第二節 小豆呀蟲

此害蟲常至小豆上為害，故有此名。然被害最大者，仍為蠶豆，因蠶豆之莖葉水分甚多，故特易蕃殖，為害蠶豆每有因此而萎縮不能結實者。

一、形態 此為微小之害蟲，無翅之雌蟲，體長八厘，全體紫黑色而有光澤，稍裝白粉，有翅之雌

在藏豆之處越年，至五月中旬始飛往田圃，在豆莢上產卵。此幼蟲直接食入種子內部，約經二星期化蛹，至七月中下旬化為成蟲，脫出豆粒而越年。

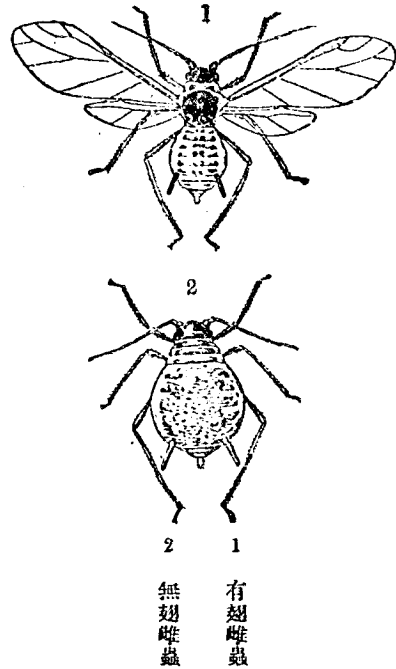
三、驅除預防法：

1. 當豆莢生出之時，使用除蟲菊肥皂合劑，可防止其飛來產卵。

2. 收穫後直接用二硫化碳，或氯化苦劑燻蒸。

3. 被害之豆收穫後即供食用，或用其他方法處置之，使成蟲不能外出。

小豆蚜蟲 第八四圖



豆以外之各種豆科植物上亦有發生。

三、驅除預防法 肥皂合劑、除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤肥皂合劑、硫酸菸鹼等，無論用何種皆有，惟一次不能完全驅除，須撒布二、三次以上。

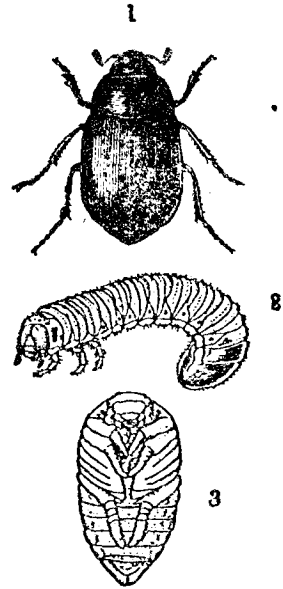
第三節 金龜子類

金龜子類有多種，且食性極雜。其中「小金龜子」與「豆金龜子」，主害大豆及其他豆類，果

蟲，體長七厘，展翅二分餘，較諸前者除胸部稍發達，外其餘無大差異。幼蟲無翅，形小，似無翅雌蟲。成長時從胸部左右生出翅痕。

二、經過習性 一年發生二、三十代，冬季越年之狀態尚不明，大概在紫雲英中，以幼蟲越年，翌春蕃殖多數後即移至蠶豆上。蠶

子龜金小 圖五八第

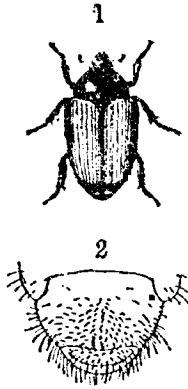


1 成蟲
2 幼蟲
3 蛹

樹類中常害李及葡萄，「銅色金龜子」則特害「菜豆」，爲害果樹與前種同。爲便利計，爰總述於次：

四分五厘至五分，其體色雖有變化，而普通都爲青藍色。卵橢圓形，色微黃。成長之幼蟲體長達七、八分，頭部赤褐色，胸部初乳白色，老熟時黃色。蛹長四、五分，色淡黃。

子龜金豆 圖六八第

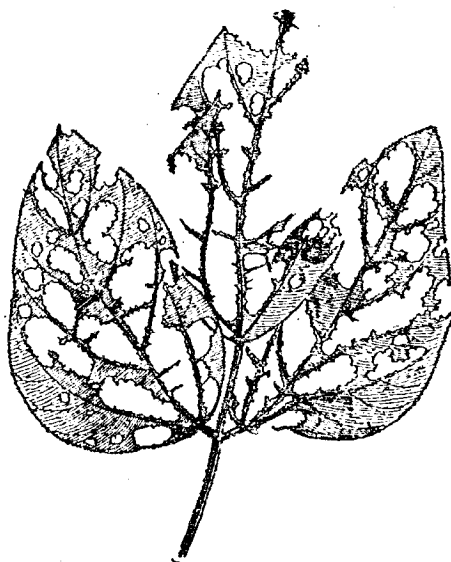


1 成蟲
2 幼蟲尾端

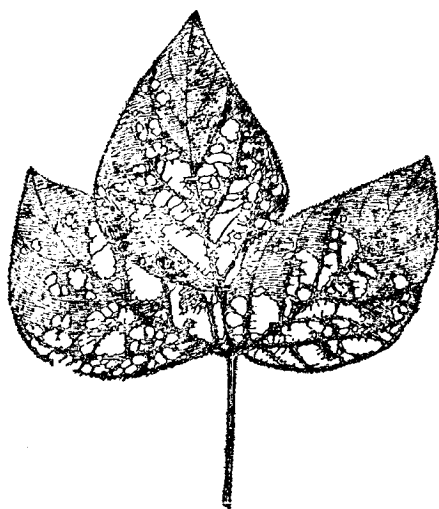
豆金龜子之成蟲，體長三分六、七厘，稍呈扁平，翅鞘中央大部呈褐色，其周緣部分呈青藍色。比前者小。幼蟲之形體亦較小，腹端下面若用顯大鏡檢查，則有許多短毛，前種有二十餘對縱列，此種只有七對左右縱列，此爲兩種幼蟲之不同點。

銅色金龜子爲大形種類，成蟲體長七分至八分五厘，全體青銅色。卵及蛹尙未調查。幼蟲形大，腹端下面之毛列有四十餘對。

葉害爲之子龜金小 圖八八第

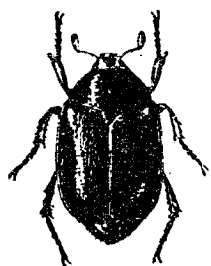


葉害爲之子龜金豆 圖九八第



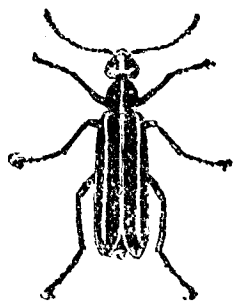
入地中，食害之植物不一，因此普通都不認其爲害；但此害蟲亦有嗜食之植物，例如桑樹等多之地，其間若栽有陸稻等作物，則有將稻根食害而使之全然枯死者。蛹在耕土中化成。

子龜金色銅 圖七八第



二、經過習性 前二種一年發生一代，後一種似二年發生一代。成蟲之出現期，豆金龜子最早，六月中旬即出現，其次爲小金龜子，再次爲銅色金龜子。因各個身體之大小不同，故食害孔亦有大小之差別，如圖。各蟲食害葉子至九月間，大體依出現次序而死滅。卵各產於地上，幼蟲

蟲成之青芫 圖〇九課



此乃食害葉子而為大害之蟲，惟發生地不甚普遍。

一、形態 為長形之軟甲蟲，體長五六分，全體黑色，惟頭部赤褐色，胸部中央有縱行白線一條，翅鞘上有三條。卵與幼蟲及蛹尚未研究。

二、經過習性 現尚未明，成蟲在八月間成羣出現，暴食大豆之葉，豆類以外，茄子亦食害。發生地方不一定，有昔日發生甚多，而今變為不發生者。此蟲可為發泡劑及其他之藥用。

三、驅除預防法 除用捕蟲網圍捕外，恐無其他方法，幼蟲在

三、驅除預防法：

1. 豆類及李之抵抗藥害力弱，故現尚無適宜之藥劑可供使用。惟在早晨成蟲運動不活潑之時，可將其拂落用手捕殺，或用畚箕一類之器具，將其收集殺死之。

2. 對於為害葡萄者，可在防除病害使用波爾多液時，混用砒酸鉛或巴黎綠，以毒殺之。

3. 成蟲係夜間飛來，故在晚間若將塵芥雜草等堆積燒燬，即可防止。

第四節 芫青

地中生活，故若厲行冬耕將其曝露地上，當可防止翌年發生。

第五節 粉綠象蟲

此為食害豆類葉子之害蟲多發生於寒地。

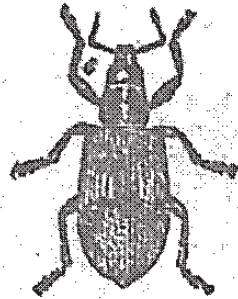
一、形態 成蟲為小形之甲蟲，體

長二分餘，全

體綠色，僅翅

鞘上有雲狀

圖一九第 粉綠象蟲之成蟲



紋。卵球形，色黑。幼蟲與蛹尚未研究。

二、經過習性 一年發生一代，冬

季以成蟲越冬，翌年五月出現，在葛葉

上生活。次在地上產卵，以後不明。七月

間則新成蟲出現，食害大豆之葉。

圖二九第 粉綠象蟲為害之葉

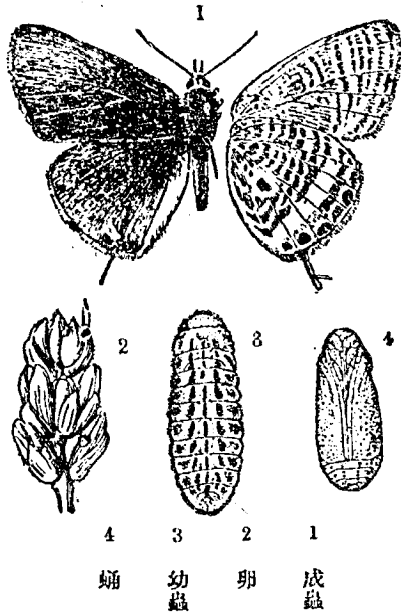


三、驅除預防法 可用鐵皮製成箕狀，將其收集捕殺，除此外尚無其他方法。

第六節 裏波小灰蝶

此害蟲食害鵲豆之莢及種子，常為大害。

蝶灰小波裏 圖三九第



一、形態 成蟲為小形之蝶，體長四、五分，展翅一寸餘，色紫藍，後翅之末端，有兩個黑紋及細的尾狀物，翅之裏面黃褐色，其上有波形之

白條，其名即由此而得。卵橢圓形而稍扁

平，色淡綠。成長之幼蟲體長達三分餘，頭部微小，胸部扁平，色淡綠，上有灰褐色之曲線。蛹長三分，短大而色淡綠。

二、經過習性 此層尙未明，冬季大

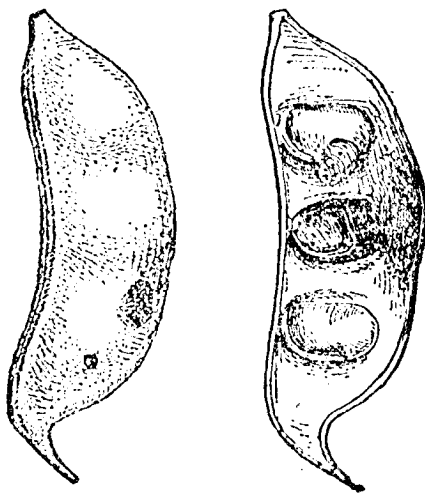
概以蛹越冬，翌春羽化，幼蟲在其他豆科植物雜草上生活，大約夏季以後始至鵲

豆上。但亦有於三月間即出行大害蠶豆者，卵粒產於蕾上，幼蟲在蕾之內部或幼莢上食害，為害甚大。蛹垂於莖上。

三、驅除預防法

尚無適當之方法，撒布除蟲菊肥皂合劑，可防止成蟲飛來，故可防止其產卵。

第 九 四 圖 灰 蝶 幼 蟲 之 害 莢



第十八章 草莓之害蟲

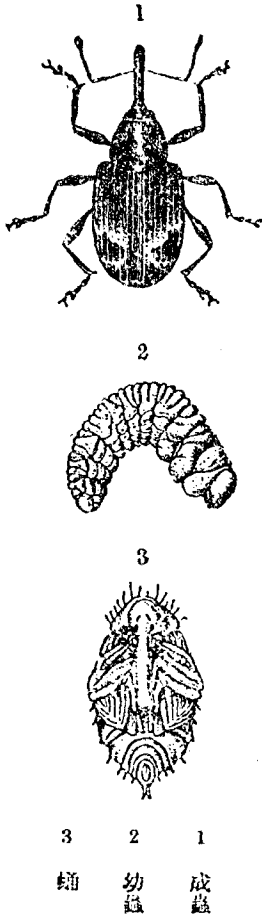
草莓之害蟲有二十餘種，為害大者有次述之兩種。

第一節 草莓花象蟲

此為切斷草莓及薔薇花蕾之害蟲，為害頗大。

一、形態 成蟲為微小之象蟲，雌體長一分，雄八厘，全體黑色，翅鞘左右有雲狀之濃色紋。卵橢圓形，色淡藍。成長之幼蟲，體長一分餘，頭部有光澤，色微褐，胸部乳白色。蛹長九厘餘，色乳白。

蟲象花莓草 圖五九第



二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲越冬，翌春草莓開花時，出而用口吻在花蕾上穿孔，

第 九 六 圖 草 莓 花 象 蟲 爲 之 落 下 蕾 蕾



第二節 草莓葉蟲

一、形態 成蟲爲小形之葉蟲，體長一分三、四厘，全體暗黃色，胸部背面有×形之紋。卵球形，色黃。成長之幼蟲，體長一分二、三厘，頭部暗褐色，胸部黃色，上面有黑色之毛，蛹長一分餘，色暗黃。

產卵其中。同時用口吻將花梗切斷，如此二、三日中蕾卽下垂，次卽落下，幼蟲卽在此落下之蕾中生活化蛹五月中下旬化爲成蟲，卽行潛伏。

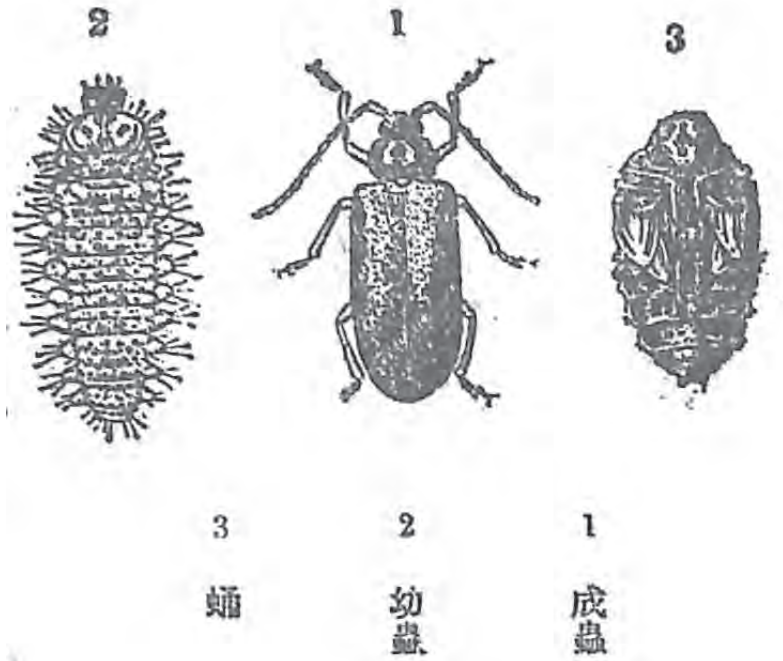
三、驅除預防法：

1. 花梗生出之時，可撒布除蟲菊木灰或烟草粉，每三四日撒布一次，如此當可防止成蟲來襲，惟尙未有實驗之成績。

2. 花蕾生出時，撒布砷酸鉛，亦有相等之效果。

3. 爲防止翌年發生計，須將落下之花蕾全部收集放入肥料堆中，或燒毀之。此法對薔薇亦須施行。

蟲葉莓草 圖七九第



葉之害爲蟲葉莓草 圖八九第



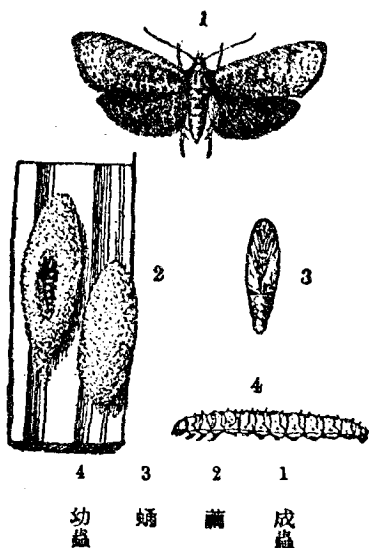
皆食害蓼及草莓之葉，卵產於葉背，十餘粒集在一處。蛹以尾端垂在葉背。

二、經過習性 一年發生三、四代，冬季以成蟲越冬，自春期至秋期，行不規則之發生。成蟲幼蟲

三、驅除預防法：

1. 少數發生時，可將幼蟲及成蟲一一捕殺。
2. 多數發生時，可撒布砷酸鉛。
3. 附近所有之蓼草，完全除去。

梨小食心蟲 圖九九第



1 成蟲
2 繭
3 蛹
4 幼蟲

第三編 果樹之害蟲

第一章 梨之害蟲

梨之害蟲種類甚多，若將其為害者列舉之，至少有二百餘種，然若舉其為害多者，則僅有下述之十數種。

第一節 梨小食心蟲

此乃食害果實內部使之腐敗之害蟲，為梨害蟲中之最甚者。因其較次述之「梨食心蟲」形小，故稱之為梨小食心蟲。

一、形態 成蟲為微小之蛾，體長一分七、八厘至二分，展翅四分餘，全體灰褐色，前翅前緣有暗灰色之短斜線，外緣有黑點，後翅灰褐

第一〇〇圖 桃之心梢被小食心蟲加害之狀況



色。卵扁平橢圓形，色乳白。成長之幼蟲，體長三分五厘至四分，頭部淡褐色，胴部淡黃色，背部稍帶赤色。蛹長二分餘，色褐，在四分餘長之粗糙繭中。

二、經過習性 一年中不規則之發生，自四代以上至六代，冬季以幼蟲食入老皮下，或裝果箱之木材中越冬，翌春化蛹，第一代之成蟲在五月間出現，第二代在六月，第三代在七月，第四代在八月，代數多者則其出現期提早，即第五代在八月，第六代在九月，惟無論如何，其發生皆為不規則者。且其中第一、二兩代之成蟲，須至桃樹之嫩葉上點點產卵，因此時尚無梨果，幼蟲食入桃樹新梢之

髓部，而使心梢折斷。第三代發生在七月間，此時梨果既出，若果子已經套袋，則在袋上產卵。幼蟲食入果子內部，食入部則變黑而腐敗。第四、五代發生時，若有晚生梨，則在梨上繼續發生，否則再歸桃樹上折斷心梢。被害之果子以梨為主，其次楡

第一〇一圖 梨食心蟲為害之果縱斷面



誘殺。

5. 桃之心梢折斷時，在幼蟲未逃去之前，須將折斷梢摘下來燒却。

第二節 梨食心蟲

梓、桃子上，亦有多少為害。被折斷心梢者如榲桲、梅、櫻桃、木瓜（又名鐵腳梨）、枇杷等。

三、驅除預防法：

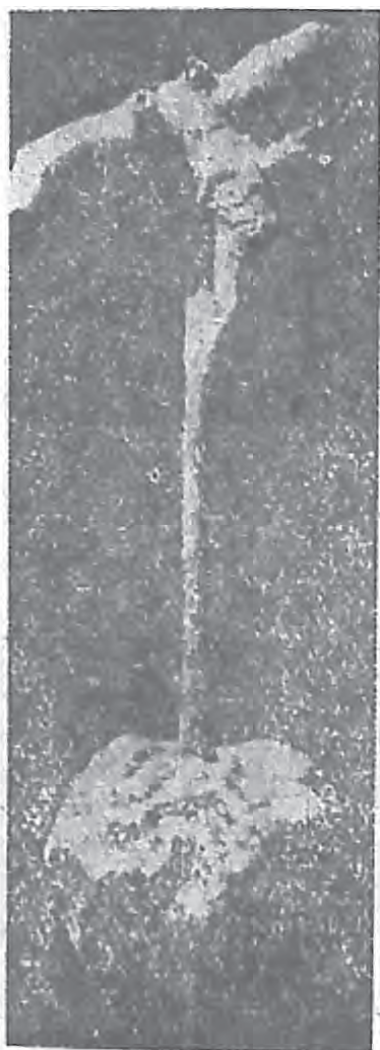
1. 果實套袋雖不能完全防止，而大多數可以防止。

2. 若不套袋，則自四月至七月上旬，規定日期撒佈砷酸鉛，七月以後則因果子有污染之虞，故砷酸鉛不能使用，可撒佈硫酸菸鹼之一千倍溶液，如此可驅除其卵及孵化後之幼蟲。七月以後當禁用神酸鉛，以免果實與葉同蒙藥害。

3. 對成蟲可用糖蜜及梨果榨汁之誘殺法。

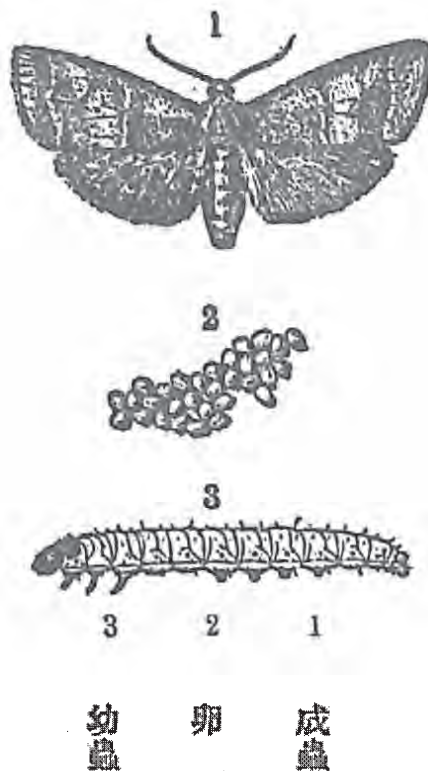
4. 燃點誘蛾燈而時常變更其位置，又若急速將樹搖動，可助

圖三〇一第
果乾之後寄食蟲心食梨



部。化蛹前，將果梗用絲綴在枝上，而在果子內部化蛹，因此果實有至冬期而不落下者。第一代之成蟲，在六月間出現，在芽之附近產卵，幼蟲即食入芽中而使之枯死，再入果實內。第二代之成蟲在八

蟲心食梨 圖二〇一第



此害蟲除食害梨之果子外，並食害幼芽，使之枯死。

一、形態 成蟲為小形之蛾，體長四分，展翅九分，全體灰白色，前翅有二條橫紋，二紋之間有一

條中斷之短線。卵扁圓形，黃褐色，孵化前赤色。成長之幼蟲，體長達五、六分，頭部黑褐色，胴部暗色。蛹長

四分餘，色褐，

二、經過習性 一年發生兩代，冬季以初齡幼

蟲在芽中越冬，翌春食害幼芽，次則食入幼果之內

月間出現，此代幼蟲食害幼芽，芽即

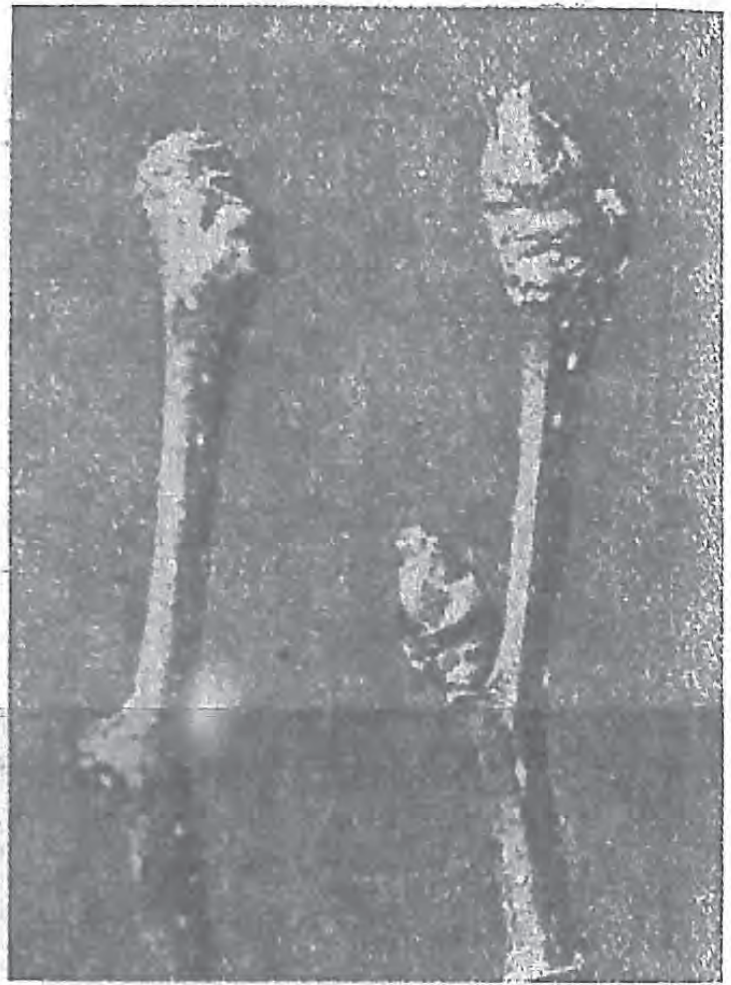
因此落下，健全者則固結在樹上，若

注意觀察則極易區別。不套袋而放

任自然之喬木上，其害更多。

三、驅除預防法：

第一〇四圖 梨食心蟲之害及無害之芽



此等之樹，則無論如何，不可不加以適當處置。

第三節 梨實蜂

此乃食入梨之幼果內而使之落下之害蟲，為害甚大。

一、形態 成蟲為小形之蜂，體長一分四厘，展翅三分八厘餘，體黑色，翅透明，脚之腿節黃色。卵長橢圓形，色白，稍彎曲。成長之幼蟲長二分餘，頭部微褐，胴部淡黃色。蛹長一分二、三厘，色淡黃，在地

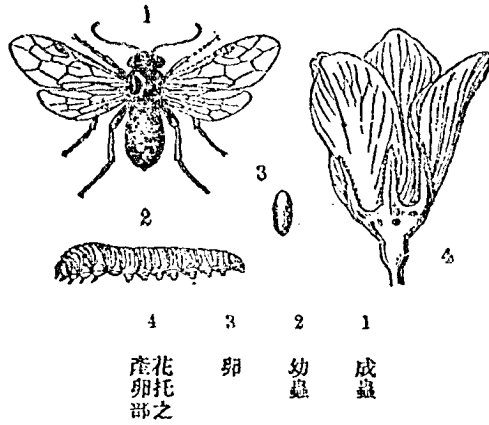
1. 為防止此蟲食入果實內起見，須行套袋法，

2. 為防止食害幼芽計，在成蟲產卵期內，須撒布二三次砷酸鉛。

3. 冬季剪定時，須注意被害芽，將其幼蟲殺死，被害枝燒却。

4. 放任自然之梨樹上，如發生甚多時，則有遷移為害之虞，故梨園附近若有

蜂 實 梨 梨 五 〇 一 第



三、驅除預防法：

1. 在園之一部栽植早花種，用白布製成傘狀之受蟲器，輕輕敲擊樹枝，使集在樹上之成蟲落下受器中，而殺死之。同時在日中撒布除蟲菊肥皂合劑，或硫酸菸鹼之一千倍液，以驅除每日飛來之成蟲。

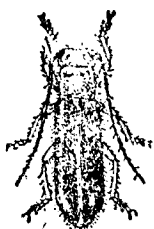
2. 花開盡後若撒布毒魚藤肥皂合劑，則不特可驅除轉移之幼蟲，且食入之幼蟲，亦能將其

中之繭內化成。

二、經過習性 一年發生一代，冬季在地中之繭

內越冬，翌春化蛹。成蟲於四月下旬出現而在花托上產卵，不成塊，上覆黑色粘液。孵化出之幼蟲，食害幼果之內部，由一果轉移他果，被害果多落下。且老熟之幼蟲，能與果子同落地上，以後即入地中作繭越冬，翌春化蛹。早晚天寒，則成蟲靜止於葉間或草中，日中暖時，則集於花上吸蜜，同時在花托上產卵。此蟲之羽化期與普通早花種之梨之開花期一致。

牛天綠梨 圖六〇一第



1

2 幼蟲



2

1 成蟲

第四節 綠天牛

此害蟲爲鐵砲蟲之一種，幼蟲起初食害皮部使之腐爛，以後則食入材部，在暖地爲害較多。

一、形態 成蟲爲小形之天牛，體長四分五厘，體色橙黃，惟觸角及眼黑色，翅鞘黑藍色，甚美麗。

卵長橢圓形，色黃。成長之幼蟲，體長五、六分，頭小，色褐，胸部橙

黃色。蛹長四分五厘餘，色橙黃。

二、經過習性 二年發生一代，冬季以幼蟲越冬，翌春化

蛹，成蟲七月間出現，將前年生之枝條之軟皮嚼破，將卵粒粒

產於咬破之軟皮下面，孵化出之幼蟲即在此軟皮下食起，使

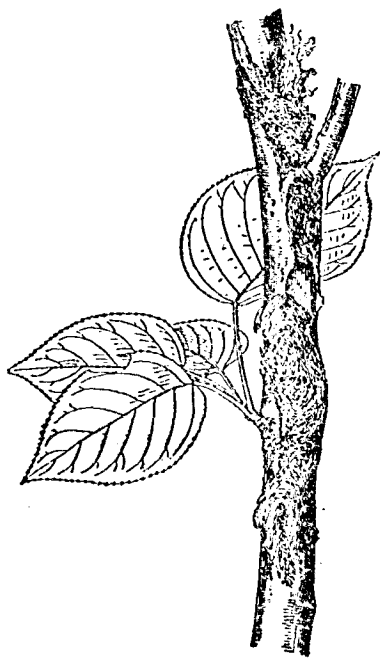
之腐爛，以後即食入材部，排出如細切烟草樣之細長之糞，與

殺死。

3. 多數發生之時，若不能使其不產卵，則可在其產卵部用針刺殺其卵。惟此種手續甚爲麻煩。

4. 落果中有幼蟲在內，故應從早將其收集處置。

枝害爲之半天癩梨 圖七〇一第



其他天牛稍有不同。又食入孔爲直形，向上而不向下。又不食入大幹，亦爲此種天牛之特徵。

三、驅除預防法：

1. 蟲孔向上且爲直形，故可用鐵線將其刺死，甚爲簡便。

2. 成蟲在日中不善飛行，故

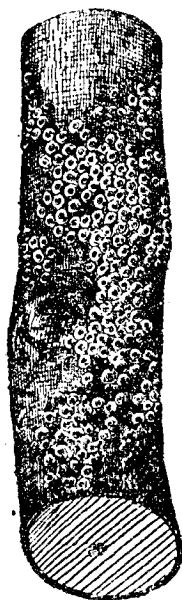
可搜集殺死之。又此蟲之產卵部分，限於前年生之軟枝上，故可察出用指甲壓殺之。

第五節 介殼蟲類

害梨之介殼蟲有許多種，主要者爲下述之四種，此中爲害最大者爲梨圓介殼蟲 (*Aspidiotus perniciosus* Comst. 此蟲普通稱爲 *San Jose* 介殼蟲，因曾在美國 *San Jose* 地方釀成大害，故有此名)。

一、形態 梨圓介殼蟲雌者之介殼形圓，直徑六、七厘，色黃褐或灰黃，中央有殼點。殼下之蟲體

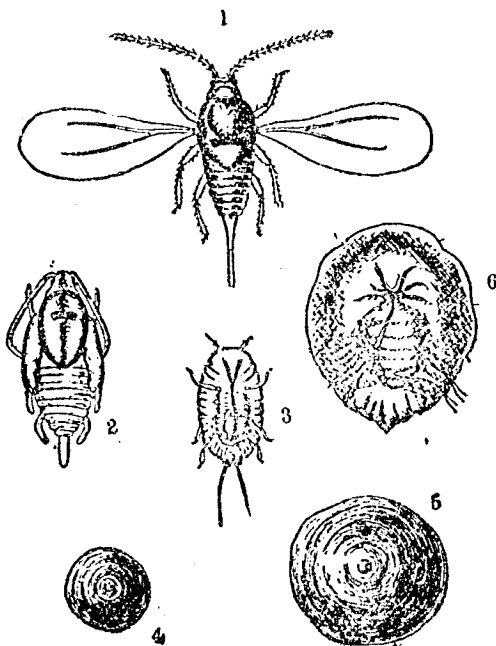
圖九〇一第
狀生着之蟲殼介圓梨



色之圓形介殼中，以後化蛹，雌者無蛹。

第二，梨長黑星介殼蟲，此蟲之介殼橢圓形，色灰白，殼點在前方扁而色黑，雌體橙黃色。雄之介殼長形，殼點之色與雌者無大差異。又蟲體與前者相

蟲殼介圓梨 圖八〇一第

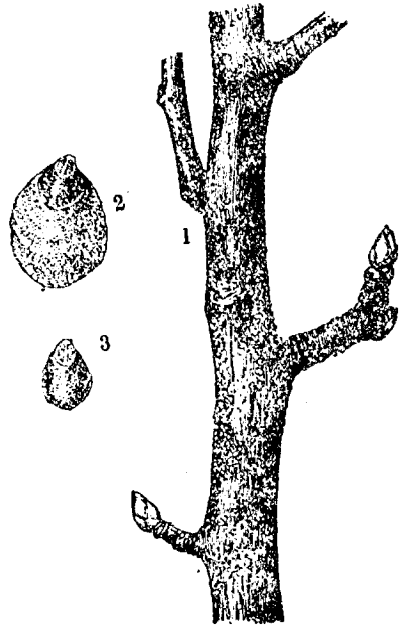
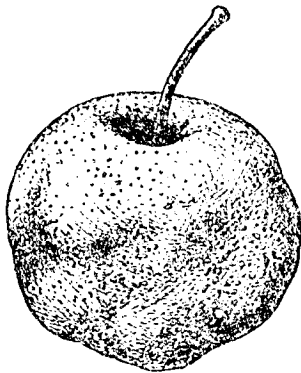


- 6 雌蟲
- 5 雌之介殼
- 4 幼蟲介殼
- 3 幼蟲
- 2 雄蛹
- 1 雄成蟲

扁平，橢圓形，色黃。雄者體長二厘，展翅四厘餘，體橙黃色，翅一對，透明，交尾器甚長，突出尾端。胎生幼蟲，故無卵。幼蟲初呈草履形，色淡黃，觸角、脚等完全，尾端具一對尾毛，此等器官，後即消失，雄者入所作黑綠

梨介殼星黑長梨 圖〇一一第

圖一一一第
子果之害爲生着殼介殼牡蛎



1 着生狀

2 雄之介殼

3 雌之介殼

似。卵橢圓形，色淡紫。幼蟲與前者無大差異。

第三，梨牡蠣介殼蟲，此

蟲雌者介殼之形狀爲長形，

長六厘餘，殼點在前方，色與

介殼同，赤褐或黃褐，體長形，

色乳白，其餘與他種介殼蟲

無大差異。

第四，梨粉介殼蟲，此蟲之雌體，與其他介殼蟲之雌體

不同，即並無介殼覆着，體扁平橢圓形，長一分四、五厘，底色

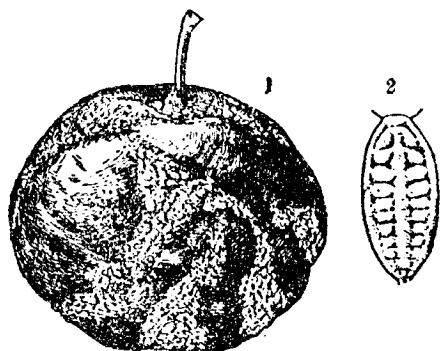
紫赤，因覆有白粉，故現白色。卵及幼蟲似其他之介殼蟲。

二、經過習性 梨圓介殼蟲一年發生三、四代，冬季以

幼蟲入小形之介殼中越冬。第一代成蟲在五月間，第二代

在八、九月間，第三代在十月至十一月間，胎生幼蟲。胎生出之幼蟲，自由活動，附着於適當之場所後

第一一〇圖 梨介殼蟲

1 寄生於
果上

2 雌蟲

則脫皮而入介殼中，同時腳與觸角消失。其後雄蟲則化蛹，再化為成蟲而飛出，雌蟲則因身體與介殼太大，故全體無變化。即雌者終生覆着介殼而身體退化，吸收口發達，吸收液汁。雄蟲入介殼化蛹，再化為成蟲，此後，則僅事交尾而不復為害。此介殼蟲附着樹皮及果實之表面，雄蟲在葉上沿主脈而附着，枝條被着生後，其着生部分凹入，外圍成紅色，又在西洋梨之果子上附着時，則附着部之外周變紫色。

昔時在北美加州 San Jose 地方附近曾大量發生，故近時以此地名附在此蟲名字之前。而稱之為 San Jose。此蟲在運輸苗木時傳布，除梨以外，蘋果亦常着生加害。

梨長黑星介殼蟲，一年似發生二代，冬季以成蟲越冬，翌春產卵。幼蟲孵化後，在五月間化成第一代成蟲，第二代在十月間化成，雌蟲附着於枝條，雄蟲主在葉脈上附着，各地皆有發生。

梨壯蝟介殼蟲，一年發生三代，冬季以雌成蟲越冬，翌春產卵。第一代之成蟲在七、八月間出現，第二代在十月間出現。着生於枝及果子之皮上，使成凹凸，而不能充商品。

梨粉介殼蟲，一年發生三代，冬季以雌成蟲在地中之加害部越冬，翌春幼蟲出現。第一代之成蟲在五月間出現。第二代在七月間，第三代在九月間。寄生在地中根上者，作成根瘤，出至地上者，則入果子之套袋中，着生於果梗部之凹陷所與臍部及外部，吸收液汁，因此果子變成不正形，不能充商品。就土壤之性質而論，則砂土發生多，黏重地少。

三、驅除預防法：

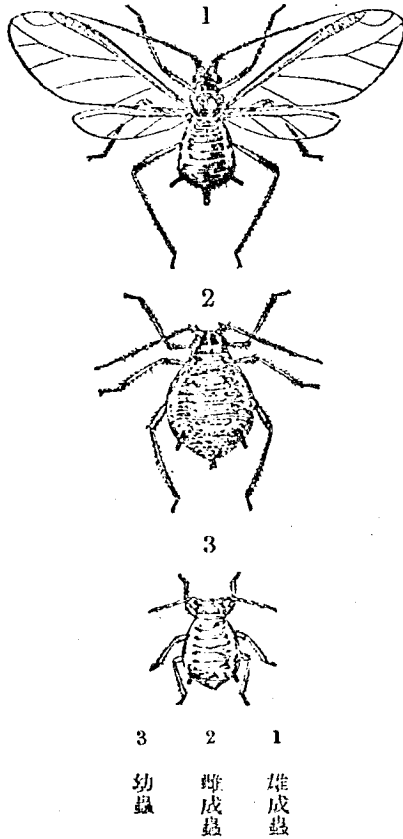
1. 苗木購入時，須先行燻蒸然後栽植。
2. 冬季撒布石灰硫黃合劑；但此劑對於梨長黑星介殼蟲，則效力不充分，撒布機械油乳劑之十倍稀釋液最有效。

3. 對於梨粉介殼蟲，可施行客土法，造成黏重土壤，同時為防止外出地上之蟲，上樹起見，可用各種之膠黏物如塗膠等，環塗樹幹遮斷之。

4. 對於此主要之梨圓介殼蟲，有一種小赤星瓢蟲能捕殺之，故應注意保護。

小赤星瓢蟲 (*Chilocorus similis* Ross.) 之成蟲形小，體長一分四厘餘，全體黑色，翅鞘上有二個小紅色紋。幼蟲黑色，上生刺毛。成蟲幼蟲同以介殼蟲為食料。冬季以成蟲越冬。除食此介殼蟲外亦捕食桑樹介殼蟲，其餘之介殼蟲則食者較少。

第 一 一 三 圖 梨 蚜 蟲



第六節 梨蚜蟲

害梨之蚜蟲有二、三種，其中以此種為害較大，着生在葉上面，使葉向上捲縮，在九月間葉即落下，遂使樹勢衰弱。

一、形態 無翅之雌蟲體長六厘，有全體黃褐及綠色之兩種，複眼紅褐，觸角與脚之前端黑色，腹角比較的長。有翅之雌蟲，體長六厘，展翅一分七、八厘，頭及胸瘤觸角等，色淡黑，其他為綠色。幼蟲

似無翅之雌蟲，形小色綠。卵長橢圓形，色黑。

二、經過習性

一年發生二、三十代，冬季以卵越冬，翌春梨樹發芽時孵化，開葉時即在葉面着生，

葉縮捲之害為蟲蚜梨 圖四一一第



益蟲類，然尙不能希望有大效果。

第七節 黃粉蟲

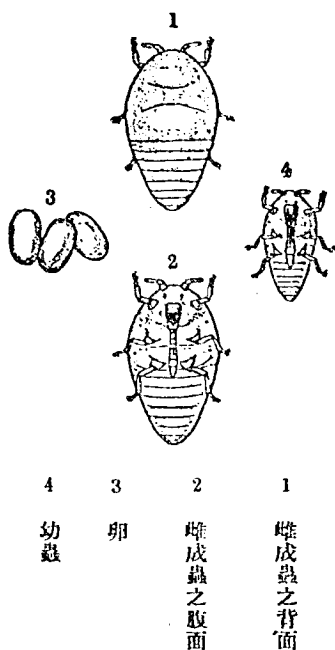
此害蟲在果子之果梗下羣生，吸收果汁，使之腐敗落下，有時為害頗大。

一、形態 此乃似蚜蟲之害蟲，無翅之雌蟲體長〇·八九耗（約等於二·七市厘），呈西洋梨或茄子之倒形，全體深黃色，脚與觸角俱短小，惟口吻長大（長及胸部末端），雄蟲尙未調查。卵

而使之捲縮，其後用胎生法繁殖。當時只捲葉，為害不著，然至九月間，則凡被着生之葉皆脫落，因此除果子成熟受影響外，翌年之發芽及樹勢亦大受影響。

三、驅除預防法 撒布除蟲菊肥皂合劑、硫酸菸鹼、毒魚藤肥皂合劑等皆有效，而於春期發芽時，驅除由卵孵化出之幼蟲，收效最大，故必需特別注意此點。此外雖有食此蚜蟲之

黃粉蟲 圖五一—第



出時，由套袋之空隙處潛入果梗下面蕃殖，吸收果子液汁，因此果子初呈硬化，後即腐敗，遂至落下，爲害甚大。

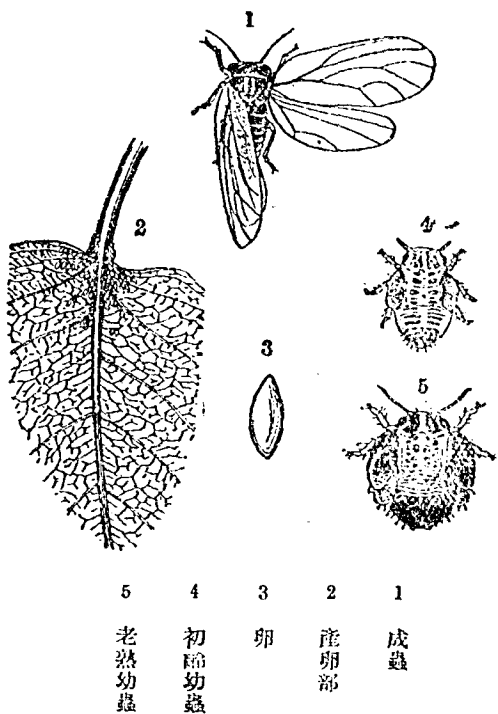
三、驅除預防法 尙未想出適當之方法，若冬季撒布石灰硫黃合劑，可驅除在皮部着生之蟲，對於侵入套袋中者，可用棉花附着硫黃華放在袋之紮口處，即可防止其侵入袋內。

第八節 梨虱

此害蟲在春季新梢及果梗上羣生，吸收液汁，爲害頗大，暖地不發生，寒地則發生甚多。

呈卵形，色微黃。幼蟲全形似無翅之雌蟲而形，小以體之比例而論，則幼蟲之觸角與脚等較爲粗大。二、經過習性 一年發生八至十代，冬季以由卵至成蟲之各時代越年，翌春蕃殖，在樹皮之裂口處着生。其中有多少在果子生

蝨 梨 圖 六 一 一 第



一、形態 成蟲微小，似前述之蚜蟲，惟蟲體稍堅固，體長連翅一分三厘，色暗褐，翅透明。卵橢圓形，色黃。幼蟲扁平圓形，似蝨，底色綠，身體上面淡黑色。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲越冬，每年自四月下旬出而在新芽及嫩葉上產卵，常不規則的

產在一處。孵化後則羣生於新梢及果梗等處吸收液汁。其排泄出之糞液上，即發生煤灰病，使果樹成黑色而不清潔。六月間化為成蟲，即潛伏越冬。

三、驅除預防法：除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤肥皂合劑、硫酸菸鹼等皆有效，尤以硫酸菸鹼之二千倍液效最著。

第九節 梨蠅

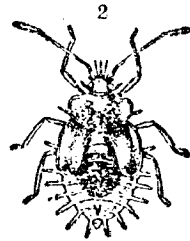
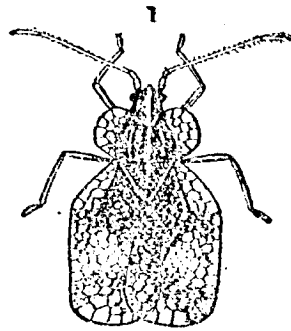
此害蟲着生於葉背，吸收液汁，使葉變黃白而早落，有時在秋季再發芽開葉。因此，翌年開花結

狀 生 齋 蠅 梨 圖 七 一 一 第



果遂大受影響。

第一一八圖 梨 蝨



1 成蟲

2 幼蟲

一、形態 成蟲微

小，全體呈軍扇狀，故亦

稱軍扇蟲（日人稱爲

軍配蟲）。體長連翅一

分二厘，體色黑，胸部及

翅密着網狀脈，上面附

有黑色斑。卵橢圓形，一

端曲，色藍。幼蟲扁平暗

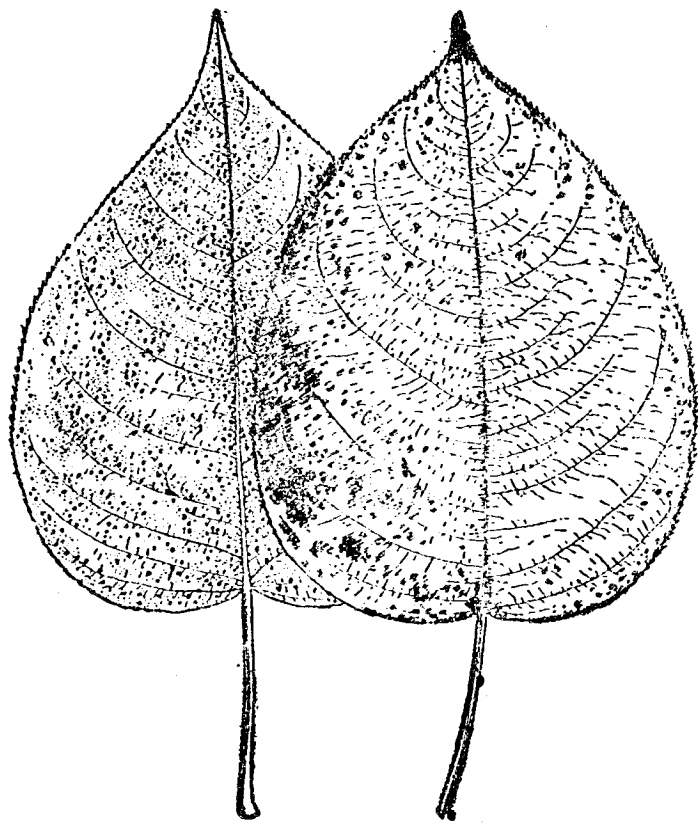
褐色，腹部兩傍生刺。

二、經過習性 一

年發生四代，冬季以成

蟲越冬，翌年五六月出而產卵，從葉之背面將卵粒產於組織內。幼蟲在葉背用口吮吸收液汁，漸次成長。第一代成蟲在七月出現，第二代八月，第三代九月，第四代十月，即在一個月內，能由卵化爲

