

浙江省昆蟲局叢刊

第卅號

誘蛾燈試驗報告

(第一號)

王啓虞著

# 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

### 上下誘蛾燈試驗報告

(一)誘蛾燈製作情形.....一一二

(二)誘蛾燈四週之環境.....一一三

(三)誘蛾燈下所得各種昆蟲之記載.....一二

(A)每月所得重要昆蟲總數表.....三一六

(B)各種重要昆蟲之記載.....七一七

(四)等量試驗及記載.....一七一—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

# 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

誘蛾燈試驗報告

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

誘蛾燈每夜採集之昆蟲



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(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，可為驅除害蟲之助，並可採集非日間所能得之昆蟲標本。昆蟲中之具此性者，以蛾類為特著，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為最適當，非經試驗調查，不足以資指導之參考。况用燈所得昆蟲，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，大多為本局前局長費毅祥技師所記錄，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。

(二) 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	份	月	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																		

誘蛾燈試驗報告

綠葉蛾	枯葉蛾	毒蛾	桑蠶	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	蝶類	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	樟蠶蛾
			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	

誘蛾燈試驗報告

							石蠅類	石蠶類	脉翅類	蜉蝣	白蟻	蟻類
								2				
										3		
							數十	數十	數十	數百	百餘	萬餘
							數十	數十	數十	15		
								數十	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，腹及後翅則為暗褐色，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，日人稱之為大螟蛾，蛾體大

而短，頭部胸部及前翅為淡黃色，腹部及後翅為灰白色，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，排列為不整四角形，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，飛時迴翔往復，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，後翅則雌雄均為黑色，發見時期五



月至九月。

5 縱捲葉蛾 *Enaphalocrois 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色綫，觸角絲狀，體細而長，發見時期六月至九月。

6 桑蟻 *Randotia menciana* Moore 桑蟻屬蠶蛾科。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

雌蛾體長四分半，展翅約十一分，雄蛾體長四分，展翅十分半，前後翅之顏色均為灰褐，而散布黑色鱗片甚多，前翅有黑褐色曲線二條，後翅一條，二曲線之間，鱗片之色略淡，前翅之外緣有七個缺刻，後翅外緣有六個缺刻，雌雄蛾之觸角均呈羽狀，發見時期六月至十一月。

其他如星尺蛾，四眼尺蛾，麻斑尺蛾，褐角尺蛾，杓尺蠖蛾，四眼綠尺蛾，銀徽尺蛾，翠綠尺蛾，黃袍尺蛾等。種類繁多。不及細載。

8 白粉毒蛾 *Porthesia Similis* *Frres* 即桑金毛蟲，屬毒蛾科，全體白色，而略具銀光，胸部兩側及頭與胸之間，生有白色長之茸毛，腹部尾端，具赭黃色之毛塊，雌蛾體肥碩，長四分，展翅十一分，觸角羽狀，惟甚狹而短，色白。雄體較瘦削，長三分半，展翅八分半，觸角羽狀，闊而長，略帶赭色，雌雄之眼均黑色，休止時，翅均斜蓋腹部，若屋脊狀，發見時期三月至九月。

其他如豆毒蛾，灰白毒蛾，一點白毒蛾，桐毒蛾等，種類亦多，不及詳載。

9 菜夜盜蛾 *Rhyacia tokionis*, *Bntl.* 為夜蛾科之最普通者，亦為誘蛾燈下採集

所得之最普通者，體堅硬，色灰，腹部呈圓錐體狀，兩半圓形黑色複眼之間，有叢毛，觸角線狀，頭與胸之間，毛塊黑色，其餘胸腹之鱗毛均灰色，體長六分，展翅十三分半，前翅幾成長方形，近前緣之鱗毛，色黑若雲塊，或作波紋狀之黑線，近外緣之鱗毛，有時亦黑色，并有若干黑點，數六至八，翅之下面灰色，中間自前緣至後緣有一淡黑色條紋，後翅灰色，惟近外緣則黑色，漸內漸淡，翅下中間，亦有一淡黑色條紋，惟近前緣則略濃，而後漸淡，發見時期二月至十一月。夜盜蛾種類甚多，以上記載者，擇其一種最普通者而已。

#### 10 黃枯葉蛾

*Trabala vishnou* Lef.

