



33.3
984

國立台灣大學圖書館



1 2 5 7 9 8 0

國立中山大學農學院

農林研究委員會

叢刊 第二類

昆蟲專刊 第一號

廣東蟲害初步調查報告

趙善歡



發行者

國立中山大學出版

廣州市

國立台灣大學圖書館典藏
由國家圖書館數位化

南人文

國立中山大學農學院

校長 鄒魯

院長 鄧植儀

農林研究委員會

- | | |
|-----|-------------|
| 鄧植儀 | 委員會主席，土壤學教授 |
| 張農 | 農業經濟學教授 |
| 陳煥鏞 | 農林植物學教授 |
| 馮子章 | 農林化學教授 |
| 侯過 | 林學教授 |
| 黃範孝 | 林學教授 |
| 黃枯桐 | 農業經濟學教授 |
| 劉榮基 | 畜牧學教授 |
| 利寅 | 農林化學教授 |
| 林家齊 | 農藝學副教授 |
| 林亮林 | 植物病理學講師兼技師 |
| 羅大凡 | 農業統計學教授 |
| 彭家元 | 土壤學教授 |
| 丁穎 | 農藝學教授 |
| 黃毓贊 | 林學教授 |
| 溫文光 | 園藝學教授 |
| 黃崑崙 | 昆蟲學副教授 |
| 楊邦傑 | 蠶桑學教授 |

方。報章記載屢矣，前歲(二十一年)十月間，荊枝蟲爲害，釀成巨災；去歲水稻螟害報告，亦如雪片飛來，驟見嚴重，然此不過載其爲害之顯著者也。其不顯著者正不知若干，抑亦無處無之。此其影响於農業之生產，當爲何如？而求解決，更不容緩矣。本院向有解決蟲害方案，先注重於調查，以明其真相，然後就其爲害之輕重，定研究之後先，以求得有良效之方法，爲農民除疾苦。去年夏，鄧院長命趙善歡君從事調查，趙君餐風沐雨，備嘗艱苦，雖經多方困難，終得以圓滿蒞事。從此粵省害蟲種類，可畧知其梗概，而其爲害亦可窺其重輕矣。聞現且擇要研究，本其調查之精神，以探求底蘊，吾知其終必有良好方法，足以供獻農民也無疑。然則趙君此項調查其裨益於粵省農業，當非淺鮮。彼夫淺見者流，謂粵省重要害蟲止有五六種，而當害蟲發生時惟以敷衍塞責，毫無澈底辦法者，觀此當亦憬然自失矣。此次調查，余頗與聞其事，今復得讀此編，樂觀厥成，曷勝忻忭，故畧記其事，弁於卷端，亦將爲趙君加勗焉。

民國二十三年三月南通尤其偉誌

廣東蟲害初步調查報告

趙善歡

目次

序

第一章 緒言	1
第二章 調查方法	5
第一節 關於水稻螟害損失者	5
第二節 調查白穗選擇田畝之標準	7
第三節 園藝農藝及其他作物受蟲害損失調查方法	7
第三章 農作物受蟲害之統計及估計	11
第一節 水稻螟害損失之統計	11
第二節 園藝農藝及其他主要作物蟲害損失之估計	13
第三節 附三化螟蟲在白穗稻稈內存在之狀況	14
第四章 全省害蟲爲害之情形及其種類	16
第一節 全省主要作物蟲害概況	16
第二節 各縣主要作物蟲害概況	19