第 一 九 四 號 梨 葉 害 之 上 下 面 之 葉



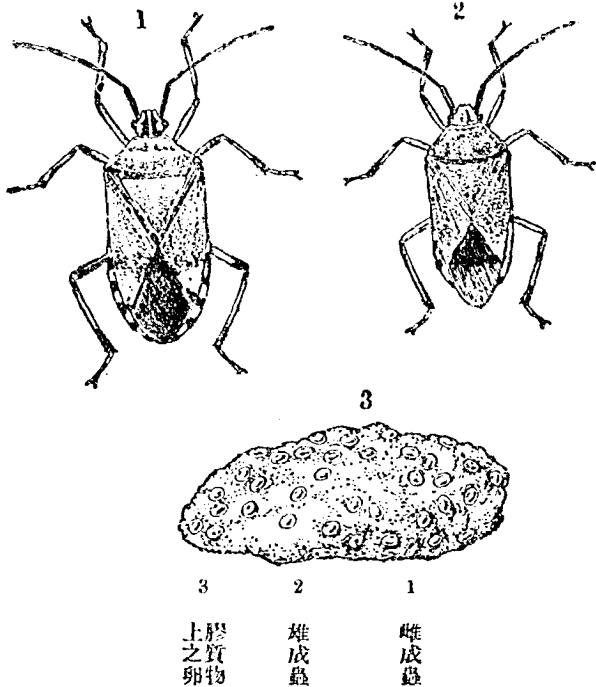
第十節 梨椿象

成蟲，產卵有遲
早不同，故幼蟲
與成蟲常混生
於一處。除梨以
外，蘋果、榲桲等
樹上亦有着生，
兩少之年，繁殖
特多。

三、驅除預

防法 使用與
前種害蟲同樣
之藥劑。

象 椿 梨 圖 ○ 二 一 第



此蟲之成蟲及幼蟲，同吸收果乳液汁，使之變成不正形而無水分，為害頗大，主在寒地之山間地方發生，暖地與平原不產生。

一、形態 成蟲為中形之椿象，雌體長四分餘，全體褐色，翅鞘上有黃白紋，如圖。卵橢圓形，色淡綠，產在膠質物之裏面。幼蟲無翅，全形與成蟲無大差異。

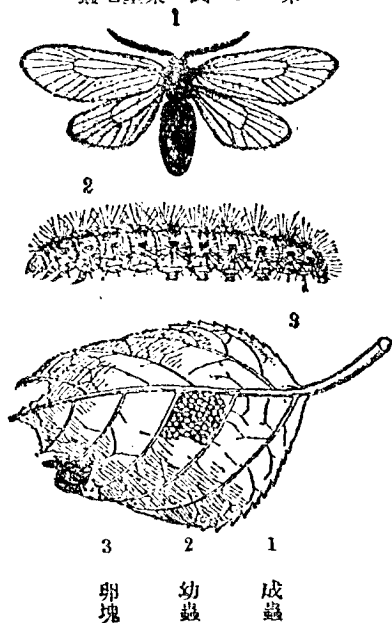
二、經過習性 一年發生一代，以初齡之幼蟲越冬，翌春五月間出而吸收果乳液汁，六月下旬以後化為成蟲，在葉上產卵，孵化

出之幼蟲，入老皮下裂縫中等處越冬。

三、驅除預防法：

1. 冬季照防除星毛蟲之法，將老皮削下燒却，如此可驅除越冬之幼蟲。

第一一二圖 梨星毛蟲



1 成蟲
2 幼蟲
3 卵塊

此害蟲，春季捲葉食害，秋季則直接食害葉肉，又對蘋果亦同樣加害，翅透明，色黑。

一、形態 成蟲為小形之蛾，體長三分，展翅八、九分，全體黑色，翅半透明。卵扁平橢圓形，色淡黃。幼蟲初齡，色暗赤褐，生粗毛，成長者長達七分餘，頭部微小，色褐，胴部肥大，色淡黃，各節之左右有黑紋一個，且生毛，故稱為星毛蟲。蛹長三分餘，色黃白，在白色之軟繭中。

二、經過習性 一年發生一代，冬季

在老皮下作繭，以初齡之幼蟲在繭中越冬，翌春發芽時出而食害幼芽，以後開葉，則將一片葉子左右聯合，入其中，食害葉肉，使之枯死。老熟後則在葉背作繭化蛹，七月間化為成蟲，在葉背產卵，集在一處，孵化出之幼蟲，從葉背食害葉肉，使之透

2. 六、七月間，午前害蟲運動不活潑之時，急搖枝幹，將落下之成蟲殺死。

第十一節 星毛蟲

圖 三 二 一 第

葉害爲之蟲幼齡初季秋蟲毛星梨



圖 二 二 一 第

葉之害爲季春蟲毛星梨



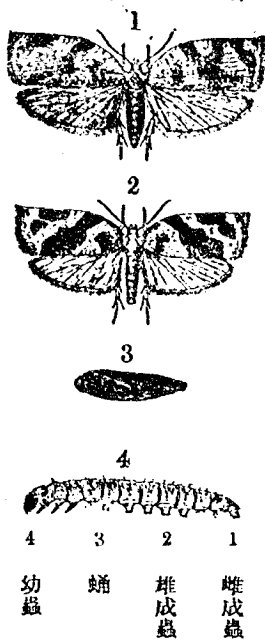
明而從早落下。

三、驅除預防法：

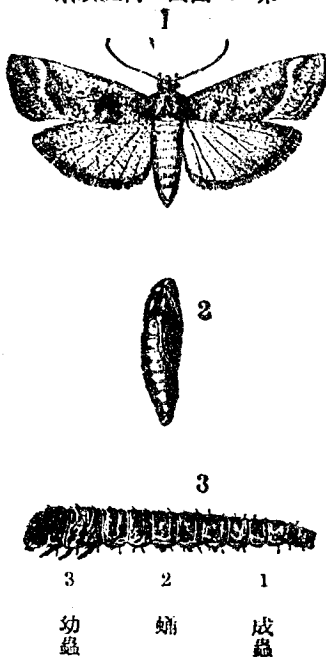
1. 冬季將老皮削下燒却。無老皮則此蟲不能越冬，故由此可減其蕃殖。
2. 春季幼蟲從老皮裏出來之前，可用各種膠黏物如膠塗等環塗樹幹，將其遮斷，此法在更新而用接穗時尤爲重要。
3. 春季幼蟲活動時，撒布砒酸鉛。以後幼蟲聯合葉片而入其中食害時，可一一由葉上壓死之。

第十二節 捲葉蟲類

蠅菜捲葉蛾 圖五二一第



筒斑螟蛾 圖四二一第



三分，展翅七分，頭胸及前翅灰白色，前翅有黑褐色之條紋，同時中央有二個小紋，如圖，腹部及後翅淡黃灰色。卵尚未調查。成長之幼蟲，體長達五、六分，尾端細，頭部黑褐，胸部暗灰色，上面粗生細毛。蛹長三分餘，色褐。

角紋捲葉蟲，雌蟲體長三分，展翅七分，全體灰褐色，前翅翅底之基部有一紋，

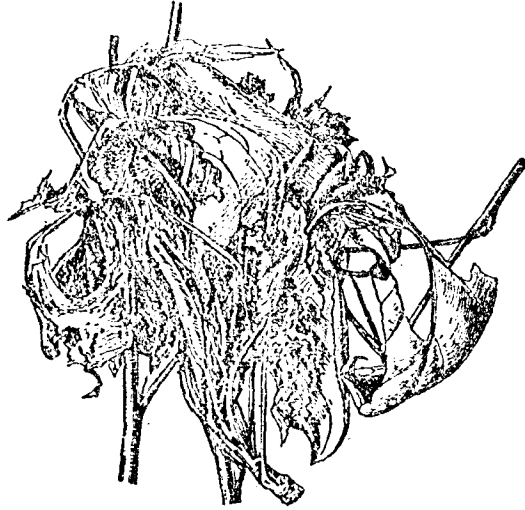
害梨之捲葉蟲類有多種，茲將其最普通之筒斑螟蛾及角紋捲葉蟲敘述於次。

一、形態 筒斑螟蛾因其幼蟲入

筒形之巢中，其翅上有斑紋，為螟蛾之

一種，故有此名。成蟲為小形之蛾，體長

葉之害爲蛾螟斑筒 圖六二一第



中央有大形濃褐色斜條，翅頂附近有短條紋，如圖，後翅與前翅顏色同。雄蟲比雌蟲稍小，前翅之條紋比雌者明顯。卵扁平，成塊，色紫褐，似裝有白粉。成長之幼蟲，體長達六分五厘餘，頭部黑褐，胸部暗綠，粗生細毛。蛹長三分餘，色褐。

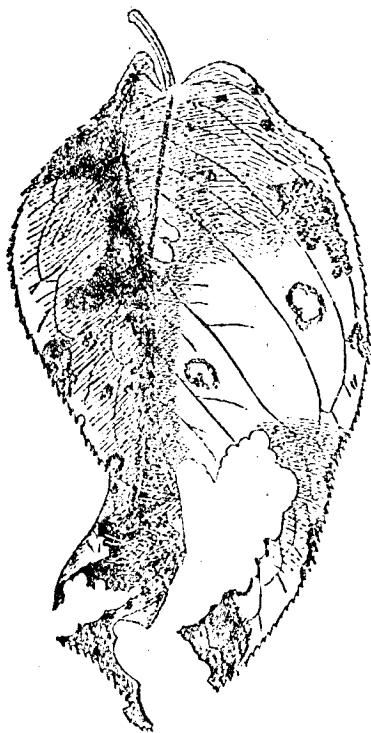
其中化蛹，六月中化為成蟲，在樹幹上產成卵塊，即以此卵越年。除梨之外蘋果上亦同樣爲害。

三、驅除預防法：

1. 筒斑螟蛾乃捲葉加害之蟲，極易察見，故可將其一一採下燒却。若防治他蟲而使用砒酸

二、經過習性 筒斑螟蛾一年發生一代，冬季以幼蟲在枯葉中越年，翌春開葉時出現，綴合數葉，二、三頭以上共處其中，次各作成筒狀之巢，在其中食害葉與芽。老熟時則在其中化蛹，六月中化為成蟲而產卵，似以此卵化成之幼蟲越年，惟尙不甚明。角紋捲葉蟲亦一年發生一代，冬季在樹幹之各處產卵越年，翌春化成幼蟲，開花時綴花食害，待花期既過，則初時折葉一部，後則捲綴全葉食害，在

梨之害爲蟲葉捲紋角 圖七二一第



第十三節 梨花尺蠖

此害蟲俗又稱「花蟲」，在開花期綴花食害，爲害甚大。

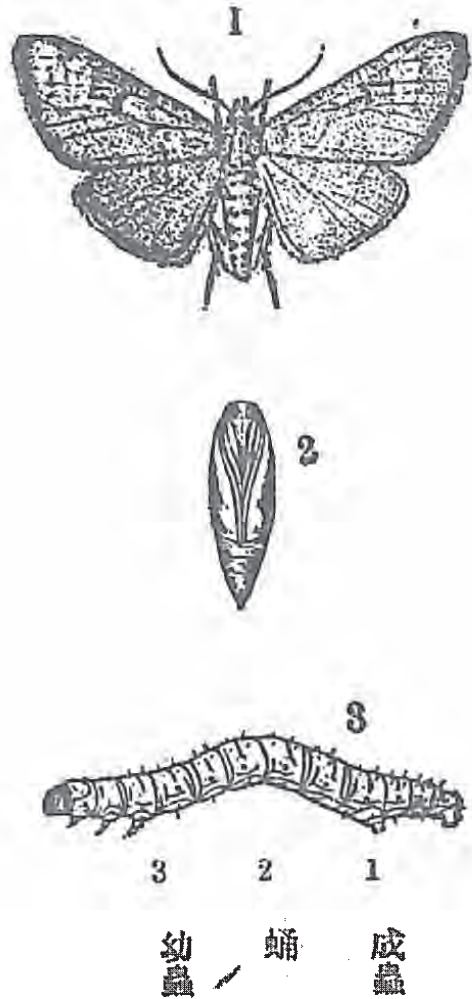
一、形態 成蟲爲小形之蛾，體長二分五厘至三分，展翅七八分，全體淡黃灰色，前翅由前緣向後，有許多之波狀線，前後翅中央皆有一個黑紋。卵橢圓形，色白，後變爲淡紅色。成長之幼蟲，體長達五分餘，頭部黃褐色，胴部綠色，背線大，色暗赤褐，腹脚僅一對。蛹長三分弱，稍扁平，色褐。

二、經過習性 一年發生一代，以卵越冬，四月以後出而食害花蕾，至開花時即食害花。幼蟲在

鉛，則此蟲自然不至發生。

2. 角紋捲葉蟲，在冬季使用石灰硫黃合劑驅除介殼蟲時，同時可驅除此卵，使用砒酸鉛似可不至多數發生。又在開花期發生者，可注意採摘被害部，將害蟲潰殺。

蠶尺花梨 圖八二一第



地邊附近之粗皮裂孔內化蛹，五月中化為成蟲。卵產於
粗糙之皮部，每數粒成塊。

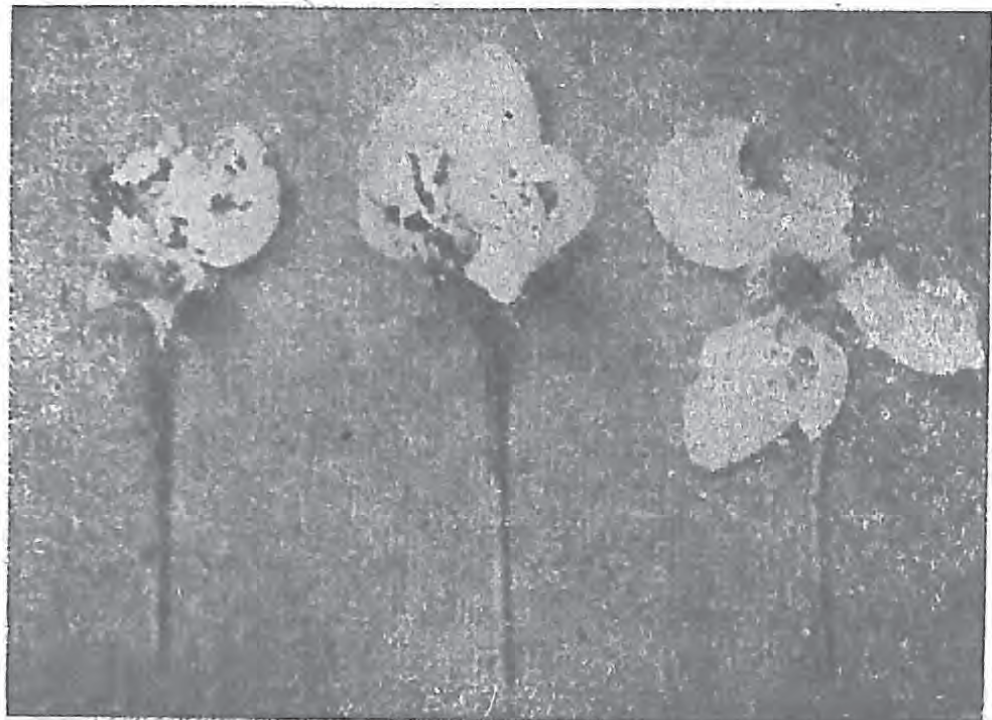
三、驅除預防法：

1. 在發芽前若撒布石灰硫黃合劑，以驅除介殼蟲，則對此蟲之卵及幼蟲亦有驅除之效力。

2. 多數發生時，撒布除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤肥皂合劑、硫酸菸鹼等，當可驅除大部分之幼蟲。

3. 少數發生時，可直接採摘潰殺。

花之害為蠶尺花梨 圖九二一第



第二章 蘋果之害蟲

蘋果害蟲之種類比梨稍少，全體計算約有百二、三十種，其中爲害最大者，僅十數種，此中且有與其他果樹相同者。如食害果子爲害最大之桃小食心蟲，乃桃之害蟲，捲葉之角紋捲葉蟲，乃梨之害蟲，此兩種蟲分述於梨桃害蟲項下，茲不再述。

第一節 蘋果綿蟲

此害蟲寄生於根及枝上，吸收液汁作成瘤狀物，爲害甚大，能隨種苗傳播。

一、形態 此害蟲爲蚜蟲之一種，故其形狀與蚜蟲相似。成蟲之無翅雌蟲，體長七厘，全體之底色雖赤褐，惟身上密覆白色之綿狀物，故外觀呈白色，有翅之雌蟲形體稍小，綿狀物少，頭部稍呈黑褐色，翅透明。卵黑色。幼蟲淡赤褐色，綿狀物少，變成有翅蟲者，則胸部左右有翅痕。

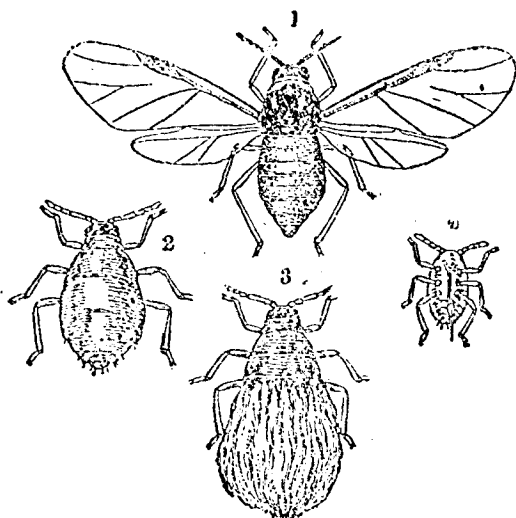
二、經過習性 一年發生二、三十代，即在短時間內能化爲成蟲，秋季轉移至榆樹上產卵越冬，翌年幼蟲成育，化成有翅雌蟲，再歸至蘋果樹上，西洋各國雖皆如此，惟日本地方所研究者似不然。即主以幼蟲潛入樹幹及根瘤之皺摺中越冬，翌春成長化爲成蟲，此等多數爲無翅之雌蟲，且用胎

蟲 綿 果 蘋 圖 ○ 三 一 第

地。根上爲害之狀況與此無大差異。

三、驅除預防法：

1. 果樹須廢去喬木方式而加以適宜之整枝與剪定，如此則自不致多數發生。
2. 用圓葉海棠作砧木，可防止根部發生，同時上部似亦可以不至發生。
3. 五月間發生初期，在發生部塗抹五倍至十倍之石油乳劑。



1 有翅雌蟲
2 無翅雌蟲
3 雌蟲覆着之綿毛
4 幼蟲

生法蕃殖幼蟲，入梅雨期前及九月間，則有翅雌蟲出現，飛往他樹蕃殖。最初着生之部分，在枝條之切口及葉柄基部有芽之部分，在此處蕃殖而吸收養液，蘋果受其刺激後，着生部即腫成瘤狀，此瘤初則平滑而圓，至秋季則破裂，而一部分凹入，翌年再在此多數發生，此瘤更成多數皺摺，一方枝條長大，因此二、三年後即變成幼蟲潛伏之最適

枝死枯及枝之期初生着蟲棉果蘋 圖一三一第



顧慮及此。茲特記之以供後日參考。

第二節 蘋果牡蠣介殼蟲

害蘋果之介殼蟲，已在梨害蟲中述及，此外尚有多種，其最普通者為牡蠣介殼蟲，茲述之於次：
一、形態 雌之介殼狀似長形之牡蠣介殼，長八、九厘，殼點在前端，全體褐色或暗褐色，雌之體

4. 枝之切口，塗以煤膠。(

Coal-tar)

5. 夏季發生者，可將二千

倍之硫酸菸鹼液撒布二三次。

6. 益蟲中之「草蜻蛉」

能捕食此蟲，或謂近年來某地

方之綿蟲減少，此乃其一因。若

然則使用硫酸菸鹼，同時有殺

死此益蟲之缺點，往時即有人

第一二三四圖 蘋果介殼蟲



1

2

3

3 雄之介殼

2 雌之介殼

1 瘡生狀

長五、六厘，色白，尾端色橙黃。雄之介殼形小，長三、四厘。雌蟲、卵、幼蟲等，大體上與其他之介殼蟲相似。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以卵在雌之介殼下越冬，此卵五月間孵化，七月間化為成蟲，次即產卵。介殼附在枝幹之皮部及果子上，吸收養液，因此樹勢多呈衰弱，果子不能充商品。

三、驅除預防法：

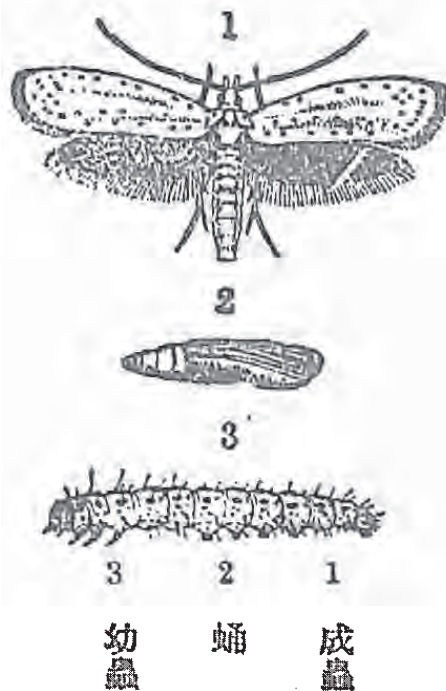
- 1. 五月下旬至七月上旬，幼蟲孵化活動時撒布二、三十倍之石油乳劑，或約〇·三度之石灰硫黃合劑。
- 2. 冬季用竹刷小刀背等，將介殼搔落，剪定時剪下之枝條務須燒却。

第三節 蘋果巢蟲

狀害爲蟲巢果蘋 圖四三一第



蟲巢果蘋 圖三三一第



此害蟲在枝葉上作巢，在巢中食害葉子，爲最普通之害蟲。

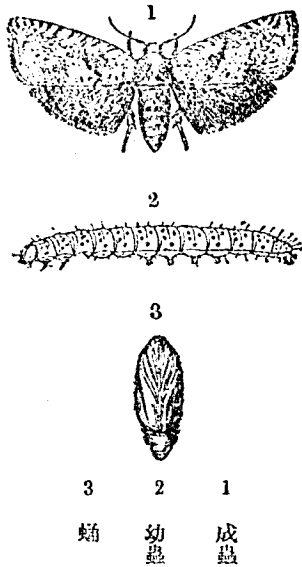
一、形態 成蟲爲小形之蛾，體長二分五厘，展翅六、七分，前翅銀白色，上面附有小點，腹部及後翅灰色。卵扁平褐色，成長之幼蟲，體長六分餘，全體暗色，背棕黑色，左右兩側列有黑紋。蛹黑褐色，長四分餘，在灰白色之繭中。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以卵化出之幼蟲在卵塊下越冬。六月以後出而作巢，在巢中食害葉子，老熟後則在巢中作繭，在繭中化蛹。至八月間化爲成蟲，卵產於枝條之生出處，成塊。

三、驅除預防法：

1. 照捲葉蟲方法，撒布砒酸鉛，可驅除之。
2. 若不使用右之藥

第一三五圖 蘋果偽卷葉蟲



害蘋果之捲葉蟲種類甚多，除綴葉食害外，並嚼食果子之外皮。其中最主要者，為「蘋果偽捲葉蟲」、李捲葉蟲、褐捲葉蟲、「帶捲葉蟲」、「蘋果白捲葉蟲」、「角紋捲葉蟲」等六種。此中「角紋捲葉蟲」已在梨害蟲中述過，茲不再述。

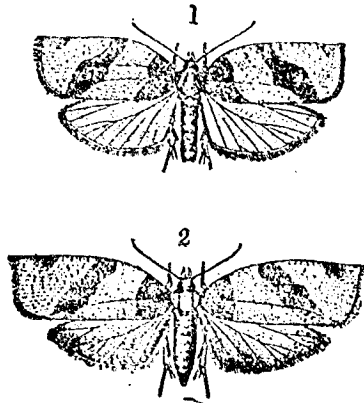
第四節 捲葉蟲類

劑而又發生多時，可將其與枝條一同切下而燒却之。又可在竹棒之一端附以鐵叉之類，將蟲巢捲下燒却之。

3. 冬季撒布石灰硫黃合劑驅除介殼蟲時，此蟲之幼蟲亦能驅除。

一、形態 蘋果偽捲葉蟲在昆蟲分類上，屬於擬捲葉蛾科，故有此名，成蟲為小形之蛾，體長一分五厘，展翅三分五厘餘，頭胸及前翅暗灰色，腹部及後翅暗黑褐色，前翅中央及外緣，有廣闊之暗黑色斑紋，外緣及緣毛為紫赤色。卵扁平橢圓形。成長之幼蟲長三分五厘，頭

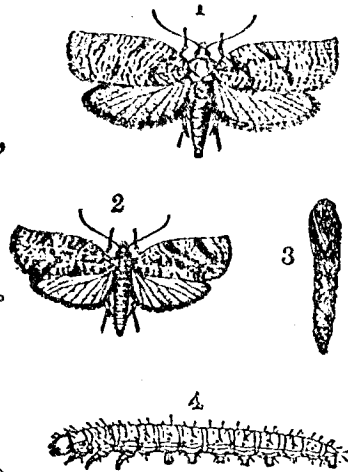
第一三七號 楊捲葉蟲



1 雌成蟲
2 雄成蟲

粗生細毛。蛹長三分餘，稍呈長形而色褐。褐捲葉蟲之成蟲，雌體長三分，展翅九分餘，頭胸及前翅黃褐色，翅底與翅頂及中央有斜形而廣闊之褐色帶紋，腹部及後翅稍帶黃色。雄者比較小形，翅之長度較短，幅較寬，斑紋與雌者同。卵似前者。成長之幼蟲長達一寸以上，全體綠色，第一節硬皮板之後緣兩角黑色，

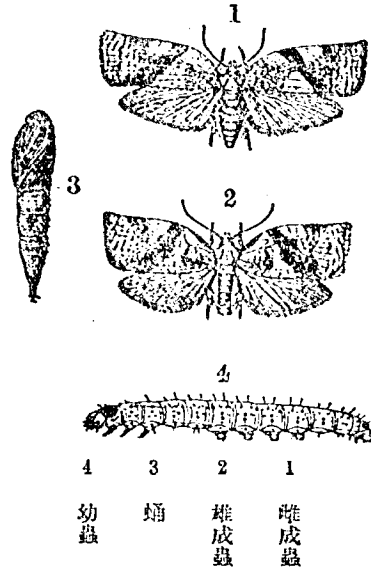
第一三六號 李捲葉蟲



1 雌成蟲
2 雄成蟲
3 蛹
4 幼蟲

前翅之條紋較大，而不甚清晰。卵扁平微綠色。成長之幼蟲，體長達八九分，頭部淡黃色，胸部淡綠色，紋，如圖，腹部與後翅灰色。雄之形體較小，細微之褐色線，其中有三條廣大之斜條紋。部淡黃褐色，胸部淡黃色，上面生細毛。蛹長二分餘，暗灰色，在白色二重之軟繭中。李捲葉蟲之雌成蟲，體長三分，展翅七分二，三厘，頭胸及前翅黃褐色，前翅有

蟲葉捲帶 圖八三一第



其餘似前者。蛹亦無大差異。

帶捲葉蟲之雌成蟲，體長二分五厘，展翅七分弱，全體灰褐色，前翅中央有斜形大褐色帶，帶之中央部稍小，中央部以下則急速增大。近翅頂部有不明顯之褐色紋。雄者比較小形，前翅稍帶白色，帶狀紋甚清楚。卵及蛹與前者無大差異。成長之幼蟲長達八分餘，全體節色，

硬皮板稍呈褐色，全形與他種無大差異。

蘋果白捲葉蟲，成蟲形小，體長二分，展翅五分，體色暗黑，前翅之中央大部分為灰白色，前緣有短斜線，翅底及外緣色黑褐，又角臂上有三角形之黑褐紋，中間含有兩個濃黑紋，後翅灰色，雌雄無大差異。卵扁圓形，色藍。成長之幼蟲，體長三分五厘，頭部暗色，胸部上面色暗赤褐，腹面紫綠色。蛹長二分五厘餘，色褐。

二、經過習性 蘋果偽捲葉蟲，一年發生二、三代以上，卵粒粒產於葉柄上或葉上，以幼蟲越冬。加害之狀況與他種不同，必在葉之上面作薄巢，入其中食害葉肉。蛹在背面所作之白色繭中，羽化

圖〇四一第
葉害爲之蟲葉捲李



褐捲葉蟲一年發生三代，冬季以幼蟲越年。第一代成蟲在六月上旬出現，第二代在七月上旬出現，第三代在八月下旬出現。產卵部位

及爲害之狀況與其他各種無大差異。惟此蟲除捲葉以外，尚須食害果實之表皮。

帶捲葉蟲一年發生一代，冬季以產在枝幹皮部之卵越年，六月上旬以後出而食害葉子，同時

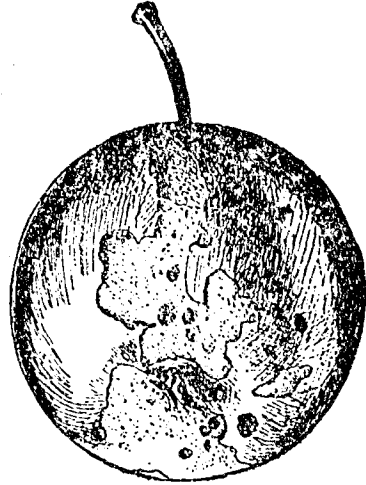
葉害爲之蟲葉捲偽果蘋 圖九三一第



成蟲之時，身體脫出過半。成蟲日中在葉上活潑運動，其運動之方法及形狀，似飛機，故有稱爲飛機蟲者。

李捲葉蟲一年發生四代，冬季以幼蟲越年。第一代成蟲在六月上旬出現，第二代在七月上旬出現，第三代在八月上旬出現，第四代在九月上旬出現。卵粒產於葉上，幼蟲綴葉而在其中食害。

果害爲之蟲葉捲揚 圖一四一第



食害花。

蘋果白捲葉蟲，一年發生二代，冬季以幼蟲在所綴枯葉繭中越冬，春季食芽。第一代成蟲於六月間出而在葉背點點產卵，幼蟲起初食害葉肉，後即食害軟葉及芽。第二代之成蟲在八月出現，產卵如前，此幼蟲在枝上綴葉，入其中食害，有時侵入袋中食害果實之外部。蘋果以外，梨之芽亦常食害。

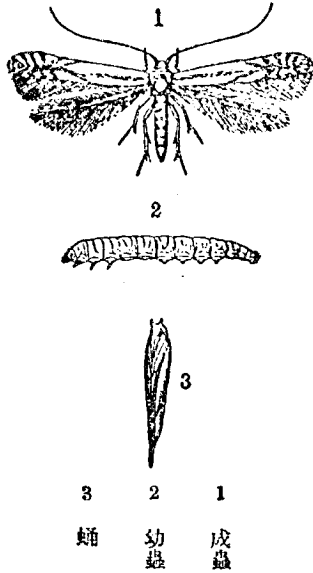
三、驅除預防法：

1. 無論何種，若在發芽後按照一定之時期撒布砒酸鉛，可免其食害。
2. 冬季撒布石灰硫黃合劑驅除介殼蟲時，同時可驅除枝幹部此蟲之越冬卵。

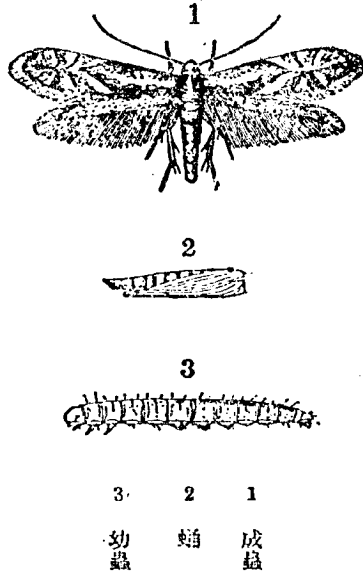
第五節 細蛾類

此類害蟲之成蟲形體極小，故稱爲細蛾，幼蟲潛行於葉之組織內，故亦可稱爲「潛葉蟲。」爲害者有兩種，其中金紋細蛾爲害最多，銀紋細蛾比較的少。

蛾 細 紋 銀 圖 三 四 一 第



蛾 細 紋 金 圖 二 四 一 第



一、形態 金紋細蛾之成蟲甚微小，體長七、八厘，展翅一分八厘至二分，頭胸有金色與銀色之

條紋，前翅有金色與銀色交互而成之虎皮狀紋，前端中央有黑色條紋，緣毛長，腹部與後翅灰色。卵未調查。成長之幼蟲長一分七、八厘，頭部小形，前方尖，與胸部同呈黃色，粗生微細之毛。蛹長一分餘，色淡黃褐。

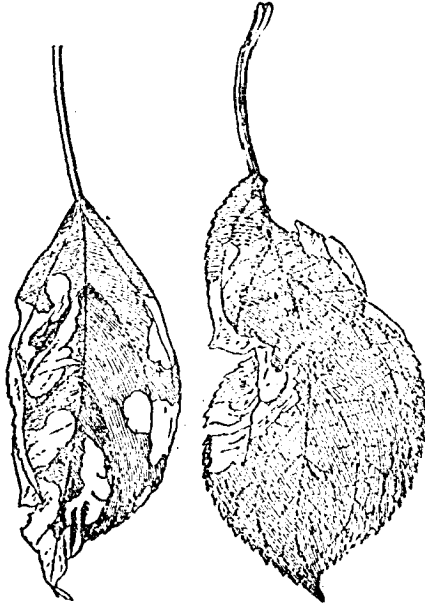
銀紋細蛾比前者稍大，體長一分，展翅三分弱，頭胸及前翅銀白色，前翅近尖端處，從前緣緣毛上，生出五條以上之短斜黑線，與後緣生出者相合，尖端作成孔雀羽紋狀之紋，緣毛長，腹部及後翅灰色。卵未調查。成長之幼蟲長二分餘，全體微黃綠，色頭部扁平，體上粗生微細之毛。蛹

圖四四一第
葉之害為蛾紋銀金



長一分餘，微綠色，頭部具角狀之突起，觸角極長。繭長一分五厘色白，四面用絲，吊在葉背。

圖五四一第
葉之害為蛾紋銀



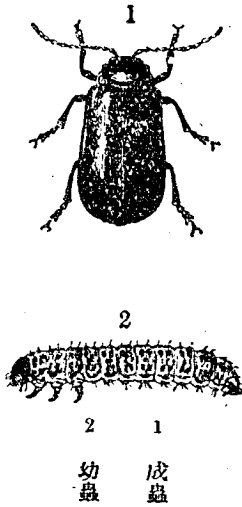
二、經過習性 金紋細蛾，一年發生三代，冬季捲葉一部，入其中化蛹越冬。第一代之成蟲在五月下旬出現，第二代七月，第三代九月。其幼蟲雖云第一代於六月間出現，第二代八月，第三代十月，然不甚規則。幼蟲食入葉之組織內，因此葉片形成皺摺，而透明。

葉之組織內，食害部之周圍，成褐色而枯死，如圖。第二代之成蟲，八月中旬出現，幼蟲在八月至九月間出現，與前種同樣不規則。

繭中化蛹越冬，翌春化為成蟲，幼蟲食入

銀紋細蛾，一年發生二代，在葉背之

第一四一圖 蘋果葉蟲



1 成蟲
2 幼蟲

頭部黑色，胸部淡黃黑色，各節附有黑點，如圖。蛹
橢圓形，色淡黃。

二、經過習性 一年發生二代，冬季以成蟲
越冬，早春出而食害嫩葉，以後在葉上產卵成塊。
幼蟲食害葉肉，老熟後即入地中作繭化蛹，七八

月化成第一代成蟲。以後產卵，幼蟲於八月間食害葉子，九月間化成第二代成蟲，與幼蟲一同食害
葉肉，以後即潛伏越冬。

三、驅除預防法

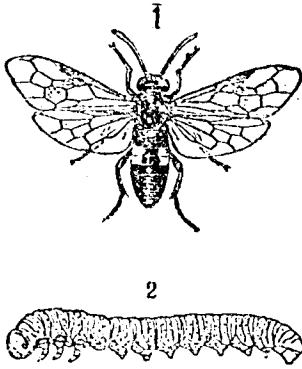
1. 與捲葉蟲同樣，在發芽後撒布砒酸鉛，可以驅除預防。
2. 收集冬季落葉而燒却之，可驅除其越冬蛹。

第六節 蘋果葉蟲

此為食害葉子之害蟲，為害甚大。蘋果之外赤楊亦常食害，故亦稱赤楊葉蟲。

一、形態 成蟲體長二分五厘，腹部膨大，全體紫藍色。卵橢圓形黃色。成長之幼蟲，體長三四分，

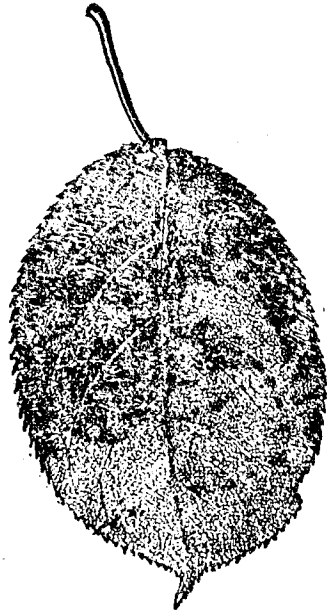
蜂葉果類 圖八四一第



1 成蟲
2 幼蟲

葉害爲之蟲葉果類 圖七四一第

第七節 蘋果葉蜂

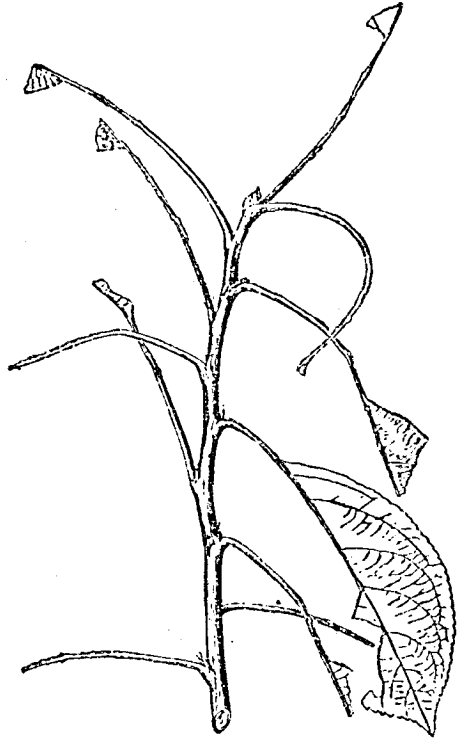


此爲食害葉子，使僅餘主脈之害蟲，爲害甚大，惟發生地不甚普遍。

一、形態 成蟲爲小形之蜂，體長二分七、八厘至三分，體黑色而有光澤，惟雌之腹部第三、四節有淡黃綠色之黑紋，翅暗色。卵長橢圓形，藍色。成長之幼蟲，體長達七、八分，全體暗綠色，上面附有暗色小

三、驅除預防法
與前述之捲葉蟲類及細蛾類同時，在規定之期間內，撒布磷酸鉛，可以充分防止。

第一四九圖 蘋果之害葉



尾靜止。第二代之成蟲，在八月間出現，此代幼蟲加害如前，以後即入地中之繭內越冬。

三、驅除預防法：

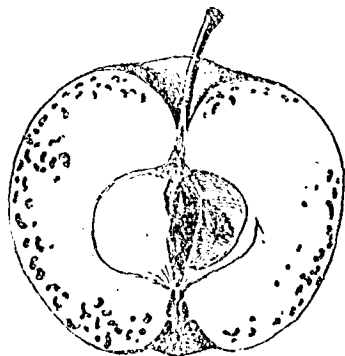
1. 與前述各種害蟲同樣，撒布砒酸鉛。
2. 在幼蟲發生期內行數次打落法，頗有相當之效果。

第八節 蘋果小食心蟲

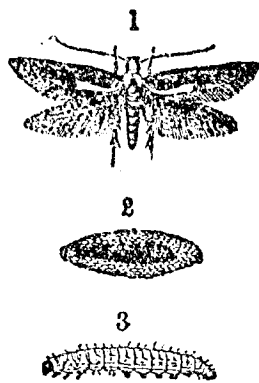
點。蛹長三分餘，淡灰白色，眼黑色。

二、經過習性 一年發生二代，冬季在地中或根邊作土色之繭，入其中越冬。第一代之成蟲，在五月間出現，將卵粒粒產於葉之組織中。幼蟲食害葉子，使僅留主脈，日中在葉緣舉

圖一五一第
面腐爛之果害爲蟲心食小果蘋



蟲心食小果蘋 圖〇五一第



3 2 1
幼蟲 蛹 成蟲

此爲食害果皮之害蟲，外觀似寫成之字，故又稱爲「寫字蟲」，此蟲並不隨處發生。

一、形態 成蟲爲微小之蛾，體長一分三厘，展翅三分五厘，全體暗灰色，前翅後緣銀白色，前緣

有短斜線，中央有不顯著之紋，與後翅同具長緣毛。

卵扁平圓形，半透明。成長之幼蟲長達三分餘，頭部

黑色，胸部蒼白色，老熟時稍帶赤色。蛹長二分弱，色

濃褐，入網狀之繭中。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以幼蟲在

地中之繭內越冬，翌年七月間化爲成蟲，在各個果子上產

卵一二粒。幼蟲在果皮下淺行食害，外觀現出字畫形式。老

熟時卽入地中作繭而越冬。

三、驅除預防法：

1. 與其他害蟲同樣，撒布砒酸鉛。

2. 產卵前套袋於果子上，可防止發生。

第三章 枇杷之害蟲

枇杷之害蟲雖近二十種，而其固有之害蟲極少，大多數與其他果樹共通受害。其中爲害最大者，爲普遍各地加害果子之「桃象蟲」及食入樹幹內之「桑天牛」此外則爲廣佈各處食害葉子之「舉尾毛蟲」。桃象蟲在桃之害蟲中敘述，桑天牛在無花果害蟲中敘述，舉尾毛蟲在櫻桃之害蟲中敘述。

第四章 桃之害蟲

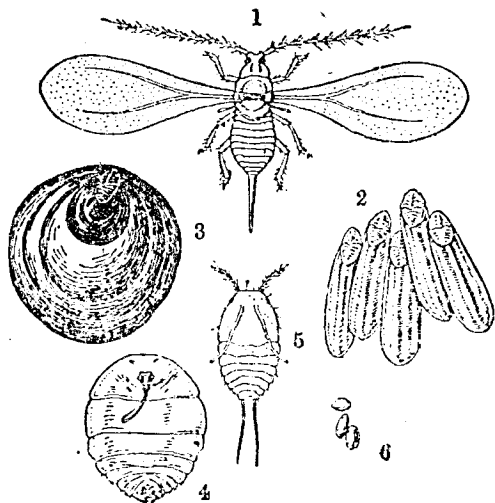
桃之害蟲種類甚多，全體計算，約在五十種以上；惟亦有多種係與其他果樹共通者，其中為害最大者有十餘種。此十餘種中之「木葉蛾」類，在葡萄害蟲中敘述，此處從略。

第一節 桑介殼蟲

此乃桑樹之害蟲，同時為各種果樹之害蟲，在桃樹之枝幹上發生甚多，甚至使之枯死。

一、形態 成蟲雌者之介殼圓形，直徑由六、七厘至一分，色灰，中央之殼點橙黃色，雌體扁平，黃色，除口吻外，觸角、脚等，全數退化。雄蟲具完全之形體，但僅有前翅一對，體長二厘餘，展翅

第一五二圖 桑介殼蟲



1 雄成蟲
2 雌成蟲
3 殼
4 雌體
5 幼蟲
6 卵

六厘，體橙黃色，翅透明，尾端生出長形交尾器。卵橢圓形，橙黃色。幼蟲扁平橢圓形，觸角及腳發達，且尾端具一對尾狀物。雌蟲無蛹，雄蟲有蛹，在白色細長之繭中，此繭微細，用肉眼觀察，只見白粒，常集合而呈綿狀。

圖三五一第
狀生着之蟲殼介桑



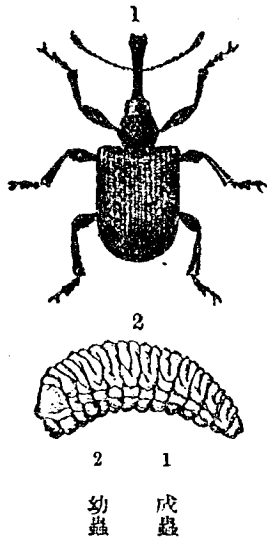
生，惟雄者主在枝之分出處之下方，及日光不能直射之部分附着。用吸收口吸收養液，使樹勢劇衰，遂至枯死。除桃以外，梅、李、櫻桃等果樹及梧桐上，亦多着生。

三、驅除預防法：

1. 購入苗木時，必須用氰酸氣燻蒸。
2. 若發生少數，則冬季可用竹刷等搔落毀滅之；若發生多數，則撒布或塗抹三四度之石灰

二、經過習性 一年發生三代，冬季以受胎後之雌蟲越冬，翌春產卵於體下，幼蟲孵化後即爬出，表皮呈白色。由此附着於一定場所而製造介殼，雄者則作繭化蛹，雌者更成長而作成大介殼，在其中化為成蟲。第一代在六、七月間出現，第二代八月，第三代十月。枝幹之任何部分皆有着

第一五一圖 桃象蟲



1 成蟲
2 幼蟲

硫黃合劑，或十五倍之機械油乳劑。
 3. 在幼蟲孵化活動期，撒布三、四十倍之石油乳劑，或約〇·五度之石灰硫黃合劑稀薄液，即有充分之效力。
 四、天敵 梨圓介殼蟲(Aspidiotus Perniciosus Comst.)之天敵小赤星瓢蟲，其幼蟲成蟲，皆能捕食此介殼蟲，惟此蟲乃隨害蟲之蕃殖而蕃殖者，即必須害蟲甚多，此益蟲之食料充足時，方能蕃殖，故不能專賴此蟲任驅除工作。

第一節 桃象蟲

此害蟲亦害各種果子，就中對桃子為害最大。又有「切蟲枝」之別名，因成蟲在果子上產卵後，須將枝條稍為咬切，故有此名。

一、形態 成蟲為小形之象蟲，體長二分六七厘至三分，全體紫紅色而有光澤，甚美麗。卵橢圓形，藍色。成長之幼蟲長四分餘，頭部淡褐色，胸部乳白，各節有橫皺，常稍作彎曲。蛹長三分餘，色

微黃。

條枝之斷切後卵產蟲象桃 圖五五一第

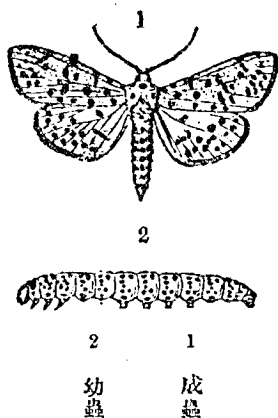


卵後雖咬切枝條，若然係大枝條則因力所不能，遂不咬，即對梨子咬切果梗，蘋果咬切樹枝，枇杷或咬切樹枝，或不咬，梅樹多數不咬。又被害後之梅子，硬結而不成育。

三、驅除預防法：

二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲在地中窩內越年，翌春開花期出現，待花落後，在幼果上穿小孔，將卵粒粒產入，同時將枝條咬切。孵化出之幼蟲，食入果肉內，稍成長時，則被咬切之枝條，恰能折斷落於地上，如此則地上枝條上之果子，保持有相當之水分，可為其良好之食料，成長後入地中，裹土為窩，入其中化蛹。至九月間化為成蟲越年，寒地在八月間尚有成蟲出行產卵者，因此年內不能化成成蟲，想必至翌年羽化。此蟲產

