

浙江省昆蟲局叢刊

第四號

誘蛾燈試驗報告

(第一號)

王啓虞著

序

本局各種試驗均亘歷數年始行發表本報告自嘉興以油燈試驗每年逐日記載自本局遷杭以來用電燈試驗照舊每日記載無間寒暑雖前後燈光之強弱不同而逐日變遷之大概每年均有相似之處亦足以占蟲類發生之時期矣此後將固定燈光之強弱繼續試驗此次報告尙係初步也誘蛾燈之效用自以普遍點燃爲最大然而一小區域試行點燃似亦未嘗不可稍收效果但農家狃於故常又懶於動作往往以小區域獨點誘蛾燈反受螟害爲推卸之詞此後當進行小區域點燃之試驗倘能得有明效則不但可以間執讒慝者之口而治蟲工作之實施亦可以更進一步矣

中華民國十九年八月浙江省昆蟲局局長鄒樹文序

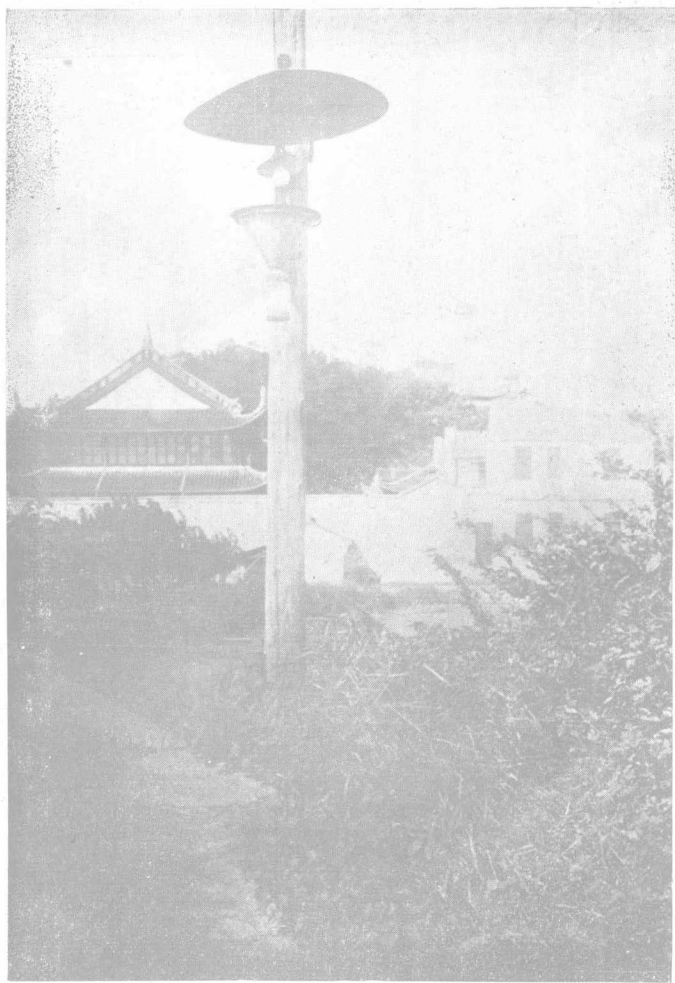
圖版 I



誘蛾燈設置之近觀

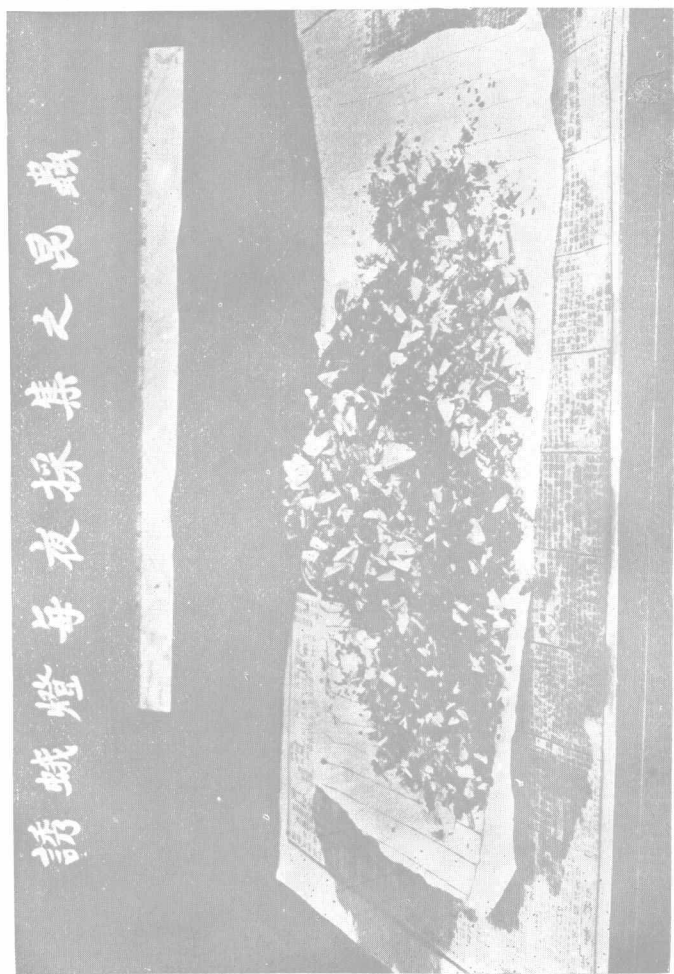
The trap lantern

圖版 II



誘蛾燈及燈下之雜草與本局之西面觀
The trap lantern viewed from the west side

誘蛾燈下採集之昆蟲



每夜在誘蛾燈下採集之昆蟲由毒瓶中傾出預備檢查

One night's catch of the trap lantern

誘蛾燈試驗報告目錄

序

一、插圖

誘蛾燈設置之近觀.....圖版I

誘蛾燈及燈下之雜草與本局之西面觀.....圖版II

誘蛾燈每夜採集之昆蟲.....圖版III

一、誘蛾燈試驗報告

(一) 誘蛾燈製作情形.....一二二

(二) 誘蛾燈四週之環境.....一二三

(三) 誘蛾燈下所得各種昆蟲之記載.....一二三

(A) 每月所得重要昆蟲總數表.....一二六