屬枯葉蛾科。

體肥圓筒形，色黃，頭小，隱

於胸下。兩黑色之小複眼中間，具黃色茸毛。觸角灰色，體上鱗毛，常簇起，腹部尾端具毛塊，體長七分，展翅十八分半。前翅略呈三角形，上蓋黃色鱗毛，惟中室外緣有灰色圈紋。中室之後至後緣，亦具長三分寬二分灰色鱗毛，距外緣約一分之處。自前緣至後緣有淡灰色而不顯明之鱗毛斑八點。後翅有六個缺刻，鱗毛色黃，鉅前緣約二分之一處，自前緣至後緣，亦有淡灰色不顯明之鱗毛斑六個。

發見時期十月至十一月。

其他如綠葉蛾，松毛蟲蛾，雲母蛾，袖章枯葉蛾，竹枯葉蛾，梅枯葉蛾等。種類亦多，不及詳載。

11 紅腹燈蛾 *Spilarcia* sp. 屬燈蛾科，體碩，圓筒形，觸角雄者絲狀，雌者鐮刀狀。頭及胸之鱗毛黃白色，腹部背上鱗毛紅色，中央有黑色點六點，腹下鱗毛黃白色，腹側白色部份有五點黑色鱗毛，紅白相接部分，有七點黑色鱗毛。前足基節及腿節，均紅色。雄者體長四分，展翅十一分，雌者體長六分，展翅十五分。翅上鱗毛黃白色，自前翅前緣與外緣角起，至副後緣脈之下，有斜生之黑色點線，此點線之外，再具二點或六點之黑色點，後翅亦散布數黑點，近後緣處之鱗毛，帶紅色。發見時期三月至十月。

其他如大虎蛾，白燈蛾，灰燈蛾，紅裳燈蛾，紅苔蛾，五點灰苔蛾，四星白苔蛾等，種類甚多，不勝詳載。

12 單銀線天蛾 *Theretra silhetensis* Walker

屬天蛾科。翅堅體實，觸角灰色，棒

狀，眼平球形，紫色。全體紡錘狀，長九分，展翅十七分，頭及胸之兩側鱗毛灰白色，中央灰褐，惟胸之灰褐色部中間，具二黃色線，而正中呈一條灰白色。腹部向後漸尖，呈圓錐形，背中央具銀白色線一條，直達尾尖，線之兩旁深灰褐色，再下爲波紋狀之灰黃色。前翅後緣彎曲不平，自前緣與外緣角至翅基，具寬半分許之黑綫一條，其外之中央部，有一黑點，其內則灰白色，近外緣處，具灰黑色之波紋狀線，後翅大部爲灰黑色，惟中間留一分許爲灰黃色，翅下鱗毛概灰黃色，而具灰色之點與綫。發見時期三月至九月。

其他如人面天蛾，蝦腹天蛾，桃天蛾，鳶天蛾，朽葉天蛾，葡萄蠟蛾，眼鏡天蛾，雙銀線天蛾，銀星天蛾，蒙古天蛾，蜂天蛾，黃腰蜂蛾，黃裳蜂蛾等，種類繁多，茲不詳載。

### 13 簫管天社蛾

*Phalera sangana*

Moore

屬天社蛾科，頭小，複眼半球形，觸角

灰色，線狀，長觸角處之鱗毛白色，體圓筒形，長九分，展翅二十分，胸上叢生黑色及赭褐色之茸毛。腹部背上之鱗毛黑色，惟每節之端具銀白色環帶，第七節

後全灰白色，腹下鱗毛全銀白色。前翅赭褐色，近翅基半分及二分半之處，自前緣而達後緣，有屈曲之黑線各一條，自此而外，鱗毛均呈波紋狀。後翅全黑褐色，翅下灰黑色，具黑色斑紋。前足基節及脛節常具毛塊。發見時期五月至九月。其他如梅天社蛾，楮天社蛾，灰天社蛾，幟巾天社蛾，弓紋天社蛾，柳天社蛾等，茲不俱載。

## 14 樟蠶蛾

*Saturnia pyretorum* Westw.