(1)	從化縣	...	...	...	...	...	...	...	19
(2)	增城縣	...	...	...	...	...	...	...	21
(3)	清遠縣	....	....	....	....	....	....	....	21
(4)	新會縣	...	...	...	...	...	...	...	22
(5)	中山縣	....	....	....	....	....	....	....	24
(6)	高要縣	...	...	...	...	...	...	...	25
(7)	鬱南縣	....	....	....	....	....	....	....	27
(8)	順德縣	....	....	....	....	....	....	....	28
第五章 土法殺蟲藥劑及土法防治方法									33
第一節 土法之殺蟲藥劑									33
第二節 農民防治各種作物害蟲之方法									37
(1)	水稻害蟲之土法防治	...	...	...	...	...	...	...	38
(2)	荔枝害蟲之土法防治	...	...	...	...	...	...	...	38
(3)	柑橘類害蟲之土法防治	....	....	....	....	....	....	....	39
(4)	蔬菜害蟲之土法防治	...	...	...	...	...	...	...	41
(5)	其他作物害蟲之土法防治	....	....	....	....	....	....	....	42
第三節 附廣東產具有殺蟲效力之有毒植物									43
第六章 農民對於害蟲之迷信									49
第七章 結 論									51
參攷文獻									54
Resumé									...
附表一至六表									...



第二圖 民國二十二年早產廣東省煤產分佈圖

第一章 緒言

農業之問題解決，有三步驟焉，初調查，次研究，而終以推廣，此一般農學者之主張也。蟲害問題，乃農業重要問題之一，其解決亦以此步驟為依歸⁽¹⁾，是以廣東害蟲之調查，實為解決粵省蟲害問題之基本工作。我校農學院有鑒於此，故定此項工作為院中事業之一。廿二年夏，鄧院長命善歡司其事，先從事廣州附近各縣之調查。凡重要農作物之害蟲種類，為害情形，損失狀況，及土法防治等，悉一一調查之，冀他日研究時，得分別為害輕重，定研究之先後。現初步調查，已告蒞事，其中頗有足紀者，爰草報告，以就教焉。

此次調查日期，乃自民國廿二年七月十日起，至八月杪止，閱時凡一月又廿日，調查地點，僅及於粵省農業較發達之區域，計有八縣：(一)從化(二)增城(三)清遠(四)新會(五)中山(六)高要(七)鬱南(八)順德。所至各縣，大抵逗留一星期左右。因時間及經濟關係，未能遍歷縣中各鄉，一一詳細工作，深以為憾，是則有待於將來矣。茲將上述八縣中，作者足跡所及之區域，分列于下：

從化——獨頭嶺(二區)、太平場(四區)、大車(一區)、鳳院(二區)。(第五第六區因山嶺連綿，農田甚少，故未到調查。)

增城——古靈洞(三區)、城隍洲(一區)、坑具墟(七區)。

1 本刊括弧內之斜體數目字乃表示參攷文獻之次序(見第 54 頁)

清遠——鰲頭墟(十區)、筆架山(三區)、縣城附近(一區)、廖村。

新會——滘頭(二區)、白沙鄉(四區)、大澤(十區)、岡州植牧公司、禮樂(一區)、東甲(一區)、木朗(三區)。

中山——翠亨、唐家灣、長洲。(抵中山縣時，作者忽患足疾，行動爲艱，故未到其他鄉村調查。)

高要——桂林(一區)、宋隆(五區)、廣利桂嶺鄉(六區)、視洲鄉(六區)、綠步(二區)。

鬱南——龍井西竺(一區)、鷄林(三區)、馬鞍山(一區)。

順德——大良附近一帶桑園。

水稻爲本省主要農作物，作者調查時又適當其害蟲猖獗之際，故此次調查，未免對於水稻害蟲，畧加偏重，是以其記載，亦較爲詳細。

害蟲調查，自表面觀之，似屬易事，然一旦深入鄉間，實行工作，欲得詳盡準確之紀錄，實爲難能之事。據作者此次調查所感最困難之點有三：(一)害蟲之發生，隨季節而異其變態、種類、及爲害情形，是以一作物之害蟲，非短時期所可窺其全豹；至于一年生之蔬菜類，其生長發育均有季節性，調查更不容易。作者在新會縣禮樂鄉調查時，曾與老農談及作物害蟲於一年中之變異，彼謂欲知一年中各種作物害蟲之種類及其爲害情形，調查者一年至少須舉行野外攷察四次，第一次在二月，第二次在五月，第三次在八月，第四次在十一月(夏歷計)，考