桃食心蟲 圖六一第



成續。

第二節 桃食心蟲

此害蟲為害與前者相等，幼蟲雖食入果子內部，而其為害狀況完全不同。即前者食入果子後，

使果子萎縮而外部生皺，此種害蟲則食入果子後將糞便排出，用絲連綴，使附着果皮，變成褐色，甚則變成穢物，包着果子。

一、形態 成蟲為小形之蛾，體長自四分五厘至五分，展翅八、九分，全體橙黃色，體與翅均有小黑點如圖。卵扁平橢圓形，初白色，後變赤色。成長之幼蟲長達七分餘，

1. 套袋，可防止此蟲來襲，此法手續雖煩，然必須實行。
2. 成蟲發生期中，須常將白布敷在地面，將成蟲拂落捕殺，或發現成蟲後，隨即用手捕殺。
3. 厲行冬耕，將地中成蟲曝曬於外，使之死亡，惟尚非根本之方法。
4. 應用毒劑則生藥害，除桃之外（即枇杷等），在理論上雖可使用，惟尚未有確切之實驗。

狀害爲蟲心食桃 圖七五一第



第四節 桃小食心蟲

梨害蟲中所述之「梨小食心蟲」亦常害桃之心梢，又以名稱相似，故往往有將此二蟲混而

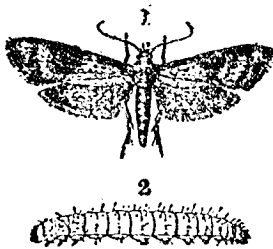
全體赤色而稍帶乳白，各節有瘤點。蛹長四分五厘餘，色赤褐，在灰白色之粗繭中。

二、經過習性 一年發生二代，冬季在老皮下作繭，幼蟲入其中越冬。翌春五、六月間，第一代之成蟲出而在果子上產卵，不成塊，幼蟲食入果肉內，成長後則如前所述，將蟲糞連綴，排出果子外面。第二代成蟲在八月間出現，此時無桃，因此食入石榴、栗、蜜橘等果子內，有時食入梨之果梗基部，老熟時即入老皮下之繭中越冬。

三、驅除預防法：此害蟲僅限於不套袋而放任之果樹上發生，故若實行套袋，可無問題。

爲一者。故近有人特稱此蟲爲「桃赤實蟲」，以便區別。此蟲雖主害桃實，但有時爲害梨及蘋果亦甚烈。

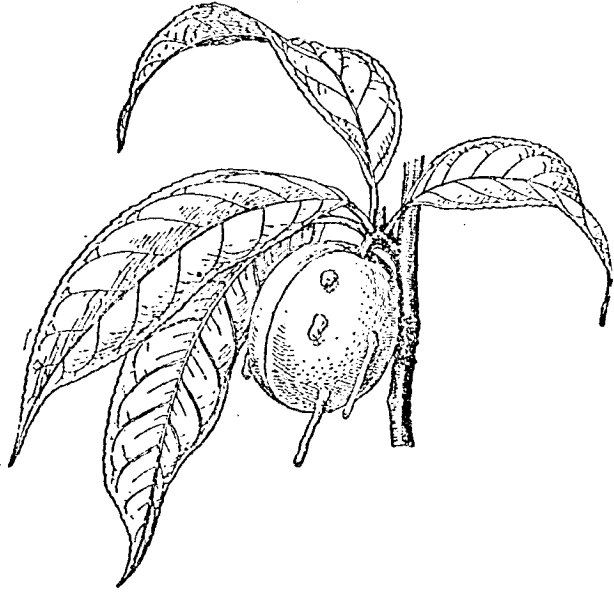
第一八五圖 桃小食心蟲



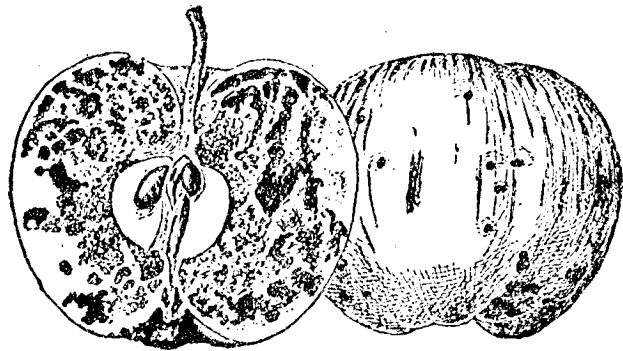
一、形態 成蟲爲小形之蛾，雌者體長三分，展翅五、六分，雄者體長二分，展翅四分餘，全體灰黃色，惟頭胸部大部分爲黑色，前翅自翅底起沿前緣，自中央部至外方，有廣闊之黑褐色斑紋，後翅與腹部爲灰色。卵球形，一端列小刺，一方橙黃色，一方黃褐，後變爲暗褐色。成長之幼蟲長四、五分，頭部暗褐色，胸部帶多少赤色，故又稱爲「赤蟲」。蛹長二分五厘，入地下作繭而居。

二、經過習性 經過分一年一代、一年兩代、一年三代之三種。即冬季以幼蟲在地中之繭內越冬，五月下旬至七月上旬化爲第一代成蟲，在果子上點點產卵，孵化出之幼蟲，食入果子內食害，老熟後入地中作繭，在繭中化蛹，此繭之形狀分二種：一爲扁圓形，一爲紡錘形。在扁圓形繭中化蛹者，至七月中化爲第二代之成蟲。產卵孵化，食害果子內部，八月間老熟，入地中再作扁圓形與紡錘形之二種繭。在扁圓形繭中化蛹者，化成第三代成蟲。產卵孵化，害晚種桃，八月下旬老熟，入地中作扁圓形之繭，在繭中越冬。翌春再作紡錘形繭，換繭化蛹。同一成蟲所生出者，有數種變化，頗有趣味。

狀之桃害蟲心食小桃 圖九五第一



(面斷縱部內及部外)狀之果損害爲蟲心食小桃 圖〇六一第



此蟲害梨之時，大體上與害桃者同，惟爲害蘋果時有與害桃之情形不同者。即害桃之時，幼蟲食入果子內部，果子多少有些萎縮，從食入孔排出黏液於外面，對蘋果則完全不同。又初齡幼蟲食入果肉之狀況，恰與果肉用針穿成許多細孔一般。且成長時，特別食害果內核之部分，爲害狀況如

圖。此時除加害內部外，即外部亦有相當大之孔顯出。在寒地則因氣候寒冷，一年僅發生二代，第一代成蟲在五月下旬，第二代在七月間出而產卵。幼蟲加害以後即入地中，一年一代終止者，則入紡錘形之繭中，二代者則入扁圓形之繭中，與前述者無大差異。

三、驅除預防法：

1. 行套袋法時，據試驗結果，袋子不可無底。
2. 將不套袋之犧牲果暫為保留，待上面聚集多數後再行處置。
3. 燃點誘蛾燈誘殺成蟲，有相當之效果。

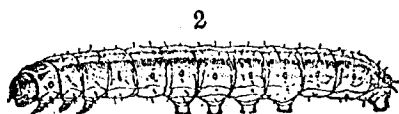
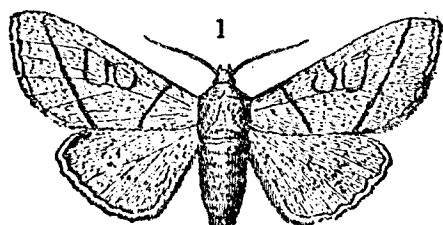
第五節 桃花蟲

此蟲在桃之開花期出現，食害花蕊，發生多時，能將全數之花食盡。

一、形態 成蟲為中形之蛾，體長五、六分，展翅一寸二、三分，全體灰褐色，前翅中央有橢圓形之紋，其外方有橫線，後翅稍帶灰色。卵饅頭狀，徑約一厘半，初乳白色，後呈暗褐色。成長之幼蟲，體長達一寸至一寸二、三分，頭部褐色，胸部淡赤褐色，各節有不顯著之斑點。蛹長五、六分，色赤褐。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以卵越冬。花蕾未膨脹時，即孵化而食入蕾之中部，食害花

第一六一圖 桃花蟲



1. 成蟲
2. 幼蟲
3. 卵

果樹花上亦有少數食害，野外則「山躑躅」上亦有多少發生。老熟後入地中化蛹，成蟲在十一月間出而在老皮下等處產卵，由二、三粒至數十粒不等，少數之蟲似以蛹越冬，翌春羽化。

三、驅除預防法：

1. 在卵孵化前，即花蕾膨脹之時，撒布砒酸鉛。
2. 在成蟲發生期內，行糖蜜誘殺法，誘殺成蟲。
3. 爲防止卵蟲孵化後上昇花枝起見，枝幹上環塗膠黏物。

蕊，一花食盡則漸次移往他花。至中齡時，則日中靜止在蕾之內部，老熟時則日中在老皮下或地中潛伏，夜間登昇食害，花盡時則食葉。雖主害桃花，而桃花以外之

(2)花之害無與(1)花之害爲最花桃 圖二六一第

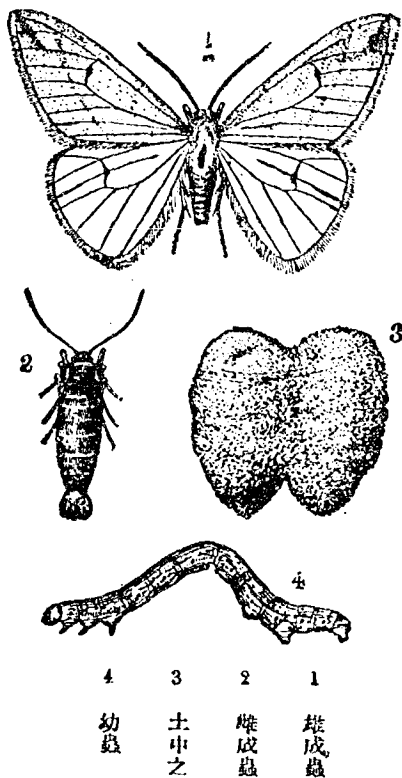


4. 在山地新闢果樹園時，附近之山躑躅，必須完全除去。

第六節 桃綠尺蠖

此害蟲之發生期較前者遲，在發芽時食害新葉，除桃以外對李亦爲大害。

第一六一圖 桃綠尺蠖



1 雄成蟲

2 雌成蟲

3 土中之繭

4 幼蟲

一、形態 成蟲依雌雄而大不相同。即雌蟲全然缺翅，體長二分餘，肥大而色灰；雄者有普通之翅，體長三分餘，展翅九分

餘，全體灰色，前翅中央有一個黑點及斜狀線，後翅中央亦有一個黑點如圖。卵球形，色黃綠，產成塊狀，上覆雌蟲尾端之毛。成長之幼蟲，體長六分五厘餘，

全體帶黃綠色，兩條背線及氣門上下之兩線細而色淡黃，其中除線以外，全體亦有赤褐色者。蛹長二分五厘至三分，帶黃綠色，在地中造薄繭，繭之外部附有土粒。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以卵越冬，四月上旬以後孵化，食害嫩葉及新芽，為害甚大。此外，依地方情形不同，有時李比桃被害多。老熟後在地中作繭，在繭內化蛹，經過夏期，至十二月間化為成蟲而產卵，因雌者無翅，故產卵不能至遠處而產在根際之老皮間。

三、驅除預防法：

1. 對幼蟲可

撒布除蟲菊肥皂

合劑，及千倍之硫

酸菸鹼液。

2. 為防止產

於近地之卵孵化

上升起見，早春須

在樹幹周圍塗膠

黏物。

第七節 桃潛葉蟲

此害蟲在葉之組織內走食，使葉衰弱而早落，翌年之結果遂大受影響。

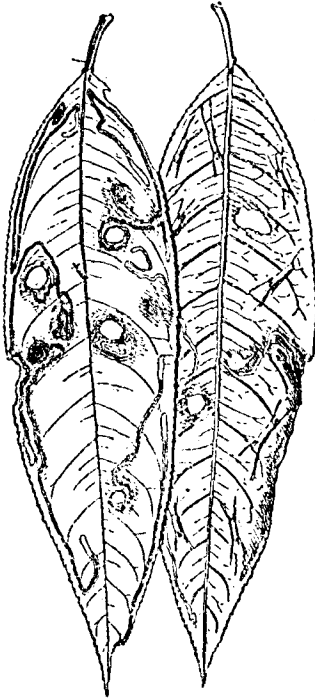
一、形態 成蟲為微小之蛾，體長一分，展翅二分餘，全體銀白色，複眼黑色，前翅有條線及一黑紋，如圖。緣毛長，體之腹部及後翅為灰色，緣毛長。卵圓形，色白。成長之幼蟲長一分八厘餘，體稍扁平，

葉之害為蟻尺綠桃 圖四六一第



之方法，美國對此害蟲使用硫酸菸鹼以治之，吾國亦可試用。

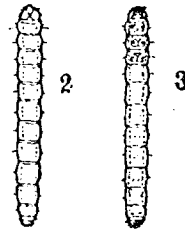
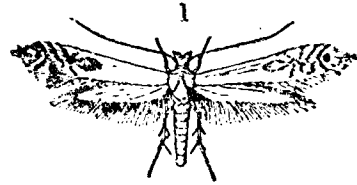
葉害爲之蟲葉潛桃 圖六六一第



葉子似無異狀，至六、七月以後則突然衰弱而落下，因年內再行發芽，故翌年無結果之希望。一年發生七代，故夏季常得見其卵、幼蟲、成蟲等。

三、驅除預防法： 尙無適當

蟲葉潛桃 圖五六一第



1 成蟲
2 幼蟲背面
3 幼蟲腹面

色淡綠。蛹長一分二、三厘，色淡綠，在葉背四面吐絲，中央作淡綠色之繭，入其中化蛹。

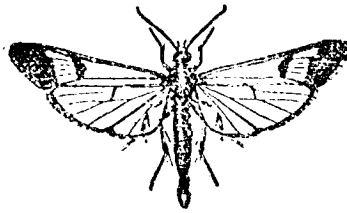
二、經過習性 一年發生七代，冬季以成蟲越冬，四月下旬桃樹開葉時，即出而在葉背產卵。幼蟲在葉之組織中潛行食害，六、七月間樹勢旺盛之時，

蛾羽透小 圖八六一第
況狀之糞蟲出排害為



以成長之幼蟲越年，七月間化蛹，八月間化為成蟲。將卵粒產於樹幹上，尤以近地面處皮之損傷部分為多。幼蟲在皮下食入，排出蟲糞於外部，因形成層之部分

蛾羽透小 圖七六一第



2



2

幼蟲

1

成蟲

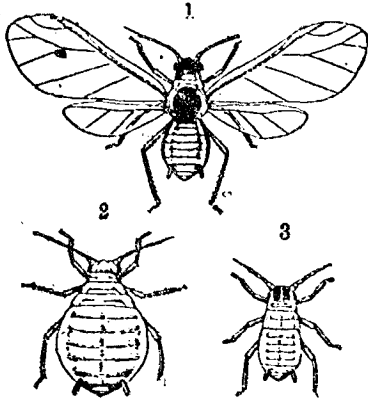
一、形態 成蟲體長五分，展翅九分五厘餘。體色紫黑，翅透明，但前翅外緣及其近處有黑色紋如圖，雄者腹部四、五節間有細黃帶。卵球形，淡黃白色。成長之幼蟲，體長八分餘，頭部褐色，胸部淡黃色，背線赤色，各節生有一定之短毛。蛹長五分餘，色赤褐。

二、經過習性 一年發生一代，冬季

此害蟲在樹幹皮下形成層部分食害，排出蟲糞於外部，後遂使樹身枯死。

第八節 小透羽蛾

桃蚜蟲 圖九六一第



1 有翅雌蟲
2 無翅雌蟲
3 幼蟲

害桃之蚜蟲有二種：一為「桃蚜蟲」又稱「桃赤蚜蟲」或「壺蚜蟲」，在心梢葉背着生，使

葉捲縮；一為「桃粉吹蚜蟲」，此蟲雖着生於葉背，而葉不捲縮，體面附着白粉，故此兩種蟲分別極易。兩者為害皆甚大。

一、形態 桃幼蟲之無翅雌蟲，體肥大，長七厘餘，體色依時期而不同，頭胸部赤褐，腹部暗色，複眼赤褐，又有全體微黃赤色或微黃色者，腹端兩側生出腹角，昔時稱為排蜜管，將此

被其食害，樹勢遂衰弱，尋至枯死。成蟲羽化時，蛹殼一半脫出。除桃以外，櫻桃及櫻等亦多發生。

三、驅除預防法：

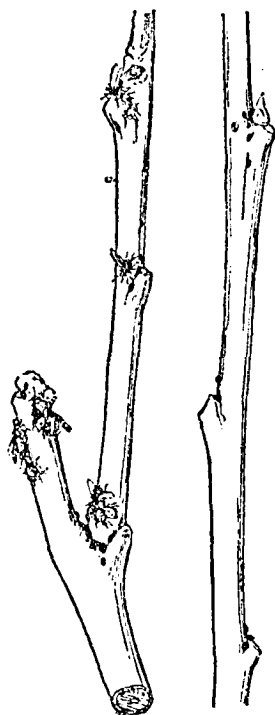
1. 此蟲之卵產於皮部損傷之部分，故可將其削去而塗以煤膠。
2. 排出蟲糞之部分，用小鐵槌從上面叩擊，將幼蟲潰殺。

第九節 蚜蟲類

葉縮捲之害爲蟲蚜桃 圖一七一第



卵之蟲好桃 圖〇七一第
況狀之卵產間芽在其及



蟲廓大觀之，則前端稍縊小，長成時恰呈壺形，故有壺蚜蟲之名稱。其次，有翅雌蟲，頭部黑色，腹部淡

暗綠色，有四片透明之翅，腹背與無翅者不同而有淡黑紋。幼蟲似無翅雌蟲，而幅狹，觸角、脚等粗大。若變成有翅蟲者，則腹部左右有翅痕。

桃粉吹蚜蟲，無翅雌蟲比前者之身體細長，底色綠，體面附着稍厚之白粉。有翅雌蟲，體長與無翅者相等而幅狹，頭胸暗黃，腹部淡綠，上面附着白粉。幼蟲與其他者同樣，似無翅雌蟲。

二、經過習性 兩者相同，

狀生着之蟲蚜吹粉桃 圖二七一第



一年發生十數代以上。桃蚜蟲，冬季以卵在芽間裂縫處越冬，翌春芽膨脹前孵化，發芽後則在嫩葉之背面着生，此時無雄蟲，單以雌蟲胎生幼蟲，新梢漸成長，此蟲亦漸蕃殖，使葉捲縮如圖，為害頗大。惟至梅雨期則突然減少，殆難見其蹤跡，此時有翅之雄蟲，飛至菜菔或其他菜類上蕃殖，至秋季再

歸至桃樹上，有翅雄蟲與無翅雌蟲，即出行交尾產卵。

其次為桃粉吹蚜蟲，冬季越冬狀態，想與前者同，惟尚未十分明瞭。葉子伸長後此蟲即蕃殖，沿着背面主脈吸收液汁，葉子衰老落下。此蟲在梅雨期內亦減少，到秋季則再蕃殖。

三、驅除預防法 可撒布除蟲菊肥皂合劑，或一千倍至一千五百倍之硫酸菸鹼液。但對桃蚜蟲則因捲葉而無效力，故在發芽前（即卵孵化之時）撒布為最有效。據實驗家之說，則在桃芽約生二葉之時，孵化出之幼蟲盡集在此新葉上，若此時連葉摘下處置之或潰殺之，可防止以後發生。

第五章 梅之害蟲

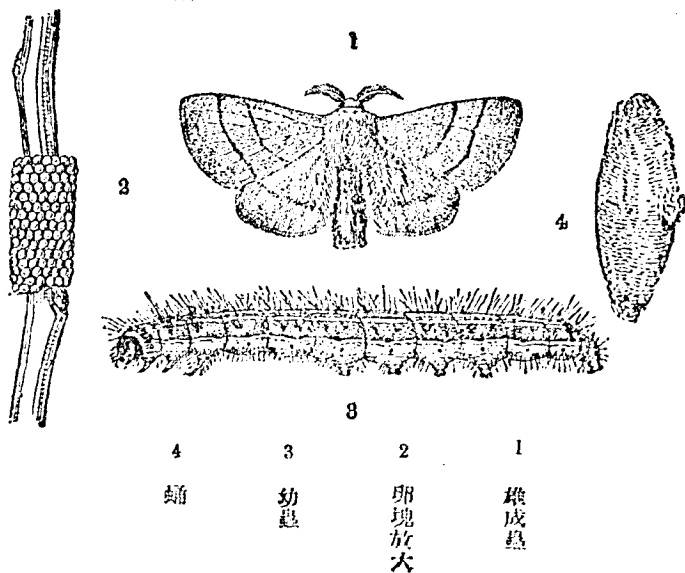
梅之害蟲，全數估計約有四十餘種，其中與別種果樹共通者甚多，又為害大者比較少，最主要者有下述四種。

第一節 梅毛蟲

此為雜食性之害蟲，他種果樹及樹木上雖亦發生，而在梅樹上發生者，為最普通。幼蟲張巢，日中隱伏，夜間出而食害葉子。

一、形態 成蟲為中形之蛾，因雌雄不同，而色澤及大小生差異。即雌蟲形大，體長六分，展翅一寸三四分，全體赭褐色，前翅中央有斜形濃色帶紋，後翅內方半部之色較外方半部

第一七三圖 梅毛蟲



4 蛹

3 幼蟲

2 卵塊放大

1 雄成蟲

幕天之蟲毛梅 圖四七一第



爲濃。雄者稍小形，體長四、五分，展翅一寸一分餘，全體黃褐色，雌者前翅之紋爲帶狀，雄者則爲兩條線紋，後翅則僅有一條不清潔之線紋如圖。卵圓筒形，灰白色，多數集合於小枝上，似指頭帶戒指之狀。成長之幼蟲長一寸八分至二寸，頭部灰黃色，胸部上面青藍色，上有兩條細小之橙黃色線，腹面灰色，全體生有細長之毛如圖。蛹長五、六分，全體灰褐色，在黃白色之粗雜繭中。

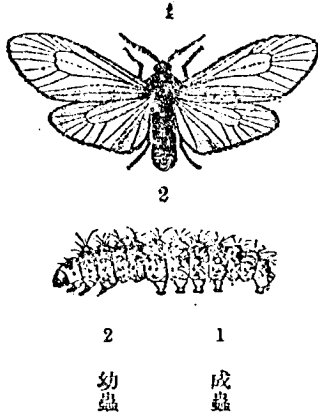
二、經過習性 一年發生一代，冬季以卵越年，翌春三月間孵化，吐絲造巢，日間入此中，夜間出而食害葉子，漸次成長，則漸次造大巢更換。化蛹之繭，作於連綴之二、三片葉子中。

三、驅除預防法：

1. 冬季檢查枝上之卵塊，將其採下燒却，惟手續甚煩。

2. 對於作巢羣生之幼蟲，必須在未成長爲害之前，用火把將其燒却。此巢生於枝條之生出處，

蛾羽透黑梅 圖五七一第



此害蟲在早春發芽期出而食害芽及嫩葉，近來各地頗多發生。梅以外對桃樹亦同樣為害。

一、形態 成蟲為小形之蛾，體長二分五厘至三分，展翅六分五厘餘，全體黑色，翅則僅翅脈黑色，他部透明，極似梨星毛蟲，惟形體較小，脈及外周黑色，其他部分則透明。卵扁平圓形，色黑褐。成長之幼蟲，體長五分餘，頭部微小，色褐，胸部上面暗色，下面紅色，上生彎曲細毛。蛹長二分五厘至三分，色黃白。

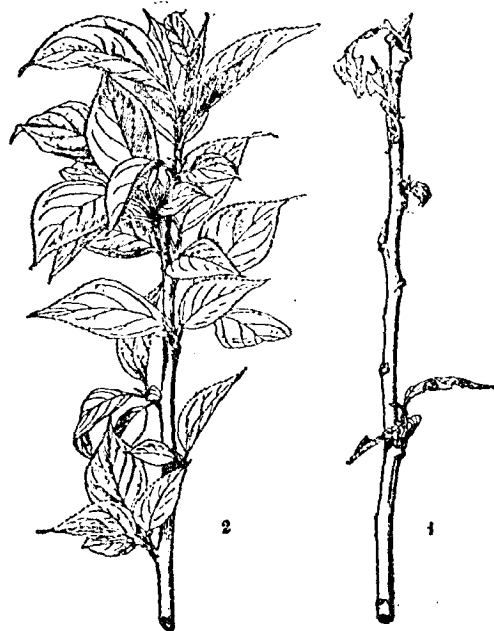
二、經過習性 一年發生一代，冬季在老皮下與梨星毛蟲同樣，以初齡幼蟲在繭中越冬，翌春發芽時出而食害芽、花、嫩葉等，常將其食光。此幼蟲五月上旬以後老熟化蛹，五月下旬以後至六月上旬化為成蟲。卵產於葉背或纏繞枝上，由此孵化出之幼蟲，在葉背稍加食害，即

故雖用火燒，樹亦不至枯死。

3. 代替火燒之方法，可用洋油放入巢中。因有老皮關係，故樹亦不至枯死。

第二節 梅黑透羽蛾

圖 六 七 一 第
 (2)梢新之害無及(1)梢新之害爲蛾羽透黑梅



至老皮下作小形之繭，入其中越冬。此蟲之幼蟲腹部赤色，故栽桃之人，有稱之爲赤腹蟲者。

三、驅除預防法 現時尙無適當

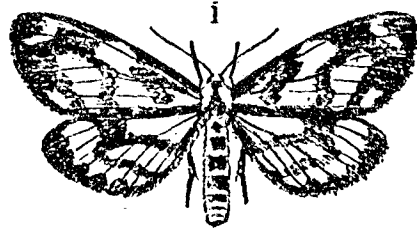
之方法，不如梨樹之能削除老皮，若在冬季中將洋油塗抹老皮部分，使繭中幼蟲浸透，當可有效，惟尙未有實驗成績。此洋油因樹有老皮關係，故不至有害。又幼蟲係從老皮下出來，故在早春

幼蟲活動之前，在結果枝之生出處，用塗膠等之膠黏物環塗，則幼蟲不能上昇結果枝。除此以外則祇能將食害之幼蟲捕殺。

第二節 梅尺蠖

此爲食害桃與梅之嫩葉之害蟲，與前二種同樣，爲害雖不甚大，而亦有相當之害。

蠶 尺 梅 圖 七 七 一 第



3 蛹
2 幼蟲
1 成蟲

一、形態 成蟲體長六、七分，展翅一寸六、七分，惟雄者稍較小形，體細長，色橙黃，上有黑紋，翅長形，白色，上面有黑色相連

之曲線紋。卵方形，綠色，後成暗色。成長之幼蟲，體長達一寸七、八分，全體黑色，上面有白色之線，及橙黃色之條紋，腹脚一對，為尺蠖之一種。蛹長六、七分，色黃褐，上有黑紋。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以卵越冬，翌春化成幼蟲，吐絲若干連綴數葉，入其中食害。此幼蟲六月上旬以後老熟，至七月間化為成蟲。蛹在綴葉中用尾端附着，使身體倒垂。

三、驅除預防法：

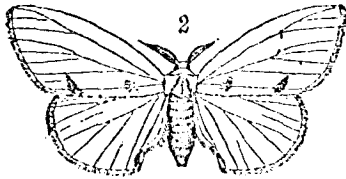
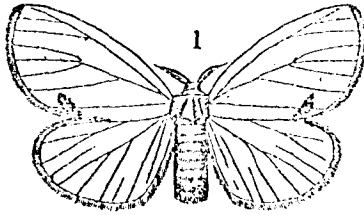
1. 幼蟲容易看出，故可將其一一捕殺。
2. 撒布除蟲菊肥皂合劑及石油乳劑之四、五十倍液，硫酸菸鹼之一千倍液，均有效。

第四節 金毛蟲

此為雜食性之害蟲，各種果樹、桑樹、樹木雜草等皆有發生，惟在梅樹上發生較多，故作梅樹害蟲論。若以為害之程度而論，則較其他害蟲為小，幼蟲顏色顯著，容易見及，其毛有毒，若刺及吾人之皮膚，則能使皮膚發癢。

一、形態 成蟲雌者體長六分，展翅一寸四分，雄者體長四分，展翅一寸餘，全體白色，眼黑色，雌之前翅後緣有黑紋一個，尾端生黃毛，雄之前翅後緣有黑紋兩個，腹部三節以下色黃。卵扁平圓形，色褐成塊，覆以雌蟲尾端之黃毛。成長之幼蟲長達一寸二分

第一七八圖 金毛蟲



1 雌成蟲
2 雄成蟲
3 幼蟲

餘，頭部黑褐色，胴部大體為黃色，背線黃赤色，第一節之左右赤色，此外則各節有黑色隆起，由此簇生黑色細毛。蛹長五分，除色濃褐，在灰色之薄繭中，外

面附有少數之毛。

二、經過習性 一年發生三代，冬季以幼蟲在樹之裂口及根之生出處張巢，入其中越冬，早春出而食害芽及蕾，五月下旬老熟，六月上旬化為第一代成蟲，產卵枝上，此幼蟲於六、七月間出而為害，至七月下旬化成第二代成蟲，同前樣產卵，八月中幼蟲復出為害，九月中化成第三代成蟲，產卵孵化，幼蟲稍成長即越冬。成蟲之鱗毛亦與此幼蟲之毛一樣有毒，若接觸於吾人之皮膚，則甚痒而感痛，搔之則起紅腫。

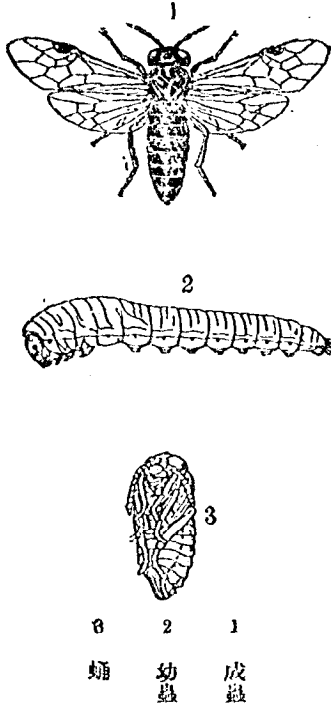
三、驅除預防法：

1. 此蟲早春出來之時，稍羣居，故可用火把燒死之。
2. 成蟲發生期間，將產在枝上之卵塊，採下燒却。
3. 被此蟲之毛刺傷後，可用阿母尼亞水或過氧化氫（ H_2O_2 ）滴敷患處，又一種藥膏名 *Menthorotum* 者，亦可塗抹。

第六章 李之害蟲

較梅之害蟲種類少。大部分係與其他果樹類共通者，食害葉者為「桃綠尺蠖」及「金龜子類」，食害果子最多者，為「梨小食心蟲」。金龜子類為豆類害蟲，其餘可參照梨及桃之害蟲。

蜂葉桃櫻池內 圖九七一第



述。害大者而論，則有次述之五種，其中在幹皮下爲害之「小透羽蛾」已在桃之害蟲中述過，茲不再

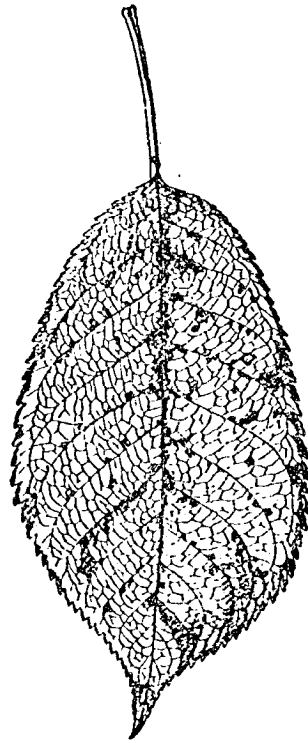
第七章 櫻桃之害蟲

第一節 內池櫻桃葉蜂

此害蟲產於日本福島縣，爲內池俊雄氏所發現，故將其姓冠於此蟲之名稱上。

一、形態 成蟲爲小形之蜂，體長二分，展翅三分三、四厘，體黑色，翅透明，脚之中央以下爲暗黃色。卵橢圓形，色乳白。成長之幼蟲長達四分餘，第三、四節最大，全體因包有狀似「蛻

第一八〇圖 內池桃葉蜂之爲害葉



蝻」身上之褐色黏液，故甚黏滑。蛹長三分餘，初鮮黃色，後漸變黑色。

二、經過習性 一年發生二、三代，冬季在地下一寸餘深之處，以幼蟲入附有土粒之繭中越冬。

翌年五月下旬以後至六月中旬，化成第一代之成蟲，卵粒粒產於葉之組織內，六月下旬至七月中旬孵出幼蟲，食害葉面之葉肉，留下底面之表皮，葉即因此完全枯死落下。第二代之

成蟲在七月中旬至下旬出現，由此產卵孵化。幼蟲在七、八月間爲害，大部分從此越冬，其中有在八月下旬至九月月上旬化爲成蟲者，故在十月下旬仍有孵化幼蟲爲害，因其各代幼蟲之間隔近，且參差發生，遂得時常見其幼蟲。

三、驅除預防法：

1. 果子收穫前不能使用藥劑，宜撒布無毒而不至污染果子之毒魚藤肥皂合劑或毒魚藤精肥皂合劑等。

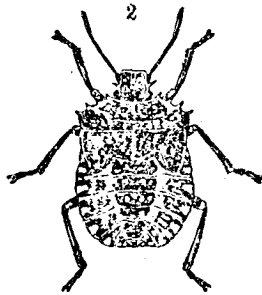
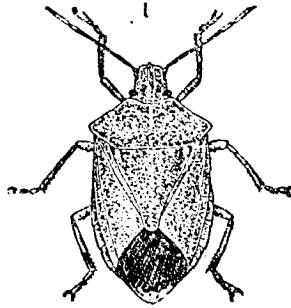
2. 果子收穫後，撒布砒酸鉛。

第二節 茶翅椿象

此乃雜食性之害蟲，不僅為害櫻桃，惟在櫻桃上較多，故在此處述之。

一、形態 成蟲為大形之椿象，體長五分至六分，全體暗褐色，有微細之點紋，眼褐色，前胸有四個黃點，楯板上亦有四個不明顯之紋。卵壺狀，色暗褐，上面之周圍列

象椿翅茶 圖一八一第



1 成蟲
2 幼蟲

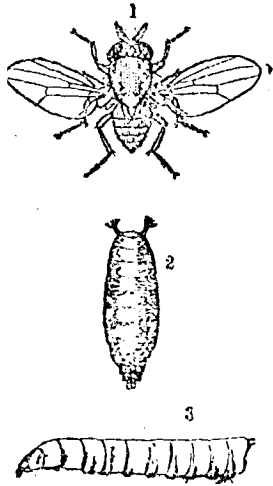
生小刺。幼蟲缺翅而身體扁平，前胸之外緣生刺，全體暗黑色，有複雜

之斑紋如圖。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲越冬，四月下旬以後開始活動，吸收果子液汁，使呈不正形，至六月間則在葉背產卵，數十粒集在一處。幼蟲孵出後即在葉背吸收液汁，以後則移往其

蠅實桃櫻 圖三八一第

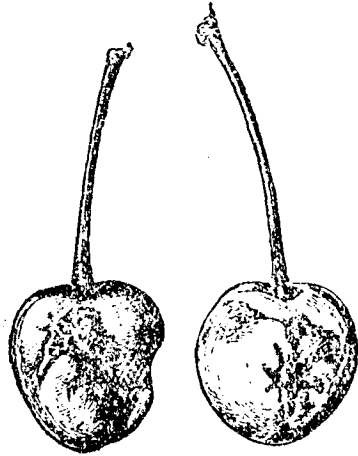
子果之害爲象精翅茶 圖二八一第



3 2 1
幼蟲 蛹 成蟲

此乃雜食性之害蟲，常食害各種果樹之成熟果，尤以櫻桃爲甚。

第三節 櫻桃實蠅

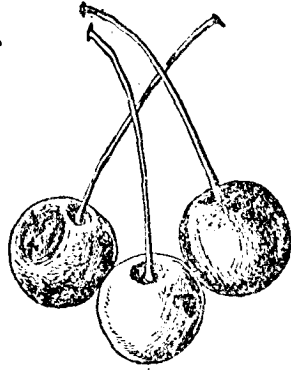


一、形態 成蟲爲微小之蠅，體長七厘，展翅一分八厘餘，體爲淡暗黑色，眼爲美麗之紅色。卵橢圓形，色乳白。成長之幼蟲長達一分五厘餘，全體乳白色，口器黑色。蛹長一分餘，前方之兩側，具生刺狀突

他作物體上，尤以至豆類上者爲多。七、八月間化爲成蟲，惟至九月間尙可看見幼蟲，是否爲遲生者，抑係一年發生二代，則尙不明。幼蟲與成蟲俱能發出惡臭。

三、驅除預防法 撒布前種害蟲第一法之藥劑，可以防止。因其爲吸收口，故用毒劑時不能生效。

果害爲蠅實桃櫻 圖四八一第



起，全體褐色。

二、經過習性 此層不甚明白，冬季大概以成蟲越冬，六月上旬以後，出至熟果上穿小孔產卵，幼蟲食害內部，迅即使之腐敗。世代期間甚短，似在十數日間，即能從卵化爲成蟲，其後在別種果子上生活，十月以後，有爲害葡萄者。

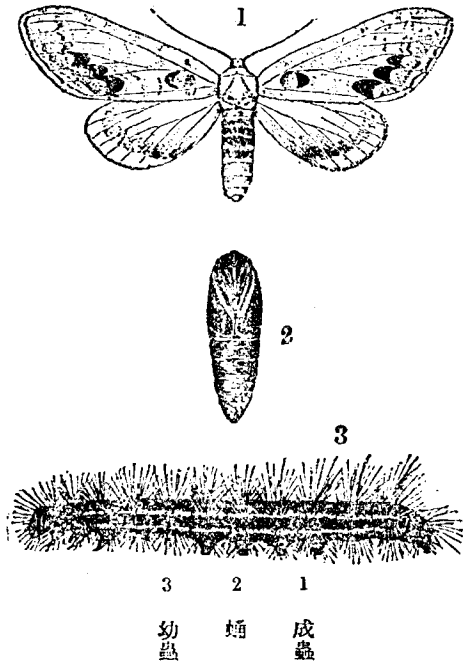
三、驅除預防法 現在尙無適當之方法，可提早收穫，每株果樹皆上方先成熟，漸及下方，故可將上方者先收穫。

第四節 舉尾毛蟲

此乃雜食性之害蟲，爲害各種植物，就中對於櫻及櫻桃爲害較多。

一、形態 成蟲爲稍大形之蛾，下長七八分，展翅一寸六七分，全體暗白色，翅長形，前翅之基部有一個黑紋，外緣有五個黑紋，後翅灰綠，腹背黃褐色。卵黃白色，圓形。幼蟲至二三齡時，頭部黑色，其餘紫紅色，生白毛，老熟時體長達一寸五分餘，全體紫黑色，叢生白色短毛，腹面中央紫紅色。蛹長六、七分，全體紫黑色。

蟲毛尾舉 圖五八一第

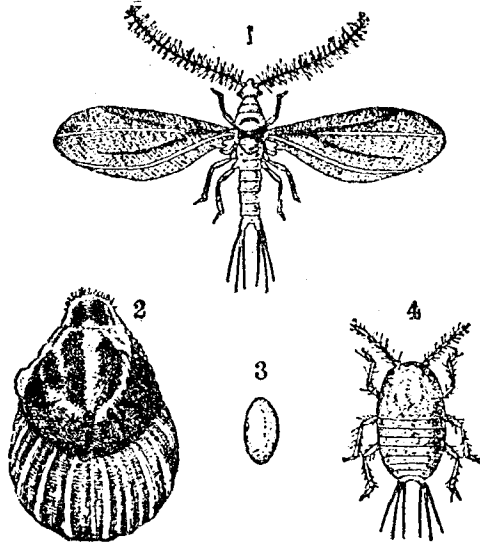


二、經過習性 一年發生一代冬季以地中之蛹越冬翌年八月間化為成蟲在葉背產卵數十

粒排列一處，幼蟲在葉背食害，成長時雖向各葉分散，故有舉尾毛蟲之名。夜間暴食葉子，一葉食盡則移往他葉。九月間老熟，此時為害最多，除害櫻及櫻桃之外，以李為多，此外則梅、梨、蘋果、枇杷等各種果樹，亦常被

三、驅除預防法 幼蟲羣生，在未分散之前，須注意將其潰殺，其發生處必有一部分枝條失去葉子而空出，故可尋出其幼蟲拂落殺死之。又若在無用之枝條上發生時，可將其與枝條一同切下。若多數發生而已經分散時，可撒布各種接觸劑及砒酸鉛。

蟲殼介條白 圖六八一第



1 雄成蟲
 2 雌成蟲及卵
 3 卵
 4 幼蟲

第八章 柑橘之害蟲

柑橘之害蟲有百餘種，其中為害最大者，為下述之十餘種，此十餘種中，又以介殼蟲為主。

第一節 白條介殼蟲 (Icerya purchasi mask.)