屬天蠶蛾科。頭小，常隱於胸下，鱗毛

黑色，觸角赭色，羽毛狀，甚清晰，長四分。體圓筒形，長五分半至八分，叢生鱗毛。胸背部接近頭部之處，鱗毛白色，其他均黑色。腹背部鱗毛作黑白相間之環節，惟腹下則作白色。三對足之基節腿節脛節等叢生茸毛。翅展十八分半至三十二分。前翅幾近等邊三角形，前緣脈堅，其上之鱗毛灰白色，外緣黑褐色，寬一分，其內爲白色帶，再內黑褐色，而其屈曲之黑色線紋，中室上具黑色圈，黑色之內爲赭色，再內爲黑色，中央作白色，新月形，近翅基爲黑色，其外有黑白相間之紋。後翅色較淡，鱗毛亦較鬆，鱗毛之花褐與前翅相像，發見時期十一

月至五月。

其他如黃錦蛾，樗蠶蛾，柳蠶蛾，柞蠶蛾等，概爲大形蛾類，限於篇幅，茲略不述。

15 黑點浮塵子 *Nephotetix apicalis* Matash 屬浮塵子科，亦稱稻蟲。成蟲雌者體長七糲，前翅之末端爲淡黃色。腹部下面第一至第三節之中央有三角形之黑色斑，第四節第五節之中央有長方形之黑色斑，額與額片爲淡棕色。雄者體長五糲，前翅末端爲黑色，額與額片亦作黑色。腹部各節之腹面，有黑色之闊帶。雌雄二蟲脛節之外方，均列有一排之刺，發生以六七二月爲最多。

其他如大浮塵子，黃色浮塵子，小黑浮塵子等，茲不多述。

16 苗蟲 *Saccharosydne procerus* Mats. 屬白蠟蟲科，普通亦稱爲稻蟲。雌者體長一分半（連翅而言），雄者一分三左右。頭部甚小，略呈三角形，左右具複眼各一，形甚大，自背望之，若卵狀，複眼之下，各生觸角一條，觸角共三節，其形頗奇，其第二節特別膨大，上具小瘤若干，第三節甚小，而頂端更出細長之鞭毛。

，靜止時翅斜疊背上。後足甚長，其脛節生大刺數枚，而脛端更有葉狀之瓣片一枚。腹部構造，雌雄略異。雄者腹端呈圓筒形，雌者腹較肥大，下生產卵管，其形似刀，側具鋸齒。發見時在五月至七月。

17 稻白邊椿象

*Aenaria lewisi* Scott.

屬椿象科。成蟲體長四分，寬不至二分

，橢圓形，灰黃色。在背面密生小凹點。觸角五節，黃赤色，末端二節呈暗黑色，各節具感覺毛。複眼黑色，單眼赤色。前胸背面之前方，具有黑紋二條，稜狀片之基部，隱有四黑點。在前胸背面與稜狀片之中央，有一黃色縱線。前翅角質部之外緣（即兩邊），為黃白色。足之各節，均生有毛，在跗節下面之毛更多。發生時期六月至九月。

18 稻黑椿象

*Podops lurida* Burm.

屬椿象科。成蟲全體黑色。扁平。橢圓形

。頭胸部以及稜狀片之表面，密生小凹點及金黃短毛。頭部為小長方形，其基部兩側為複眼。其二個單眼，在複眼之背面。觸角五節，各節長短相同，惟首末二節較粗，表面生有感覺毛。口吻為四節，長達第二胸節之間，不用時藏於胸部



前胸基部伸出，達於腹部末端前，翅之角質部頗小，在稜狀片之兩側，長達節第三腹節之基部。表面有兩條隆起之脉紋，其膜質部，露出於稜狀片之外僅一小部而已，發見時期六月至七月。

其他半翅類之飛翔於誘蛾燈下者，如水蠨，田鼈，紅娘華，水蟲，松藻蟲，盲椿象等，種類甚多，不及詳載。

19 稻象鼻蟲 *Echinacnemus bipunctatus* Roel. 屬象鼻蟲科，體長一分有餘，形如米粒，灰黑色，並生灰白色之鱗毛。喙長，微突出於頭之前端。翅鞘表面有縱溝數列，中央爲黃褐色，兩側生灰白色鱗毛，近末端有白紋二個，發見時期六月至七月。