(B) 各種重要昆蟲之記載.....一二七

(四) 等量試驗及記載.....一二一

(五) 全夜分時誘蛾之試驗.....二一—二四

(六) 螟蛾發生多寡與時期關係之測驗.....二四—二七

(七) 結論.....二八

三、英文結論

四、英文序

誘蛾燈試驗報告(第一號)

王啓虞

多數昆蟲，日間隱匿林間樹下，及深草之中，一至夜間，即開始活動，見光而飛集其下，是謂昆蟲之趨光性(Phototaxis)。我人利用此種性質，裝置燈火於害蟲區域，可爲驅除害蟲之助，並可採集非日間所能得之昆蟲標本。昆蟲中之具此性者，以蛾類爲特著，故用以集蟲之燈，稱誘蛾燈(亦曰誘蟲燈)。我浙螟害歷有年所，本局成立之初，即勸農民用誘蛾燈除螟，即本此意。惟用燈除螟，其效力如何，以及點燈時期以何時爲最適當，非經試驗調查，不足以資指導之參考。況用燈所得昆蟲，非螟蛾一種，究有其他何種害蟲，趨光性特強，而將來可供除蟲之參考者，亦須同時調查。爰作此誘蛾燈點燈試驗，除尚在繼續進行中之各事項，容後報告外，特先將其概要發表如次。

至於本報告中關於民國十八年以前之調查與記錄，大多爲本局前局長費穀祥技師所記錄，而關於各統計之製作，得局內各同事幫助甚多，特此誌謝。

(一)誘蛾燈製作情形

民國十三年以來，本局勸農民所用誘蛾燈，均爲美孚燈，取其適用於鄉間，惟嫌其光線不强，且光度不整齊，用以供試驗，有種種不便，故本試驗利用電燈，作爲誘蛾燈。燈光爲一百支光，入夜其光甚亮（有許多昆蟲避强光而慕弱光，一爲便於記載，故一例用强光），燈下具一鐵絲罩，將燈罩住，蓋恐無智愚民，任意玩弄也。燈上撐一白鐵製之圓蓋，直徑二呎半，所以避雨，距燈高約一英尺半，燈下置一直徑一尺半之白鐵製之漏斗一個，斗深十英寸，下口直徑約三寸，下掛毒瓶。