其所言，雖未必合於各種害蟲之生活史，然一年中各時期作物上害蟲之不同，于此可見其一斑矣。抑尤有進者，昆蟲侵害植物之時間，每因種類之不同而出沒各有定時，除終日寄居寄主者外，有深夜始外出爲害，而日間則匿於他處者；有於晨曦始行活動而覓食者，日中則深居不出；更有於黃昏薄暮之際，方從其藏匿所出而取食者；形形色色，不一而足，故調查者，必日夜巡視，注意植物各器官之狀態，方能探索其種類，否則無從知悉作物被害之詳情。矧實際調查時，工作浩繁，對於各種作物，焉能一一加以如是精密觀察，此實調查害蟲之一大問題也。

(二)調查害蟲與調查其他農業問題不同，必須賴相當人士之輔助，方可成功。所謂相當人士者，即熟悉地方之人，及明瞭農業狀況之農人也。此種農人，雖可請區公所或鄉公所介紹，然往往不易得；故調查時，往往缺乏適當人員爲嚮導，彼土法殺蟲藥劑，土法防治，及該地主要作物一年間之蟲害等詳細情況，均無法探悉，此作者調查之餘，所感之第二點困難也。

(三)粵省各縣之農田面積，各種主要作物之栽培面積，以及每年之平均產量及價格，向均無精確之統計，故調查時，欲得一可靠之紀錄，實覺束手無策；甚者，有時至估計亦無從着手，是爲調查時所感之第三點困難，抑亦編製報告書時，最爲棘手者也。他如地方治安不佳，農民智識淺薄，對於調查所發生之種種誤會，皆予工作上莫大阻力，尤屬事之小者也。

本報告所述，僅爲作者於此數十日中見聞所得，加以平日觀

察之結果，整理而成者。調查時日既短，調查地點又未及全省十分之一（廣東共有九十四縣），則所得自難詳盡，而遺誤舛謬之處，亦在所難免，謂之『初步』，殆以此也；其詳盡，其更正，是有待於他日矣。

此次調查，得同學王貴儒君助力甚多，謹道謝忱。又此次調查經過，得各縣縣政府，農業推廣處，農林繁殖場，區公所及鄉公所，或懇誠領導，或派警保護，極其周至，裨益于調查進行不少，深誌感謝！

又本報告承尤其偉教授及黃崑崙先生，細加校閱，并此誌謝！

第二章 調查方法

害蟲調查中，以害蟲損失統計，最爲困難。據作者所知，世界各國，迄今尙無良好或普遍使用之方法(60)。本調查所採用者，乃仿照浙江省昆蟲局之螟害損失統計方法(1)，畧加變更。廿二年廣東三化螟蟲爲害非常劇烈，故此次調查，側重於螟害損失統計。茲將調查方法，分別列舉于下：(損失計算方法，詳於本報告第三章。)

第一節 關於水稻螟蟲損失者

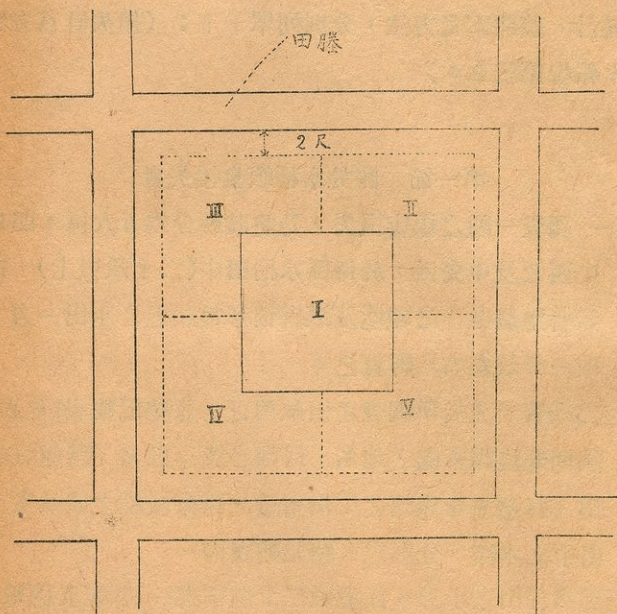
- (一)調查一縣之螟害損失，乃將該縣分爲五大區，即東南中西北及中央區，於每區水稻田中(二十畝以上)，擇其與普通農業上之環境及螟害情形最相近之水田一方(面積一營畝左右)調查之。
- (二)調查者先於所調查之田畝附近，照總記載表(見表一)詢問老農調查處之地名，耕種之農戶姓名，該處每畝水田，每造歷年產穀之平均重量，再察視稻之成熟度，田中之水深，分別記入總記載表內。
- (三)次於田之中央，任意數二十個稻叢²，各記其穗數。