此乃澳洲原產之害蟲，現在

栽培柑橘之地方，殆無不發生。幸可利用一種有效之益蟲以制之，

故現在對於此蟲，已不足畏懼。

一、形態 成蟲之雌者雖為

介殼蟲之一種，而並無介殼覆着，全體扁平橢圓形，長二、三分，全體赤褐色，產卵時生出綿狀白色之卵囊，上面有線十八、九條。雄者體

狀 生 着 之 蟲 殼 介 條 白 圖 七 八 一 第

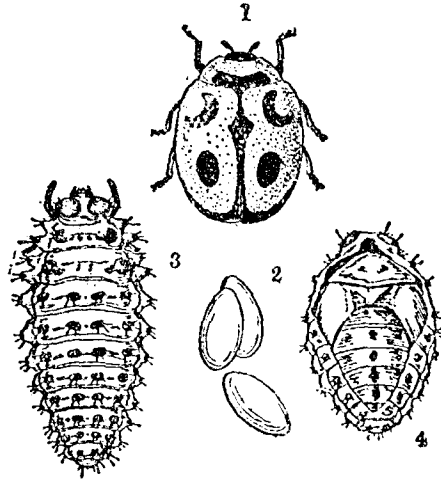


長九厘，展翅二分二三厘，體橙赤色，翅暗色，尾端生長毛。卵橢圓形，橙赤色。幼蟲扁平而呈橢圓形，觸角脚等發達，雄者之蛹白色，在小形之繭中。

二、經過習性 一年發生二、三代，不規則。即冬季以幼蟲或雌成蟲越冬，幼蟲越冬者，第一代成蟲五、六月間化成，第二代七、八月間，以後變成不規則。雌成蟲至產卵期則尾端生出卵囊，各個互相重疊如圖，外觀由此呈白色。幼蟲與成蟲除同用吸收口吸收養液加害外，其排泄之糞液能誘發煤病，故為害更大，若放任不理，則樹勢衰弱，遂至枯死。

三、驅除預防法：

澳洲瓢蟲 圖八八一第



1 成蟲
2 卵
3 幼蟲
4 蛹

1. 購入苗木時，必須行氫酸氣燻蒸。

2. 發生之時，可收入澳洲瓢蟲 (*Rodolia cardinalis* Muls.) 放飼園中，使之捕食。

澳洲瓢蟲之成蟲，為小形之瓢蟲，體

長一分五厘餘，橢圓形，全體橙赤色，體上

有曲玉狀之黑紋如圖。卵橢圓形紅色，成

長之幼蟲，體長二分五厘餘，全體褐色，上

生黑毛。蛹長一分二厘餘，在幼蟲脫皮之

殼中，色橙赤。

經過習性 一年發生八代，較右

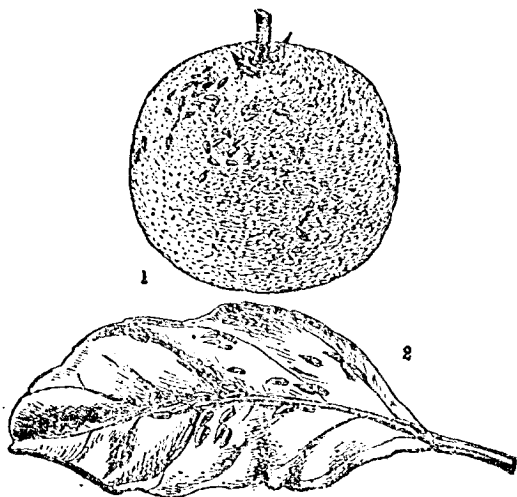
述害蟲之蕃殖力大，且不食其他介殼蟲。

而專食前種，故更為有效。日本靜岡縣農事試驗場中有飼養此蟲，各地如需用時，可由府縣農事

試驗場或農會介紹，請求發用。放飼以後則不能再使用除蟲之藥劑。

第二節 箭頭介殼蟲

狀生着之蟲殼介頭箭 圖九八一第



此害蟲現已傳播各地，爲害甚大。

一、形態 雌成蟲之介殼，褐色長形，長一分三厘餘，恰呈箭頭形，其名卽由此而得。雌體在介殼

1 在果子上之着生狀

下，長五、六厘，全體黃褐色，雄者與其他介殼蟲同樣，惟體色淡橙。其蛹所入之介殼長形，色白。卵橢圓形，淡紫色。幼蟲淡黃色，介殼形小。

2 在葉上之着生狀

二、經過習性 依地方而不同，普

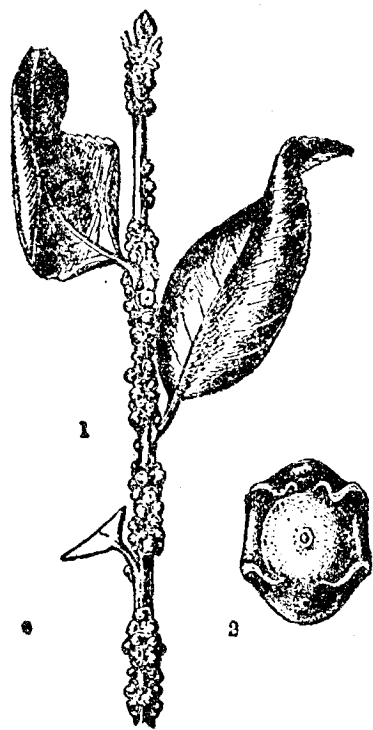
通一年發生三代，冬季以雌成蟲越冬，五月中旬產卵，孵化成蟲，第一代成蟲在六月下旬化成，第二代在八月下旬，第三代在十月下旬。幼蟲成蟲一同着

生在枝葉上吸收液汁，漸次使之變成黃色，後遂枯死。又使果子生凹凸而無良果可收穫。

三、驅除預防法：

1. 購入苗木時，必須行氫酸氣燻蒸。

第一九〇圖 紅玉蠟蟲



2 雌成蟲殼

1 孳生狀
色，長一厘弱。幼蟲淡赤褐色，似其他之介殼蟲。

二、經過習性
經過，一年發生一代，

2. 對於已發生者，則在夏季六月間，即幼蟲第一代發生時，撒布五十倍之機械油乳劑，或松脂合劑。

3. 冬季撒布右述乳劑之二十五倍液。

第三節 紅玉蠟蟲（即 Ruby 蠟蟲）

此害蟲與前者同樣，現已傳播各處，為害甚大。

一、形態 雌成蟲無介殼覆着，體形似潰爛之小豆，長一分二、三厘，色暗紅，四角有皺褶。雄成蟲

與其他介殼蟲無大

差異。卵橢圓形，赤紫

色，長一厘弱。幼蟲淡

赤褐色，似其他之介

殼蟲。

冬季以雌成蟲越冬，六月中旬以後產卵，九月間化為成蟲。柑橘以外，其他各種的植物上亦着生，排泄之糞液能誘發煤病。

三、驅除預防法 身體有蠟質包着，故驅除困難，冬季可行氫酸氣燻蒸，幼蟲時代宜撒布松脂合劑。

第四節 其他介殼蟲類

以上所述乃對柑橘類為害最大之介殼蟲，此外尚有數種，亦係普通發生者，茲述之於次。

第一目 綿介殼蟲

此介殼蟲似白條介殼蟲，惟此蟲之雌體遠較白條介殼蟲為小，色灰黃，卵囊亦較小，僅有二、三條隆起，與白條介殼蟲之有十八、九條細線者，極易區別。又着生之數目，亦比較少，如前種之重疊者極稀。一年發生二代，冬季以幼蟲越冬。

第二目 赤丸介殼蟲

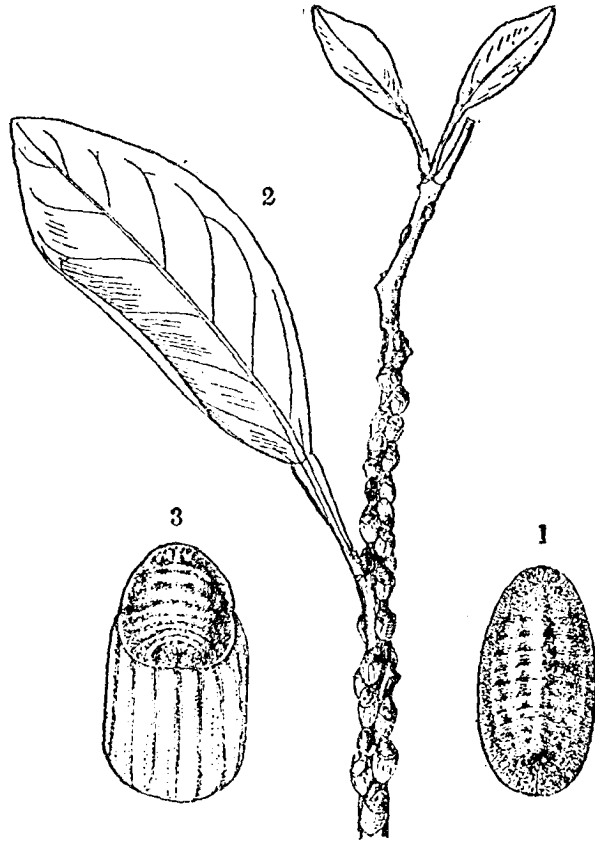
此蟲之介殼形圓，直徑六厘五、六，色黃褐。與其他介殼蟲不同，不產卵而胎生幼蟲，一生發生二代，冬季以成蟲越冬。

蟲殼介綿 圖一九一第

似。

第三目 褐丸介殼蟲

此蟲極似前者，惟介殼完全褐色，即比前者稍帶黑色。亦係胎生幼蟲，經過情形，大體與前者相

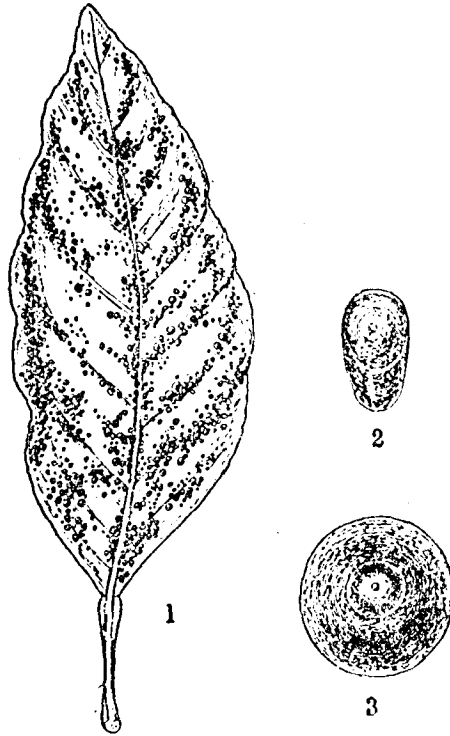


1 雌蟲放大
2 着生狀
3 生卵囊後而收縮之雌成蟲

蟲殼介丸赤 圖二九一第

此介殼蟲在葉蘭（紫蘭）上亦多發生，故有此名。介殼大體為長三角形形而呈彎曲狀，故往時亦有人稱為彎曲介殼蟲。介殼之色黃褐，一年發生二、三代，冬季以成蟲越冬。

第四目 葉蘭長介殼蟲



1 着生狀

2 雄介殼放大

3 雌介殼放大

第五目 丸黑星介殼蟲

此介殼蟲形略圓，色灰白，殼點在一方，扁而色黑，冬季以成蟲越冬，一年似發生二代。

狀生着之蟲殼介粉柑蜜 圖三九一第



利用澳洲瓢蟲驅除，不可不使用其他藥劑。

第六目 黑黑星介殼蟲

此蟲之介殼呈龜甲狀，全體色黑，殼點在前端突出，恰如龜頭，其色亦黑。經過情形與前者無大差異。

第七目 蜜柑粉介殼蟲

此介殼蟲之身上無介殼覆着，全體橢圓形，色微黃，上覆極厚之白粉。着生之情形，乃沿葉柄至葉背主脈而羣生，故外觀上完全白色，有誤認為白條介殼蟲者。若檢查蟲體，則白條介殼蟲赤色，此種則完全為微黃色，因此兩者極易區別。又此種決無卵囊生出。經過情形尚未清楚，一年必發生二、三代以上，冬季以成蟲及幼蟲越冬。

以上所述之各種介殼蟲，不能

第五節 蜜柑刺粉蝨

此害蟲在葉背羣生而吸收液汁，又其糞液能誘起煤病，為害甚大，乃次於介殼蟲而為大害之害蟲，現已漸次向各地傳播。

一、形態 成蟲之形狀似梨蝨，體長五厘弱，體色橙黃而有褐紫色之斑紋，翅上有粗大之灰紫色

圖四九一第 蠶粉刺柑蜜



1 成蟲
2 幼蟲的

色斑紋，雄者比雌者形稍小。卵橢圓形而彎曲，初淡黃色，後變紫色。初孵化之幼蟲淡黃綠色，長橢圓形，後變為有光澤之黑色，周緣圍以白色之綿狀物，其中有放射狀之黑色刺。蛹與圖中幼蟲殆

為同形，惟背面隆起較著。

二、經過習性 一年發生

四代，冬季以成長之幼蟲越冬，

第一代成蟲在四、五月間化成，

第二代六月，第三代八月至九

圖五九一第 狀生着之蠶粉刺柑蜜



月，第四代九月以後至十一月初旬。卵產在葉背粒粒成渦形，孵化出之幼蟲雖自由步行，惟固定後，脚即退化。幼蟲成蟲同吸收養液使樹勢衰弱。

三、驅除預防法：

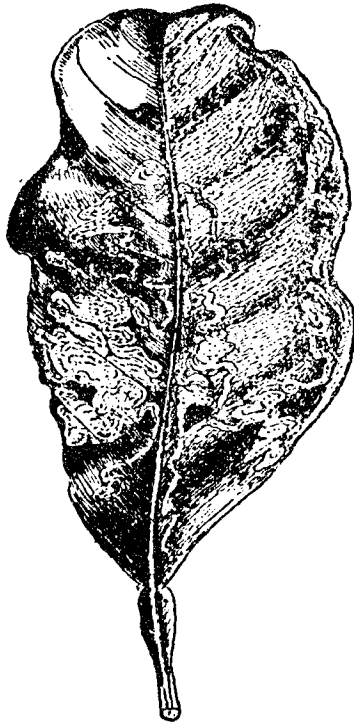
1. 購入苗木時與介殼蟲同樣，舉行燻蒸後再行栽植。
2. 對於既發生者，則冬季撒布二十五倍至三十倍之機械油乳劑，幼蟲發生期中，撒布此種乳劑之五十倍液，或松脂合劑之三十倍液。
3. 此害蟲驅除後則不至再有糞液，故可免發生煤病。

第六節 蜜柑潛葉蟲

此害蟲在嫩葉之組織中，似寫字之狀潛行食害，故又稱為「書字蟲」。被害之後，除樹勢衰弱外，且為「瘡痂病」及「潰瘍病」之誘因。

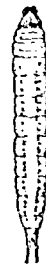
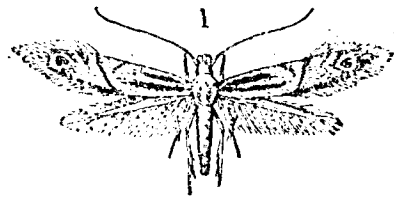
一、形態 成蟲為微小之蛾，體長七厘，展翅一分六、七厘，全體銀白色，前翅有兩條黑色之橫帶及長緣毛，上面有黑紋，後翅及腹部灰色。卵橢圓形，乳白色。成長之幼蟲長二分餘，全體淡黃色。蛹長一分，褐色灰褐。

葉害爲之蟲葉潛柑蜜 圖七九一第



現在尙未發見適
常之方法。據云時常
撒布除蟲菊肥皂台
劑，可防止產卵，故若
使用硫酸菸鹼等，亦
當有效。

蟲葉潛柑蜜 圖六九一第

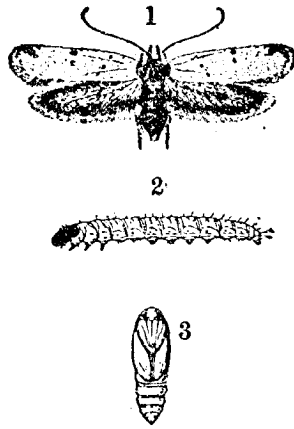
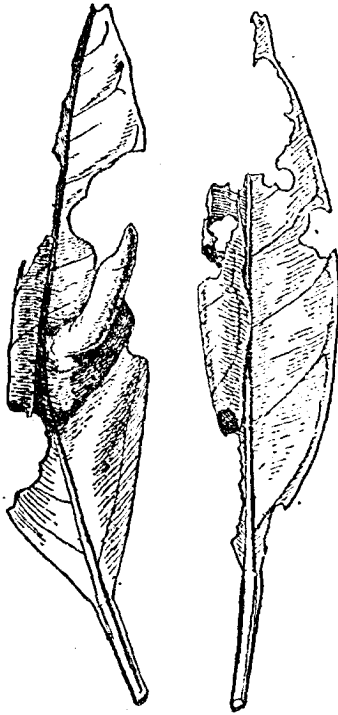


3 蛹
2 幼蟲
1 成蟲

二、經過習性 經過不整齊，一年似
發生五、六代，冬季以成蟲越冬，自四月下
旬以後出現，直至十一月間，常得見其幼
蟲及成蟲。卵粒產於葉面上，幼蟲食入
嫩葉之組織中，自由走食，葉因此捲縮而
不伸長。至化蛹前則稍將葉緣折曲，入其
中化蛹。

三、驅除預防法

第一九一圖 蜜柑捲葉蟲之害葉 第一九二圖 蜜柑捲葉蟲



1 成蟲
2 幼蟲
3 蛹

此乃連綴嫩葉與芽而入其中食害之害蟲，與前者同，在各地發生。

第七節 蜜柑捲葉蟲

一、形態 成蟲為小形之蛾，體長二

分五厘，頭胸部與前翅之基部茶褐色，其餘則全為淡灰褐色。卵尚不明。成長之幼蟲，體長達四分餘，頭部及第一節之硬皮板色黑褐，其餘胸部，全體綠色，各節有小

點。蛹長二分七八厘，全體帶綠褐色，稍扁平。

二、經過習性 一年發

生二、三代以上，最多發生加害之時，為六月間之生育期。幼蟲將一葉或二、三葉與新

稍連綴，入其中食害。冬季以成蟲越冬。

三、驅除預防法 撒布砒酸鉛諒可，有效，惟未有實驗成績。撒布波爾多液驅除柑橘病害時，可將砒酸鉛混入。此外在少數發生時，可在葉上將其潰殺。

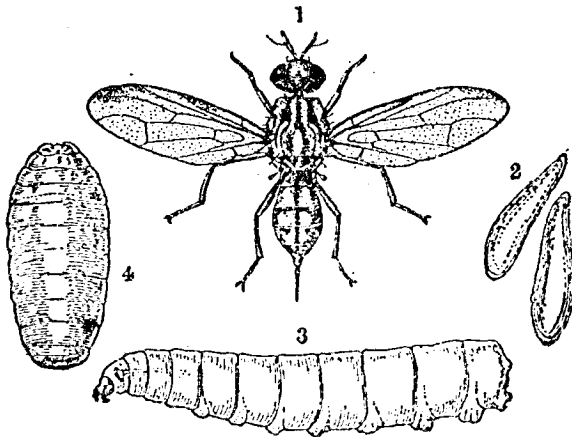
第八節 蜜柑蠅

此害蟲之幼蟲食入菓子內部，使之早行腐敗落下。

一、形態 成蟲為中形之蠅，體長四分，展翅七分五厘餘，全體淡褐或茶褐色，雌之尾端具長產卵器，雄者缺之，而尾端呈丸形。卵長橢圓形，稍彎曲，長三厘餘，色乳白。成長之幼蟲，體長五分餘，呈圓錐形，色乳白。蛹橢圓形，長三四分，色黃褐。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以蛹在地中越冬，每年自六月以後至九月化為成蟲，卵

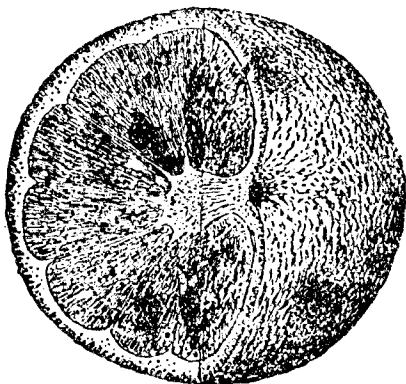
蜜 柑 蠅 圖 ○ 二 第



4 蛹 3 幼蟲 2 卵 1 成蟲

天牛幼虫鑽入柑桔樹皮樹幹上，故形成一個小洞，在洞口有一粒粒虫屎，我們就在洞口高的中央部份轉彎的地方打個洞，等到中年，天牛向上爬

面類柑蜜之害為蠅柑蜜 圖一〇二第



附鳥糞粘捕殺死之。

第九節 星天牛(福州土名吹箭虫)

此害蟲俗稱「鐵砲蟲」由幹部食入根之下面，遂使樹株枯死。

一、形態 雌成蟲體長一寸餘，全體黑色而有光澤，胸部左右生大刺，翅鞘上有白斑如圖。雄者較雌稍呈小形，惟觸角長。卵扁平橢圓形，色乳白。成長之幼蟲長一寸二、三分，頭部小形色褐，胸部乳白色而稍帶赤，第一節之硬皮板上，有兩重凸字形之褐色紋。蛹與他種無異。

產於果皮內為主，粒粒產入。幼蟲在十月至十一月間食害果肉，使之早成黃色而落下。果皮薄之品種被害較多。幼蟲在果子落下時即入地中化蛹。

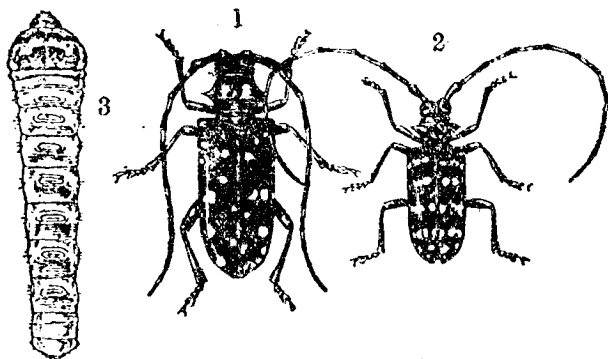
三、驅除預防法：

1. 因此蟲常至薄皮之蜜橘上為害，故栽植前不可不注意選取適宜品種。

2. 成蟲常靜止於葉陰處，故可用網球拍狀之網上

的時候，用木頭或其他東西塞住彎曲的地方，使他不能向上爬去，我們就可由入口地方鉤出來殺死。

牛 天 星 圖 二 〇 二 第



3 幼蟲
2 雄成蟲
1 雌成蟲

二、經過習性 幼蟲經過二年至三年始化為成蟲，冬季以幼蟲越冬。老熟之幼蟲，每年五、六月間化蛹，七、八月間化為成蟲，在距地一尺至一尺五寸之幹上，嚼破樹皮，將卵粒粒滲入。幼蟲成育而化蛹時，其被害情形則依幹之大小而有分別。對於十年生左右之樹木，則在根莖部之木材部環食。因此容易被風吹折，且被害後樹勢漸次衰弱，葉子變黃，遂至枯死。柑橘以外桑及柳樹亦常被害，據著者之實驗，此蟲為害梨樹時，特別在現出地面之根部發生。

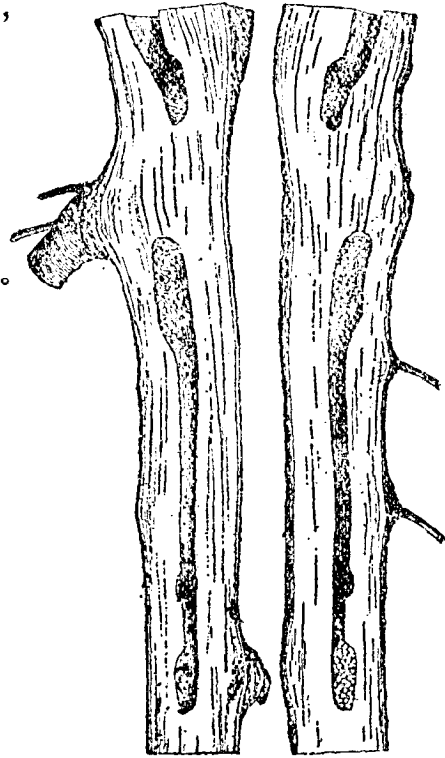
三、驅除預防法：

入幼蟲之排糞孔內。

2. 由右孔注射各種藥劑，或將除蟲菊粉用油練成固塊塞入。
3. 為防止成蟲產卵起見，距地約一尺五寸間之樹幹，宜用棕皮葉稈或竹筒等包之。

1. 用「百部」根或用棉花黏着殺鼠劑，塞

圖三〇二第 天牛爲害之根膠



發生，故此爲必要之救助法。

第十節 蜜柑長吉丁蟲 (福州土名纏皮虫)

此害蟲發生頗多，與樹膠病有關係，爲害甚大。

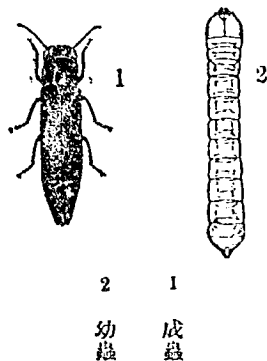
一、形態 成蟲爲小形之玉蟲 (即吉丁蟲)，體長二分四厘餘，頭胸及體下青藍色，翅鞘黑藍色。卵橢圓形扁平，初乳白色，後帶橙黃色。成長之幼蟲長達六、七分，頭部微小，色黑褐，第二、第三節小

4. 發見成蟲時宜

隨即捕殺。成蟲之數目不甚多，故不難隨見隨殺，如此捕殺，效果甚大。

5. 果樹被害後，樹勢衰弱，驅除害蟲後，同時宜施行根接法。此害蟲比較的不在于小樹上

蟲丁吉長柑蜜 圖四〇二第



形其餘與第一節同大，呈丸形，全體乳白色，尾端有缺狀之黑褐色突起。蛹呈圓錐形，色乳白，漸次變成帶黃色。

二、經過習性 一年發生一代，成蟲出現不整齊，每年自

六月上旬至九月間，皆有之。六、七月中最盛，產卵於樹幹之近根部之皺皮及裂縫中，尤以因「樹膠病」而皮部剝開之部

分為多。孵化出之幼蟲走食皮下，可助樹膠病之蕃殖，又因發生樹膠病而樹勢衰弱，於是此蟲食害更加容易，如此兩者相助，為害甚大。若樹勢強盛者則極少來害，多在十年以上之老樹上發生，尤以樹勢衰弱而有病者為甚。

三、驅除預防法 現尚無適當之驅除預防法，必須注意施肥管理等，使不發生樹膠病。若一旦

發生，則在蟲糞排出部，用鐵槌之屬將其叩擊，或將此部分削去，用「煤膠」或濃厚石灰硫黃合劑塗之，以免病害侵入蕃殖。鑽食柑桔樹皮，在樹幹上，從樹皮成螺旋式的

注入樹心。我們可用鐵線先量一下虫吃的層數，隨即挿進最內一層搜索，若聽到裡面有音聲，就得趕快鑿進去鉤出來，把牠弄死。

第九章 柿之害蟲

柿之害蟲有二十種以上，其中最主要者為下述之數種。

第一節 柿實蟲

此乃從滯部分食入果心內而使之落下之害蟲，為柿之第一位害蟲。

一、形態 成蟲為微小之蛾，體長二分，展翅五分餘，全體紫色而帶黑褐，頭部及體之下面色黃

褐，胸背及前翅近尖端處有一橫紋，呈黃褐色，前後翅俱有長緣毛。卵

壺狀，色白。成長之幼蟲，體長三分至三分五厘，頭部赤褐，胸部背面暗

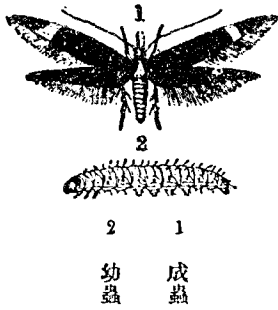
紫褐色，腹面淡色，各節粗生細毛。蛹長二分餘，色褐，入暗褐色之繭中。

二、經過習性 一年發生二代，冬季以幼蟲在老皮下作繭越冬，

翌春化蛹。第一代之成蟲在六月間出現，在果梗或葉柄上點點產卵。

幼蟲從幼果之蒂部食入果心內，因此果子早變赤色而落下，幼蟲在柿子落下前入老皮下結繭化蛹。第二代之成蟲在七月至八月中出現，產卵如前，幼蟲同樣食入果子內，果子成熟前即使之變赤

第二〇五圖 柿實蟲



1 成蟲

2 幼蟲

色而落下，幼蟲雖在果子落下前成熟而入老皮下，亦有先在落果中，後始潛入老皮下越年者。

三、驅除預防法：

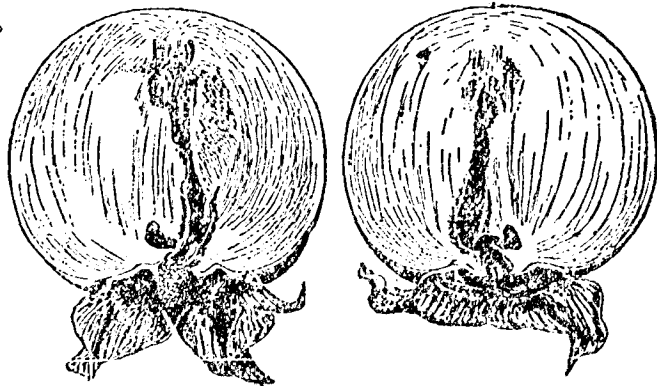
1. 利用隔年結果，一地方共同實行。除去隔年之果實，則可免害，往時各地頗多實施而收效者，惟近來無人實行。
2. 撒布砒酸鉛。應加用酪素石灰以緩和藥害，如以第二代幼蟲為目的，則第一回藥在七月下旬撒布，第二回在八月上旬，第三回在八月中旬，如此可免被害。
3. 樹數不多時，行套袋法可免被害，惟手續麻煩。

第二節 刺蟲

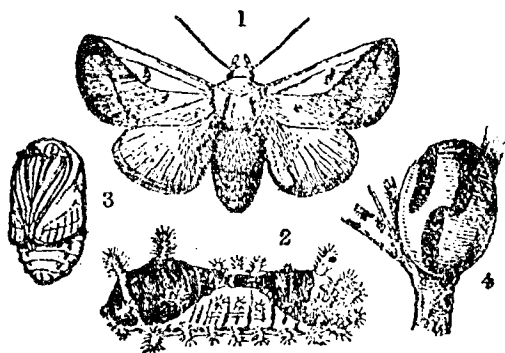
此乃雜食性之害蟲，各種果樹雖有為害，而對於柿樹為害特多。

一、形態 成蟲為中形而肥大之蛾，體長四、五分，展翅一寸二、二分，頭胸部及前翅黃色，從翅頂生出兩條斜線，由此處向外方之色，稍帶橙赤，腹部及後翅淡橙色。卵扁平橢圓形，色黃白。成長之幼

而醫縱之果害為蟲實柿 圖六〇二第



蟲刺 圖七〇二第



1 成蟲
2 幼蟲
3 蛹
4 繭

蟲長達七分餘，極肥大，色雖黃綠，而背面有大形之藍色紋，更有大小之突起，上生刺毛。蛹長四分五厘餘，色黃褐，化蛹之繭為石灰質，似小鳥之卵，色灰白而有黑

二、經

過習性

以一年發

生一代為

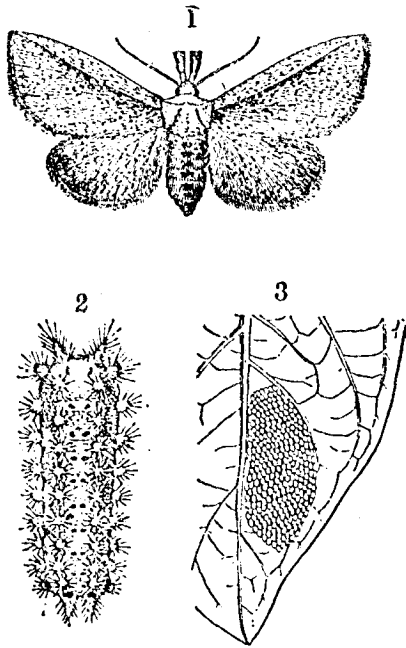
主，有時亦

狀害為之蟲刺 圖八〇二第

有一年發生兩代者，冬季以繭中之幼蟲越冬，翌春化蛹，六月間化為成蟲，在葉背點點產卵。幼蟲起初將葉肉點點食害，後來則從葉緣暴食，老熟時則在枝之分叉處作繭越冬。發生二代者則在八月間化為成蟲，九月間則幼蟲出食害，越冬情形與發生一代者同。



蛾刺黑 圖九〇二第



第三節 黑刺蛾

三、驅除預防法：

1. 冬季採集其繭燒却之。
2. 爲前害蟲撒布砒酸鉛時，同時可防止此蟲。

此害蟲在栽培油桐之地方，發生特多，食害油桐及柿子之葉，有時將葉食光，爲害極大。

一、形態 成蟲比前者稍大，體長四、五分，展翅一寸四、五分，全體呈天鵝絨狀，色灰黃，下脣鬚長而突出，呈蓮房狀，腹背有黑紋。

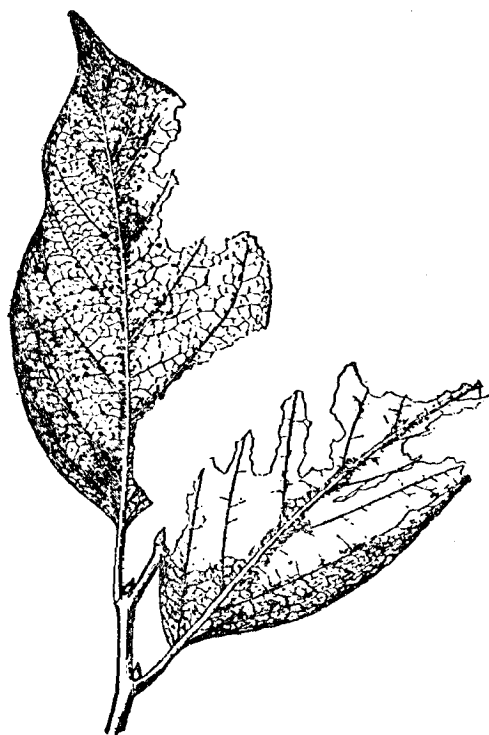
卵扁平橢圓形，色藍。幼蟲孵出

1 成蟲 時全體淡黃色，成長時稍帶黑

2 幼蟲 色，充分成長時體長達九分餘，

3 卵 各節生突起，上生黑色之刺毛，體背各節有二個小點。蛹短大，色黃褐，繭橢圓形，長三分七厘

葉害爲期初蟲幼蛾刺黑 圖〇一二第



以數頭排列，從葉之一方食至另一方，老熟者則下至地表入繭中化蛹。第二代之成蟲，自七月下旬至八月上旬出現產卵如前，孵出之幼蟲亦同樣爲害。

三、驅除預防法：

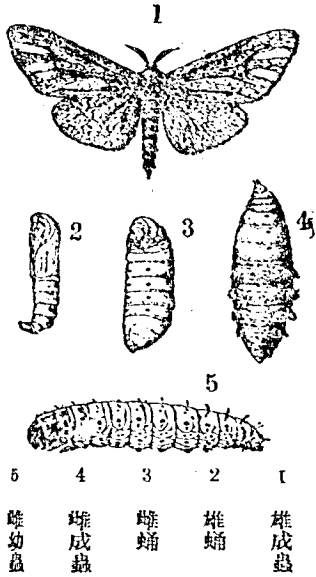
1. 初孵化出之幼蟲多數在葉背羣生，將葉子食成一部透明，或一部成褐色而枯死，若加注意則極易發見，此時將其與樹枝一同切下燒却，最爲簡便。

餘，黑色而附有泥土。

二、經過習性 一年發生

二代，冬季以幼蟲在地表繭中越冬，翌春化蛹五月下旬化爲第一代成蟲，卵產於下部葉子之背面，數百粒一塊，產成鱗狀。幼蟲在葉背成列食害葉肉，因此葉子僅剩上皮而透明，後即破爛。漸成長則漸次散亂，惟仍

第二一圖 茶避債蟲



此乃雜食性之害蟲，雖食害茶及其他果樹，惟食害柿樹葉子爲多。

一、形態 成蟲之形態依雌雄而不同，雄者爲普通之蛾，體長三分至四分，展翅八、九分，全體暗黑褐色，前翅外緣有稍透明之部分；雌者全體呈蛆狀，長五、六分，頭部極小，翅與脚全缺，腹部生少數鱗毛，終生在蓑衣中不出。卵橢圓形，黃色。成長之幼蟲長七分餘，頭部黑，胸部乳白色，前端三節，上有

不規則之縱線。雄蛹細形，長四分五厘，尾端稍曲，全體黃褐色；雌蛹肥大，長五分餘，形狀如圖。幼蟲之蓑衣，外部附着枯枝或葉等，長一寸餘，雌蟲之蓑衣大形，長一寸五分餘。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以小囊中之幼蟲越冬，翌年食害再加長大，到七八

2. 若蟲已散亂，則與前害蟲同樣撒布砒酸鉛。
3. 多數發生而轉移時，可用塗膠等之膠黏物環塗樹幹，將其遮斷。

第四節 茶避債蟲

葉害爲之蟲依避茶 四二一二第



第五節 介殼蟲類

害柿之介殼蟲類有多種，茲將其中之偽大綿介殼蟲、角蠟蟲、黑牡蠣介殼蟲等述之於次。

一、形態 偽大綿介殼蟲之成蟲，雌者體上並無介殼覆着，呈橢圓形，長一分五、六厘，體色雖紫褐，惟覆着綿狀物而呈白色。產卵之卵囊長形，色白，如圖。其中裝有無數淡黃色之卵。雄蟲與其他介殼蟲同，具翅能飛，化蛹時繭白色半透明。幼蟲橢圓形，與雌蟲無異。

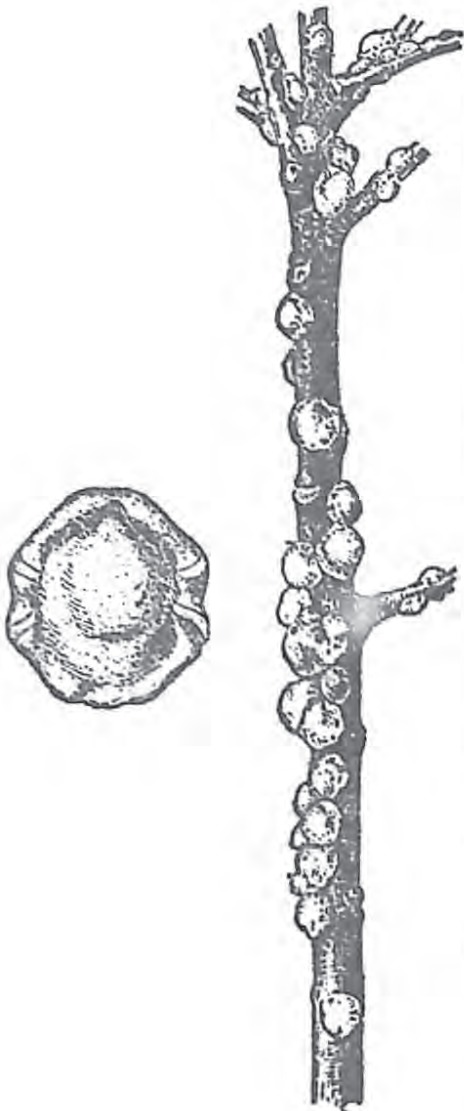
月間化爲成蟲，雄者由囊之下方出，雌蟲棲囊中，交尾後即產卵囊中。孵化出之幼蟲，造一與自身同大之囊，入居其中，僅出頭囊外，食害葉子。秋季葉落後，則樹枝之皮亦食害，梅杏等有因此而蒙大害者。

三、驅除預防法：

1. 撒布砒酸鉛。使用本劑，往時都被認爲無效，據最近實驗，已證明其有效。
2. 成長之幼蟲，袋形較大，容易捕殺。

狀生着之蟲蠟角 圖四一二第

狀生着之蟲殼介綿大偽 圖三一二第



角蠟蟲之雌成蟲呈橢圓形，從下面觀之，雖呈紫赤色，惟上面全部包以厚層白色蠟質物，長一分五厘餘，外周有皺襞，中央隆起，前面有角質突起。卵橢圓形，紫赤色。幼蟲及雄成蟲似其他介殼蟲。雄者之繭在葉上面，呈白色星狀。

柿黑牡蠣介殼蟲之雌蟲介殼，長一分餘，稍彎曲，殼點黃褐，其餘完全暗黑色，體形長，色黃。雄蟲之介殼小形，長四厘餘，與雌者同色。卵形圓，帶紫灰色。幼蟲似其他之介殼蟲。

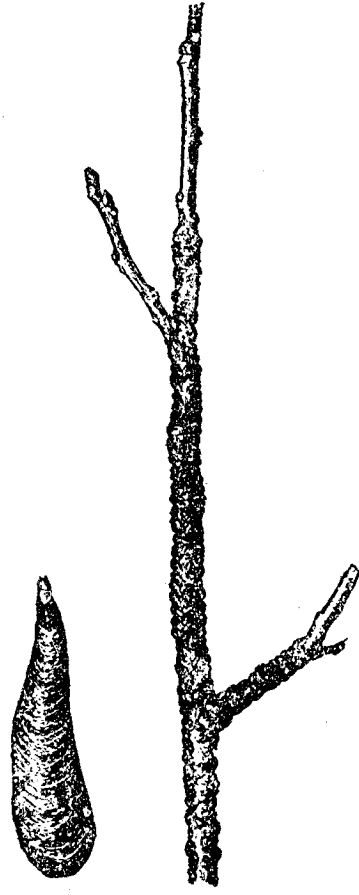
二、經過習性 偽大綿介殼

生濟之蟲殼介蠹牡黑柿 大故之殼介蠹蟻及狀 圖五一二第

生出白色之卵囊，產卵其中。此卵孵化成幼蟲，即寄生在枝上，吸收液汁。對各種之果樹雖皆為害，特以在柿樹及無花果上為多。近來有若干地方，在蘋果上亦發生甚多。

角蠟蟲一年發生一代，冬季以成蟲越冬，六月間產卵，幼蟲孳生於枝葉上吸收汁液，糞液能誘發煤病，使樹身變黑。此乃雜食性害蟲，亦食害茶及其他庭園植物、果樹等。柿樹特多，溫暖地方尤甚。黑牡蠹介殼蟲，一年發生一代，冬季似以卵越冬，五六月間化幼蟲，生枝上，與成蟲同吸收汁液。

三、驅除預防法 角蠟蟲甚頑強，冬季驅除困難。宜在六、七月間幼蟲出現時除治，此時亦為其餘二種之出現期，宜撒布波美比重計〇·三度之石灰硫黃合劑。又偽大綿介殼蟲冬季以幼蟲越冬，無介殼，故宜在冬季撒布右劑之三、四度液。害部宜切取燒却。購入苗木時，必須先行氰酸氣燻蒸。



蟲，一年發生一代，冬季以幼蟲越冬，翌春五月間老熟而化為成蟲。此成蟲着生於葉背如圖，

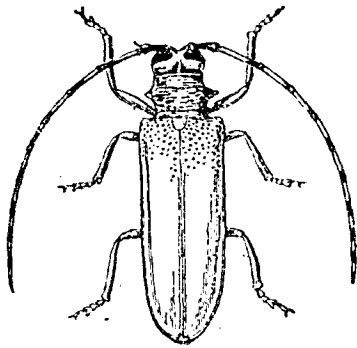
第十章 無花果之害蟲

無花果害蟲種類有十數種，主要者為下述之兩種。

第一節 桑天牛

俗稱鐵砲蟲，觀其名字即可知其為桑樹害蟲，此蟲食性複雜，果樹中則為害無花果最多。

牛天桑 圖六一二第



2 幼蟲
1 成蟲

一、形態 雌成蟲體長一寸四、五分，

雄者稍較小形，全體暗黃色或灰褐色，似

桑樹或無花果之皮，複眼黑色，胸部左右

各生刺一枚，翅鞘之基部有許多之粗點。

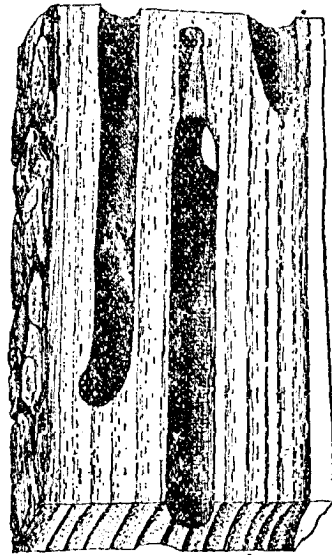
雌者雖較大形而觸角短，雄者雖較小形

而觸角長，此為雌雄之區別點。卵扁平橢

圓形，長七、八厘，色白。成長之幼蟲長達二

寸至二寸五分，頭部小形色褐，胸部乳白色，第一節特別大，上面有微細之點與山字形之紋。蛹長一

幹之害爲蟲幼牛天桑 圖七一二第



寸三、四分，色乳白。

二、經過習性 二年發生一代，即從產卵之年起，須至第三年方變爲成蟲，冬季以幼蟲越冬，老

長條，在葉上乾固成渦狀。成長時則漸次走入下方幹中，妨害生長，遂使枯死。蛹在食害之孔中化成。可不嚴重驅除。

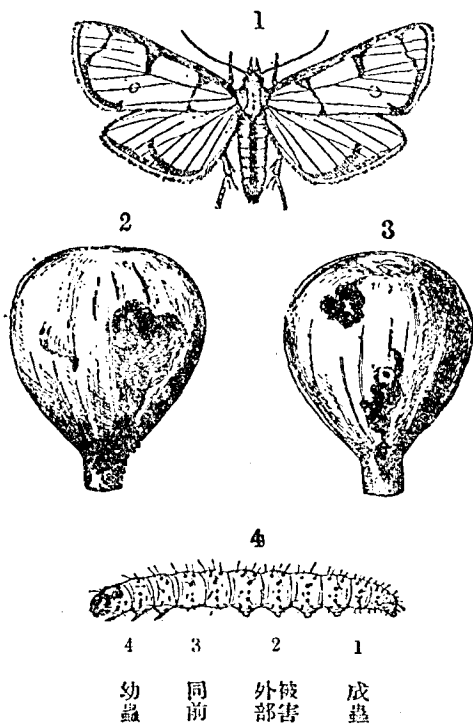
三、驅除預防法 與驅除柑橘星天牛之方法同。又此蟲在桑樹上亦發生，故在桑樹方面亦不

第二節 無花果實蟲

此害蟲在分類上之名稱，爲「木紋大螟蛾」。幼蟲食害果子，在暖地發生。

熟之幼蟲在六、七月間化蛹，七、八月間化爲成蟲，出而嚙破小枝之皮部及少數木材部，將卵粒粒產入。此卵孵化之幼蟲，直接食入材部，在髓內上下走食，處處向外面穿孔，由此孔排出鋸屑狀之糞。由大幹部分排出之糞，則點點排出，由細枝上排出者，則與樹液一同排出，連成

無花果實蟲 圖八一二第



一、形態 成蟲為小形之蛾，體長二分五厘，展翅七分餘，全體白色，外周有黃褐色之色彩如圖

中間有小紋，甚美麗。卵尚未調查。成長之幼蟲，體長達四分餘，頭部黃褐色，胴部黃綠色，各部有淡黑色之小點，由此粗生細毛。蛹長二分五厘餘，色黃褐。

二、經過習性 一年發

生二代，冬季在皮之裂縫或根際等處作繭，幼蟲入其中越冬，翌春化蛹，四、五月間化成第一代成蟲所生幼蟲，在七、八月間出而張絲於果子與樹枝及葉柄上等處，在其中食害果子之外皮及果梗等，以後食入內部，果子因此而早落。第二代之成蟲在十月間出現，其幼蟲再行爲害，老熟即越冬。

三、驅除預防法 幼蟲初在外部食害，可在幼蟲將發生時，撒布砒酸鉛，以後則依其情形而再撒布二、三次。此蟲在果子與枝間張絲，發生場所甚明顯，故在少數發生時，可一一捕殺，惟手續麻煩。

第十一章 葡萄之害蟲

葡萄害蟲共有四十餘種，其中最主要者爲下述之十二種，此十二種中有金龜子類三種，已在蔬菜部之豆類中述過，故此處不再述。

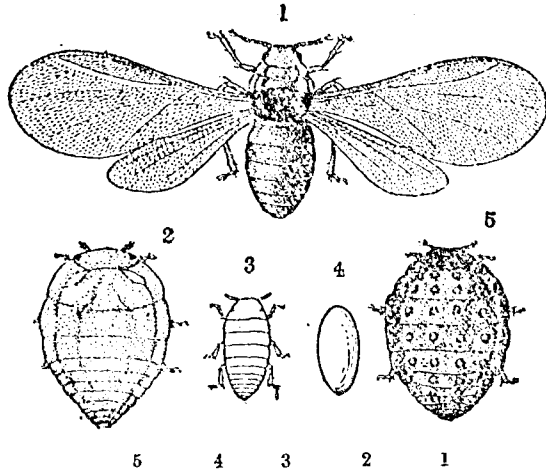
第一節 葡萄根蚜蟲 (*Phylloxera vastatrix* Planchon)

此害蟲乃蚜蟲之一種，主在根上寄生，故稱爲根蚜蟲。惟普通都稱其外國名 *Phylloxera*，近時亦稱爲葡萄根瘤蟲，其害甚大（註：法國葡萄爲歐陸最有名者，曾受此蟲爲害，幾至無收穫之望，法政府曾懸賞三十萬佛郎徵求防除法）。

一、形態 成蟲有三種形態，即在根上生活之無翅雌蟲，體長三厘餘，扁平而近橢圓形，全體淡黃色，體上面有點紋。在葉背蟲瘻中生活之無翅雌蟲無此紋。有翅之雌蟲體長三厘餘，展翅一分餘，全體淡黃色，翅透明。卵橢圓形，淡黃色，幼蟲同色，體扁平而呈橢圓形。

二、經過習性 大體與蚜蟲相似，惟比蚜蟲更複雜，茲述大要如次：冬季在根上寄生，作根瘤。以幼蟲或卵，在根之凹入部越冬，春季長成無翅之雌蟲。此雌蟲之一部分止在根部，無需雄蟲而產卵，

第 二 一 九 圖 葡 萄 根 蚜 蟲



1 有翅雌蟲
 2 作蟲瘻之無翅雌蟲
 3 幼蟲
 4 卵
 5 作根瘤之無翅雌蟲

及蟲瘻中生用之無翅雌蟲之蕃殖法。有翅之雌蟲僅在春季從根瘤中外出飛往他處蕃殖。其餘則不詳。

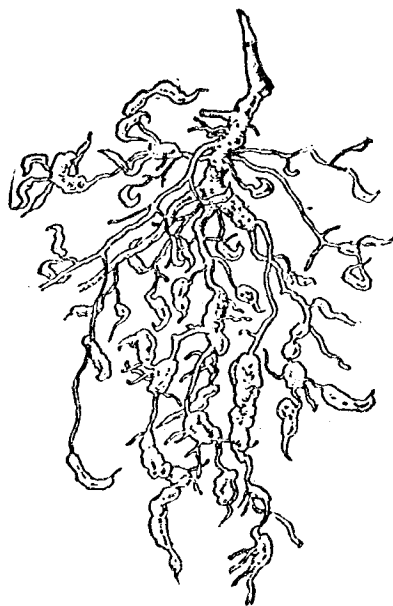
以上之蕃殖法，除加害葉子外，根上所作之根瘤，能阻止養液上升，葡萄常因此而枯死，故為極可怕之害蟲。

漸次蕃殖，其他一部分，則上升至幹吸着於葉背，葉被其刺激而膨脹生成雞蛋狀之物，將害蟲身體完全包着。此名蟲瘻，單以雌蟲在此中產卵蕃殖。由此蕃殖出者，全為無翅之雌蟲，充分成長時，即破蟲瘻之上面（即葉之表面）而出。此爬出之害蟲，再吸着於葉背而作蟲瘻。如此由春季至秋季蕃殖數次，及晚秋時，此蟲瘻中蕃殖出之害蟲，全數下降地下產卵，即以此卵或由此卵孵化出之幼蟲越冬。此乃根瘤中生用之無翅雌蟲

癩蟲之作所蟲蚜根葡萄 圖〇二二第



瘧根之作所蟲蚜根葡萄 圖一二二第



三、驅除預防法：

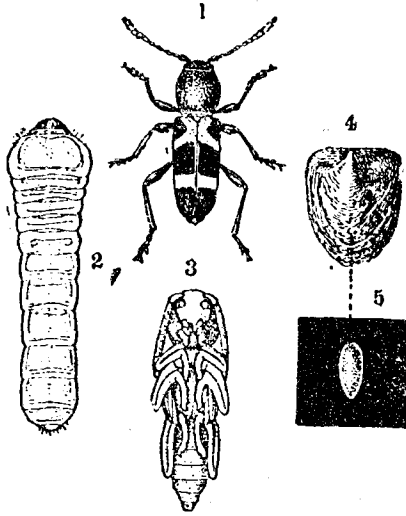
1. 購入苗木時，必須先行燻蒸，然後栽植。

2. 爲防止此害蟲來根上起見，宜輸入 *Riparia* 及 *Rupestris* 系之葡萄作砧木，即此等葡萄之根，不被寄生。

3. 土地黏重而空氣流通不良之地方，發生最多，故必須用客土法，使之成爲輕鬆之砂土。

4. 在用水便利之地方，可在園之周圍作畦，灌水入葡萄園，如此可使地中害蟲完全死滅。

牛天虎葡萄 圖二二二第



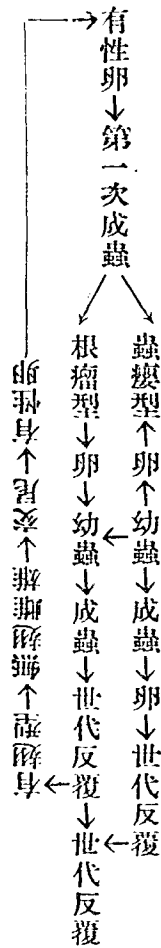
1 成蟲
2 幼蟲
3 蛹
4 產卵部
5 卵放大

此害蟲不與其他天牛同樣走食髓部，而在皮下食害。春季葡萄發芽後爲準備化蛹起見，即將葡萄枝切斷，爲害甚大。

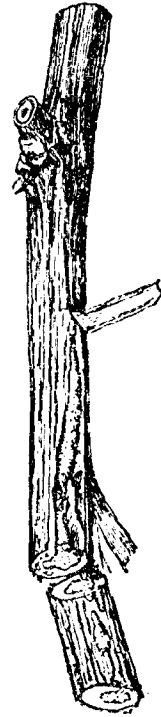
一、形態 成蟲爲小形之天牛，體長四分，頭部黑色，胸部暗赤色，翅鞘黑色，基部有二條黃褐色之斜線如圖。卵橢圓形，長三厘餘，色乳白。成長之幼蟲長四分五厘餘，頭部形小色褐，胸部淡黃白色。蛹長三分至三分五厘，色黃白。