（二）誘蛾燈四週之環境

誘蛾燈裝於普通之電桿上，距地約十呎五吋，電桿四週多雜草，爲禾本科，莎草科，錦葵科，玄參科，蕁麻科，薔薇科，鴨跖草科，桑科，荳科，莧科，蓼科，等，而以禾本科植物爲多。其他植物之在水中者，有菱有荷，有浮萍荇菜，滿江紅之類。其在園圃者，有桑有茶。其普通作物則爲稻玉蜀黍等。其東南爲土堤，東植桑樹數十株，東北爲湖，南爲荷花塘，西南爲路，北爲橋路北爲稻田，爲菜園，較遠爲桑地，爲蘆蕩，再遠半中里許爲山。入夜後除本局有電燈及較遠之路燈外，四週燈

光稀少，故所得之昆蟲獨多。

(三) 誘蛾燈下所得各種昆蟲之記載

本局所設之誘蛾燈，初意專為測驗三化螟蛾，二化螟蛾，及稻髓蛾（即大螟蛾）發生之化數及盛衰而已。繼見每夜所得之昆蟲為數甚多，且有若干具經濟之價值者，故擇其普通重要者記載如下：本記載自民國十八年五月三十日起至十九年七月三十一日止，內間於十八年十二月七日後至十九年二月十二日約六十餘日，因天寒未掛毒瓶，又十八年六月十七及十九兩日，因暴風雨未掛毒瓶；十九年二月二十五日，因有大風雨將所掛之毒瓶擊破不能記載；又三月六日七日四月二十五日及五月一日，因大風雨未掛毒瓶，又七月二十八日以及有若干時日，誘蛾燈因大風雨之故忽明忽滅，適時在深夜，未易糾正外，其餘十一個餘月共三百五十二日，均掛有毒瓶，并有記載可考。

種 類	月 份	各種昆蟲每月所得總數
	六	
	七	
	八	
	九	
	十	
	十一	
	十二	
	一	
	二	
	三	
	四	
	五	
	六	
	七	

綠 葉 蛾	枯 葉 蛾	毒 蛾	桑 蟥	天 社 蛾	天 蛾	夜 蛾	尺 蠖 蛾	捲 葉 蛾	稻 螟 蛉	稻 髓 蛾	二 化 螟 蛾	三 化 螟 蛾
	1			12	6	39	5	11	10	13	53	172
					5			1	4	14	41	967
					10			1345	46	21	64	7244
				1	13		7	114	40	183	71	7841
1	2	2				31	2	11		68	1	43
11	2					12		2				
						1						
		3			1	7	6				1	
		1			1	94	4			27	131	1
				2	1	5			64	13	64	200
		6		32	3	10	20	4	27	5	122	22
			192	數十	11			326	94	1	136	86

蜂 類	蠅 類	蚊 類	其他甲蟲	金龜子	稻象鼻蟲	其他椿象	稻椿象	苗 蟲	浮塵子	雜 蛾	燈 蛾	樟 蠹 蛾
			數百	15						1391	1	
										626		
							1			5125		
							2			8083		
							1			2447		
1		11								282		1
		5	數十							17		
		數百	數百					3		5		3
	數十	數千	數十					3		11	4	
		數百	萬餘	百餘						數百	11	
		數千	數千			百餘		百餘		數百	2	
		數千	千餘		百餘	百餘	8	數百	數百	數千		
數十	數十	數百	千餘		數百	萬餘	38	4741	數千	數千	數十	