其他鞘翅目中之泥蟲，隱翅蟲，虎甲蟲，金龜子，天牛，螢，埋葬蟲，金花蟲，龍蝨，牙蟲，小頭水蟲等，所得之數甚鉅，茲不詳載。

#### (四)等量試驗及記載

除上述鱗翅目之蛾類，同翅目，異翅目，鞘翅目之一部，均具慕光性之外。其他如

雙翅目，膜翅目，蜉蝣目，脈翅目，毛翅目，蜎蟲目，摺翅目，撚翅目，白蟻目，蠼蠓目，嚙蟲目，蜻蛉目，直翅自等，亦常於誘蛾燈下得之。或因强光所致，或為覓食而來。故誘蛾燈採集所得之昆蟲，其數較平常日間採集為多。茲將本年七月間誘蛾燈採集，七月內用數量測驗昆蟲數目之多寡，述之於下。

因上述誘蛾燈，為本局全年測驗螟蟲之用，不便移作其他試驗，故再於本局標本室之後窗上，裝置誘蛾燈一具，製作情形，與以上之誘蛾燈相同，惟係裝於牆上，高約十三呎五吋，東北二面均為牆，西南二方則空曠，燈下附近所長之植物亦如上述情形。惟以蘆葦為多。

等量試驗記載列表如下

日期	氣候	溫度	總量
七月十五	晴	82°	132c.c.
十六	陰	80°	66c.c.
十七	晴	82°	132c.c.
十八	晴	79°	66c.c.
十九	晴	82°	88c.c.
二十	陰路雨	86°	132c.c.
二十一	晴	88°	154c.c.
二十二	晴	92°	154c.c.
二十三	晴	96°	220c.c.
二十四	晴	96°	308c.c.

種	昆												
	水蟲	苗蟲	浮塵子	水蠶	稻椿象	其他半翅目昆蟲	虎甲蟲	步行蟲	龍虱	牙蟲	小頭水蟲	隱翅蟲	擬蟻蟲
	44c.c.	44c.c.	44c.c.	44c.c.	44c.c.	44c.c.	44c.c.	44c.c.	44c.c.	44c.c.	44c.c.	44c.c.	44c.c.
	17400	2595	12	1978	1400	6500	15000	2827	4500	8311			
	45		13	27	21	46	28	30	66	25			
	69		99	151	16	76	49	128	239	381			
			20	2	32	99	42	13	12	21			
							1		2				
			20	15		125			24	159			
			1	1		50		1	3				
	79		59	143			45	93	102	238			
	8		81	84				7		931			
	245		158	603			132	197		272			
	15		60	48				70	103	81			
	133		79	413			11	57	180	13598			
			1	1				1					



目		1	2	3	4
豚翅類			2	1	
毛翅類			2	5	
辦蜉類			8		
蜂類	50	4	131		18
蟻類	18	20		23	4
蚊類		100	8	50	2
蠅類		111	7	14	
蠹蝨類	1				11
					26

參觀上表試驗，每夜昆蟲發生之量及種類，與氣候溫度頗有關係。即氣候晴而溫度  
高者，則昆蟲之發生必多，反之必少，而昆蟲之中在強光之下，則以水生半翅目中  
之水蟲，及半水生鞘翅目中之泥蟲為多。

(五)全夜分時誘蛾之試驗

凡具慕光性之昆蟲，夜間活動，當有一定之時刻，即何時漸行活動，何時外出最多

，至何時又漸行減少，又至何時則全行停止其活動，蓋初非有徹夜飛翔不息者也。故此種試驗與驅除害蟲，有極大之關係，亦與經濟有極大之影響。例如農民點燈誘蛾何時當上燈，又於何時可以撤燈，其與徹夜點燈者，可節省點油不少也。

茲將民國十三年八月二十三及二十四兩夜分時誘蛾所得二化螟蛾及三化螟蛾計數之結果，及民國十七年八月十九至八月二十五七夜分時誘蛾所得之三化螟蛾計數之結果，表列如下：

(A) 民國十三年八月二十及二十四日二夜分時誘蛾表

年月日	鐘點		7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-1	1-2	2-3	3-4	4-4,30
	三化螟蛾	二化螟蛾										
十 三 八 二 年 十 三 夜	雌蛾	190	141	238	30	34	51	13	4	4	3	
	雄蛾	190	144	267	20	40	52	22	21	8	2	
	二化螟蛾	6	17	1	0	5	2	5	1	0	0	