第二節 葡萄虎天牛

附大隅正氏葡萄根蚜蟲經過表解（譯者增補）



第 二 二 三 圖 葡 萄
天 牛 之 切 斷 枝 條



幼蟲，主在皮下走食，不入髓部。故若將老皮削去，則走食之痕跡極清楚。

三、驅除預防法：

1. 冬季剝去老皮，用刀切斷幼蟲。
2. 春季切斷之枝條，必為幼蟲之化蛹所，故不可放任之，必須將其燒却。

第二節 葡萄透羽蛾

此害蟲與前者不同，即須食入髓部，至後則下方之大幹亦食害。

一、形態 成蟲為中形之蛾，體長五分，展翅一寸餘，前翅及體部黑色，後翅透明，此外則腹部有二條黃帶。卵扁平橢圓形，色赤褐。成長之幼蟲長九分餘，頭部赤褐，胸部淡黃褐色。蛹長五分餘，色濃褐。

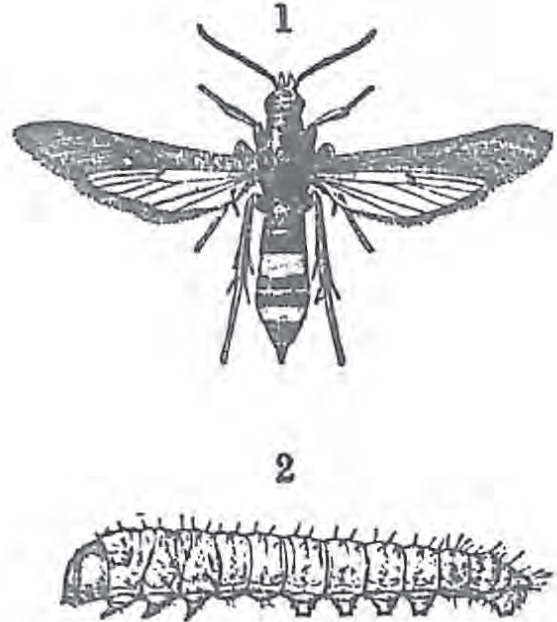
透葡萄 圖五二二第
狀害爲蟲幼之蛾羽



黏着殺鼠劑塞入。此外可應用鐵砲蟲之驅除法。

3. 冬季剪定時，應特別注意食入枝，將害蟲除去。

蛾羽透葡萄 圖四二二第



2 幼蟲
1 成蟲

二、經過習性 一年發生一代，冬季以幼蟲越年，翌春化蛹，五月以後至六月間化為成蟲，卵粒產於新梢之葉腋內。此卵孵化出之幼蟲，直接食入髓部，食入部之附近變成紫色。處處穿孔，將糞排出外部，成長時則食入下部大枝幹中，因此樹勢衰弱，致不能結果。

三、驅除預防法：

1. 被食入之新梢，前端萎縮，食入部變成紫色，極明顯，故應及早將其切下，將幼蟲殺死。
2. 食入大枝幹部者，則可用小刀將糞之排出孔削大，用棉花

第四節 金猿蟲

此害蟲在早春發芽時食害芽及嫩葉，山間地方為害較多。



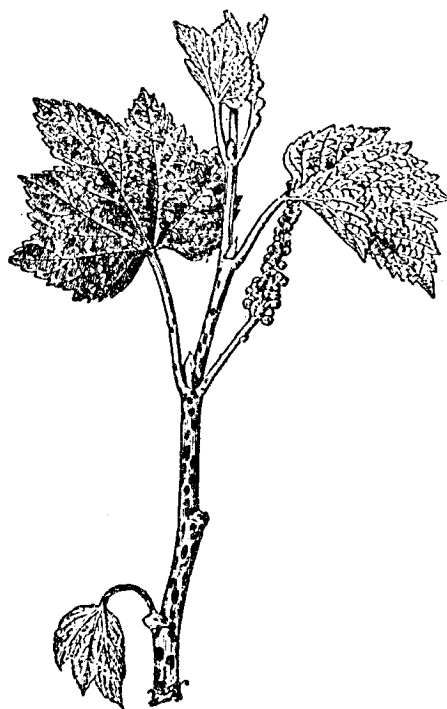
一、形態 成蟲形小，體長二分八厘餘，色青

藍，翅鞘之中央部紅色，為美麗之葉蟲。卵橢圓形，長四厘餘，色黃。成長之幼蟲體長達四分餘，頭部黃褐色，胸部淡白色，上面粗生細毛。蛹長二分五厘餘，色黃。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲越冬，翌春發芽時，出而暴食芽及嫩葉，且在根際之老皮下，行不規則之產卵。幼蟲入地中，想係食害根皮，惟尚未調查明白。新成蟲八、九月間出現，稍行食害葉子，即越冬。

三、驅除預防法 尙未有適當之方法。早晨害蟲運動不活潑時，可用鐵皮大漏斗，下裝布袋，掛在頸上，使貼於腹前，用小棒將害蟲打落其中。此外據試驗結果，可將飢餓之雞放入園中，將害蟲拂落，則雞必來啄食。又可使用砒酸鉛，惟此時嫩芽每日伸長，故不可不每日補充。

葉及梢新之害爲蟲猿金銅 圖八二二第



圖七二二第
蟲猿金銅



2 1
幼蟲 成蟲

第五節 銅金猿蟲

此害蟲亦與前種同樣，在早春發芽時出而食害嫩芽，使之枯死。尤以食害莖皮者爲甚，許多葡

萄園每有因此而成廢園者。

一、形態

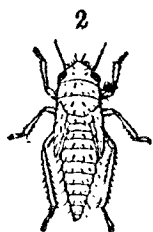
成蟲遠較前種爲小，雌者體長一分三厘，雄者一分餘，全體銅青色而有光澤。卵長

橢圓形，長七厘餘，色微白。成長之幼蟲，體長達二分餘，頭部微褐色，胴部微黃色，上面粗生細毛。蛹未調查。

二、經過習性 一年發生一

代，冬季以成蟲越冬，當四月至五月間之發芽時期，在嫩葉及新梢之皮上，穿小孔食害，使之枯死。卵

第 二 二 九 圖
葡 萄 二 點 浮 塵 子 卵



1 成蟲
生三、四代，冬季以成蟲越冬，卵
2 幼蟲粒粒產於葉脈內，或茸毛下，幼
蟲成蟲同在葉背吸收養液。自

二、經過習性 一年約發

生成兩個大形黑紋。此外翅上有斑紋。卵橢圓形，色淡黃。幼蟲全體微黃色，眼赤褐色。

一、形態 成蟲為小形之浮塵子，體長一分一、二厘，全體暗黃色，頭頂上有二個小黑紋，楯板上

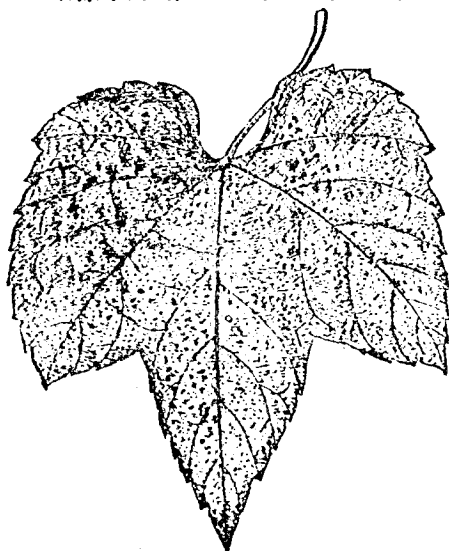
此乃野生葡萄上發生之害蟲，有時在栽培之葡萄上發生為害者亦甚多。

第六節 葡萄二點浮塵子

與前種同樣，或在地中數粒數粒產下，幼蟲入地中嚙食細根之皮膚，或長時將根切斷；故其為害殆與春季成蟲相彷彿。羽化期尚不明，當在八月間，即以此成蟲越冬。春季加害之時，日中隱蔽在土塊下，夜間出而食害。

三、驅除預防法 向未有適當之方法。除照前種之方法外，對日中隱伏在土塊下者，宜試用二、三十倍之除蟲菊加用石油乳劑。

葉害爲子感浮點二菊葡 圖零三二第



上面看時，葉子變成蒼白色，且從早落下，除果子不能成熟外，翌年芽之形成，亦大受影響。

三、驅除預防法：

1. 撒布大量之除蟲菊石鹼合劑或除蟲菊加用石油乳劑等之五六十倍液，惟須用強力而能擴散之噴霧器，否則不能收成蟲飛去之效果。

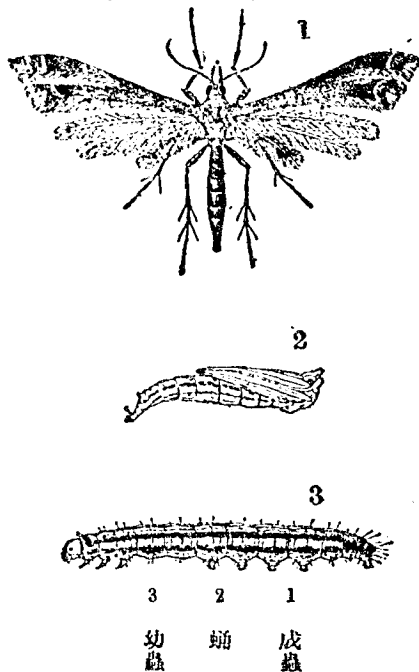
2. 一千倍之硫酸於鹼液，對幼蟲有效，對成蟲稍劣。

3. 此蟲常在野生葡萄（即蕓蕒又名山葡萄）上發生後，轉至葡萄園中，故必須將野生葡萄除去。

第七節 葡萄烏羽蛾

此害蟲春季食害蕾，夏季食害果子內部，爲害甚大。

第二三圖 葡萄羽蛾



一、形態 成蟲爲細小之蛾，體長二分五、六厘，展翅五分五厘至六分，全體黑褐色，前翅分成二片，後翅分成三片，前翅有不清楚之斑紋，前後翅之後緣有長毛。卵扁平長橢圓形，色藍，後變黃色，再變黑色。成長之幼蟲長五分五厘餘，全體之底色爲微黃綠色，有無紋者與有紋者之別。有紋者各節之氣門上線部有黑紋，即條線。蛹長二分五厘餘，暗黃綠色。

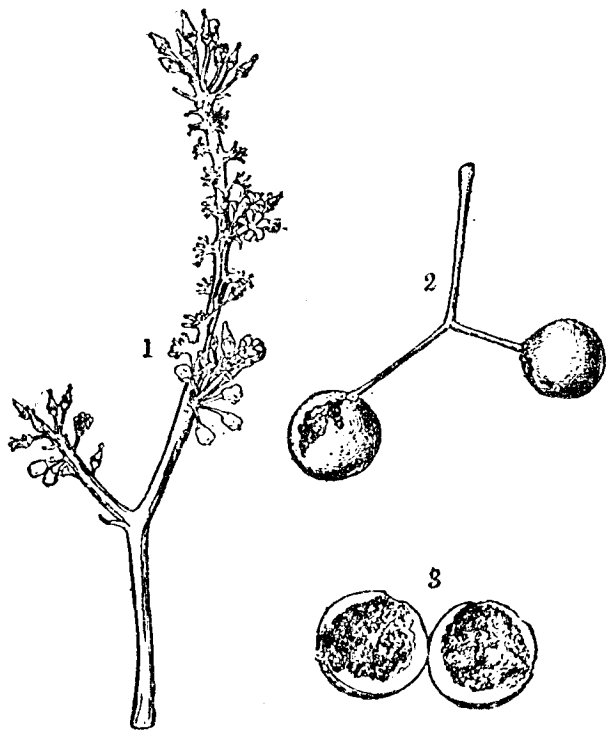
二、經過習性 以前都認爲一年發生二代，據著者之調查爲一年發生三代，冬季大都以卵越冬。孵出之幼蟲，在開花期間（即五、六月）出而食害花蕾。第一代成蟲在七月化成，將卵粒產於果梗上，幼蟲食入果子內部，使成空虛。八、九月間化爲第二代成蟲，移入晚種葡萄內。無晚種葡萄之地方，則在野生葡萄上生活，在此產卵，將果子食害。十月以後化爲第三代成蟲，即以此代成蟲之卵越冬。

三、驅除預防法：

果花之害爲蛾羽鳥葡萄 圖二三二第

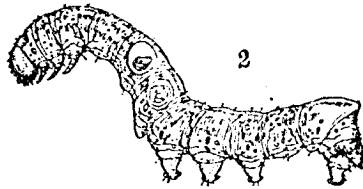
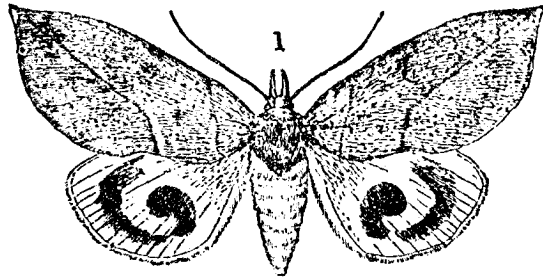
第八節 通草木葉蛾

此害蟲之幼蟲無甚關係，成蟲吸收葡萄及其他之桃、梨、蘋果等之果子液汁，爲害甚大。



1. 第一代發生爲害者，可撒布除蟲菊肥皂合劑，或硫酸菸鹼。
2. 第二代以後者，可行套袋法，或當使用病害藥劑波爾多液時，加用砷酸鉛，如此可收防止之效。
3. 附近之野生葡萄，爲此害蟲發生之策源地，必須將其除去。

蛾 葉 木 草 通 圖 三 三 二 第



3 蛹
2 幼蟲
1 成蟲

一、形態 成蟲爲大形之蛾，體長一寸二、三分，展翅三寸四、五分，頭部及前翅濃灰褐色，前翅有

兩條曲線，腹部及後翅橙黃色，後翅有鈎形之黑紋，甚美麗。卵形圓，色淡黃。成長之幼蟲，體長三寸餘，全體紫黑色，第五節上面有蛇眼狀之紋，第六節上面

有弦月狀之紋，此外有種種之小紋，又此蟲常常將頭部向下。蛹長一寸二、三分，全體濃黑褐色。

二、經過習性 從來一般人都以爲一年發生一代，據著者之調查係一年發生二代，冬季以成蟲越冬，翌春產卵，五月以後化爲幼蟲。所食之爲草「通草」「十大功勞」等，將葉子食害，老熟時

以粗絲將二、三片葉子連綴，入其中化蛹。第一代成蟲在七、八月間出現，夜間出外吸收桃及早熟葡萄之熟果液汁，次即產卵。此卵化成之幼蟲，在十月中下旬化為成蟲越冬。

三、驅除預防法：

1. 行套袋法，且此袋必須用二重紙製成，方能充分防止。
2. 將洋油罐之上面一塊除去，裝入鋸屑及少量硫酸黃華之混合物，放於園內各地，晚上點火燒烟，即可防止其飛來。
3. 夜間在園內點火注視，見害蟲飛來時，即用捕蟲網徐徐捕殺之。

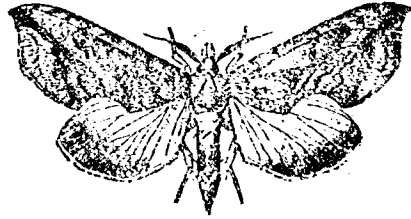
第九節 小木葉蛾

此害蟲與前者同時發生，同樣為害，惟依地方不同而為害有多少之差別。

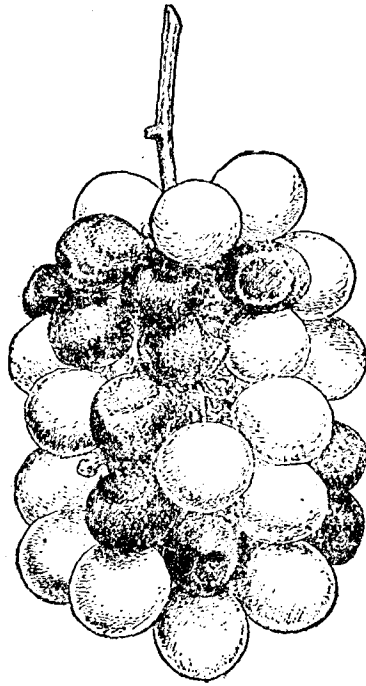
一、形態 成蟲約當前者一半大，體長八分，展翅一寸七分餘，頭胸部及前翅赤褐，前翅從翅頂生出一條黑線，此外有不清楚之條紋，腹部及後翅之基部黃灰色，卵球形，淡黃色。成長之幼蟲長二寸三分餘，全體灰褐色，節間黃色，第八、九、十各節之氣門，有黑色之縱線。蛹黑褐色，長七分餘。

二、經過習性 不甚清楚，冬季以成蟲或卵越冬，翌春化成幼蟲，食「木防己」及「牛皮凍」。

小 木 葉 蛾 成 蟲 第 二 三 四 圖



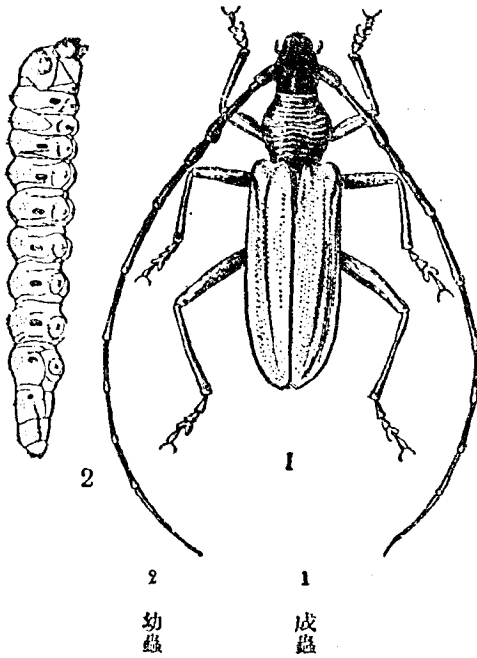
第 二 三 五 圖 小 木 葉 蛾 爲 之 果 子 害



(茜草科)「絞股藍」(葫蘆科)等之葉子而生活。至八月間化蛹，八月中旬以後至九月上旬出現最多，吸收葡萄熟果之汁液。此後則急速減少，是否因產卵後死去抑或越年關係，則不甚明白。

三、驅除預防法 照前者之方法驅除。

牛 天 山 圖 六 三 二 第



第十二章 栗之害蟲

第一節 山天牛

栗之害蟲在數十種以上，其中為害最大者，有下述之三種。

此害蟲俗稱鐵砲蟲，在材部穿大孔食入，極易使樹勢衰弱。亦有稱為栗天牛者。

一、形態 成蟲為大形之天牛，體長一寸二、三分，全體暗黃褐色，觸角極細長，胸背多橫皺，體色全體相同，無斑紋。卵長橢圓形，淡黃色。成長之幼蟲，體長二寸餘，頭部黑褐色，胴部乳白色，第一節之硬皮板上，有一

對凹字形之紋，此點爲此蟲與害椎木之白條天牛之大差別點。蛹未調查。

二、經過習性 似約經二年化爲成蟲，幼蟲在材部穿大孔食入深處，外部排出鋸屑狀之糞。成蟲在五月下旬以後至六月下旬出而在皮下產卵，栗樹被此蟲食害而枯死者則尙未有，惟樹勢漸次衰弱，又因暴風而容易被折斷。

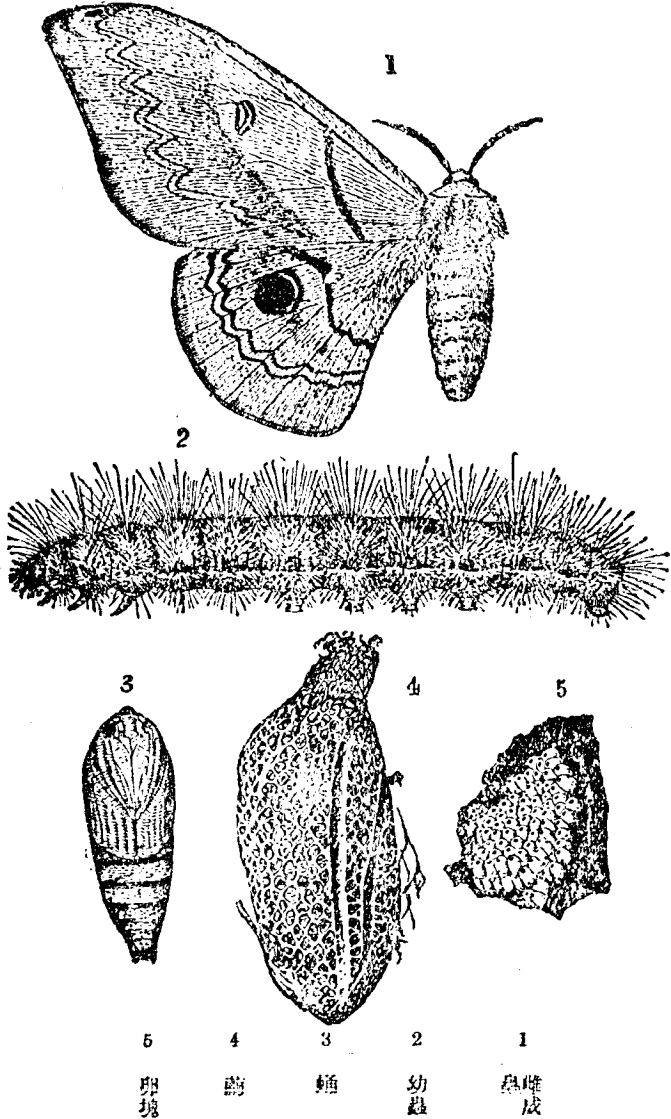
三、驅除預防法 與其他天牛同樣，將各種藥劑注入食入孔中，又在成蟲出現期內，將停止在樹上之成蟲捕獲殺死之。

第二節 栗毛蟲

此蟲之成長，幼蟲爲大形之害蟲，常暴食葉子，能將葉子全數食光。身上生有白色之毛，故在口本俗稱爲「白髮大郎」。

一、形態 成蟲爲大形之蛾，雌體長一寸二分，展翅四寸，全體黃褐色，除前翅中央有半月形之紋，後翅中央有蛇眼狀之紋外，前後翅尙有如圖之曲線及橫帶。雄者較小，觸角羽狀，全體色彩暗黃綠，與雌者相反。卵橢圓形，灰褐色，產成塊狀。初齡之幼蟲，全體黑色，漸次由側面起變成綠色。成長之幼蟲，體長達三寸五分，全體黃綠色，密生白色毛，氣門碧色。蛹長一寸二分餘，全體污黃褐色而有黑

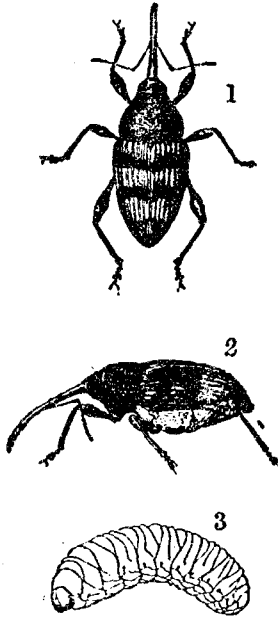
第 二 三 七 圖 栗 毛 蟲



斑，
 二、經過習性 一年發生一代，冬季以卵越冬，翌春栗樹發芽時孵化，羣集葉上食害，漸成長則
 斑，
 尾端有角而呈牛頭狀。繭長一寸八九分，粗糙而可透視內部。

5 卵塊
 4 繭
 3 蛹
 2 幼蟲
 1 雌成

蟲象實栗 圖八三二第



1 成蟲背面
2 成蟲側面
3 幼蟲

此害蟲食害果實內部，為害甚大，乃最可怕之害蟲。

第三節 栗實象蟲

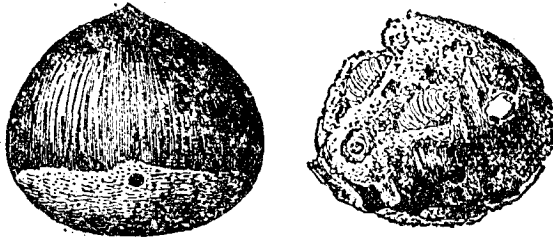
一、形態 成蟲體長三分，口吻一分八厘餘，底色黑或濃褐色，全體有黃褐色之短毛，現如圖之紋。卵橢圓形，色乳白。成長之

漸散亂，七月以後老熟化蛹。成蟲在九月間出現，在樹幹下方及枝之分歧處之下面等處產卵成塊。繭作於連綴之葉中。葉常全被食光，因此果子成熟大受影響。栗以外之各種植物亦常為害。

三、驅除預防法

1. 冬季必須調查樹幹，將卵壓潰。
2. 初期幼蟲羣生，身體黑色而容易看見，故可將其與樹枝一同切下，潰殺之。
3. 使用砒酸鉛，當有效。

面外及面內之果蟲害爲象實栗 圖九三二第



3. 收穫時，對於被食害之果子，須及早加以處置。

幼蟲長三分五厘餘，常彎曲，頭部黃褐色，胴部微黃色，各節有皺摺。蛹長三分餘，色乳白。

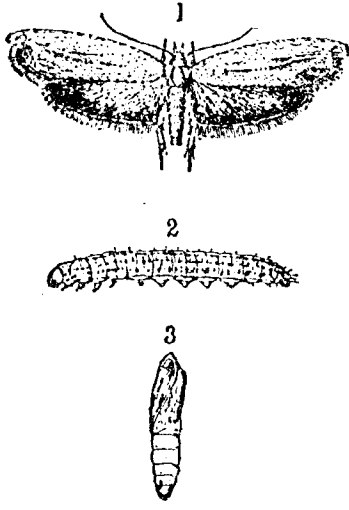
二、經過習性 一年發生一代，冬季以地中幼蟲越冬，翌年七月間化蛹，八月以後至九月化爲成蟲，從栗之殼斗外部下面，用長口吻穿孔，每一果子產入一粒至三粒之卵，幼蟲在內部食害成長。十月下旬老熟，落地上，入地中越冬。

三、驅除預防法：

1. 果子收穫後，稍爲曬乾，即須行二硫化碳燻蒸。氯化苦劑則因浸透性強烈，恐有害果肉。

2. 照從來之方法，可用水漬，惟果味要變劣。

蟲實棗、圖〇四二第



1 成蟲
2 幼蟲
3 蛹

第十三章 棗之害蟲

棗之害蟲種類極少，為害大者，僅有下述之一種。

第一節 棗實蟲

此害蟲夏季捲葉食害，秋季食入果子內部，為害甚大。

一、形態 成蟲為微小之蛾，體長二分，展翅五分弱，頭胸及前翅色黃褐，前翅中央有二條大縱

帶，腹部及後翅灰色。卵未調查。成長之幼蟲

長四分五厘餘，全體淡綠色，背面有五條紫褐線。蛹長二分餘，色黃褐。

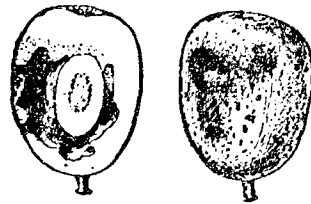
二、經過習性 一年似發生三、四代，冬

季以蛹在老皮間越冬，翌春五月間羽化產卵，幼蟲綴葉食害，在其中化蛹。第二代之成蟲，六月中旬出現，與第一代者同樣為害。以

葉害爲之蟲實菜 圖一四二第



果害爲之蟲實菜 圖二四二第



茄內

茄外

後變成不規則，幼蟲成蟲同時可見之，至秋季則食入果子內部，使之乾固。

三、驅除預防法 及早撒布砒酸鉛，不特可防止葉子被食害，且可防止秋季食入果子內部。若不使用藥劑，則在五、六月間，將綴葉之幼蟲一概潰殺，當可防止以後之發生。

第十四章 石榴之害蟲

石榴之害蟲有二十餘種，其中爲害最大者有三種，此三種中，有一種「紫薇袋介殼蟲」在紫薇之害蟲章中記述，此處從略。

第一節 胡麻布木蠹蛾

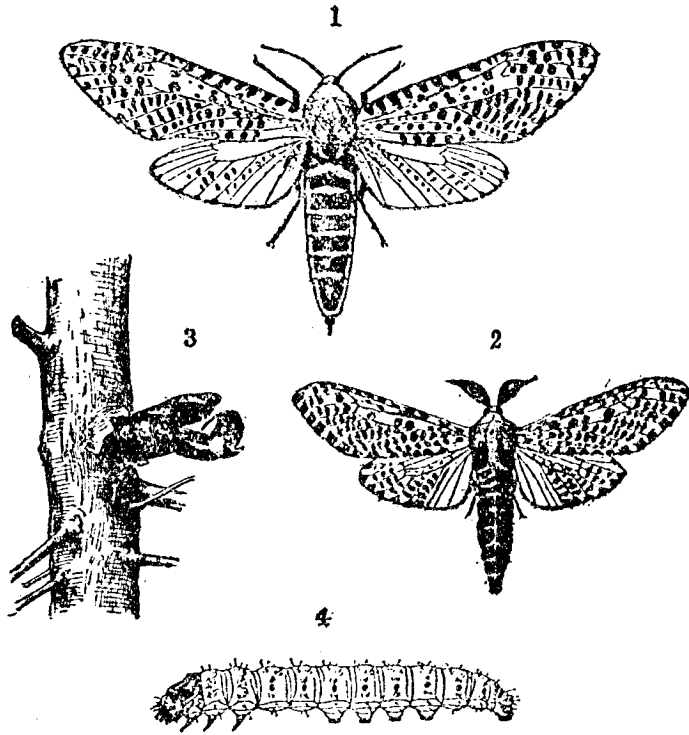
此乃雜食性之害蟲，食入各種觀賞植物之髓部，尤以石榴被害爲多。

一、形態 成蟲雌者體長八分五厘，展翅一寸七分，全體白色，前翅有無數黑紋，腹背黑色，雄者體形稍小，雌者之觸角絲狀，雄者羽狀，此爲兩者之異點。卵橢圓形，色淡黃。成長之幼蟲，體長達一寸三分餘，頭部黃褐色，胴部淡橙白色，第一節之硬皮板，硬而色黃褐。蛹長與成蟲體長同，全體淡褐色。

二、經過習性 似二年發生一代，冬季以幼蟲越冬，老熟之幼蟲至七月間化蛹，中旬羽化，在寒冷之地方則在八月間羽化。幼蟲主在幹之下方材部食入，穿一大孔至外部，由此排出圓形大塊之糞，與天牛類不同。隨成長而食入根中，羽化時，蛹從前孔脫出過半。

蛾 蠶, 木 布 麻 胡 圖 三 四 二 第

三、驅除預防法 可以一般之天牛除治法爲準。此蟲之食入孔較單純，且不遠走，故用棉花黏



4	3	2	1
幼蟲	蛹殼	雄成蟲	雌成蟲

幹之害爲蛾蠹木布麻胡 圖四四二第

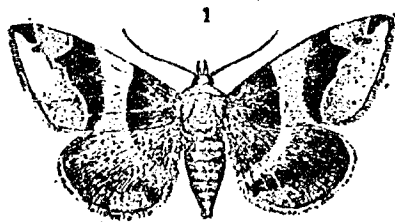
第二節 大脚蛾

此乃食害心梢軟葉之害蟲，脚大且包以長鱗故有此名。

一、形態 成蟲爲稍呈大形之蛾，體長六分，展翅一寸四分餘，體色暗灰，前翅呈濃黑天鵝絨色，中有兩條灰白色之闊帶如圖，後翅暗黑色，中央有一條白帶。卵呈饅頭狀。成長之幼蟲，體長達



蛾脚大 圖五四二第



1



2

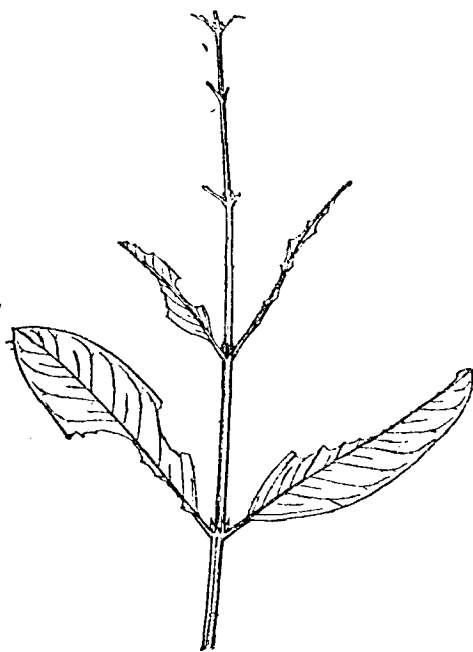
幼蟲

1

成蟲

着殺鼠劑由食入孔塞入最爲簡便。用鐵線刺殺法，恐難達目的，因根部之食害孔呈曲形。

葉之害食蛾脚大 圖六四二第



一寸七分餘，全體有灰褐色花布狀之紋，及其他不明顯之條紋，體之下面腹脚間色紅。蛹長六分餘，黑褐色，稍裝白粉。

二、經過習性 一年發生二代，冬季以蛹越年。每年六月間化成第一代成蟲，將卵粒產於幹之皮面，六月下旬以後，幼蟲出現，日中靜止在皮部，夜

間上升心梢，食害嫩芽及嫩葉。第二代成蟲七月下旬羽化產卵，幼蟲爲害如前，幼蟲之顏色似石榴樹之皮，因此極難發現。

三、驅除預防法 若撒布除蟲菊肥皂合劑，則即使未見害蟲，而其靜止在樹皮上者即行爬出，後則落下死滅。又爲防止食害起見，及早撒布砒酸鉛，亦一良法。

第四編 庭園植物之害蟲

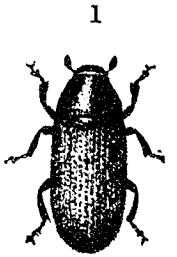
第一章 松之害蟲

松之害蟲，種類甚多，為害最大者，有下述之五種。

第一節 松小蠹

此害蟲之幼蟲在皮下形成層部分縱橫走食，使之枯死，為赤松之第一位害蟲。

一、形態 成蟲為小形之甲蟲，體長一分五厘，全體黑色而有光澤，上生微褐色之毛，頭胸微現刻點，翅鞘有縱裂及似頭胸部所具之刻點，觸角及口及脚之跗節為褐色。卵未調查。成長之幼蟲，體



2



3

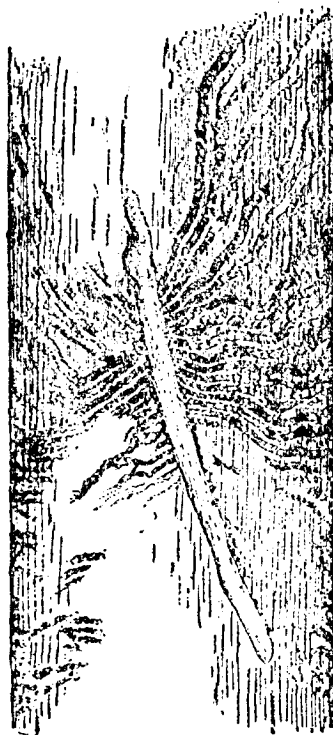


3 2 1
幼蟲 蛹 成蟲

長一分七厘餘，頭部淡黃色，胸部之開始三節大，以下稍細，全體蒼白色，各節有橫皺。蛹長一分五厘，全

松小蠹 圖七四二第

第二四八圖 小松幼蟲食害之跡



體蒼乳白色，眼紫褐色，上顎赤褐，尾端之左右側生肉質之刺毛，近羽化期則由頭胸部起，漸次帶褐色，翅痕之尖端色黑。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲越冬。此成蟲在樹皮下食入，穿成隧道樣之小孔，普

通在三月以後開始活動，將

蟲糞排出外部。常雌雄一對

同居，四月以後產卵，孵化出

之幼蟲，初向縱之方向共同

食害，食成直孔穴，成長時則

由此直孔各向橫之方向食

去。至六月上旬老熟，在孔道

之終點處，將蟲糞與木屑連綴而化蛹。六月中下旬化為成蟲，將樹皮穿成無數圓形小孔，成蟲即由此小孔外出，此後則食入心梢攝取營養物，樹因此而枯死。九月間再來樹皮下食入，惟此層尚未充分調查。

如上所述，此蟲乃食害皮下形成層，故樹木必致枯死；惟此蟲食入者，僅限於原來性質衰弱之

樹，樹液交流旺盛之樹上不致發生，即令食入，亦因樹液流出甚多而死滅，並不能食入蕃殖。反之，樹勢衰弱，其樹液交流少，害蟲遂得食入。此害蟲所侵犯者，大都限於移植時根部處理不完全而衰弱之樹。

三、驅除預防法 如前所述，此害蟲發生之原因在樹勢衰弱，故在移植時不可不仔細處理根部（註：普通在移植前兩星期，在苗木根部掘一圓溝，圓之大小隨苗木大小而定，約直徑一尺至二尺，如此將溝中樹根盡行切斷，再以土覆之。兩星期後，則根之切斷部環生新根，有此新根後則苗木較易成活。此時將溝中泥土取去，將所餘圓心及苗木一同掘起，如此則根不至受傷，搬運時宜勿使根部所附泥土脫去）。若既經發生成蟲將糞排出外部，則難有救濟希望。六、七月間害蟲未食入之前，宜用糞程卷包樹幹，再塗以泥，如此可防止此蟲侵入及樹幹乾燥，惟不能單在移植前後舉行，否則無效。既被食入以後，則雖照如此辦理亦無用。其次對於被食入之新枝，應採下燒却。

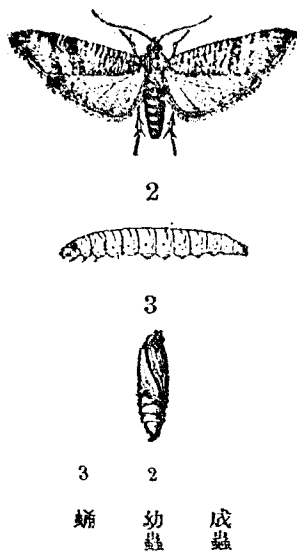
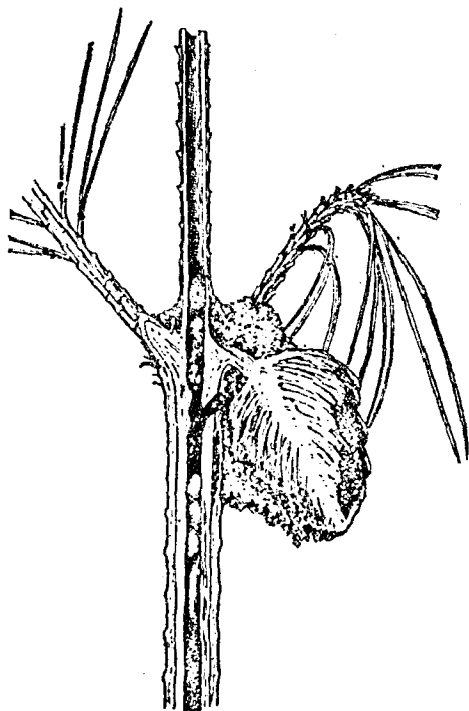
第二節 松赤翅捲葉蛾

此害蟲俗稱「芽蟲」或「心蟲」，從新梢之髓食害，漸食枝及球果，對赤松為害尤多。

一、形態 成蟲為小形之蛾，體長二分，展翅六分，體暗黑，頭上生褐毛，前翅暗灰色，前緣至後緣

部髓之害食蛾葉捲翅赤松 圖〇五二第

蛾葉捲翅赤松 圖九四二第



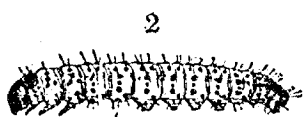
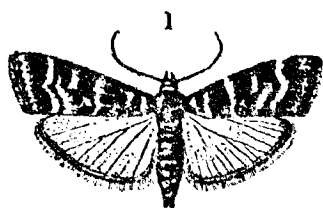
現出灰白色之小線，外緣橙褐，後翅灰白而稍透明。卵扁平橢圓形，色乳白。成長之幼蟲，體長三分餘，頭及硬皮板褐色，胸部淡色，背面稍帶紅色，尾板淡褐色。蛹長二分餘，色黃褐，頭部黑褐，腹背各節列生短刺。

二、經過習性 一年發生一

代，冬季以蛹越冬，成蟲三月下旬至四月上中旬出現，在芽之附近產卵。四月下旬至五月下旬芽伸長時卵即孵化，幼蟲食入髓部，使之凋萎垂下，成長時即隨之食向下方及球果內。十月上中旬，在其中化蛹越冬，對赤松為害特多。

三、驅除預防法 在發芽前

松斑螟蛾 圖一五二第



1 成蟲
2 幼蟲
3 蛹

第二節 松斑螟蛾

若撒砒酸鉛布二三次（每隔數日撒一次），當可防止幼蟲孵化食入；惟尙未實驗，此外在庭園中者，應將黃綠之枝條稍加採摘，以促其生長，尤要者，宜將被食入之枝條除去。

此害蟲與前種同稱爲「芽蟲」或「心蟲」亦食入心梢之髓部，使之枯死，主害黑松。

一、形態 成蟲比前種稍大，體長三分五厘，展翅八分，全體灰紫褐色，眼黑色，前翅中央有一點，

點之左右各有橫形白線兩條，腹部

及後翅色灰白。卵扁平橢圓形，色乳

白。成長之幼蟲，體長達六分餘，頭部

暗色，胸部灰紫綠色，硬皮板黑褐色，

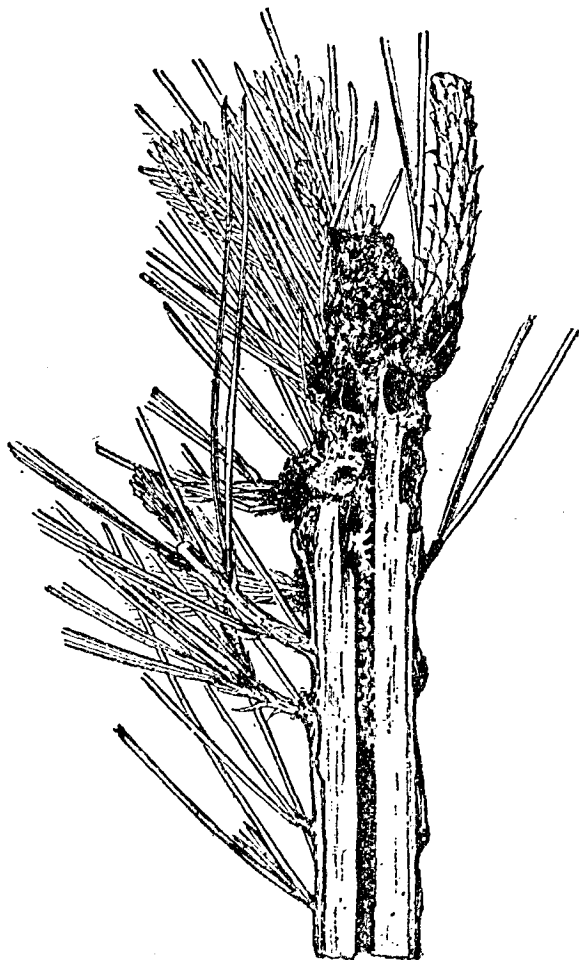
各節之亞背線及氣門上下線部，有

大黑點，上生細毛，體之下面色淡。蛹

長三分五厘餘，色褐。

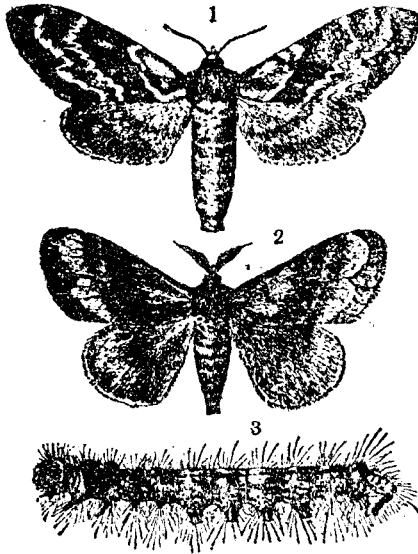
二、經過習性 一年似發生二代，第一代成蟲六月至七月發生，第二代在九月至十月發生。冬

圖二五二第 松斑螟爲害之髓



季以稍成長之幼蟲食入髓內越年，翌春三、四月間開始活動，將新葉排出外部，使前年生之新梢，變赤色而枯死；故雖在遠處望之亦極明顯。主在黑松上發生，惟赤松上亦有少數發生，卵產於新梢之葉腋內。

第二三五圖 松毛蟲



1 雌蟲
2 雄蟲
3 幼蟲

此害蟲別名「松枯葉蛾」乃食害葉之害蟲，爲害甚大。

第四節 松毛蟲

三、驅除預防法 爲害多之地方，在羽化產卵期中撒布砒酸鉛三、四次，每隔數日撒布一次，如此可防止幼蟲孵化食入。在少數發生之時，枯死之新梢，及被食入髓內之部分，外觀非常明顯，故可將此等枝條先端切斷。

一、形態 成蟲爲大形之蛾，雌

雄之大小及色彩不同。雌者形大，體長一寸四分，展翅三寸一分餘，頭胸黑暗，前翅翅底與近外緣處，有廣闊之白色雲狀帶，後翅及腹部暗褐色；雄者形較小，體長八分，展翅一寸八分，全體暗褐色，前翅中央稍暗黑色，觸角羽狀，此乃與雌者不同之點。卵

橢圓形，淡褐色。成長之幼蟲長三寸餘，全體之底色為淡黃褐色，頭頂有褐色條紋，第三節之背上有紫色之短毛塊，以下各節之背上稍呈暗色，其中有白色小毛塊，外觀似白紋，此外全體生細長毛。蛹長以各雌雄之體長為準，全體黑褐色，繭長二寸餘，灰黑色，外部附有少數之幼蟲毛。

二、經過習性 一年雖有發生二代者，惟普通發生一代。成蟲每年七月間出現，在葉上產卵，卵數有三、四百粒。孵化出之幼蟲，至十一月中旬則二次脫皮終結，三齡以後則下至幹部下方粗皮中隱伏越年。翌春四月以後出而食害葉子，六、七月間老熟，在葉間或皮部作繭化蛹，後即羽化。因幼蟲體大，故食害量亦大，由地上之落葉及葉枝空出之情況，可知此害蟲之發生程度。

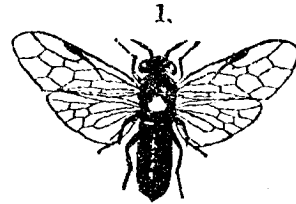
三、驅除預防法 撒布五百餘倍之毒魚藤精液，或除蟲菊加用石油乳劑之四、五十倍液，可達殺蟲目的。春季害蟲活動前施行遮斷法，在幹之下方環塗膠黏物，可防止潛伏幹部下方之蟲上升，及由他樹轉移而來，又秋季將幹之下方用藁稈等卷裹，則幼蟲必至其中潛伏，可將其適當處置之。