(B) 各重要昆蟲之記載

1 三化螟蛾 *Schoenobius incertellus* Wlk. 三化螟蛾屬螟蛾科，體質孱弱。雌者長約四分，(用英尺計算下均本此)前翅開張時，橫徑約八分，全體淡黃，微帶灰色，觸角絲狀，複眼暗褐色，下唇鬚突出，前方長於頭四倍，前翅色淡白而略黃，外緣與緣毛色較深，翅角甚銳，略近外緣之中央部分，有灰黑圓點，後翅較前翅短而闊，色亦較淡，腹部細長，多白色軟毛，尾端簇生茸毛(即毛塊)。雄蛾體形較小，長約三分，開張之翅，不及七分，體色灰，尾端無茸毛，前翅淡褐色，中央亦有一黑點，惟不甚明晰，有時或缺如，外緣內方有灰色之黑斜紋一條，全翅密布灰色細點，發見期每年三代，四月至十月。

2 二化螟蛾 *Chilo simplex* Butl. 二化螟蛾屬螟蛾科，體長四分，翅展約八分，亦有大過於四分及八分者，全體灰白色，或略帶灰黃，頭部甚小，觸角絲狀，下唇鬚向前方突出，長於頭三倍，頭胸及前翅微帶黃白色，腹部及後翅殆成白色，前翅翅角，較三化者大，前緣較三化者短，略近長方形，沿外緣有極小之黑點七

個，後翅廣薄，腹部若紡錘狀，尾無茸毛，雄蛾體小，腹部較瘦，體長三分半，翅展七分許，頭胸及前翅稍呈灰黑色，腹及後翅則爲暗褐色，餘與雌同。發見時期每年二代，四月至十月。

3 稻髓蛾 *Nonagris inferens* Walk. 稻髓蛾屬夜蛾科，日人稱之爲大螟蛾，蛾體大而短，頭部胸部及前翅爲淡黃色，腹部及後翅爲灰白色，前後翅之外緣後緣均密生黃灰色緣毛，前翅質厚略近長方形，其中央有四小黑點，排列爲不整四角形，故頗易識別，休息時展翅作水平狀，複眼黑褐色，觸角絲狀，雌體較雄略大，普通長約五分，翅展約十一分，雄者長約四分，翅展九分半，發見期四月至十月。

4 稻螟蛉 *Naranga diffusa* Wlk. 稻螟蛉屬夜蛾科。雌者體長約三分，翅展約七分，全體淡黃色，有金光，飛時廻翔往復，不及高遠，休止時疊翅背上，左右傾斜，若屋脊狀，前翅三角形，中央有兩條不甚顯明之古銅色斑點二枚，並列成一直線，翅尖中央有一纖細古銅色之傾斜線紋。雄者體較小，前翅濃黃色，中央亦有兩條古銅色斜紋，橫亘於前緣與後緣之間，後翅則雌雄均爲黑色，發見時期五

月至九月。

5 縱捲葉蛾 *Tnaphalocrocis medinalis* Guen. 縱捲葉蛾屬螟蛾科。成蟲爲灰黃色有光之小蛾，前翅三角形，翅底及前緣部褐色，自前緣向後緣有三條並行褐色斜線，沿外緣有一條稍粗褐色綫，後翅小而薄，由前翅連續生二條褐色細斜線，沿外緣亦具一條粗褐線，觸角絲狀，體細而長，發見時期六月至九月。

6 桑蟬 *Rondotia menciiana* Moore 桑蟬屬蠶蛾科。全體赭黃色，觸角羽狀，雌蛾體長三分，展翅約十一分，色較淡。雄蛾體長二分半，展翅九分半，色較濃，翅之形狀與蠶蛾略同，惟幾近三角形，後翅呈半圓形，翅上色澤爲赭黃，前翅近外緣約一分，及近翅基約一分半之處，具黑色條紋二條，自前緣蜿蜒而達後緣，二黑紋之間，再具長半分之黑色紋一條，後翅中室之外方，有灣曲之黑紋一條，近後緣甚濃，漸向前緣則漸淡，近緣基之處，亦有黑紋一條，色較淡，兩黑紋之間，有甚淡之黑紋一點，發見時期七月至八月。

7 桑尺蠖蛾 *Hemerophila atrilineata*, Bnati. 卽桑枝尺蛾，屬尺蠖蛾科，全體灰褐色