三化螟數		雄蝶		合計
32	108	21	48	
202	275	130	266	838
274	305	0	274	591
106	187	0	106	658
39	45	0	39	378
60	37	0	60	124
4	4	0	4	123
0	0	0	0	20
0	0	0	0	5

(B) 民國十七年八月間分時誘蛾表

日期	天氣	風力	檢査時
十八	晴	無風	九一七
十九	晴	微風	九七九
二十	晴	無風	一一二
二十一	晴	無風	三一一
二十二	晴	無風	三五三
二十三	晴	微風	九一七
二十四	晴	無風	九七九
二十五	晴	無風	一一二
二十六	晴	無風	三一一
二十七	晴	無風	三五三
二十八	晴	微風	九一七
二十九	晴	無風	九七九
三十	晴	無風	一一二
三十一	晴	無風	三一一
三十二	晴	無風	三五三
三十三	晴	微風	九一七
三十四	晴	無風	九七九
三十五	晴	無風	一一二
三十六	晴	無風	三一一
三十七	晴	無風	三五三
三十八	晴	微風	九一七
三十九	晴	無風	九七九
四十	晴	無風	一一二
四十一	晴	無風	三一一
四十二	晴	無風	三五三

數總	數蛾螟化三	
	♂	♀
553	50	503
213	20	193
125	23	102
49	11	38
8	3	5
320	8	312
129	13	116
69	15	54
25	12	13
13	7	6
157	11	146
20	3	17
22	3	17
12	3	9
7	3	4
100	23	87
69	15	54
29	6	23
11	5	6
4	3	1
46	5	41
52	9	43
14	6	8
7	2	5
2	1	1
97	10	87
108	15	93
67	4	63
11	2	9
5	2	3
83	8	75
83	10	73
70	5	65
37	2	35
7	2	5

綜觀上兩表所列，足見螟蛾外出飛翔，以下午七時至十一時四小時內為最多，後即漸形稀少矣。

(六) 螟蛾發生多寡與時期關係之測驗

本測驗是民國十三年八月起，繼續記載至十九年八月止。其中因政治，時局，及局址遷移之故，有若干時日未曾測驗。惟綜觀七年間所得局部測驗之結果，亦可知螟蛾發生之初期，最盛期，及終止期之大概情形。參觀下表，螟蛾發生之初期在四月上旬，最盛期為八月中旬，終止期當在十月中旬。

茲將民國十三年起至十九年八月止，七年間誘蛾燈下所得二化螟蛾及三化螟蛾之數詳載如下表：



年 種 日	十三年		十四年		十五年		十六年		十七年		十八年		十九年		總計		
	二化蛾	三化蛾	二化	三化	二化	三化	二化	三化	二化	三化	二化	三化	二化	三化			
三月	1-10														1	0	1
四月	1-10														28	0	28
	11-10														66	0	66
五月	1-10														37	0	37
	11-10														37	39	179
月	1-10														4	144	244
	11-10														27	27	140

誘蛾燈試驗報告

一六

六		七		八									
一〇	6	二	2	92	0	28	17		23	15	20	1	203
一一	102	3	261	0	44	0			2	0	49	0	461
一二	14	0	58	0	132	0			15	147	159	63	588
一三	0	0	28	548	44	47			35	496	83	53	1334
一四	0	50	0	566	0	0			1	35	28	8	688
一五	2	3	57	19	35	0			7	16	25	25	189
一六	339	1382	662	1768	57	28	10	478	52	429	49	909	8154
一七	17	21											
一八	3	1156	242561	483715	0	60	13	10606	12	1003	1162126	21443	

月	九										十月			
	三	二	一	零	九	八	七	六	五	四				
三	42	39	0	531	47	617	13	36	35	1170	472072	87	598	6334
二					235	775	3	5	23	1076	301530			3824
一					80	72	9	9	5	335	272625			3169
零	6	1			11	20	16	124	5	405	193686			4286
九					1	0	5	7	0	13	1	41		68