第五節 松綠葉蜂

害松之葉蜂類，種類甚多，而以此種為最普通，故作為代表敘述之。

一、形態 成蟲為小形之蜂，雌者體長二分五厘，展翅五、六分，全體黑色，惟胸背之菱狀部及脚

蜂葉綠松 圖四五二第



1 成蟲
2 幼蟲

狀。卵未調查。成長之幼蟲長達六分餘，頭部及初節橙黃色，頭部有黑紋及黑帶，胸部背面綠色，腹面黃色，尾端橙黃色，胸脚黑色。化蛹之繭長橢圓形，長二分五厘餘，色灰褐。

二、經過習性 一年發生二代，冬季在粗皮，落葉或

葉間等處所作之繭中越冬，翌春化蛹。自四月至五月化

圖五五二第
狀害為之蜂葉綠松



為第一代成蟲，產卵松葉間，六、七月間孵化，初食害綠葉之外皮，僅留中央部，後則切斷全葉食害，老熟時在葉間或粗皮間作繭

化蛹。八月間化成第二代成蟲，後即產卵，九月以後至十一月上旬，幼蟲出而加害，老熟時即越冬。

三、驅除預防法 撒布與前種害蟲同樣之藥劑，若在枝之一部分上發生時，則可與樹枝一同

之腿節以下，近尾節之兩側為黃色，雄者稍小形，除脚以外色黑，觸角雌者短，成櫛齒狀，雄者長，呈羽

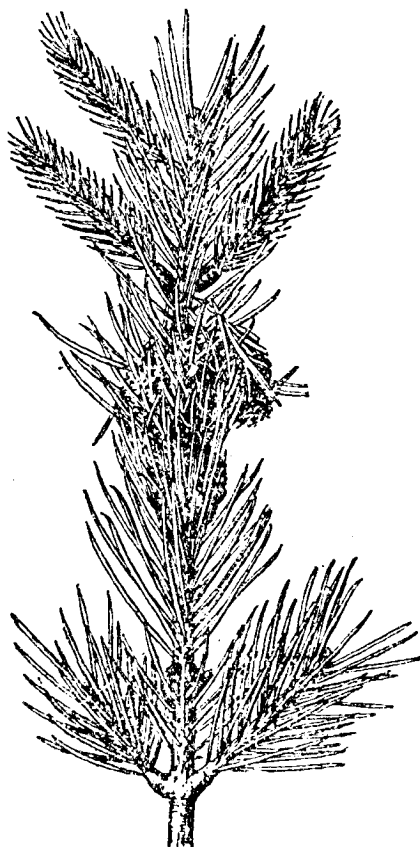
切下燒却之。

附 松樹除右種害蟲外，尚有發生一種名爲「松木葉蜂」之害蟲，此依地方情形而不同，亦有爲害甚大者。成蟲之大部似前種，惟體色暗橙黃色。幼蟲頭部黑色，胸部黑藍色，一年發生一代。幼蟲在四、五月間出而食害葉子，老熟時在加害之葉間結繭，自十月下旬至十一月上旬化爲成蟲。驅除預防法與前種同。

第二章 印度杉之害蟲

此樹之害蟲甚少，僅有一種，在枝上作巢而在其中食害葉子者。此蟲即桃之害蟲章中所述之

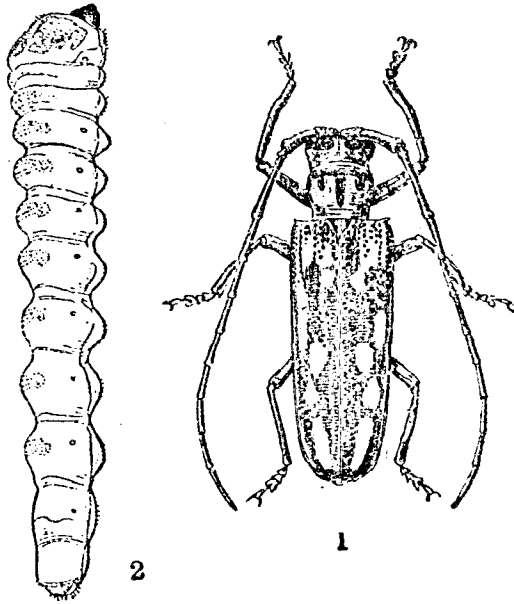
枝之害加蟲心食桃 圖六五二第



除治法，撒布殺蟲劑。

「桃食心蟲」除爲害各種果子及此樹外（如圖所示），對落葉松、唐檜等，亦同樣爲害。驅除方法可將幼蟲與巢一同採下燒却。多數發生時，可照「松毛蟲」之

牛 天 條 白 圖 七 五 二 第



1 成蟲
2 幼蟲

第三章 椎之害蟲

椎之害蟲種類稍多，最主要者有下述之兩種。

第一節 白條天牛

此害蟲俗稱「鐵砲蟲」，主在幹之根際部分食入加害。

一、形態 成蟲為大形之天牛，體長一寸四分，全體灰褐色，翅鞘上有縱列之大白紋。卵長橢圓形，色淡黃。成長之幼蟲，體長達二寸餘，頭部小形黑褐色，胸部乳白色，第一節背面之硬皮板呈方形，色淡褐。蛹未調查。

第二五八圖 白條天牛之害幹部



二、經過習性 尙未充分調查，約經二、三年化爲成蟲，成蟲於秋季化成，翌春五月以後出現，在

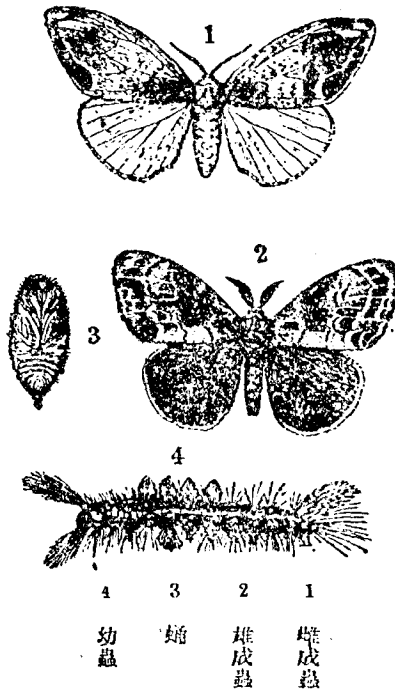
近根部幹之皮部，橫列穿成許多粗大之孔，將卵粒產入。孵化出之幼蟲，由皮下食入，漸成長則漸食入材部，被食入部之幹即膨大，因此樹勢衰弱，同時易被強風吹折。本爲櫟樹上最普通發生之害蟲，惟在栗、椎、檜

等樹上亦發生。

三、驅除預防法 五月間產卵時穿孔部分之皮，色甚鮮明，極易發見，可用鐵椎之細端，將此鮮明部之皮椎擊二、三次，即可將卵及孵化出之幼蟲潰殺。又對於成長之食入幼蟲，可將蟲糞除去，由此孔道注入二硫化碳或揮發油，同時用泥將注入口密封，或用綿花黏着殺鼠劑封入。

第二節 白紋毒蛾

蛾毒紋白 圖九五二第



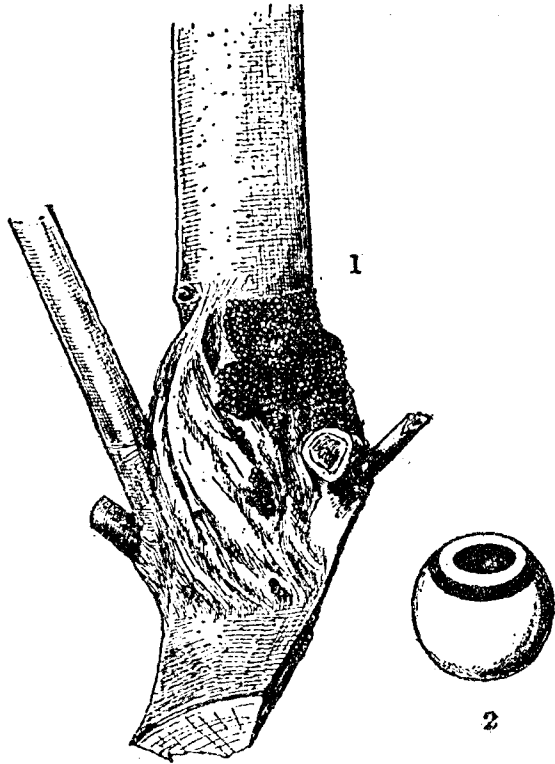
此乃暴食葉子之害蟲，樹有因此而枯死者。別名「小角毛蟲」。此蟲雖為雜食性，發生於多種植物上，而椎樹上特多。

一、形態 成蟲為小形之蛾，雌蟲有有翅者與翅已退化者之兩種。普通者體長四分弱，展翅一寸二、三分，頭胸及前翅暗黃褐色，翅底及外緣有濃色墨紋，腹部及後翅稍呈白色。翅退化者則體軀肥大，胸背及短翅上有黑紋。雄者形小，體長三分，展翅八分餘，全體暗黑褐色，前翅有複雜之波狀紋及雲狀紋如圖，觸角呈羽狀。卵圓形壺狀，色灰白而短毛。

二、經過習性 一年發生二代，冬季以卵越年，春季孵化，幼蟲在葉上穿孔食害，老熟時即入粗

有環狀紋。成長之幼蟲長達八、九分，頭部濃暗褐色，胴部之底色為暗褐色，惟亞背線黃赤色，此外具複雜之紋及瘤狀突起，如圖所示。生一定之毛塊外，全體粗生細毛。蛹與成蟲之體同長，暗黃褐色，生

卵之蛾毒紋白 圖六零二第

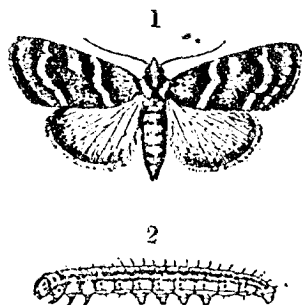


1 卵塊
2 卵之放大

繭中化蛹。第一代之成蟲在七月間化成，第二代者在九、十月間。卵在枝之分歧處產下，每數百粒集合一處。各種植物上都有發生，惟在此椎樹上較多。

三、驅除預防法 使用毒魚藤、毒魚藤精、硫酸菸鹼等之合劑，都有效力。又若在發生前使用砒酸鉛，可免其來食此外注意將卵塊採索潰殺，亦為有效之方法，惟對大樹不能實行。

樟螟大樟 圖一六二第



1 成蟲
2 幼蟲

樟之害蟲種類甚多，惟爲害大者，僅有下述之兩種。

第四章 樟之害蟲

第一節 樟大螟蛾

此害蟲俗又稱「樟巢蟲」，將樟樹之枝葉連綴，入其中作巢食葉。

一、形態 成蟲爲小形之蛾，體長三分五厘，展翅八分餘，全體灰黃色，除前翅中室有兩個毛塊外，尙有如圖之橫曲線。卵尙不明。成長之幼蟲長達八、九分，全體暗黃褐色，頭部有斑，胴部之亞背線大，氣門線細，即胴部有大小二對之條線，此外粗生細毛。蛹長三分五厘餘，色暗黑。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以老熟之幼蟲越冬，似在翌年八月間羽化，次即產卵。孵化出之幼蟲，初則綴少數葉子，漸成長則漸綴多數葉子，在其中用絲作

葉害爲之蛾螟大樟 圖二六二第

第二節 樟潛葉蟲



一、形態 此乃潛入葉內食害，使葉早落之害蟲。成蟲爲微小之蛾，體長一分五厘，展翅三分五厘，頭灰黑，複眼紫黑色，胸部及前翅色

巢，食害葉子。

三、驅除預

防法 此蟲因

綴葉而容易發

見，故可將其與

樹枝一同切取

燒却。多數發生

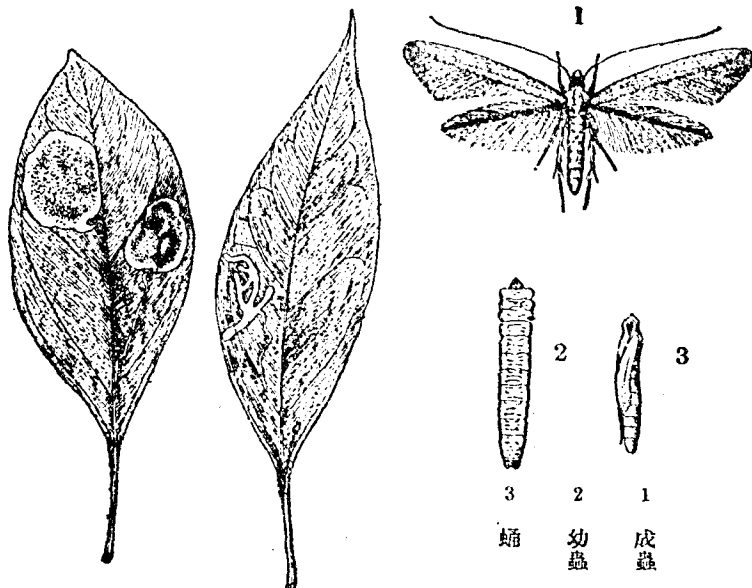
時，撒布砒酸鉛

二、三次，可防止

食害。

葉之害爲蟲蔗潛穉 圖四六二第

蟲蔗潛穉 圖三六二第



綠而帶金色，先端之後緣及緣毛黑色，腹部及後翅灰黑色。成長之幼蟲長二分弱，口器淡褐色，其他黃綠色。蛹長一分四厘餘，頭部稍尖，色微暗綠，複眼及體之背上中央淡黑褐色。

二、經過習性 一年發生二、三代，冬季之越年狀態不明。六月以後幼蟲出現，食害葉肉，如蛇行狀潛行食害，最後食成大圓形，即在此部分化蛹，以後即羽化產卵。下面之葉比較上面者發生多，被害葉生成褐色斑紋，除有損美觀外，且早落。

三、驅除預防法 夏季發現被害葉時，隨即採下燒却。多數發生時則撒布砒酸鉛。

第五章 繭木及女貞之害蟲

繭木（細葉冬青）及女貞之害蟲雖少，而前者有「龜甲蠟蟲」後者有「前赤透野螟蛾」爲害甚大。爲便利起見，同述於此。

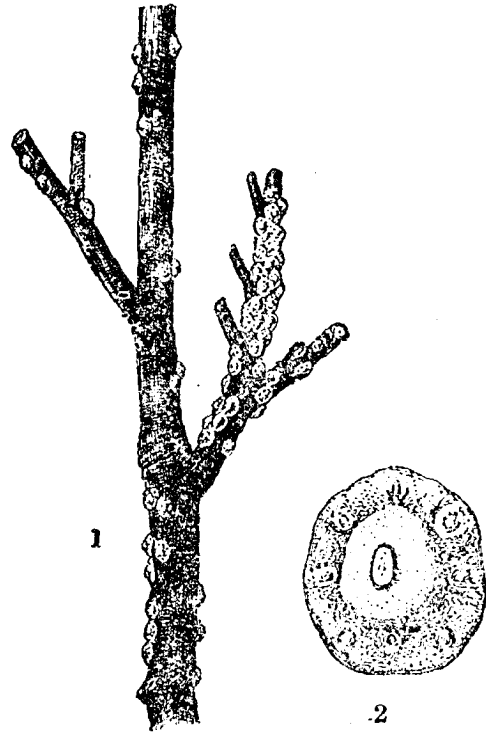
第一節 龜甲蠟蟲

此乃雜食性之害蟲，各種樹木上雖均有發生，而繭木上特多，更能誘起煤病，使成黑色，減損美觀。

一、形態 雌之成蟲，全體包有蠟質物，體形橢圓，長一分二厘餘，全形呈龜甲狀，其名卽由此而得，蠟質物色紅白，體下面暗赤色。雄者具普通昆蟲之體形，體長三厘，展翅五厘五毫餘，體紫赤色，眼黑色。卵長橢圓形，色黃赤，後變赤褐色。幼蟲初扁平橢圓形，色赤褐，能自由步行，成長時則固定而似雌之成蟲。惟變成雄蟲者，則入白色星狀之介殼中化蛹。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以受胎之雌成蟲越冬，翌年自五月至六月產卵，七月孵化，九月間老熟，生雄蟲交尾，受胎越冬。雌者在枝上着生，雄者在葉上着生，其介殼多在冬季中落下。幼

蟲 蟻 甲 龜 圖 五 六 二 第



1 着生狀
2 雌蟲

月至八月間之幼蟲時代，撒布松脂合劑驅除之，同時可防止煤病發生。若係細樹，可在冬季一一搖落之。又在葉上之雄介殼並不為害，以後能自落下無須擔憂。

第二節 前赤透野螟蛾

此害蟲俗稱為「捲葉蟲」之一種，食性稍雜，「橄欖」「枸骨」上亦有發生，惟在女貞上發

蟲與雌成蟲吸收液汁，使樹勢衰弱，其排泄之糞液，能發生煤病，使樹之下方變成黑色。

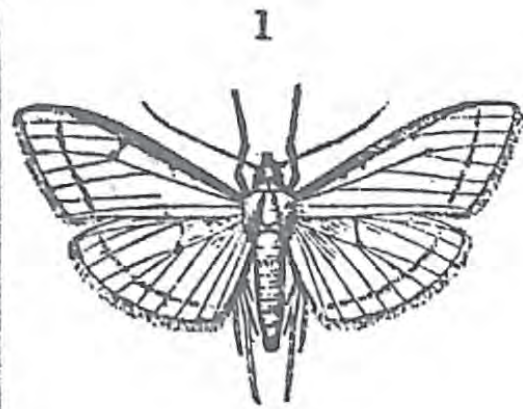
三、驅除預防法

冬季之成熟介殼甚強固，驅蟲劑不能使之死滅；故宜在七

沉狀之害爲蛾螟野透赤前 圖七六二第



蛾螟野透赤前 圖六六二第



2



3



3 2 1
 蛹 幼蟲 成蟲

生最多，而爲害亦最大。

一、形態 成蟲爲小形之蛾，體長四分，展翅九分內外，全體銀白色，翅半透明，前翅之前緣黃赤色，故冠以前赤之名字，此外有少數黑色點，卵扁平圓形（不甚正），徑二厘餘，色淡綠。成長之幼蟲長達七分餘，頭部淡褐色，胸部黃綠色，各節有小點，從此生細毛。蛹長四分，色黃褐，在白色之粗繭中。

二、經過習性 一年發生二代乃至三代，冬季以幼蟲越冬，翌春五月間化蛹，中下旬化

爲第一代成蟲，在嫩葉背面產卵，不成塊，孵化出之幼蟲，沿葉脈而食害葉肉，成長時則用絲連綴數葉，入其中食害葉子，爲害甚大。第二代之成蟲，八月間出現，以後幼蟲不僅食葉，果子亦食害，老熟時在樹皮裂縫及落葉中潛伏越冬，暖地則變成不規則，似再可發生一代。

三、驅除預防法 撒布砒酸鉛可不至加害。少數發生時可將綴葉分開，將害蟲殺死，惟此時幼蟲極活潑，能將身體反轉落下，故應注意其逃逸。

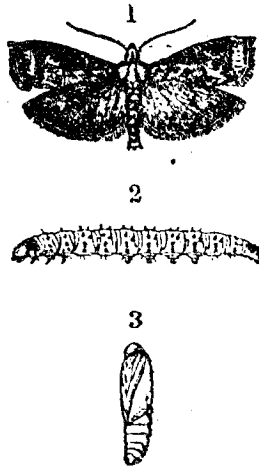
第六章 厚皮香之害蟲

第一節 厚皮香捲葉蟲

厚皮香之害蟲甚少，僅有此一種。乃連綴嫩葉及芽而在其中食害者，為害極大。

一、形態 成蟲為小形蛾，長二分五、六厘，展翅六分餘，頭部茶褐色，胸部及前翅灰白色，翅前緣

第 二 六 八 圖 厚 皮 香 捲 葉 蟲



1 成蟲
2 幼蟲
3 蛹

大體茶褐色，全翅面有細紋，腹部及後翅

灰黑色。卵未調查。成長之幼蟲，長六分五

厘，頭部黃褐色，胸部乳白色，第一節硬皮

板及尾板暗黑色，各節有小暗黑點，由此

生出細毛。蛹長三分餘，茶褐色，腹背生刺。

二、經過習性 經過不明，一年當發生二、三代，冬季以蛹越冬，翌春羽化。嫩芽伸長時即將其連綴，入其中食害，為害極大。

三、驅除預防法 撒布砒酸鉛，每經一週餘撒布一次，撒布二、三次以上。少數發生時則可採摘潰殺，或燒却之。

第七章 黃楊之害蟲

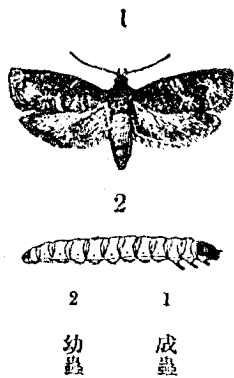
黃楊之害蟲甚少，「犬黃楊」及「木黃楊」各有一種，即如下所述者，為害甚大。

第一節 犬黃楊捲葉蟲

此害蟲捲葉食害，能損樹之美觀，為害甚大。

一、形態 成蟲為小形之蛾，體長一分八厘，展翅四分五厘餘，體紫色而帶黑褐，眼黑色，前翅自

犬黃楊捲葉蟲 圖九六二第



前緣至後緣生出許多細波狀帶，惟後緣之內方及前緣之外側，現大黑紋如圖，後翅及腹部黑色。卵未調查。成長之幼蟲長四分餘，頭部及第一節之硬皮板、胸脚、尾板等色黑褐，胸部乳白色。蛹未調查。

二、經過習性 一年中發生代數雖不明，約發生二、三代。六

月間發生最多，綴葉食害，使之枯死。

三、驅除預防法 少數發生時，可將其與樹枝一同切取燒却之。多數發生之地方，則可在發生

狀害爲之蟲葉捲楊黃大 圖〇七二第

前撒布砒酸鉛。

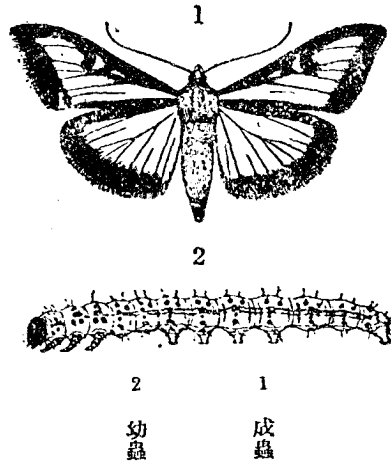
第二節 黃楊透野螟蛾

此害蟲在「本黃楊」之枝及葉上張絲，居其中食害葉子，常全被食光，爲害甚大。

一、形態 成蟲爲大形之蛾，體長六分五厘，展翅一寸五、六分，體之頭及尾端黑色，其餘白色，前



蛾 蚊 野 透 楊 黃 圖 一 七 二 第



1 成 蟲
2 幼 蟲

後翅白色而半透明，前翅外周黑色，前緣留有半月形之白紋，後翅僅外緣黑色。卵扁平橢圓形，色微綠。成長之幼蟲長達一寸三四分，頭部黑色，胴部淡黃綠色，亞背線部各有兩條淡黑線，各節有三個黑紋，由此粗生細毛。蛹長六分餘，色黑褐。

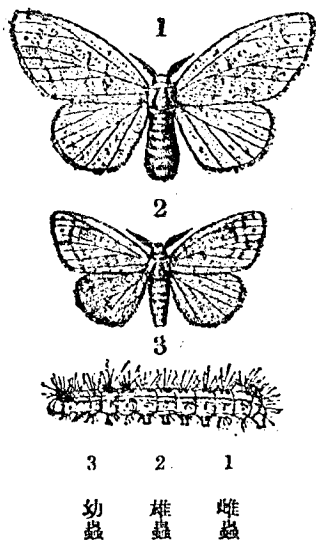
二、經過習性 一年發生二代，冬季以中齡之幼

蟲越冬，四月下旬至五月中旬出現，在枝葉間密張蜘蛛

網樣之絲，羣生其中而食害葉子。後在此中造粗繭而化蛹，至六月中旬化成第一代成蟲，而產卵。第二代幼蟲在七月間出現，八月中化為第二代成蟲。自此產卵孵化出之幼蟲，稍成長即越冬。

三、驅除預防法 與前害蟲同樣，使用砒酸鉛。此外則撒布除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤精、硫酸菸鹼等之合劑，均有效。

蟲毛茶 圖二七二第



皮膚發紅腫。

第八章 椿及山茶之害蟲
 椿與山茶之害蟲種類相同。其種類雖有多種，而最主要者，僅有下述之兩種。

第一節 茶毛蟲

此乃有名之茶害蟲，椿及山茶樹上亦有發生，食害葉子，其毛有毒，若觸及吾人之皮膚，則能使

一、形態 雌成蟲體長三分五厘至四分，展翅一寸餘，全體淡黃色，前翅之中央有廣闊之曲帶，

翅頂有兩個小黑紋。雄者比較小形，全體黑褐色，翅頂黑色，其中有與雌者同一之黑紋。卵球形，色黃。成長之幼蟲，體長達八分餘，頭部赤褐色，胸部黑褐色，背線濃黃，亞背線白色，各節有瘤，從此生黑毛及白毛。蛹長四分餘，濃褐色，在淡黃色之薄繭中。

葉之害食蟲毛茶 圖三七二第



二、經過習性 一年發生二代，冬季以卵越年，翌春孵化，五、六月間則幼蟲為害。第一代之成蟲在七月出現，第二代在十月間出現。卵在葉背產成塊狀，上覆以雌者尾端之毛塊。幼蟲在葉背排列，由葉緣食害，後即分散，使葉僅餘主脈，為害甚大。

三、驅除預防法 將羣生之初齡幼蟲與枝葉一同切取燒却之。皮膚被毒毛刺及時，可塗敷稀薄之阿母尼亞水。

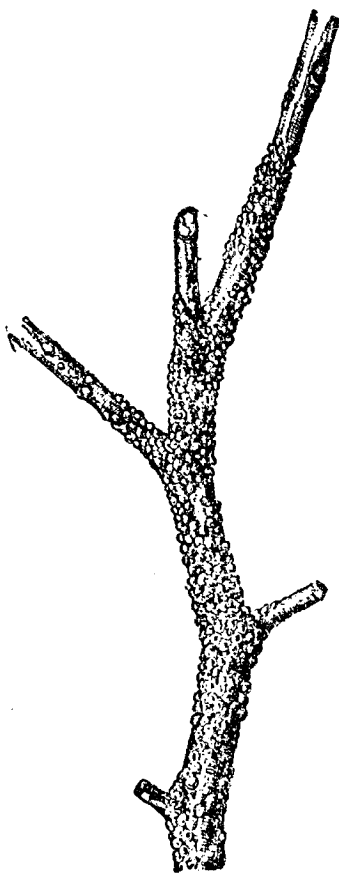
第二節 茶丸介殼蟲

此害蟲在幹之最下部及枝之下部周圍成羣附着，吸收液汁，因此樹勢衰弱，後即枯死。

一、形態 雌之介殼形圓，不高，徑九厘餘，殼點在前端，淡黃或淡紅色，介殼灰白色，着在樹之老皮上者則變成污黑色。此介殼下之雌體，略呈圓形，胸部之第一、第二、第三等節縮小，全體淡紫色，臀

圖四七二第

狀生着之蟲殼介九茶



板黃褐色。雄蟲及卵，與桑介殼蟲大同小異，故不再述。

二、經過習性

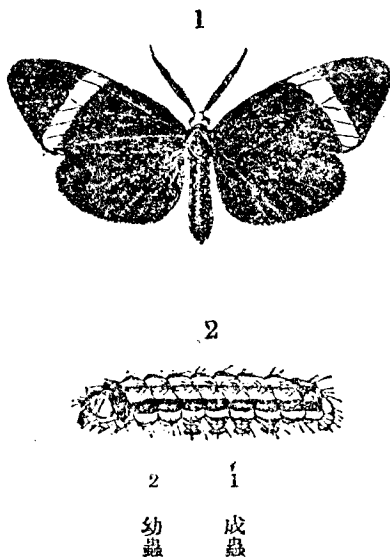
一年發生一代，

冬季以受胎之雌

蟲越冬，翌年五月產卵體下，六月孵化成幼蟲，八月上中旬化為成蟲。在茶樹上較普通，故有此名，惟椿及山茶、躑躅、牡丹等樹上亦同樣發生，為害甚大。尤以在都會中細塵、煤烟等極多之小庭院等處發生最多。

三、驅除預防法 在盆栽之小木上發生者，可用小刀背及竹刷等類之器將其搔落，如此則因此害蟲無脚，而不能再上昇着生為害。對多數之樹木，則在冬季塗抹或撒布石灰硫黃合劑、機械油劑等，但此蟲身體微小且似樹皮，故普通人不易發見。有着生之嫌疑時，可用指爪在枝之下部，及幹之近根部之皮部不規則隆起處搔括之，若有此害蟲着生，則甚易脫落，其遺跡有圓形之白色點，故極易辨別。

蠶 蠶 圖 五 七 二 第



楊桐及桤樹之害蟲爲數不多，其中爲害最大者，有下述之兩種。

第九章 楊桐及桤樹之害蟲

第一節 螢蛾

此乃食害葉之害蟲，爲害甚大，幼蟲之色彩濃厚，外觀似爲有毒之害蟲。

一、形態 成蟲體長六分，展翅一寸七分五厘，體翅皆黑色，惟頭部紅色似螫，前翅有斜形黃白色帶一條。卵尙未明。成長之幼蟲，體長七八分，頭部小形，黑褐色而下向，胴部之底色黃，背線細而黑紫色，左右微紫色，第三節及第十一節之背上，有黑紫色橫紋與此連續者，體之兩側有大形黑紫色縱帶，此帶中央之色淡，背上有黑色之短毛，體側生白色較長之毛。蛹未調查。

葉之害爲蛾蝻 圖六七二第



第二節 褐斑螟蛾

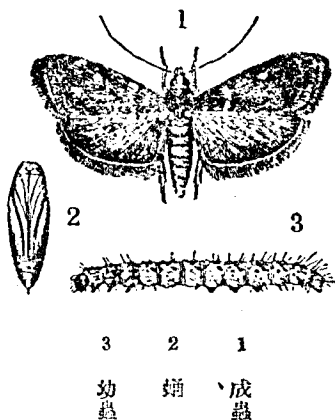
此害蟲將葉與葉重疊而入其中食害下葉之上面，又稱「山茶食葉蟲」。

一、形態 成蟲爲小蛾，長二分五厘，展翅三分七厘餘，頭胸及前翅大體爲黑紫色，基部赤色，外緣淡色，上面有不甚清楚之條線，腹部及後翅灰白色。卵未調查。成長之幼蟲長三分六、七厘，全體之底色淡黃，惟生成微細之花紋，上面列生不清楚之黑紋，且粗生細毛。蛹長二分二、三厘，全體褐色，

二、經過習性 一年發生二代，冬季以幼蟲越冬，翌春化蛹。第一代成蟲在六月出現，第二代在九月，幼蟲在七月間及十月間而出而食害葉子。

三、驅除預防法 幼蟲形大極易看見，故可用小鈹子將其一一鈹取潰殺。多數發生時，可撒布砒酸鉛。又除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤精、硫酸菸鹼等，皆有效力。

蛾螟斑楊 圖七七二第



葉害爲之蛾螟斑楊 圖八七二第

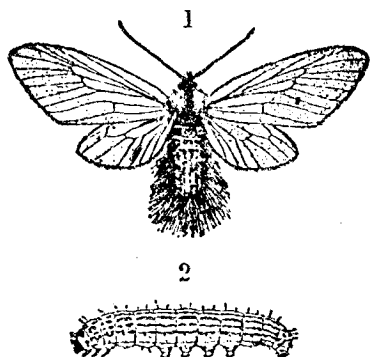


在薄繭中。

二、經過習性 冬季似以幼蟲越冬，一年發生二代，每年五月間以後出而加害。第一代之成蟲在八月間化成，第二代在九月間。幼蟲羣生，用絲連續上葉與下葉，在中間食害下葉上面之葉肉，上葉下面之葉肉亦有食害者，終乃使葉變成褐色而枯死。蛹在葉肉所造之薄繭中。楊桐以外，山茶、茶柿等樹上亦有發生。

三、驅除預防法、既發生綴葉者，祇可將綴葉切取燒却。發生前撒布砒酸鉛最有效。

蛾尾蓇 圖九七二第



2

幼蟲

1

成蟲

第十章 正木之害蟲

正木之害蟲，種類不多，最普通者有下述之兩種。

第一節 蓇尾蛾

此乃暴食葉子之害蟲，能將葉子完全食光，為害甚大。

一、形態 成蟲為小形之蛾，雌者體長四分五厘，展翅一寸一分五厘，頭胸黑色，生黃褐色毛，腹部暗褐，全體有黃褐色毛，尤以尾端為多，翅透明，脈細，色黑，雄者比雌者小。卵橢圓形，色淡橙。成長之幼蟲，體長六、七分，頭部小形，色黑褐，胴部肥大，全體淡黃綠色，有背線、亞背線、氣門線等七條黑線，此外則粗生細毛。蛹呈橢圓形而扁平，長五、六分，大體黃綠色，惟頭部稍淡褐，腹背得見幼蟲時代之縱條。

二、經過習性 一年發生一代，以卵越年，三月下

旬至四月上旬孵化，至五月上旬老熟，中下旬即入繭化蛹，十一月上旬羽化。卵產於枝端成塊狀，幼蟲羣生於葉背，由一方起食害，成長時隨即分散，入老樹之窩中及籬笆之空隙等處作繭。

三、驅除預防法 在發生前撒布砒酸鉛，若單以殺蟲為目的，則可使用除蟲菊肥皂合劑及毒魚藤精等之合劑。

第二節 正木長介殼蟲

此乃着生於下方枝幹及葉面使之枯死之害蟲，為害甚大。

一、形態 雌之介殼扁平長形，前方細，長六厘餘，色暗褐，外周灰色，殼點在前端，稍呈黃褐色，此介殼下之雌體，長形，色橙黃，臀板稍呈黃褐色。雄之介殼長形，色白而呈綿狀，有三條隆起，長二厘餘，殼點黃褐色，雄體似其他一般介殼蟲類。卵橢圓形，色黃。幼蟲扁平橢圓形，色淡黃，與其他之介殼蟲同樣，腳發達而能步行。

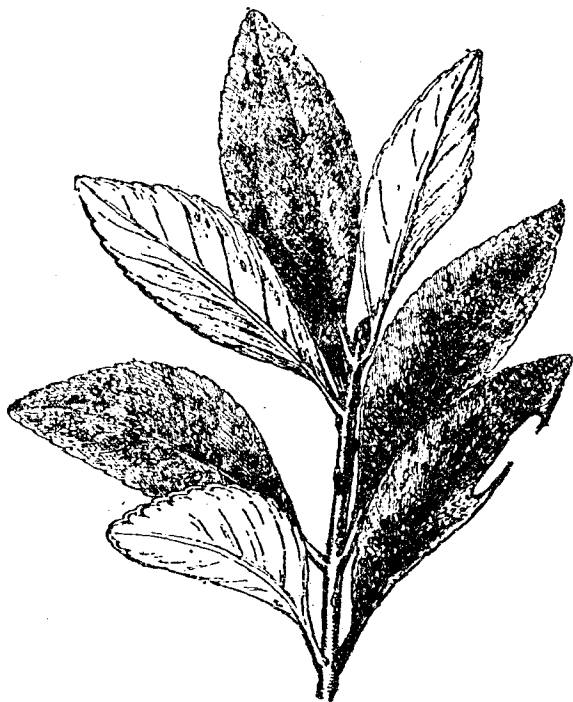
二、經過習性 一年發生二代，冬季以受胎之雌成蟲越冬，五月間產卵化成幼蟲，七月間化成第一代成蟲，七月下旬第二代產卵，至秋季化為成蟲越冬。雌者雖主在葉上面着生，而枝上亦有之，雄者則主在葉上面着生。因此蟲吸收液汁，葉遂變黃而枯死。雄之介殼微小而色白，外觀以附着白

粉，故能一目瞭然。

三、驅除預防法

發生多之時，將其刈取燒却。此外冬季撒布松脂合劑亦可驅除。

狀生潛之蟲殼介長木正 圖〇八二第



第十一章 珊瑚樹之害蟲

珊瑚樹之害蟲，種類不多，為害大者有下述之三種。

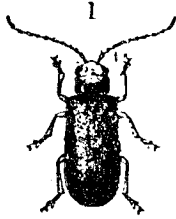
第一節 珊瑚樹葉蟲

此蟲之幼蟲成蟲同食害葉，為害甚大。

一、形態 成蟲之體長，雌者三分

雄者稍小，頭胸微黃褐色，頭部及觸角之尖端黑色，翅鞘灰褐色。卵粟粒狀，色褐。成長之幼蟲長達三分五厘餘，頭部

圖一八二第
蟲葉樹珊瑚



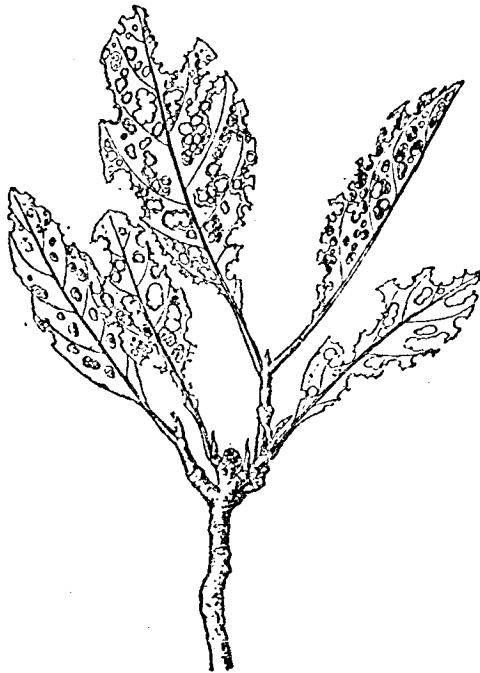
2



蟲幼2 蟲成1

葉害為之蟲葉樹珊瑚

圖二八二第



及胸脚黑色，胴部黃褐，各節有一定之點紋如圖。蛹長三分餘，淡黃褐色。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以卵越冬，翌春發芽後孵化，幼蟲在葉上穿孔食害，五月中下旬老熟，入地中化蛹，七月上旬以後羽化，至十月間與幼蟲同樣將葉食害，十一月間將枝之皮部嚼傷，產下十粒至二十餘粒之卵，母蟲即死去。

三、驅除預防法 幼蟲時代撒布砒酸鉛一、二次，成蟲時代撒布二、三次，如此可防止食害。若以殺死幼蟲為目的，則宜撒布除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤精、硫酸菸鹼等之合劑。

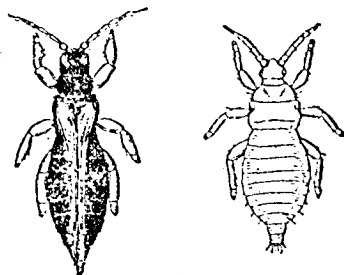
第二節 黑豚薊馬

此害蟲羣生葉上吸收液汁，使之全體變成白色而枯死，為害甚大。

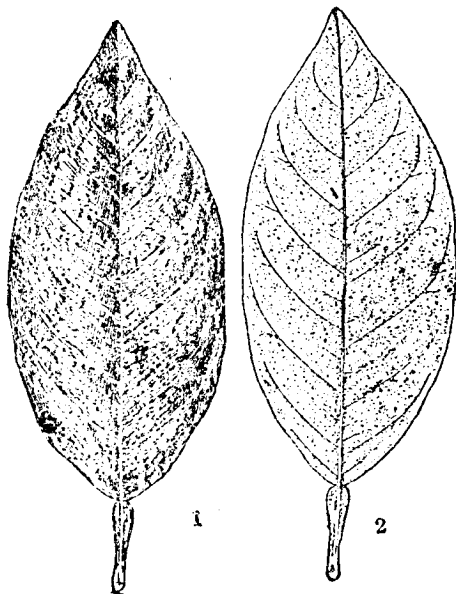
一、形態 成蟲體長六厘，為微小之害蟲，全體黑色，惟尾端稍呈黃褐色，翅狹小透明，綠毛長。卵曲玉狀，色乳白。幼蟲稍扁平，全體微黃綠色，眼赤色。

二、經過習性 一年發生十數代，即短期間能由卵化為成蟲。卵產入葉之組織內，幼蟲成蟲同在葉背著生為主，惟多數蕃殖時，則上面亦有之。吸收液汁，使葉完全變為白色而枯死，有似火燒之狀。尤以溫暖地方發生為多。冬季似以成蟲越冬。珊瑚樹之外，柑橘樹上亦有多少發生。

蟲成及蟲幼之馬薊豚黑 圖三八二第



葉之害無及害爲馬薊豚黑 圖四八二第



2 被害葉

1 無害葉

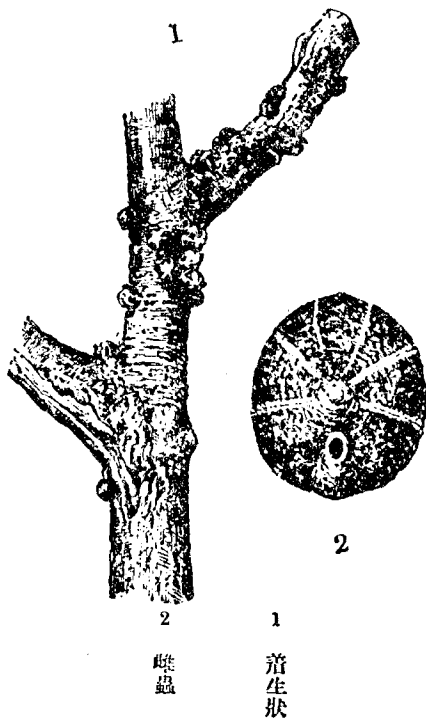
三、驅除預防法 撒布除蟲菊肥皂合劑及硫酸菸鹼、毒魚藤精等之合劑皆有效。

第三節 藤壺介殼蟲

此乃着生枝上而使之枯死之害蟲，爲害甚大。

一、形態 雌蟲之介殼呈不正之橢圓形，長一分四厘至一分五厘，全形呈藤壺狀，全體暗褐，一側有狀似茶壺嘴之物。雄蟲及卵尙未調查。幼蟲形小，大體上具有雌蟲之形式。

蟲殼介殼蟲 圖五八二第

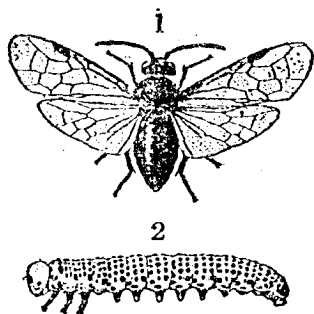


發生時則冬季幼蟲時代，宜用毛刷之類塗抹石灰硫黃合劑，或三十餘倍之機械油乳劑。

二、經過習性 一年似發生一代，冬季以幼蟲越冬，五月間化為成蟲。幼蟲成蟲同羣附於枝上，吸收液汁，因此樹勢衰弱，遂至枯死。尤以空氣流通不良之庭園及公園中為多。

三、驅除預防法 少數發生時可用竹刷之類將其搔落，多數

蜂葉觸躑 圖六八二第



1 成蟲
2 幼蟲

第十二章 躑躑之害蟲

第一節 躑躑葉蜂

躑躑之害蟲，種類不甚多，其為害最大者有四種，其中一種「茶丸介殼蟲」已在椿之害蟲中述過，茲不再述。

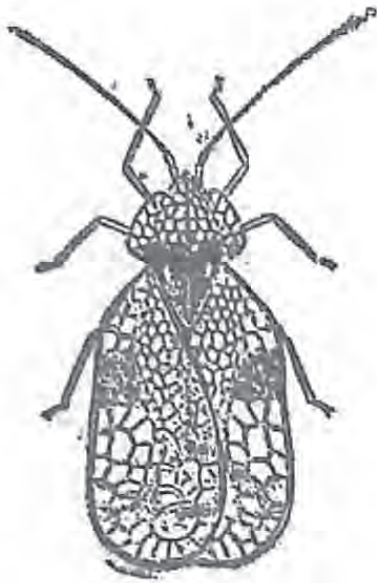
此乃食害葉子使之僅餘主脈之害蟲，為害甚大。

一、形態 成蟲體長三分弱，展翅六分強，體黑綠色而有光澤，翅同色而稍淡，半透明，雄者稍小形，觸角上生毛。卵橢圓形，微綠色。成長之幼蟲長五、六分，頭部橙黃色，胸部淡黃綠色，全體密佈小黑紋。蛹色微黃，所居之繭色褐。

二、經過習性 一年似發生二代，冬季以幼蟲在地中之繭內越冬，翌年五月上旬化成第一代成蟲，卵產於葉綠之葉肉內，幼蟲食害葉子，使之僅餘主脈，為害頗大。

躑躅蟥 圖八八二第

葉之害爲蜂葉躑躅 圖七八二第



第二節 躑躅蟥 (躑躅軍扇蟲)



此害蟲羣生於葉背，以吸收口吸收養液，因此上面變成白色，遂至枯死落下。

一、形態 成蟲微小，全形呈軍扇狀，故又有躑躅軍扇蟲之名，體長連翅一分三厘餘，體黑褐，觸角脚等淡褐色，胸背上有雞

老熟時，即入地中，入繭化蛹，第二代之成蟲似在九月間出現，其後即有幼蟲出現爲害，老熟時即入地中繭內越年。

三、驅除預防法 撒布砒酸鉛可不至被食害。又若以殺蟲爲目的，則撒佈除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤、毒魚藤精等之合劑皆有效力。少數發生時，可將幼蟲一一捕殺。

葉之害爲魏州部 圖九八二第



第三節 躑躅花象鼻蟲

三、驅除預防法 除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤、毒魚藤精、硫酸菸鹼等之合劑均有效力。

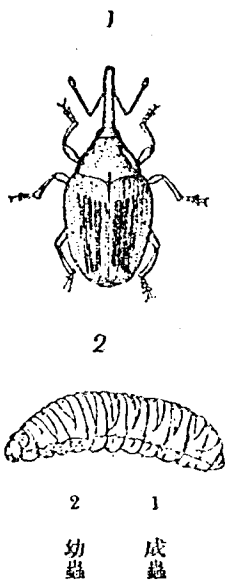
冠狀之冠，因此又稱「雞冠軍扇蟲」，全形似「梨軍扇蟲」，惟胸部左右之片，殆缺如，翅之斑紋細，卵呈湯壺形，色藍。幼蟲扁平，缺翅，有黑褐色之斑。

二、經過習性 一年發生數代，冬季以成蟲越冬，翌春新葉開展時，將卵產於葉背之組織內。幼蟲成蟲同在葉之背面吸收液汁，尤以中央部爲多，因此葉子上面變成蒼白色，遂至落下，背面附着液狀之糞，變成無數褐色之點。

此乃在開花期中食害蕾之害蟲，花好而瓣多者被害尤大。

一、形態 成蟲爲微小之象鼻蟲，體長九厘餘，全體褐色，複眼黑色，口吻長可達腹部中央，胸部

第 二 九 〇 圖
 部 扇 花 象 鼻 蟲



後緣中央，有一條縱黑紋，左右翅鞘能透視後翅之黑色，故翅鞘似呈暗黑色。卵及蛹尚未調查。幼蟲體長達一分餘，常彎曲，頭部淡褐色，胸部淡黃色。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲越冬，似在蕾之時代出現，從外部穿小孔，各孔滲入
 一、二粒卵。幼蟲在內部食害花蕾及花瓣，遂使不能開花，為害甚大。幼蟲老熟時即入地中，六月中羽化越冬。

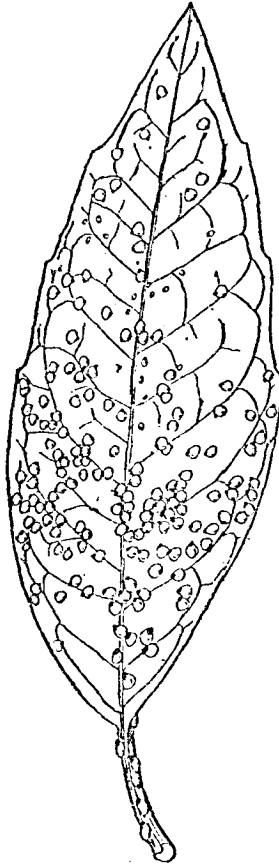
三、驅除預防法 尚未實驗出完全之方法，惟前述對於軍扇蟲使用之藥劑，若在蕾之時代將其撒布，可驅除成蟲而防止加害。