(七) 結論

由本試驗所得結果綜括如下

(一) 用蛾燈所得昆蟲除螟蛾之外，其次為雜蛾最多，再其次為甲蟲蚊類。

(二) 由蛾燈所得各蟲發現時期於下：(一) 三化螟蛾四月至十月。(二) 二化螟蛾四月至十月。(三) 稻髓蛾四月至十月。(四) 稻螟蛉五月至九月。(五) 縱捲葉蛾六月至九月。(六) 桑蠶七八兩月。(七) 桑尺蠖蛾六月至十一月。(八) 白粉毒蛾三月至九月。(九) 菜夜盜蛾二月至十一月。(十) 黃枯葉蛾十月至十一月。(十一) 紅腹燈蛾三月至十月。(十二) 樟蠶蛾十一月至五月。(十三) 黑點浮塵子六七兩月。(十四) 苗鏽五月至七月(十五) 稻白邊椿象六月至九月。(十六) 稻里椿象六月至七月。(十七) 稻象鼻蟲六月至七月。

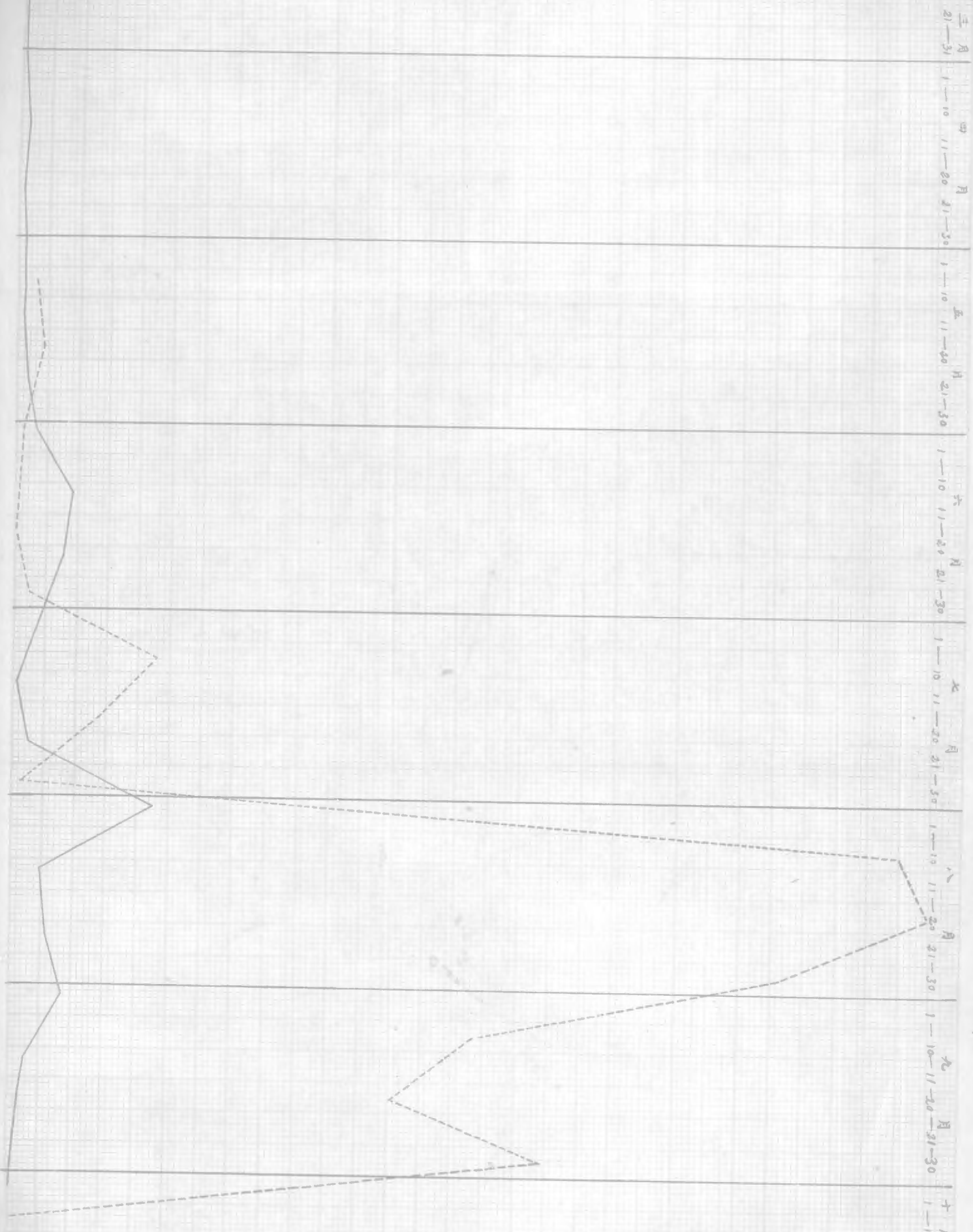
(三) 同翅異翅鞘翅目中之昆蟲數量比較檢測結果其多少順序如下：(七月中旬) 水蟲，泥蟲，牙蟲，隱翅蟲蚊。

(四) 全夜分時誘蛾結果螟蛾，以下午七時至十一時為最多。

(五) 螟蛾發生以四月上旬為起始，十月中旬中止，八月中旬為最盛期。

# 本局七年中測驗二化螟蛾及三化螟蛾發生多寡與月份之比較表

—— 二化螟蛾止共七年總計而作此表  
 - - - - 三化螟蛾本試驗自民國十三年起繼續記載至十九年八月份



## FOREWORD

The result of trap lantern for insect control, especially in a small area has been somewhat questioned by specialists. However, some American experiment in an apple orchard (New York Station?) has called the attention to its merit. Our lantern is situated in a large track of rice field. Though there is a single lantern, the area surrounding the light seems to have no appreciable difference than the area further away. The field as a whole little less troubled by the rice borer (*Schoenobius incertellus*) than the other fields.

Y. Hsuwen Tsou

Director, Bureau of Entomology of Chekiang Province



THE FIRST REPORT ON THE TRAP  
LANTERN EXPERIMENT

(From 1924—1930)

(Abstract)

From 1924 to 1928, the Bureau of Entomology was placed at Kashing, using kerosene lantern as the light trap for collecting destructive moths. After August of 1928 the Bureau of Entomology was removed from Kashing to Hangchow. The light trap was changed the oil lantern to the electric lantern, the effect being delated much more than before.

According our experiments the conclusion may be presented as follows:

(1) The most of Pyralides were got from light trap, then the miscellaneous moths, then beetles and midges,

(2) Seasons observed:-

*Shenobius incertellus* from April to October.

*Chilo simplex* from April to October.

*Nonagris inferens* from April to October.

*Naranga diffusa* from May tr September.

*Enaphalocrocis medinalis* for June to September.

*Rondotia menciana* from July to August.

*Hemerophila atrilineata* from June to November.

*Porthesia similis* from March to September.



*Rhyacia tokinis* from February to November.  
*Trabala vishnou* from October to November.  
*Spilarectia* sp. from March to October.  
*Thereetra silhetensis* from March to September.  
*Phelera sangana* from May to September.  
*Satunia pyretorum* from November to May.  
*Nephalettix apicalis* from June to July.  
*Saccharosydne procerus* from May to July.  
*Aenria lewisi* from June to September.  
*Podops lunida* from June to July.  
*Echinacnemus bipunctatus* from June to July.

(3) The abundance of the insects collected by lantern trap is influenced by the temperature that is the higher temperature of fine night are much more than the lower temperature of cloud night.

(4) The most of *Pyralides* flied in night at seven to eleven o'clock.

(5) The first *Pyralides* found on early of April, the last on middle of October, and the most of them are found on middle of August.

U. Yuwa Wong

THE  
MISCELLANEOUS PUBLICATION  
OF THE  
BUREAU OF ENTOMOLOGY OF  
CHEKIANG PROVINCE

NO. 4

PRIMARY REPORT ON  
THE TRAP LANTERN EXPERIMENT

BY  
C. YUWA WONG

1930

---

Y. HSUWEN TSOU, DIRECTOR

---

PUBLISHED BY  
BUREAU OF ENTOMOLOGY OF CHEKIANG PROVINCE  
WEST LAKE, HANGCHOW,  
CHINA