第十三章 桃葉珊瑚（即青木）之害蟲

第一節 青木長介殼蟲

桃葉珊瑚之害蟲甚少，僅有介殼蟲一種。着生於葉之上面而吸收養液，使葉早衰變黃落下。
一、形態 雌之介殼呈逗點形，長七厘餘，全體白色，殼點在前端，色黑褐，此介殼下之雌體，扁平

圖一九二第
狀生着之蟲殼介長木青

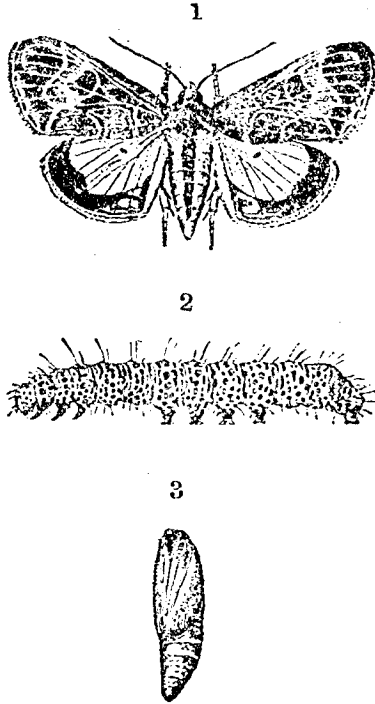


圓形，尾端尖，全體橙黃色。雄之介殼長形，長三厘餘，色白，殼點與雌者同色。

二、經過習性 尙未明瞭，冬季似以成蟲越冬，翌春產卵，一年恐發生一代。陽光不易透過之地，發生較多。

三、驅除預防法 少數發生時，則冬季用小刀背或竹刷之類，將其一一搔落，因此蟲之腳退化，故不能再上昇爲害而死滅。多數發生時，撒布松脂合劑，頗有效力。

蛾虎色褐 圖二九二第



1 成蟲
2 幼蟲
3 蛹

第十四章 蔦及常春藤之害蟲

第一節 褐色虎蛾

此乃暴食蔦葉之害蟲，將葉食害如刈取之狀，僅餘葉柄。

一、形態 成蟲為大形之蛾，體長七分，展翅一寸五分弱；頭胸及前翅紫黑色而帶有散雜黃褐色，前翅中央有濃褐色

之腎狀紋及複雜之線

紋如圖，後翅橙黃色，翅

底有小黑點，外緣有黑

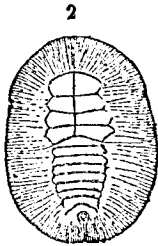
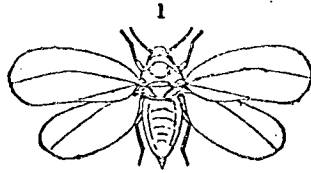
褐色闊帶，腹部橙黃色，

背上有黑色之縱條。成

長之幼蟲長達一寸六

長之幼蟲長達一寸六

常春藤粉蝨 圖三九二第



1 成蟲
2 蝨

分餘，前方細，全體暗淡黃色，頭部有黑紋，胸部有暗褐色之橫條及點紋，體上粗生細毛。蝨長七分餘，色黑褐。

二、經過習性 尚不甚明，一年約發生二代，冬季以蝨在地中越年，五月間出現，似在新葉上產卵。孵化之幼蟲，將葉食害，至六月間老熟，七月上旬化蛹，中旬羽化。以後想必再發生一代，以蝨越年，惟此層尚未調查清楚。六月中幼蟲出現，暴食葉子，使僅餘葉柄，恰與刈取者相似。

三、驅除預防法 撒布砒酸鉛，最安全而有效。

第二節 常春藤粉蝨

此害蟲羣附於葉之下面，吸收液汁，使之變黃色而枯死。

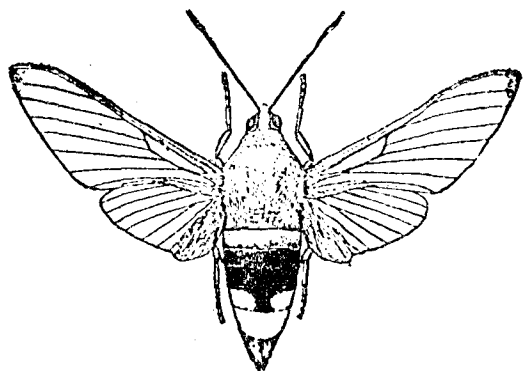
一、形態 成蟲微小，肉眼不易見之，體長四厘弱，展翅一分餘，體微綠色而裝有白粉，翅白色不透明，雄者比較小形，卵橢圓形，色淡黃。初齡幼蟲，體扁平而呈橢圓形，色淡黃，周緣有

十七對突起。蛹殼扁平而呈橢圓形如圖，全體淡黃色。

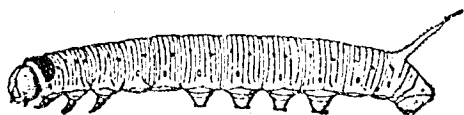
二、經過習性 一年發生三代，冬季以蛹越冬。第一代之成蟲，在五月中旬出現，第二代者在七月中旬，第三代者在九月中旬，將卵粒粒產於葉背。幼蟲吸收葉之養液，故若由上面觀之，則葉成黃色，終至落下。又此蟲所排泄之糞液，能誘發煤病，使其附近變為黑色。柑橘上亦有發生，故亦有稱為「蜜橘粉蝨」者，惟一般在常春藤上發生最普通。

三、驅除預防法 撒布松脂合劑，可驅除此害蟲及煤病，因無此害蟲，則無排出之糞液，故煤病可不發生。

蛾 羽 透 大 圖 四 九 二 第



2



2

幼蟲

1

成蟲

梔子之害蟲，種類不多，爲大害者亦少，下述之一種，則時有發生。

第十五章 梔子之害蟲

第一節 大透羽蛾

此乃食害葉之害蟲。

一、形態 成蟲體長一寸五分五厘，展翅二寸一分餘，體黃綠色，觸角黑色，複眼褐色，前後翅細形之翅脈黑色，腹部中央黑色，如圖。卵尙不明。成長之幼蟲長達二寸二分餘，全體綠色，背線大，色綠白，中央微紫色，亞背線細而色綠白，下側有黑點，第一節及尾節，有黃色之顆粒點，胸脚

暗赤，腹脚灰紫，尾角有黑色之顆粒。蛹長一寸一二分，色暗褐。

二、經過習性 一年發生二代，冬季以蛹在地中越冬。第一代之成蟲在六月間出現，第二代者在九月間出現，幼蟲亦在六月及九月間出而食害葉子。

三、驅除預防法 檢查葉之食害痕跡及排泄於樹下地面之粗大糞粒，由此可探索停止於葉上之幼蟲，一一捕殺之，此為最簡便之方法。

第十六章 枸骨之害蟲

枸骨之害蟲有數種，其中為害最大者有下述之兩種。

第一節 瓢葉蟲

此害蟲之成蟲在葉上面食害，幼蟲食入葉之組織內，為害甚大。

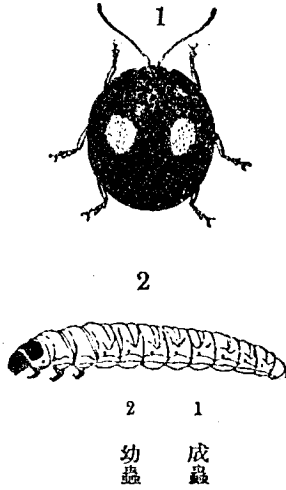
一、形態 成蟲為小形之甲蟲，似「小赤星瓢蟲」，體長一分，全體黑色，翅鞘之左右，各有一個赤紋，與小赤星瓢蟲不同者，即此種之觸角長，後腳發達，能飛跳。卵球形，色黃褐。成長之幼蟲長二分

餘，體稍扁平，頭部及腳黑色，胸背乳白色。蛹長二分餘，色乳白，頭胸背生粗毛。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲越冬。

年，自四月中下旬至五月上旬出而產卵。孵化出之幼蟲食入葉肉內，因此，葉子完全變成褐色而枯死。老熟時即入地中化蛹，在七月上中旬羽化而潛伏

瓢葉蟲 圖五九二第



越年。柁骨之外，木樨上亦有發生。

三、驅除預

防法 若在成蟲開始出現時撒布砒酸鉛，則此蟲必他逸，而不來產卵，即可避免幼蟲加害。

第二節 水蠟蛾

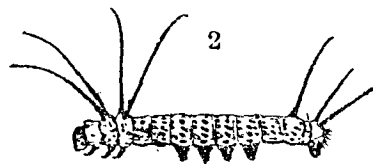
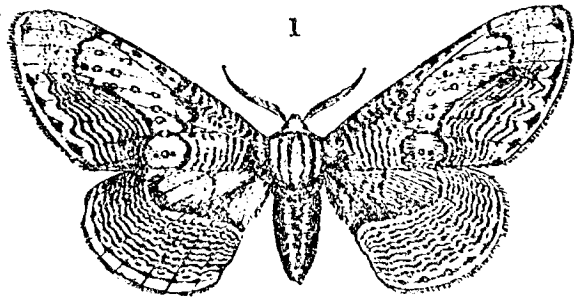
第 二 九 六 圖 蠟 葉 食 害 之 葉



此害蟲在水蠟樹上發生，故稱水蠟蛾，惟柁骨上亦發生為害。

一、形態 成蟲為大形之蛾，體長一寸一分，展翅二寸三分，體及翅色綠而帶灰白，前後翅同有細波狀線如圖，前翅後緣有大形眼狀紋，後翅基部為廣闊之黑色。初齡之幼蟲，頭部微黃褐色而附着黑條，胸部淡綠色，各節有黑點，其特別之點為此蟲之體上共有七條黑色之長刺，第二、第三節及

蛾 蠟 水 圖 七 九 二 第



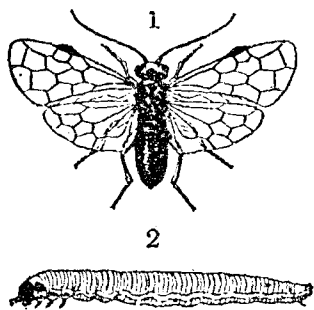
3 2 1
 老熟 初齡 成蟲
 幼蟲 幼蟲 幼蟲

二、經過習性 一年發生一代，冬季以蛹在地中越冬，似在翌春五月間產卵，此後即有幼蟲出而食害柵骨及水蠟樹之葉，有時為害甚大。

三、驅除預防法 與前種同樣撒布砒酸鉛。大齡幼蟲可從食害之跡及地面上落下之糞而得知其所在，一一捕殺之。

尾節各有兩條，第十一節一條，此即初齡幼蟲之特徵。成長時體長達二寸餘，長刺消失，頭部淡黃褐色，上生黑條，胸部淡黃色，除第一、第二節之背上有黑紋外，氣門線部有黑色點紋，腳生黃褐色之斑紋，腹腳之外側有黑環，環中之色黃。蛹長一寸餘，色黑褐。

蜂葉扁標 圖八九二第



1 成蟲
2 幼蟲

此乃在枝上張巢而居其中食害葉子之害蟲，爲害甚大。

第一節 櫻扁葉蜂

櫻之害蟲種類甚多，爲害最大者有七種。其中「攀尾毛蟲」乃此七種中爲害最大者，已在櫻桃之害蟲中述過；又小透羽蛾及桑介殼蟲已在桃之害蟲中述過，故不再記述。茲將其餘之四種分述於下。

第十七章 櫻之害蟲

一、形態 成蟲爲小形之蜂，雌者體長四分弱，雄者三分三厘，雌者展翅七分五厘，雄者六分餘，體扁平，全體黑色，雄者前頭黃色，雌者三角形紋及脚等色黃，翅透明。卵長橢圓形，長三厘餘，色黃。成長之幼蟲長達九分餘，頭部黑色而有光澤，胸部淡黃褐色，第一節之左右各有一個黑點，除胸脚外，其餘者均已退化。蛹長三分餘，黃色而

巢之蟲幼蜂葉扁櫻 圖九九二第



巢中脫出者，故可將巢取下燒却。因其他之害蟲而使用砒酸鉛時，同時可驅除此蟲。

第二節 櫻黑背葉蜂

將櫻葉穿孔食害之葉蜂類，有二、三種，茲將此種作代表而敘述之。

一、形態 成蟲為小形之蜂，體長二分強，展翅四分弱，體微黃綠色，眼褐色，體上有黑紋如圖，翅

有光澤。

二、經過習性 一年發生一

代，冬季以幼蟲在地中越冬，翌春

化蛹，四月中下旬以後出而在葉

背之主脈上產卵四、五列。幼蟲自

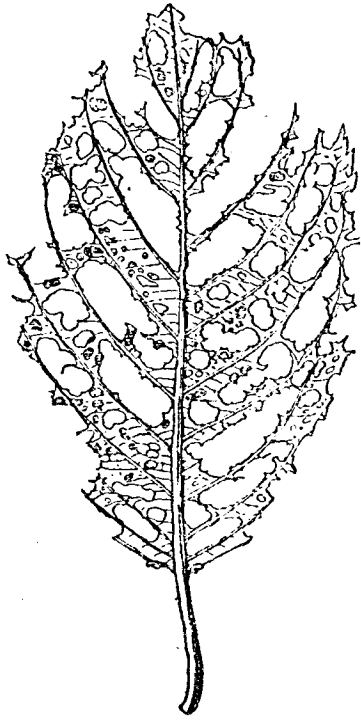
五月上旬出而在枝葉上張巢，在

其中食葉生活。六月上旬老熟，入

地中越冬。

三、驅除預防法 幼蟲無自

葉之害為蜂葉背黑櫻 圖一〇三第

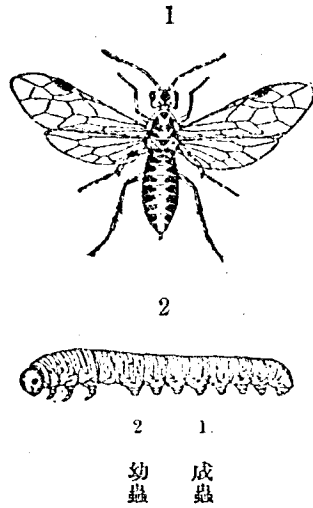


種之發生期及為害狀況相同者，成蟲體小色黑，幼蟲亦小，普通在八、九月間為害。又有一種

酸鉛可免食害。又除蟲菊肥皂合劑及硫酸菸鹼，毒魚藤精等之合劑亦有效力。

附 此外尚有一種與此

蜂葉背黑櫻 圖〇〇三第



1. 成蟲
2. 幼蟲

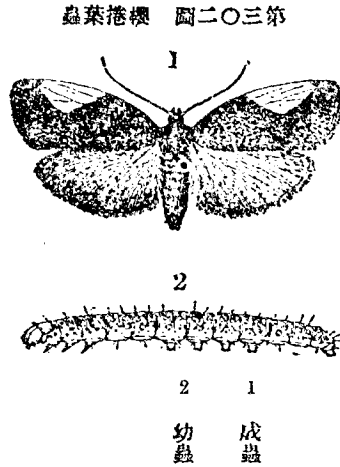
透明。卵尚不明。成長之幼蟲體長達四分餘，頭部微黃色，胴部淡綠色。蛹尚未調查。
二、經過習性 尚不甚明，七、八月間成蟲出現，以後幼蟲出而在葉背食害葉肉，上面透明，成長時則食害葉肉穿成大孔如圖，為害甚大。蛹化時恐係入地中。

三、驅除預防法 撒布砒

發生不普遍者，幼蟲稍大形，長達七分餘，全體呈赤褐色，八月間出而食害，使葉僅餘主脈，為害頗大，惟尚未調查，驅除法同前。

第二節 櫻捲葉蟲

此害蟲又稱「白紋捲葉蟲」，春季連綴葉及芽，在其中食害。



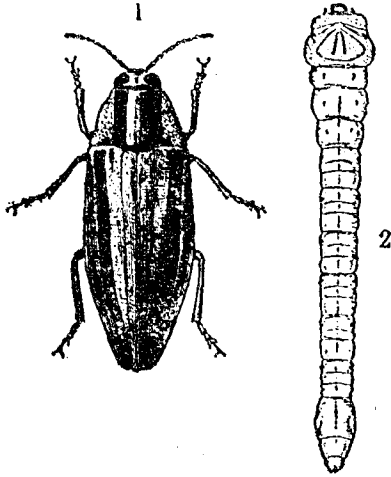
一、形態 成蟲為小形之蛾，體長二分七厘，展翅六分三厘，全體濃褐色，惟前翅前緣有大三角形之白紋，後翅及腹部稍呈灰黑色。成長之幼蟲體長達六分餘，頭部淡黃色，胸部暗黑綠色，各節有微小之點，上面生細毛。蛹長三分餘，色濃褐。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以幼蟲在老皮下越冬，春季發芽時出現，連綴嫩葉及心部，在其中食害。

五月上旬，老熟蛹化，中旬羽化。

三、驅除預防法 開始連綴嫩葉者，可將其摘採燒燬。發生多時，則可使用砒酸鉛。

蟲 丁 吉 圖 三 〇 三 第



1 成 蟲
2 幼 蟲

死。

第 四 節 吉 丁 蟲

此 害 蟲 之 成 蟲 爲 有 名 之 美 麗 昆 蟲，幼 蟲 食 入 老 樹 之 材 部，使 之 迅 速 腐 朽，遂 使 樹 勢 衰 弱 而 枯

一、形 態 成 蟲 體 長 一 寸 二 分 餘，全 體 青 藍 色 而 有 光 澤，胸 背 及 翅 鞘 之 左 右 側，有 大 形 紅 紫 色 之 縱 帶。卵 尚 不 明。成 長 之 幼 蟲 長 達 二 寸 六 七 分，頭 小 形，色 褐，胸 部 乳 白 色，第 一 節 扁 平，上 生 松 葉 形 之 溝 紋，第 二、三 節 稍 大，以 下 細 小。蛹 尚 未 調 查。

二、經 過 習 性 不 甚 明 瞭，恐 須 費 二、

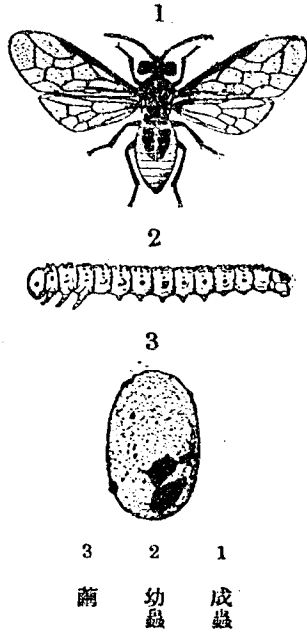
三 年 之 久 始 化 爲 成 蟲。成 蟲 每 年 九 月 間 出 現，幼 蟲 不 食 入 生 長 旺 盛 之 部 分，而 食 入 衰 弱 或 完 全 枯 死 之 木 材 部，故 與 生 活 之 樹 身 無 直 接 關 係，惟 因 木 材 部 腐 朽 而 樹 身 易 被 風 吹 折，縱 不 吹 折，亦 不 易 支 持 上 方 樹 體，遂 早 變 衰 弱 而 枯 死。

部材之入食蟲幼蟲丁吉 圖四〇三第



三、驅除預防法 枯死之材部，須防止雨水流入，對於害蟲可注入木餚油 (Creosote-oil) 又
切口及傷損處，宜將其削光，並塗以煤膠。

蜂葉薔薇 圖五〇三第



3 卵
2 幼蟲
1 成蟲

蟲，
「共有六種。

第十八章 薔薇之害蟲

第一節 薔薇葉蜂

此乃食害葉子爲害最大之害蟲，薔薇以外之躑躅亦同樣爲害。

一、形態 成蟲體長二分三厘，展翅五分，頭胸及脚黑色，翅黑色半透明。腹部黃色，惟雌者腹背

帶淡黑色。卵橢圓形，微綠色。成長之幼

蟲長達七分餘，頭部淡黃褐色，胸部帶

黃綠色，除各節有小隆起外，第一、第三

及第三以下各節之左右兩側有瘤，第

六、七、八各節有黑紋。蛹長二分三厘餘，

眼灰綠色，全體乳白色，繭橢圓形，長三

薔薇之害蟲，種類頗多，最主要者有下述之五種，再加以蔬菜中所述草莓害蟲之「草莓花象

葉之害食蜂葉薇薔 圖六〇三第



分五厘餘，色暗黃。

二、經過習性 一年似發生二代，冬季以幼蟲在地中越冬，四月間化為第一代成蟲，縱割新梢，將卵產入其中。孵化出之幼蟲，成羣在葉背食害葉肉。惟成長時則由葉緣作圓形食入，遂至僅餘主脈。至七月間老熟而入地中作繭。

化蛹。自七月下旬至八月上旬化成第二代成蟲，產卵如前，幼蟲於九、十月間為害，老熟時即入地中，作繭越冬。

三、驅除預防法 小木或盆栽者，可將幼蟲一一捕殺。多數發生時，則可撒布毒魚藤、毒魚藤精、硫酸菸鹼及除蟲菊肥皂合劑等，均有效力。

第二節 薔薇蚜蟲

圖七〇三第
狀生着之蟲蚜梨薔



此害蟲在嫩芽上羣生，吸收液汁，使之衰弱，而不能開放艷麗之花。

一、形態 無翅之雌蟲體長，除尾片外長八厘，頭胸赤褐色，眼紅色，腹部暗黃色，背面有黑斑，觸

角、腹角等色黑，尾片長形。有翅之雌蟲，體長五厘餘，頭胸黃綠色，腹部鮮綠色，觸角、腹角等黑色，翅透明。幼蟲頭胸淡黃綠色，眼紅色，觸角、腹角等淡黑色。

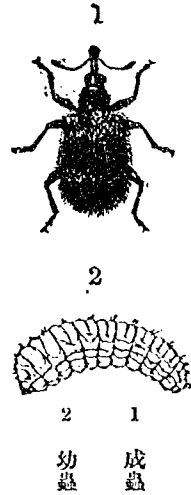
二、經過習性 用胎生法蕃殖，自幼蟲至成蟲須七、八日，一年發生二、三十代，蕃殖最多之時期為五、六月間及夏芽伸長之九、十月間。幼蟲與成蟲同羣生於新梢上，吸收液汁，致妨害成育，在花梗上着生時，則花無充分開放之望。

三、驅除預防法 使用與前害蟲同樣之藥劑。梨蚜蟲中所述之益蟲，亦能捕食此種蚜蟲。

第三節 長毛青象鼻蟲

此害蟲之成蟲產卵時常切斷心梢，為害甚大。

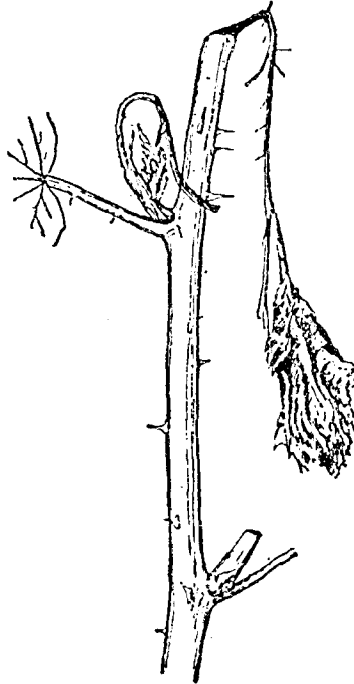
圖八〇三第
蟲鼻象青毛長



一、形態 成蟲爲小形之象鼻蟲，體長一分七厘，全體濃青藍色，密生細毛。卵短橢圓形，微黃白色。幼蟲乳白色，稍彎曲，體長達一分七厘餘，頭部微褐色。

二、經過習性 一年發生一代，

圖九〇三第
狀寄爲之蟲鼻象青毛長



大。長，似入地中化蛹。八月下旬以後新成蟲出現，此次則將夏芽之末端及皮部點點穿孔食害，爲害甚

三、驅除預防法 成蟲可用受蟲器拂落捕殺，或撒布砒酸鉛等。

冬季以成蟲越冬。每年五月間新梢伸長時出現，用口吻將莖環嚼，次即將卵粒產入其上方，如此則上方萎縮垂下，如上圖，後變成黑色而落下，吸收地面水分。自卵孵化出之幼蟲即食此吸有水分之落下莖而成

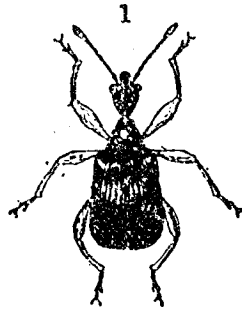
第四節 捲葉黑象鼻蟲

此乃將葉子切斷捲轉使之落下之害蟲，為害亦頗多。

一、形態 成蟲為象鼻蟲之一種，體長一分三四厘，全體黑色而有光澤，頭部下向。卵呈卵形，色微黃。幼蟲體長一分二厘餘，全體淡黃色，胸部之第四節以下特別膨大。蛹長一分三厘餘，鮮黃色，眼

黑色。

第三一〇圖 捲葉黑象鼻蟲



1



2 幼蟲

1 成蟲

二、經過習性 冬季以成蟲越冬，春季出現，產卵於葉上，同時將其切斷捲縮

如圖，遂使之落下。幼蟲在內部食害，並在其中化蛹，七月上旬以後化為新成蟲，此

次則在葉上穿小孔，使之成褐色而枯死。薔薇以外之「懸鉤子」亦同樣為害。日人稱此蟲為姬黑

三、驅除預防法 與前種同法防治外，將卷葉採集燒却。

葉之害爲蟲象黑葉捲 圖一一三第

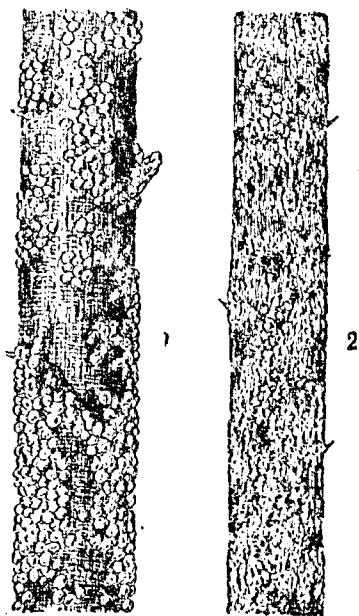


第五節 薔薇介殼蟲

此害蟲主在近根之莖部着生，吸收液汁。

一、形態 介殼微小，形圓，徑六、七厘，色純白，惟附有泥土而呈污穢，殼點淡黃色，此介殼下之雌蟲，體長四厘餘，濃赤色或赤褐色，僅臀板鮮黃色。雄之介殼白色粉狀，具三個隆起，雄蟲體與其他之介殼蟲類無大差異。卵橢圓形橙赤色。幼蟲似其他之介殼蟲。

第 三 一 二 圖 薔 薇 介 殼 蟲 之 着 生 狀



1 雌介殼
2 雄介殼

二、經過習性 一年發生

二代，冬季以受精之雌成蟲越
年，翌春產卵，次即孵化。第一代
成蟲七月上旬出現，第二代十
月上旬，惟中間尚不甚規則。幼
蟲與雌成蟲同用吸收口從莖
裏吸收汁液，甚則使之枯死。薔

薇以外之懸鉤子上，亦多發生。

三、驅除預防法 少數發生之時，可用小刀背或竹刷將其搔落，如此則不能再上昇着生。多數
發生時則冬季用石灰硫黃合劑塗抹，最有效。

第十九章 槭之害蟲

槭之害蟲有數種，其中爲害最大者，僅下述之天牛一種。

第一節 琉璃天牛

此害蟲之幼蟲與其他天牛之幼蟲同樣，食入枝幹之材部，能使之枯死，爲害甚大。又大風之時，樹木易被折斷，此乃一種特別可惡之害蟲。

一、形態 成蟲爲細長形之天牛，體長六分至六分五厘，體青藍色極美麗，觸角及脚黑色。卵及

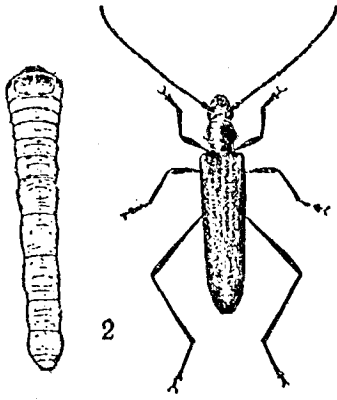
蛹尙未調查。成長之幼蟲長達寸餘，頭部小形色褐，胸部乳白色，第一節之硬皮板，橫橢圓形，縱分爲二。

二、經過習性 一年似發生一代，冬季以幼蟲越

2 幼蟲 年。成蟲每年六月間出現，至槭樹花上採蜜，同時將槭

樹食害少許，後即產卵。幼蟲將材部縱橫食害，排泄鋸屑狀之糞於外部，因此樹勢衰弱而枯死。又如此食害

牛天璃琉 圖三一三第



2

2

1 成蟲

圖四一三第
面斷縱之幹害食牛天璃琉



孔中。若害蟲向他方逃遁而從別處排出蟲糞時，則再照此法實行。如此當可充分驅除，若欲使用其他藥劑，則有二硫化碳、氰化苦劑等，惟用法困難。

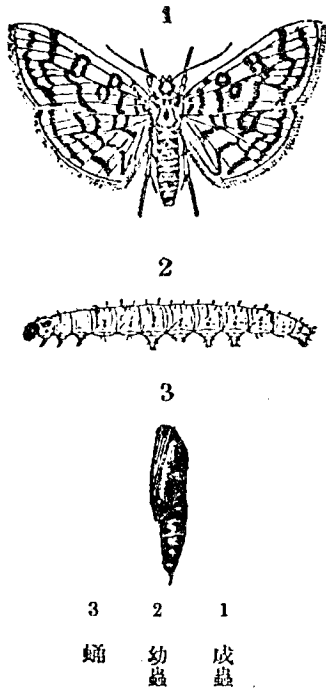
材部以後，遇強風雨時，則樹易被折斷。

三、驅除預防法 用小刀

將蟲糞排出孔稍為削大，以脫

脂棉黏附殺鼠劑，封入此削大

蛾螟野棉草 圖五一三第



3 2 1
蛹 幼蟲 成蟲

述過，茲不再述。
梧桐之害蟲種類雖少，而有為害甚大者。主要者有三種，其中桑介殼蟲一種，已在桃之害蟲中

第二十章 梧桐之害蟲

第二節 草棉野螟蛾

亦甚多。
此乃雜食性之害蟲，其他植物上雖亦發生，而梧桐上發生為最多，其次在葵及草棉等作物上

一、形態 成蟲為小形之蛾，體長四五分，展翅九分至一寸，全體帶黃白色，前後翅共有黑褐色之曲線數條。卵圓形，色藍。成長之幼蟲長達八九分，頭部黑色，胸部淡綠色，各節有微

葉之害爲蛾螟野棉草 圖六一三第



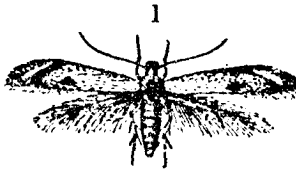
小之點，由此生出細毛。蛹長四、五分，全體赤褐色。

有妨觀賞。第二代成蟲七月間出現，第三代八、九月間出現，夏季以後爲害特多。梧桐以外之葵、草棉、楮等亦同樣加害。

三、驅除預防法 少數發生之時，採摘被害葉，將害蟲與葉一同燒却，多數發生時則撒布砒酸鉛最有效。

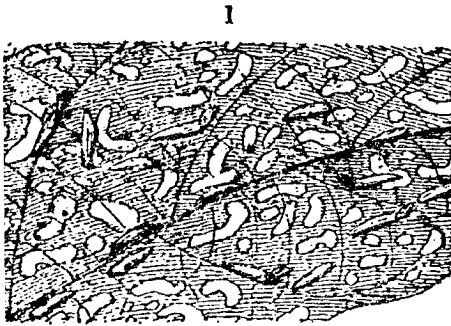
二、經過習性 一年約發生三四代，冬季以幼蟲在老皮下及束繩（註：即冬季防寒所纏縛者）等之中越年。六月間化爲第一代成蟲，在葉背點點產卵，孵化出之幼蟲，起初在葉背食害葉肉，成長時則留葉子之一部，將其餘者切斷捲轉，入其中食害，此不特爲葉大害，且

蟲葉潛桐梧 圖七一三第



2 1
幼蟲 成蟲

蟲葉潛桐梧 圖八一三第



2 1
殺菌及蟻 爲害部

第二節 梧桐潛葉蟲

此害蟲初潛入葉之組織內，後則將葉面食害，爲害甚大。

一、形態 成蟲爲微小之蛾，體長六厘，展翅三分五厘餘，色微黃白而有小黑點，前翅外緣與其他之蛾類相反（臀角尖），後翅及腹部灰黑色。卵尙未調查。成長之幼蟲長二分弱，頭部微黃褐色，胸部帶黃綠色。蛹長六厘餘，淡褐色，頭頂有突起。繭長一分二厘餘，黃白色，背面有數條隆起。

二、經過習性 一年發生數代，冬季以繭中之蛹越冬，翌春羽化。初齡之幼蟲潛行葉肉內食害，其後則出至表面淺食葉肉，葉遂生成蛇行狀之斑點，全面變成褐色而枯死。自春季次第蕃殖，至夏季以後為害特多。繭附於葉背之葉脈上為主。

三、驅除預防法 與前種同樣，撒布砒酸鉛最有效。但其次數依害蟲之發生狀態而定，約須撒布二、三次以上。

第二十一章 藤之害蟲

藤之害蟲種類稍多，爲害最多者有下述之兩種。

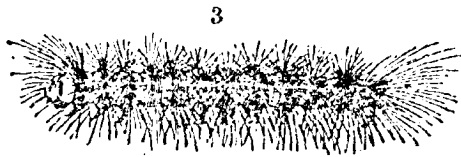
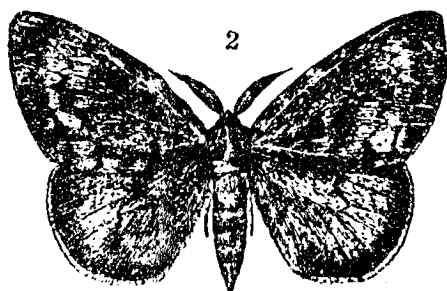
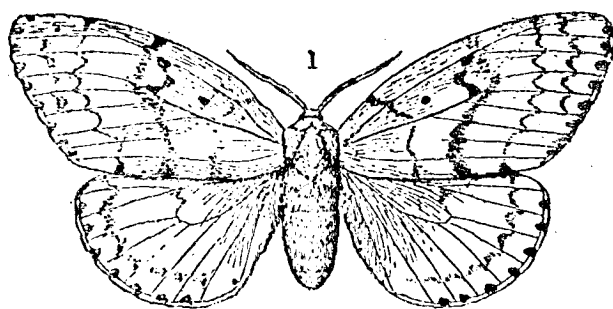
第一節 舞蛾

此乃暴食葉之害蟲，又有「赤楊毛蟲」「鞞鞞毛蟲」等之名稱，乃雜食性之害蟲，爲害不限於藤樹，各種樹木都加害；惟藤樹上較多，故當作藤樹害蟲。

一、形態 成蟲爲稍大形之蛾，雌雄比較，有大小色彩之不同；即雌者大，體長七八分，展翅二寸六七分，全體暗灰色，翅上有細線及小紋如圖；雄體長八分，展翅二寸餘，全體暗黑色，觸角羽狀，雌者觸角呈絲狀，卵呈球形，色暗褐，產成塊狀，上面覆以雌者尾端之毛塊。成長之幼蟲長達二寸五分餘，頭部橙黃色，左右有紫黑色之條紋，胴部紫黃色而有微細之點紋，上面具淡黃色之條線及黃褐色或紫色之瘤狀突起，全體有細長毛，爲極毒之毛蟲。蛹長與成蟲之體長相等，全體赤褐色。

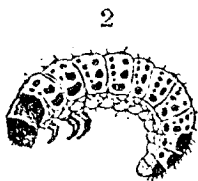
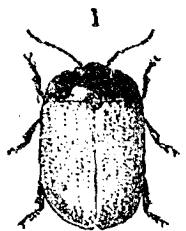
二、經過習性 一年發生一代，冬季以卵越冬，自三月下旬至四月中旬孵化，五月下旬至六月上中旬老熟，夜間暴食葉子，日間靜止於幹上，有時又吐絲垂下，如戲鞞鞞，故有鞞鞞毛蟲之名稱。又

蛾 舞 四 九 一 三 第

3
幼蟲2
雄蛾1
雌蛾

赤楊樹上亦發生甚多，故又稱爲赤楊毛蟲。老熟時則粗綴數葉，在其中化蛹，用尾端之鈎鈎住，使身體下垂。成蟲自六月下旬至七月下旬羽化，在樹幹上產卵成塊，其上覆以尾端之毛。

藤葉蝽 圖一二三第



2 1
幼蟲 成蟲

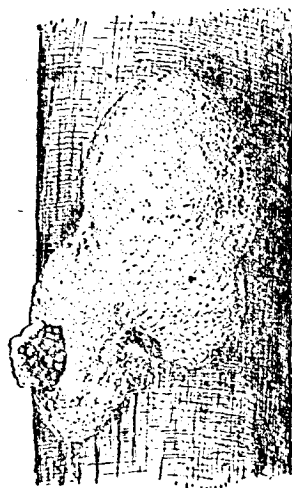
此乃在早春發芽時食害嫩葉之害蟲，爲害甚大。

一、形態 成蟲體長一分七厘，頭胸及體
之下而黑色，翅鞘暗赤褐色。卵長橢圓形，色微
黃。成長之幼蟲長達二分餘，頭部暗黑色，胴部
淡黃色，上面有黑紋，此外生細毛。蛹尙未調查。

第二節 藤葉蟲

應加保護，不可毀滅。

塊卵之蛾舞 圖〇二三第



三、驅除預防法 冬季調查樹幹，將卵塊搔取
燒却。對幼蟲方面，若發生少數時則將其打落潰殺，
發生多數時則撒布毒魚藤、毒魚藤精及硫酸菸鹼
等之合劑。有一種名「武士蜂」之寄生蜂，能殺死
此蟲之幼蟲，因此老熟時常有死在葉上及幹上之
幼蟲，此蟲屍附近之白色小形之繭，即武士蜂之繭，

第三二二圖 藤葉之食害



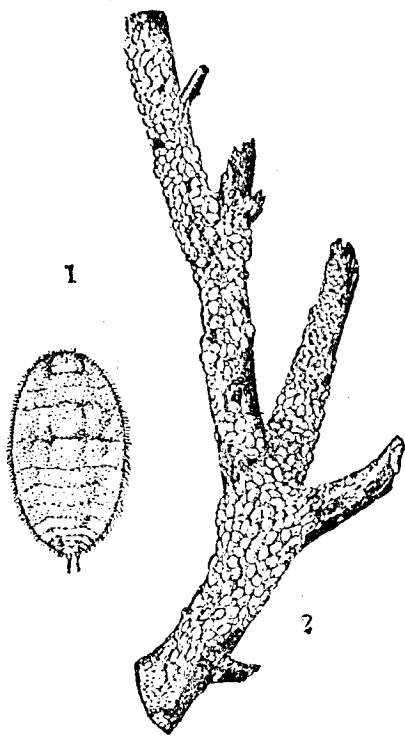
二、經過習性 一年似發生一代，冬季以成蟲越冬，春季發芽時出現，稍食葉子，同時在嫩葉上

產卵二、三十粒，不規則的集在一處。孵化出之幼蟲，初集合於一處，後則分散，將葉食害，為害甚大。化蛹情形尚未調查。七月間成蟲出現，後即潛伏越冬。

三、驅除預防法 日中注意調

查，則食害之痕跡甚顯明，故可在初齡時將幼蟲與葉一同採下，潰殺之；惟在多數發生時，則除撒布對於前述害蟲使用之殺蟲劑外，無其他方法。

蟲殼介袋紅日頁 圖三二三第



1 雌蟲放大
2 着生狀

第二十二章 紫薇之害蟲
紫薇之害蟲頗少，其中為害最大者，有下述之兩種。

第一節 紫薇袋介殼蟲

此害蟲在枝之分歧處着生，為害頗甚，且能誘發煤病，故為害更大。

一、形態 雌蟲無介殼，全體扁平橢圓形，長一分餘，底色紫褐，惟上面覆有白色綿狀物，故外觀

呈白色。雄者與其

他介殼蟲無大差

異。卵橢圓形，色紫

赤。幼蟲細長，色亦

紫赤。

二、經過習性
一年發生二代，

冬季以卵越年。六月中旬孵化，七月下旬化成第一代成蟲，以後產卵，十月上旬化成第二代成蟲，惟中間似不規則。幼蟲成蟲同在枝之分歧處着生，除吸收液汁加害外，其排泄之糞液能誘發煤病，因此下面之葉全體被以黑色，甚損美觀。對紫薇以外之「安石榴」亦加害，尤以苗木時代為害特多，使之完全枯死。

三、驅除預防法 在苗木上發生者，行氰酸氣燻蒸，可根本驅除。在庭園植物上發生者，必須在幼蟲時代撒布硫酸菸鹼、除蟲菊肥皂合劑、松脂合劑等。

第二節 紫薇蚜蟲

此害蟲在葉背着生，吸收液汁，其排泄之糞液能誘發煤病，使全木墨黑，除損害美觀外，且使樹勢極呈衰弱。

一、形態 蟲體微小，無翅之雌，體長四厘餘，體扁平，微黃綠色，複眼淡褐色，胸部及背上有粗大之黑點。有翅之雌比無翅者稍小，體長三厘，展翅一分一厘餘，體之底色淡黃綠，頭胸上有粗大之淡黑條紋，腹背之基部有黑色大橫紋外，尚有小點，翅之前緣黑色，其餘則沿翅脈呈黑色，乃蚜蟲中之美麗者。幼蟲淡黃綠色，體上之點，小形而色淡。

病煤生發而生着蟲蚜微紫四 圖四二三第
樹之病蟲無及樹之



病即不至發生。如煤病已發生，則可撒布松脂合劑。

二、經過習性 由幼蟲至成蟲之時日甚短，用胎生法蕃殖，一年發生數十代，在葉背羣生，排泄之糞液降於下方之葉上如降小雨，於是下方之葉發生煤病而成墨黑。害蟲方面，因吸收養液而使葉子衰弱早落；煤病方面，因阻礙太陽光而使葉子不能營同化作用，使之從早變黃，且因煤病而全樹變成黑色，損害美觀極大。前種害蟲在枝之一部着生，僅其下面一部發生煤病，此種害蟲則全樹發生，全樹上皆有糞液降下，因此全樹發生煤病。

三、驅除預防法 因此蟲之身體甚軟弱，故除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤、毒魚藤精、硫酸菸鹼等，各種藥劑皆有效力。驅除害蟲後煤

第二十三章 垂柳及白楊之害蟲

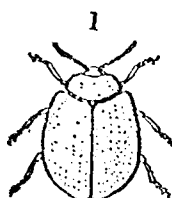
垂柳之害蟲與其他柳類同，種類頗多，其中為害最多者，有次述之一種，此種在白楊上亦發生。白楊之害蟲種類較少，主要者僅次述之一種。

第一節 柳琉璃葉蟲

此乃食害葉之害蟲，時為各種柳類及白楊之大害。

一、形態 成蟲為微小之甲蟲，雌者體長一分四、五厘，雄者一分三厘餘，稍扁平而呈橢圓形，全體黑綠色而有光澤。卵長橢圓形，長三厘餘，色淡黃。成長之幼蟲，體長達一分七、八厘，頭部小，與第一節之硬皮板同呈黑色而有光澤，胸部藍色，各節有黑紋如圖。蛹長一分餘，底色淡黃，翅囊及脫皮殼等黑色，腹背有四列黑紋。

第三三五五圖
柳琉璃葉蟲



1 成蟲
2 幼蟲

二、經過習性 一年發生三代以上，冬季以成蟲越冬，翌春五月間出現，在葉背集合產卵，幼蟲穿孔食害如圖，老熟時

葉害食之蟲葉莢琉柳 圖六二三第



以殺蟲為目的，則須使用除蟲菊，且加用石油乳劑及毒魚藤精合劑等稍強烈藥劑，方有充分效力。

第二節 黑背天社蛾

此乃食害白楊葉之害蟲，因其發生代數多，故為害特甚。

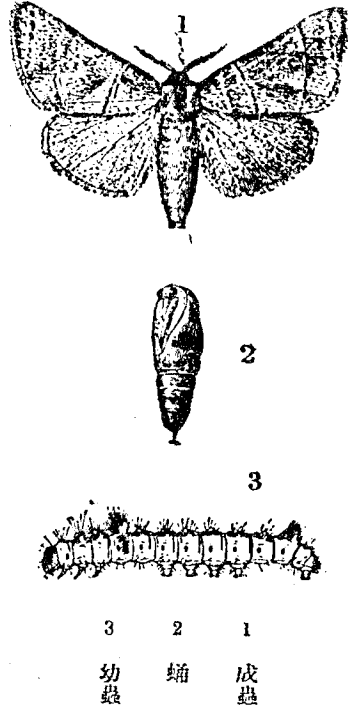
一、形態 成蟲為中形之蛾，雌者體長五分五厘至六分，展翅七分餘，全體灰褐色，眼黑紫色，頭、胸、背之中央有濃紫黑色之條紋（即鱗毛排成），故有黑背天社蛾之名，前翅自前緣向後緣有淡

則在葉背用尾端黏着，垂下化蛹。第一代成蟲六月間出現，第二代七月，第三代八月，至九月間似尚有出現者，其代數尚不甚明瞭。柳以外之白楊亦同樣加害。

三、驅除預防法 撒布

砒酸鉛後，可不至被食害。若

第三二七圖 黑背天蛾社



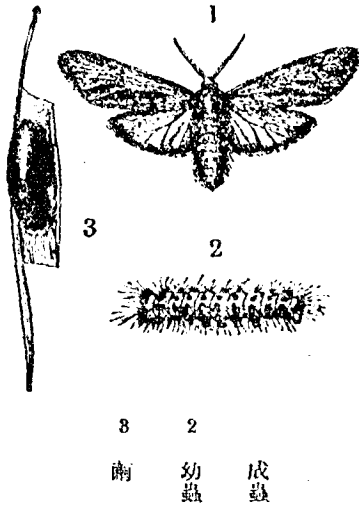
灰色細紋如圖，接近外緣，列有濃色粗大之紋。雄者形小，體長四分，展翅九分餘，雄者觸角之羽狀部長，雌者不同之處。乃與卵半球形，色乳白。成長之幼蟲長八分五厘餘，全體灰黃色，第

二、第三節背上一對小突起，第四節背上有大突起一個，左右亦有小形者，第十一節背上一個黑色突起，此外全體生細毛，氣門黑色。蛹長五、六分，色黃褐。

二、經過習性 一年發生五代，冬季以初齡之幼蟲越冬，翌春出外食害。第一代成蟲五月化成，第二代六月，第三代七月，第四代八月，第五代九月，卵產於葉背成塊。孵化出之幼蟲，成羣在葉背食害葉肉，成長時即分散，食害全葉片，將全樹食光。越冬之幼蟲在樹皮之裂縫處，或所綴之枯葉中，作薄繭，入其中越冬。除白楊外，柳樹上亦發生。

三、驅除預防法 撒布砒酸鉛最有效。此外則將繭子採集燒却，或用塗膠等之膠黏物環塗樹幹，遮斷幼蟲上下，將集合於塗膠部分之幼蟲捕殺。

蛾羽黑細竹 圖八二三第



第二十四章 竹之害蟲

竹之害蟲種類甚多，惟爲害多者僅有下述之兩種。此外在筍之時代發生之筍髓蟲，已在蔬菜害蟲中述過，茲不再述。

第一節 竹細黑羽蛾

此害蟲俗稱「竹毛蟲」，食害竹葉，其毛有毒。

一、形態 成蟲爲小形之蛾，體長三分，展翅六分餘，身體帶紫黑色，翅黑色半透明。卵橢圓形，淡綠色。幼蟲肥大，成長者長達六分餘，頭部小形，下向色黑，胸部淡黃綠色，胸部各節之亞背線部及氣門上線部具肉狀突起，上面密生短毛，第二、第三及第十一、第十二各節生出者常呈黑色，在氣門上線部者，則從突起下側生白色之細長毛。

又在體之前後者成黑色而長。幼嫩之幼蟲體稍呈赤褐色。蛹短形，色微黃綠，在長五分餘之扁平灰褐色繭中。

二、經過習性 一年似發生三代，冬季以繭中之幼蟲越冬。第一代成蟲五月變成，在葉背產卵，孵化出之幼蟲排列在竹之葉背，淺食葉肉，惟成長時則由葉緣起，食害全葉，只留主脈，老熟時則在葉之接着部分結繭化蛹。第二代成蟲七、八月出現，其後幼蟲與前同樣食害而越冬。

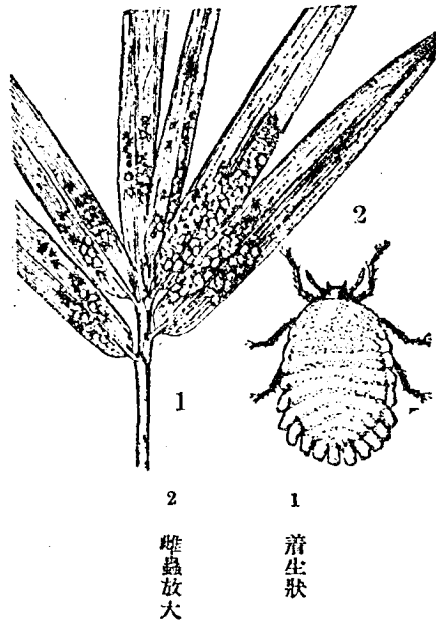
三、驅除預防法 幼蟲羣生於一葉時，將其與葉一同切取燒却。對於多數發生而已成長者，則可撒布除蟲菊肥皂合劑及硫酸菸鹼、毒魚藤精等之合劑。

第二節 竹粉蚜蟲

此害蟲羣生於竹之葉背吸收液汁，由其加害之程度而言則為害不大，惟此蟲發生極多時，每因轉移而散在接近之植物上及道路上，或有附着衣類上者，若將其拂拭則易潰爛而成污點，故為一種必須遠避之害蟲。

一、形態 雌成蟲體長七厘，體扁平而呈橢圓形，底色暗黑，脚及觸角淡色，頭部較少，胸腹部則全體覆以極厚之白色綿狀物，在腹端者狀如長毛。有翅之雌體稍長，底色稍黑，翅透明，少白粉。幼蟲

蟲蚜粉竹 四九二三第



形小而多白粉。

二、經過習性 一年發生數代，冬

季以少數之幼蟲在竹叢下葉背生存，

翌年再行蕃殖。蕃殖時則在葉背全面

着生，全葉變成白色，就中六、七月間發

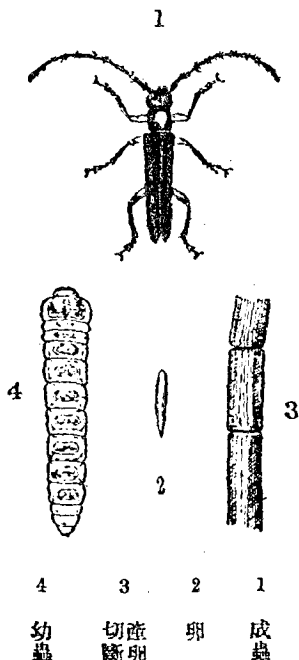
生最多，此時生出有翅蟲飛往他處。除

竹之外芒類之葉上亦發生，尤以晚秋

時節為多。

二、驅除預防法 少數發生時即注意將其潰殺。多數發生時則撒布毒魚藤、毒魚藤精、硫酸菸鹼等，須連續撒布二、三次，否則殘留之蟲將再事蕃殖。益蟲中食蚜虻之蛆狀幼蟲，捕食此蚜蟲甚多，惟不能全依賴之。又小灰蝶之一種名「碁石小灰蝶」(Taraka hamada Druce.)之幼蟲亦能捕食此蚜蟲，惟為數極少。

虎菊 圖〇三三第



1 成蟲
2 卵
3 產卵時之切斷部分
4 幼蟲

第二十五章 菊之害蟲

菊之害蟲達二十餘種，爲害最大者有下述之兩種。

第一節 菊虎

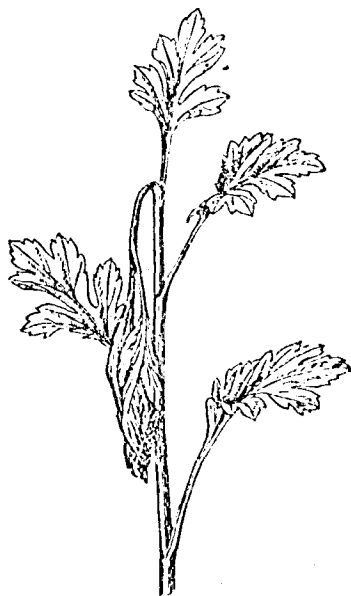
此害蟲之幼蟲食入莖之髓部，成蟲則在產卵時咬切心梢，使之垂下枯死，爲害甚大。

一、形態 成蟲爲小形之天牛，體長三分五厘，全體黑色，胸背有一個赤色紋，前脚之大部及後脚之腿節及腹端色橙黃。卵長橢圓形，長七厘餘，色黃。成長之幼蟲長五分五、六厘，全體黃色，第一節

背部之硬皮板色黃褐。蛹長三分餘，全體黃色。

二、經過習性 一年發生一代，冬季以成蟲在地中菊根髓內越冬，每年五月間出現，咬切莖之上部，將卵粒產入其內。孵化出

菊上發生之蚜蟲產卵之切斷心梢 圖一三三第



蟲殺死，分株時搜殺被害根中之成蟲。附近發生此害蟲之雜草完全除去，如此可減輕其為害。

第二節 菊蚜蟲

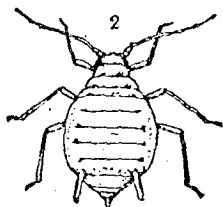
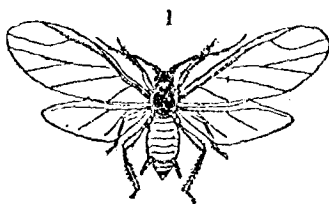
菊樹上發生之蚜蟲有二三種，其中最普通而為害最多者，為「菊長鬚蚜蟲」此蟲羣生於心部吸收液汁，因此使莖葉衰弱而不能開出完好之花。

一、形態 無翅之雌蟲體長七厘餘，全體黑褐色而有光澤。有翅之雌蟲體長六厘，全體濃黑褐色而有光澤，翅透明，兩者之腹角及尾片稍呈黑色。幼蟲小形色赤褐，全形與無翅之雌蟲無大差異。

之幼蟲，食入莖之髓部，漸次走向下方食害，入於根部，九月間老熟化蛹，次即化為成蟲。越年除菊之外，屬於菊科之各種雜草亦同樣加害。

三、驅除預防法 每年用插木法蕃殖者，則此害蟲發生後可除去其害，由株生育者則無方法。切去被害之心梢，將產卵之成

菊長須蚜 圖二三三第



1 有翅雌蟲
2 無翅雌蟲
3 幼蟲

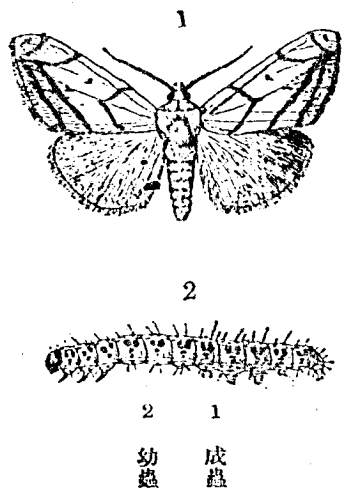
上羣生時，則不能開出好花。此蟲主用無翅之雌蟲蕃殖，惟在入梅雨期前及秋季則生出有翅雌蟲飛往他處蕃殖。菊除此蚜蟲外，尚有小形者，身體帶黑綠色，初僅在葉背着生，後則入花瓣中，促短花之壽命。

三、驅除預防法 除蟲菊肥皂合劑、毒魚藤、毒魚藤精等之合劑，硫酸菸鹼之千倍液等，皆有效力，因此可規定時期撒布數次。又少數發生之時，可用指頭潰殺。侵入花瓣中者，在開花前可用右法充分驅除。此外若有氰酸氣之燻蒸設備時，則行燻蒸法驅除最完全。

二、經過習性 冬季

之越年狀態尚不甚明，大概以幼蟲在株間越冬，翌春發芽時出現，在莖上羣生，吸收液汁，至秋季約可蕃殖十數代以上。在花梗

蛾尖二 圖三三三第



1 成蟲
2 幼蟲

芙蓉之害蟲有若干種，爲害最多者爲「草棉野螟蛾」及「二尖蛾」兩種。前者已在梧桐之蟲蟲中述過，茲不再述。

第二十六章 芙蓉之害蟲

第一節 二尖蛾

此乃食害葉子而爲害甚大之害蟲。

一、形態 成蟲爲中形之蛾，體長五分，展翅一寸二三分，全體鮮黃色，前翅有曲線如圖，後翅及

腹部帶橙黃色。卵饅頭狀，初白色，後變淡赤褐色。成長之幼蟲長達一寸二三分，全體帶黃綠色，胴部之背線及氣門綠黃色，各節之亞背線部有兩個大黑紋，此外有微小之點，由此生出細毛。蛹長五分餘，色黑褐。

二、經過習性 尙不甚明，似一年發生二、三代，冬

季以幼蟲越年，翌春化蛹，羽化後在葉背點點產卵。孵化出之幼蟲，初在葉背穿小孔食害，成長時則穿大孔食害，化蛹時在枯葉內作粗繭，而居其中。

三、驅除預防法 樹數少之時，可注意將幼蟲一一捕殺。多數發生之時則以撒布砒酸鉛為最便利而有效。

第二十七章 百合之害蟲

百合之害蟲已知者有十餘種，為害大者僅有一種蚜蟲。

第一節 百合蚜蟲

此害蟲羣生於心芽及葉背等處吸收養液，因此百合未至開花即枯死。

一、形態 無翅之雌蟲體長四厘，體色濃黑紫，複眼暗褐色，全體薄裝白粉，有翅雌蟲之體長與

無翅雌蟲同，展翅一分三厘餘，體色暗

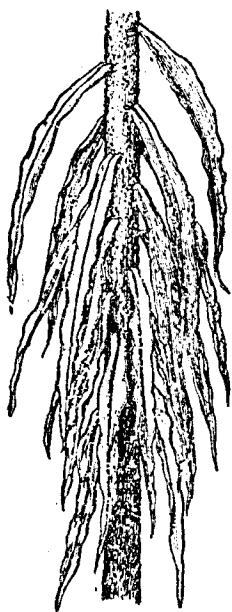
黑而有光澤。幼蟲僅缺翅，其餘者與成

蟲無大差異。

二、經過習性 一年發生二十代

以上，常用胎生法繁殖，羣生於嫩芽、花

第 三 三 四 圖
百 合 蚜 蟲 為 害 之 枯 死 莖

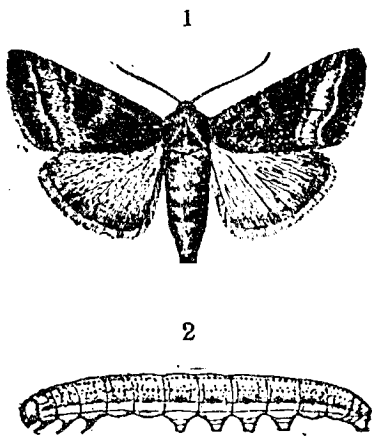


蕾、葉背等處吸收養液，因此葉子遂至下垂枯死，如圖。百合以外，雜草「羊蹄」上亦頗多發生，故又稱為「羊蹄蚜蟲」。冬季似以幼蟲在前種雜草根下越冬，發生時常常排泄糞液，故能引誘蠅類飛

集其上，而損美觀。

三、驅除預防法 除蟲菊、毒魚藤、毒魚藤精等之肥皂合劑，皆有效力；惟撒布之時期及次數，不可不參照地方之情形。此外亦有與捕食其他蚜蟲同樣之益蟲，惟不能完全期望其擔任驅除工作。

桑夜盜蟲 圖五三三第



1 成蟲
2 幼蟲

第二十八章 溪蓀之害蟲

第一節 桑夜盜蟲

溪蓀之害蟲不多，有下述之一種。此乃雜食性害蟲，桑以外能食害溪蓀之葉及芽，為害頗大。一、形態 成蟲為中形之蛾，體長六分，展翅一寸三分餘，頭胸及前翅紫黑色，中央及外緣濃色，腎狀紋不明顯，腹部及後翅灰黑色，多少帶有黃色。卵尚不明，成長之幼蟲長一寸四、五分，頭部黃褐色，胸部背面橙黃褐，腹面淡色，背線及亞背線乃由小圓形之點紋連成，氣門線黑色，氣門下線大而色黃。蛹長六分餘，色黑褐。

二、經過習性 一年發生二代，冬季以蛹

在地中越冬，翌春四月上旬第一代成蟲出現，

幼蟲夜出食害蕾之外部，在地中化蛹。九月上旬第二代之成蟲羽化，幼蟲在桑及其他植物上生活。

三、驅除預防法 撒布砒酸鉛，發現幼蟲後隨即捕殺。

附錄

一 害蟲以外之有害動物一覽

蟲名	線蟲	蝸牛
加害植物	蔬菜及花草類	蔬菜及花草類
形態	雌體微小長一·九 耗餘，呈西洋梨形，雄 蟲呈線狀，長一耗乃 至一五·耗。	有好幾種不同。
經過習性	一年發生數代，不規則，在根上作根瘤，作物停止發育。	似一年不能發生一代，日中在土塊下隱藏，夜間出來食害花葉等。
防除法	應用輪作法。行「福馬林」(Formalin)「二硫化碳」「氯化苦劑」等之土壤消毒。	撒布消石灰，或用水二斗生石灰四十兩，溶解撒布，圃場中放置雜草等，日中將其

<p>蝨 瓜芽壁</p>	<p>赤壁蝨</p>	<p>蛭 蝨</p>	<p>牛 薄皮蝸</p>	
<p>溫床之瓜類</p>	<p>庭園植物等 蔬菜、花草、果樹、</p>	<p>蔬菜、及花草類</p>	<p>橘等 蔬菜、花草及柑</p>	
<p>體微小呈卵圓形，長六耗餘，色純白。</p>	<p>之一種。 五耗餘，色赤，為蜘蛛 橢圓形而微小，體長</p>	<p>無外殼，身體長形。</p>	<p>柔軟。 比普通蝸牛小，外殼</p>	
<p>瓜芽。 之苗床內發生，食害 經過不明，早春在瓜</p>	<p>液，使之變成蒼白色。 在葉子上面吸收養 一年發生幾代不明，</p>	<p>同前</p>	<p>同前</p>	
<p>同前</p>	<p>撒布○·一度至○ ·三度之石灰硫黃 華合劑。</p>	<p>同前</p>	<p>同前</p>	<p>隱藏者處置之。</p>

白壁蝨	柑橘	體微小橢圓形，長○ ·六至○·九耗，全體淡黃綠色。	一年發生幾代，不明，在葉背張薄巢，在其下吸收養液。	同前 此外可撒布硫黃曹達合劑之四、五十倍液。
銹壁蝨	柑橘	長楔形，體長一·六至二耗，色淡黃。	一年發生數代，七月以後，使果子色變銹色，俗稱橡皮病。	以赤壁蝨之防除法為準。
梨潛葉壁蝨	洋梨	似前者。	同前 在葉背作似火傷狀之腫起。	同前 此外，發芽前撒布數次石灰硫黃合劑。
枇杷帶卷壁蝨	枇杷	體微小呈圓筒形，長○·一二耗，色白。	一年發生數代，在枇杷之果子上作成一銹色帶，卷着果子。	花蕾生出時，撒布○·二至○·五之石灰硫黃合劑。

鴉	團子蟲	壁蝨 葡萄根	蝨 長箬壁 枇杷胴
果子	各種蔬菜、花草 及草毒之果子	根 花草、鱗莖、葡萄	枇杷
極普通之大形黑色之鳥。	體扁平，呈草履形，長十耗餘，帶紫黑褐色。此外尚有更大之種類。	○·七二耗色白。 體微小呈洋梨形，長	體微小橢圓形，長○ ·三九耗，全體暗赤褐色。
各種果子成熟時即出來食害。	一年似不能發生，一代，日中在土塊下，夜間出來食害。	莖則使之腐敗，對葡萄則使之成根病。	同前
法。用砲威嚇為較良之法。	撒布氰化鈣，或覆蓋藁稈等，日中隱伏在覆藁及土塊下者，可搜集處置之。	黃曹達合劑浸漬。 石灰硫黃合劑，或硫	鱗莖則行氰酸氣燻蒸，葡萄根上者則行石灰硫黃合劑，或硫

山兔	野鼠
果樹	蔬菜果樹
在山野間生活之兔。	在田地內生活之小鼠。
冬季食物缺乏時，常咬食果樹皮。	食害蔬菜之根葉，尤以冬季果樹根爲甚。
用柴片束於幹之下部，塗抹亞麻仁油及石灰硫黃合劑亦有	須設計應用野鼠傷塞菌(Typhus)

二 柑 橘 病 蟲 害 防 除 曆

(日本和歌山縣農事試驗場)

三 月 二 月	一 月	時 期
<p>乳劑,石灰硫黃合劑。 劑,機械油。</p>	<p>雜草之處理。 防寒及落葉之處理。 氫酸氣燻蒸。 撒布松脂合劑及機械油乳劑。</p>	<p>防 除 法</p>
<p>介殼蟲類及壁蝨類。</p>	<p>蜜柑潛葉蟲及其他。 介殼蟲類。 介殼蟲類。</p>	<p>適 用 病 蟲 害</p>
<p>機械油乳劑之二十至二十五倍液。石灰硫黃合劑可用波美比重計三至四度藥液。</p>	<p>松脂合劑十五倍液,機械油劑二十至二十五倍液。 松脂合劑十五倍液。</p>	<p>備 考</p>

六月	五月	四月
放飼前種瓢蟲。 撒布松脂合劑，機械油乳	液。 塗抹石灰乳加用砷酸鉛 劑。 撒布松脂合劑，機械油乳 或硫酸菸鹼液。 撒布石灰波爾多液。	撒布石灰波爾多液。 撒布石灰硫黃合劑。 放飼 <i>Rodolia</i> 瓢蟲。
疥癬病潰瘍病落葉病。 <i>Icerya</i> 介殼蟲。 紅玉蠟蟲，矢根介殼蟲。	疥癬病，潰瘍病，落葉病。 <i>Icerya</i> 介殼蟲。 天牛，樹脂拮腐病。 矢根介殼蟲，丸介殼蟲。 蚜蟲，鳳蝶，捲葉蟲類。	疥癬病潰瘍病。 壁蝨類及其他病害。 <i>Scerya</i> 介殼蟲。
果實指頭大時，撒布三斗五升式。 瓢蟲頭數照前次。 松脂合劑，機械油乳劑同前。	至千倍（菸鹼） 二錢式（除蟲菊）八百倍 倍，機械油乳劑五十倍。 除開花期外，松脂合劑三十 每畝放五十頭。塗抹樹幹。	發芽時用三斗五升式。 石灰硫黃劑用波美〇・五 度至一度液。 每畝約放飼五十頭。

九 月	八 月	七 月	
<p>撒布石灰硫黃合劑。 撒布松脂合劑,機械油乳</p>	<p>塞入氰化鉀。 撒布石灰硫黃合劑。 撒布松脂合劑,機械油乳</p>	<p>於鹼液。 撒布除蟲菊肥皂液,硫酸 劑。 撒布石灰波爾多液。 撒布石灰硫黃合劑。 撒布松脂合劑,機械油乳</p>	<p>劑。 撒布石灰硫黃合劑。 撒布除蟲菊加用肥皂液。 撒布硫酸於鹼液。</p>
<p>壁蝨類,梨圓介殼蟲。 綿介殼蟲,矢根介殼蟲。</p>	<p>壁蝨類。 紅玉蠟蟲,角蠟蟲。 天牛類。</p>	<p>疥蟲,鳳蝶,捲葉蟲。 潰瘍病,落葉病。 壁蝨類,丸黑星介殼蟲等。 綿介殼蟲,紅玉蠟蟲等。</p>	<p>壁蝨類。 綿介殼蟲,角蠟蟲。 疥蟲,鳳蝶,捲葉蟲。</p>
<p>波美○·三至○·五度液。 松脂合劑三十五倍液,機械</p>	<p>由食入孔塞入,密封其口。 波美○·三至○·五度液。 松脂合劑,機械油乳劑同前。</p>	<p>同前。 波美○·三至一度。 同前。</p>	<p>波美○·三至○·五度液。 除蟲菊於鹼同前。</p>

十二月 十一月	十月	九月
十二月與一月同 防萎及落葉之處理。 糖蜜誘殺。	撒布砒酸鉛。 劑。 撒布松脂合劑，機械油乳 撒布石灰波爾多液。 摘葉或行燻烟法。	撒布石灰波爾多液。 摘葉或行燻烟法。 劑。
木葉蛾類。 落葉病，褐腐病。	捲葉蟲。 木葉蛾類。 「梨圓」介殼蟲，蓑衣蟲， 綿介殼蟲，丸黑星介殼蟲， 褐色腐敗病，黑腐病。 潰瘍病。 潛葉蟲。	密柑潛葉蟲。 褐色腐敗病，潰瘍病，黑腐 病。
同前。 用蘆蓆類被覆，燒去落葉。	同前。 加入「酪素」石灰。用砂糖 液，夜間誘殺。	油乳劑六十倍液。 被害葉之採摘，用塵埃葉子 等燒烟。 波爾多液用四斗式。

三 梨病蟲害防除曆

時期	防 除 法	適 用 病 蟲 害	備 考
一 月	燒却法,客土法,注入石灰乳。	白紋羽病	將病株燒却,預料會發病時,則將根際泥土掘起,用混有石灰乳及其他殺菌劑之耕土覆着根部。又行客土法及用石灰乳注入根部亦可。
二 月	病害部切除。 氰酸氣燻蒸法,搔取法。	腐爛病,疣狀粗皮病。	病害部及其附近,用刀切除,切口用石灰波爾多液,或千倍之昇汞水塗抹。又刀子每用一次亦應予以洗滌。介殼

(日本靜岡縣農事試驗場)

旬 三月下	中旬 三月上	
行打落法。 撒布硫酸菸鹼及二斗式 之石灰波爾多液加用砒	石灰硫黃合劑	梨園清潔法 越冬害蟲之處置
梨木蝨。 蘋果白捲葉，窠衣蟲，大食 心蟲，犀毛蟲，捲葉蟲類，梨	赤壁蝨，潛葉蟲，介殼蟲。	捲葉蟲類，梨小食心蟲，刺 蟲，窠衣蟲，白紋毒蛾，赤壁 蝨，梨小食心虫及其他。
幼芽膨脹而開鱗片時，宜撒 布硫酸菸鹼八百至一千倍 液。撒布砒酸鉛加用（砒酸	用波美四、五度液。介殼蟲類 可撒布五至十倍之機械油 乳劑。芽之部分要充分撒布。	園中棚架等之結繩要取換， 舊朽棚竹及支柱等，要燒却。 蟲類中之角蠟蟲，龜甲蠟蟲 等，用石灰硫黃合劑不易驅 除，本法較適用（指搔取法）。 利用冬閑去發現，驅除。

<p>四月下</p>	<p>四月中</p>	<p>四月上</p>	
<p>撒布三斗式石灰波爾多</p>	<p>行打落法。 撒布三斗式石灰波爾多 液加用硫酸菸鹼合劑。 捕殺成蟲。 點誘蛾燈。</p>	<p>撒布硫酸菸鹼， 用二斗五升之石灰波爾 多合劑。</p>	<p>酸鉛合劑。</p>
<p>梨小食心蟲，梨木蝨， 蚜蟲，</p>	<p>梨木蝨，鋸蜂，梨小食心蟲。 鋸蜂，梨木蝨，蚜蟲，赤星病， 黑星病。 梨小食心蟲。 捲葉蟲類，梨小食心蟲及 其他。</p>	<p>同。 蚜蟲，其餘者與三月下旬</p>	<p>木蝨，黑星病，赤星病。</p>
	<p>九月以後到十月頃連續點 火。</p>	<p>以三月下旬為標準。 前次未曾撒布到者，此次必 要撒到。</p>	<p>鉛一磅，須加用酪素石灰六 兩至七兩）石灰波爾多液 劑。（量式以下同樣）</p>

旬	五月上 旬
液加用硫酸菸鹼及砷酸鉛合劑。	撒布三斗式石灰波爾多液加用砷酸鉛合劑。 被害新梢及被害果，採下處置之。 行打落法。
鋸蜂，梨食心蟲，黑星病，赤星病。	梨小食心蟲，食心蟲，黑星病，赤星病。 梨小食心蟲，梨食心蟲。 天狗蝶。
石灰波爾多液宜早行撒布。	依前月末撒布情形而決定，可改用砷酸鉛石灰液（配合量粉狀砷酸鉛一兩二錢至二兩四錢。生石灰同量，水兩斗，酪素石灰五、六錢）。須留心在未逃出以前將其採下，被折斷心梢者，除梨桃外，櫻桃、梅、蘋果、李、多葉郁李、山櫻桃等樹上亦發生。須注意附近之桃、枇杷等。

<p>六月上旬</p>	<p>五月下旬</p>	<p>五月中旬</p>
<p>撒布砒酸鉛石灰液。 採取並處置被害果。 撒布石灰硫黃合劑。 潰殺。 行食餌誘蛾法。</p>	<p>採取並處分被害果。 套袋。 潰殺。 硫酸菸鹼。</p>	<p>撒布烟草石灰合劑。 採下並處置被害果及折斷梢。撒布砒酸鉛石灰液。</p>
<p>梨小食心蟲，天狗蝶。 同右，及大食心蟲。 赤壁蝨。 潛皮蛾幼蟲。 梨小食心蟲。</p>	<p>大食心蟲。 梨小食心蟲。梨小食心蟲， 潛皮蛾幼蟲。 蚜蟲，梨配蠅，梨小食心蟲。</p>	<p>梨木蝨。 蚜蟲，梨木，梨小食心蟲。</p>
<p>濃厚（三十三度）石灰硫黃合劑，則用四百倍之稀釋液，但要生藥害之品種，則宜稀釋至六百倍。每石藥須加酪素石灰三兩至六兩。有其</p>	<p>菸鹼肥皂液。 可將潛在枝梢表皮下之幼蟲潰殺。套袋前須撒布硫酸</p>	<p>原液加水沖成二斗藥液。 四升。 烟草粉十兩，生石灰三兩，水</p>

	六月 中旬	六月 下旬	七 月
	同六月上旬一樣。	撒布砒酸鉛石灰液加用 硫酸菸鹼。 打落法。 撒布銅肥皂液， 採摘並處置被害果。	將落葉燒却。 撒布石灰硫黃合劑。 撒布硫酸菸鹼肥皂液。
	蚜蟲，梨小食心蟲（單用 砒酸鉛石灰液亦可除治 梨小食心蟲）。 椿象類。 黑星病。 梨小食心蟲。	黑星病。 赤星病。 梨大綠蚜蟲，梨蠅，梨小食	
他代用品亦可用。（以下同 樣）	單生蚜蟲時宜撒布六液。	應當心勿任其逃逸。 次數多時果實要污染。	參照六月上旬之備考欄， 梨小食心蟲以外之蟲，可將

<p>八 月</p>	
<p>採取並處分被害果。 撒布石灰硫黃合劑。</p>	<p>捕殺並塗抹石油。 採取並處分被害果。 使用移動性誘蛾燈。 打落法。 施行捲附法及食餌誘殺法。</p>
<p>梨小食心蟲。 赤壁蝨。</p>	<p>心蟲, 角蠟蟲之幼蟲。 螻蛄。 梨小食心蟲。 梨小食心蟲及其他。 椿象類。 梨小食心蟲。</p>
<p>參照六月上旬之備考欄。 月中至少要撒布二、三次。</p>	<p>雖在收穫前數日撒布亦無礙。梨小食心蟲多之地方, 本 六液代用, 要撒布二、三次。 晚上用燈火捕殺, 卵產在支柱棚架等上面, 此等地方要用石油塗抹。 勿任其逃去。</p>

<p>旬 十月上 下旬和 九月中</p>	<p>旬 九月上</p>	
<p>被害果之採摘及處置。</p> <p>撒布砒酸石灰液。</p> <p>施行捲附法。</p>	<p>撒布石灰硫黃合劑。</p> <p>施行捲附法及食餌誘蛾法。</p>	<p>捕殺並塗布石油。</p> <p>施行捲附法及食餌誘蛾法。</p>
<p>梨小食心蟲。</p> <p>可驅除梨小食心蟲，蓑衣蟲，刺蟲等。</p>	<p>梨大綠蚜蟲，梨蠅刺蟲類，龜甲蠟蟲之幼蟲，梨小食心蟲等。</p> <p>赤壁蟲。</p> <p>梨小食心蟲。</p>	<p>炸蟬，鳴蜩。</p> <p>梨小食心蟲。</p>
<p>被害果之傷口要排出極多</p> <p>收穫後仍須撒布二、三次。</p>	<p>參照六月上旬之備考欄。</p> <p>梨小食蟲以外之蟲，可撒布六液。</p>	<p>參照七月之備考欄。</p>

十二月	十一月	十月中 下旬	
行。照一月及二月之方法施	撒布六液。 燒却落葉。	採取並處分被害果，及施行捲取法。 處置樹上之袋。	
	梨大綠蚜蟲等。 裏白澆病及其他。	梨小食心蟲及其他。	梨小食心蟲。
	落葉要附着害蟲及病菌，至少與其越冬有關係，故非燒却不可。 枇杷葉背之病菌等，亦要驅除。	樹上留下之舊袋，梨小食心蟲、介殼蟲類、梨蠅、壁蝨類等要在其中越冬，宜將其燒却。	樹液，許多之蛇、蜂、甲蟲類，常集於其上面，故容易發見。

四 藥劑器具類之出售價目

品名	單位	省內價格	省外價格
氫化鈉	每磅	一元六角	二元
砷酸鉛	每磅	一元	一元二角
硫黃粉	每磅	四角	五角
萬能噴霧器	每架	十二元	十四元
萬能噴鎗	每枝	七元	九元
噴射桿	每枝	五元	六元
肘管	每個	一元	一元二角
丫形迷頭管	每個	一元四角	一元七角
Acme 式噴頭	每個	一元	一元二角
Simplex 式噴頭	每個	一元八角	二元二角

以上為浙江西湖岳技浙江省昆蟲局之出品。

南京實業部中央農業實驗所亦有噴霧器及藥品出售，茲錄其價目表於下。

實業部中央農業實驗所植物病蟲害系治蟲材料供給室售品表

材料名稱	用途	出售單位	定價(元)	在推廣期內暫備	備註
雙管噴霧器	可噴撒藥劑防治各種作物之病蟲害	一具	一五.〇〇	二〇.〇〇	
自動噴霧器	同上	一具	三〇.〇〇	二四.〇〇	
除蟲菊火油乳劑	可治青蟲蚜蟲黑殼蟲及其他各種軟體害蟲	一聽(六斤)	一.五〇	一.〇〇	還聽退二角
純粹除蟲菊粉	可治臭蟲蚤蝨並可製造蚊香及各種殺藥劑	一罐(半斤)	〇.六五	〇.五二	
除蟲菊浸出液	可治臭蟲蚊蠅及製造除蟲菊火油乳劑	一瓶(一斤半)	〇.四〇	〇.三五	還瓶退一角
砷酸鉛	可治蔬果樹木棉花之上食葉害蟲	一包(半斤)	〇.四〇	〇.三三	
砷酸鈣	同上	一包(半斤)	〇.三五	〇.二六	
石灰砒黃合劑	可治果木上病蟲害如介殼蟲粉微病等	一瓶(一斤十三兩)	〇.六五	〇.五二	還瓶退一角
純菸鹼	可治蚜蟲青蟲及各種軟體害蟲	一瓶(一兩)	〇.七五	〇.六〇	
二氯烴 P. D. B.	可治土中齒害植物根部之害蟲	一罐(一斤)	〇.九〇	〇.七二	
經濟昆蟲標本(十四種)	可識別各種害蟲以作治蟲參考	一大盒	一.〇〇	〇.八〇	

以八折計算(元)

經濟昆蟲標本
(十三種)

同上

一小盒

〇·五〇—〇·六五

〇四〇—〇五二

附註 外埠函購須郵局寄運者應另加包裝費及郵寄費辦法如下：

1. 噴霧器 每具包裝費五角，郵寄費九角至一元二角（邊遠省份照加二倍至三倍）。
 2. 砷酸鉛及砷酸鈣 每一至三包包裝費五分，郵寄費二角。
 3. 除蟲菊火油乳劑 每聽包裝費一角，郵寄費五角。
 4. 除蟲菊抽出液及石灰硫黃合劑 每瓶包裝費五分，郵寄費三角。
 5. 菸鹼 每一至十六瓶包裝費一角，郵寄費二角。
 6. P. D. B. 及除蟲菊粉 每一至二罐包裝費五分，郵寄費二角。
 7. 經濟昆蟲標本 每一至三大盒包裝費二角，郵寄費二角（小盒一至六盒）。
- 此外藥劑類可向各大藥房購用。又各工業原料公司亦有出售。

附註 以上藥劑器具販賣所地址，係著於民國二十五年調查，時隔數載，或有不同，我國出品之發行地址，戰事以後，變更尤多，而上述郵費一項，亦大相懸殊矣。

五 兩種重要殺菌藥劑之調製法

一 波爾多液

波爾多液爲防治植物病害之靈藥，因爲是法國波爾多地方所創用之藥劑，故稱爲波爾多液，此液之原料爲硫酸銅及石灰，故又稱爲硫酸銅石灰液或石灰波爾多液。此液原料易得，價格又低廉，製法亦甚簡單，故各國都已普遍施用。茲將其製法及用法述之如下：

(一) 波爾多液之原料

波爾多液之原料，爲硫酸銅、生石灰、清水。硫酸銅俗稱胆礬，市上藥店均有出售。生石灰爲尙未風化之原塊石灰。水爲普通之清水。

(二) 波爾多液之配合量

因爲植物與病害之種類甚多，故藥液配合法亦有種種之不同，各國有各國之方式。茲爲便利計算起見，將德法兩國之調製方式述之。按德法之方式，有百分之二式，百分之一式，百分之〇·五式，百分之〇·二五式。現在將各式改稱爲二十兩式、十兩式、五兩式、二·五兩式，並將各式之配合量錄之於下：

原料爲硫酸銅、肥皂、水。硫酸銅卽上述之胆礬，肥皂爲普通洗衣服用者。惟品質須選其優良者，

(1) 二十兩式波爾多液

硫酸銅

二十兩

生石灰

二十兩

水

一千兩

(2) 十兩式波爾多液

硫酸銅

十兩

生石灰

十兩

水

一千兩

(3) 五兩式波爾多液

硫酸銅

五兩

生石灰

五兩

水

一千兩

(4) 二兩半式波爾多液

硫酸銅

二兩半

生石灰

二兩半

水

一千兩

(三)調製法

調製法甚簡便，先備木桶三隻，一隻須能容液之全量，其餘兩隻各能容液之半量即可。設爲調製五兩式波爾多液，則先稱硫酸銅五兩入小桶中，加入溫水百兩使成硫酸銅溶液；又將生石灰五兩入小桶中，加水百兩使成石灰乳並去渣滓，如此兩小桶再各加水四百兩，各湊成五百兩之溶液，將兩小桶中之溶液同時徐徐倒入大桶中，用木棒不斷攪拌，使兩液完全溶合即成淡藍色之波爾多液。此外須注意下列數點：

(1) 生石灰須取品質優良者，水須清潔者。

(2) 製石灰乳，先應加少量之水，使成糊狀後再加定量之水。

(3) 所用器具，不能用金屬者。

(4) 製成後，須用磨光之小刀檢查液中硫酸銅量是否太多，即用小刀入液中，取出後看刀上現
有銅色否？如果現銅色則須再加石灰液，使不現銅色爲止。

(1) 濃度 撒布時須因作物之種類及撒布之時期以決定藥液之濃淡，即果樹發芽前宜用二十兩式，發芽後之果樹或幼小苗木，宜用十兩式，禾本科作物及蔬菜類則以五兩式為最佳。

(2) 使用量及使用法 果樹一畝，可用藥一石左右。撒布之方法，用噴霧器噴射，噴口距作物體須隔一尺遠，撒至作物體全面濕潤為止。

(3) 使用時期 須預先計算，在作物發病前一星期撒布，生育期較長之作物，宜在撒布後十日再撒，時間在日中及午後皆可，惟在早露未乾前或大雨後，不宜撒布。

(4) 使用時之注意

1. 此藥劑宜隨製隨用。

2. 藥液中宜加入千分之四之砂糖，使容易附着。

3. 此液對吾人之皮膚無傷，惟不可食入。

4. 撒布後之蔬菜，須經十餘日或大雨後方可採用。

5. 八月以後之柑橘果實不宜撒布，以免延遲變色。

(5) 所治之病害

1. 瓜類（露菌病 白澁病 炭疽病）

2. 豆菽類（炭疽病 褐斑病）
3. 梨（梨赤星病 黑斑病 黑星病）
4. 葡萄（露菌病 白澁病 炭疽病 黑痘病）
5. 柑橘類（瘡癩病 潰瘍病）
6. 蘋果（花腐病）
7. 桃（縮葉病 炭疽病）
8. 茶（葉枯病 白星病）

以上為波爾多液所治病害之大概。

二 銅皂液

銅皂液又稱銅石鹼液、銅乳劑、硫酸銅石鹼液，或膠質銅石鹼液。乃由硫酸銅液與肥皂液混合製成者，有黏性，顏色青藍而不透明，效力可與波爾多液並稱。又此液無沉澱，擴展性極強，可預製原液貯藏，此數點乃比波爾多液優良之處，不過黏力較弱。

（一）原料之選擇

(四) 使用法

否則影響製出液甚大。又胆礬亦須取用優良者，其溶液成褐色或黑色者即表示含有鐵質，如此即不可用，溶液以鮮藍色者為最佳，水須清潔不能含有鹽分。

(一) 原料之配合量

(1) 三兩式

硫酸銅

三兩

肥皂

九兩

水

一千兩

(2) 五兩式

硫酸銅

五兩

肥皂

十五兩

水

一千兩

〔註〕 貯藏用之原液，水可減至二百兩，其餘之藥料仍舊（至用時再加四倍清水）。

(三) 調製法

用兩木桶或陶器，各裝溫水一百兩，將硫酸銅及肥皂完全溶解，溶解後將硫酸銅溶液徐徐倒入肥皂液中，用木棒不斷攪拌，直至兩液完全混和，成青藍色之原液爲止，用時加水八百兩稀釋。

調製方面尙有下列幾點應注意：

(1) 銅皂液製出之時，若液面生有青色黏性之膜狀浮游物，卽肥皂品質不良或用量過少，此時應再加肥皂液或數滴阿母尼亞。

(2) 調製時用之器具，要用木器或陶器，貯藏時不要用陶器。

(四) 使用法

(1) 銅皂液之撒布量及撒布法，與波爾多液同。

(2) 原液稀釋時，宜初用溫水，後加冷水。

(3) 本劑撒後之有效期間，在降雨多之時節約十日，晴天約兩星期。

(4) 本劑對蠶兒無害，桑樹病害亦可使用。

(5) 本劑適用之病害，與波爾多液同。

波爾多液調製順序圖

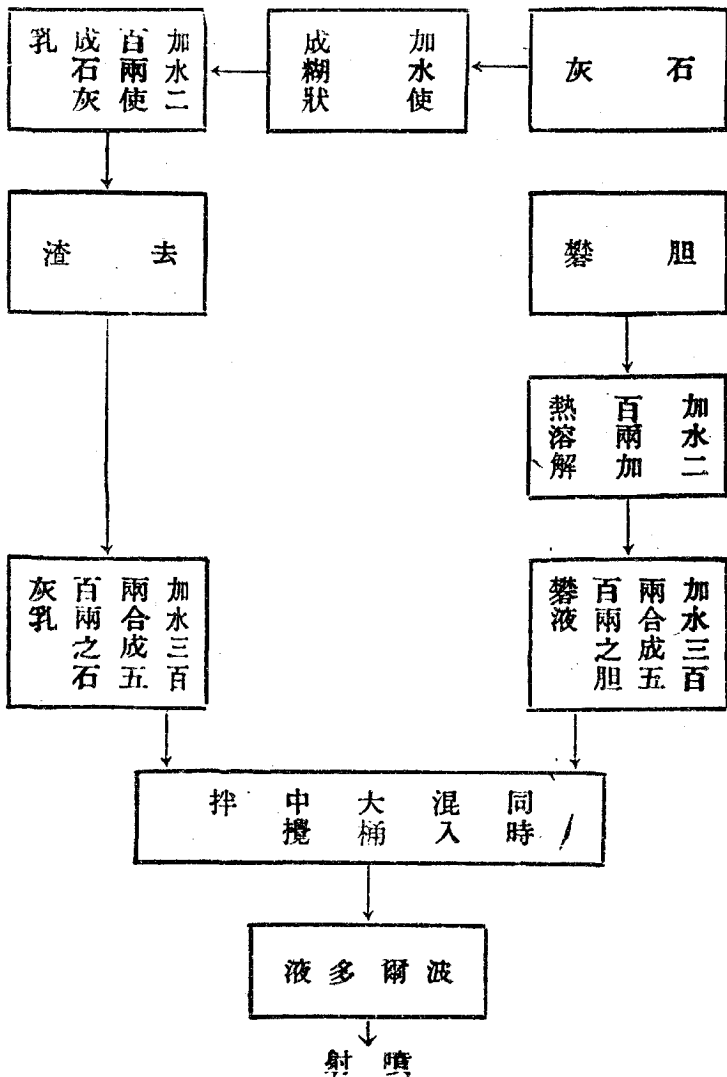
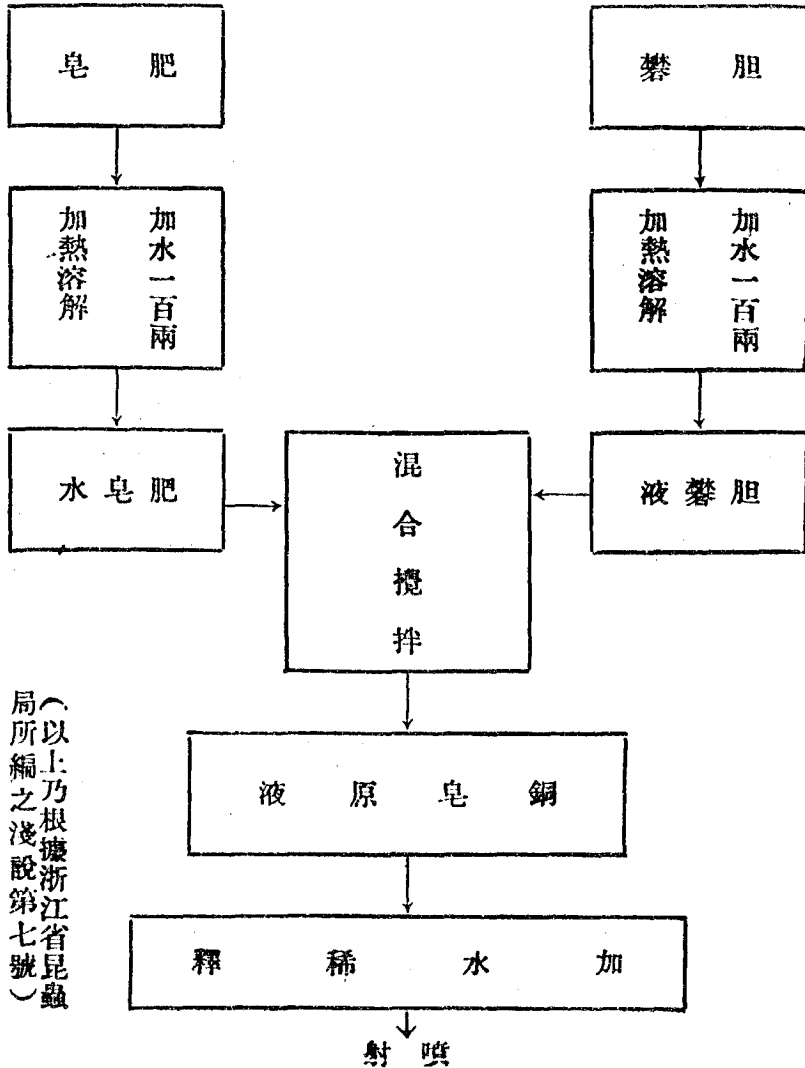


圖 序 順 製 調 液 皂 銅



(以上乃根據浙江省昆蟲局所編之淺說第七號)

毒魚藤肥皂合劑	三
珊瑚樹葉蟲	三九
紅玉蠟蟲	三二
苦蕎麥	九
胡蘿蔔	七
胡蘿蔔芽蟲	六
胡麻布木蠹蛾	三九
背後天蛾	六
桑天牛	三三
桑介殼蟲	一七
桑夜盜蟲	三九
桃花蟲	一四
桃野蟲	一〇, 一
桃象蟲	一七
桃赤野蟲	一五
桃赤實蟲	一三
桃食心蟲	一〇, 三
桃緣尺蠖	一六
桃潛葉蟲	一六

十 畫

桃小食心蟲	一八
桃粉吹蚜蟲	一九
栗毛蟲	二五
栗天牛	三五
栗實象蟲	二五
根蚜蟲	四
烏鬍類	六
琉璃天牛	三九
砷酸鉛	六
砷酸銅	六
砷酸鉛粉	三
粉綠象蟲	二七
茴香	七
茶毛蟲	二九
茶翅椿象	三三
茶避債蟲	三〇
茶丸介殼蟲	二〇, 三三
草蜻蛉	五
草蓀葉蟲	一三
草蓀花象蟲	一三
草棉野螟蛾	三〇
翅鞘	三

十一 畫

除蟲菊木灰	九
除蟲菊肥皂合劑	三
益蟲利用法	三
除蟲菊石油乳劑	三
硫酸林鹼	四
荷蘭芹	七
常春藤粉蝨	三九
帶捲葉蟲	二四, 二五
探卵法	四
接觸劑	九
接觸劑散布法	九
捲葉黑象鼻蟲	三
條翅象蟲	四
梨翅	四
梨蝨	四
梨實蜂	三
梨野蟲	四
梨椿象	三
梨花尺蠖	三
梨食心蟲	三

十九畫

葉

藤葉蟲

藤壺介殼蟲

六

三〇

三〇

二十畫

蘋果巢蟲

蘋果棉蟲

蘋果葉蜂

蘋果葉蟲

蘋果小食心蟲

蘋果白捲葉蟲

蘋果低捲葉蟲

蘋果牡蠣介殼蟲

一六

一五

一七

一七

一五

一六

一六

二十一畫

櫻桃實蠅

櫻扁葉蜂

櫻捲葉蟲

櫻黑背葉蜂

二〇

二五

二六

二六

鐵砲蟲

三〇、三二、三三

二十二畫

鵝腸蛾

鵝腸葉蜂

鵝腸軍扇蟲

鵝腸花象鼻蟲

鵝腸介殼蟲

三〇

三〇

三〇

三〇

三〇

民國三十年四月發行
民國三十八年二月再版

農業園藝害蟲防治法 (全一冊)

◎ 定價 國幣 八 元

(郵運函費另加)



原 著 者 高 橋 獎

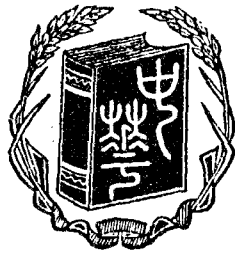
譯 者 鍾 德 華

發 行 人 李 虞 杰
中華書局股份有限公司代表

印 刷 者 中華書局永寧印刷廠
上海澳門路八九號

發 行 處 各埠中華書局

(二二六六六)



(12666)