² 此數實嫌過少，就統計學上之或差(Probable error)而論，至少須調查200個稻叢；不過調查數目愈多，則工作愈煩。此次調查因受時間限制，故祇調查20個稻叢。

(四)將該田分為五個小區(圖一)，每小區中擇一中心點，依一定之次序，取四十個稻叢為代表，一一表記其白穗群或單白穗數(見表二)，如是每畝共數二百個稻叢。

第一圖

調查白穗，將田分為五小區。



(五)以皮尺量度水稻栽植之株間距及行間距，以公式

所調查田之面積
 行間距×株間距 推算一畝田中水稻之總叢數。

- (六)於調查之田中，拔取(連根拔起)白穗五十稈，束或一團，繫以標籤，記明地點，携回室內，即日檢查螟蟲之存在狀況，幼蟲之多少，在稻桿之何節，爲二化螟抑爲三化螟(見表四)。

第二節 調查白穗選擇田畝之標準

- (一)稻種爲當地最普通栽培者。
- (二)稻田田畝相連在二十畝以上者。
- (三)調查之稻田田畝，須在多數稻田之中間，其四週切忌有桑地，大樹，或大路，湖泊，大河，山邱相接近者。
- (四)地勢平坦，四週有田塍可以通行者。
- (五)田畝爲長方形者。
- (六)稻之成熟度最好在花後乳熟或黃熟期。(此時穗色尙青而直立，白穗易于發見。若在開花期中，則出入稻田，易召農民之反感，蓋深忌震動而花落也。又稻作若一至老熟期，穗則互相遮覆，白穗既不易發見，出入田中，穗亦易折，損失不淺，宜避之。)
- (七)稻稈直立未被風偃伏者；蓋被風偃伏之稻，白穗每不易發見。
- (八)田中水深不宜過八吋，否則入田拔穗，至感不便。

第三節 關於園藝農藝及其他作物蟲害損失者

- (一)調查一縣園藝作物受蟲害之損失，將該縣分爲五大區

，即東、南、西、北及中央區，每區選擇一與普通農業上之環境及爲害情形最相近似之果園或作物地，調查之。

(二)于某一區之果園或作物地(二十畝以上)之中央，數果樹二百株，一一表記其被害之株數，以計算其被害百分率(Percentage of Infestation)。

(三)以皮尺量度果樹栽培之行間距及株間距，以計算每畝栽植果樹株數。

(四)詢問調查區域之農民及地方紳士，該區果樹或其他作物之栽培面積，及每株果樹每年產量及價值，或每年每畝地產量及價值。

上述方法，不過爲作者於未調查前之初步計劃；嗣以實地工作時，感到之困難甚多，如果園及其他作物之栽培面積之無法查問，調查時期之不適合，時間過於迫促等是也。不得已將原來計劃改變一部分，園藝農藝及其他作物之害蟲損失調查，概用估計；螟害損失統計，除從化一縣得完全之記錄及增城調查三區外，其餘六縣，以作者抵達時，早造水稻大部分已收穫完畢，故損失統計，均付缺如，此作者深引以爲憾事者。

(附)標本採集保存及記載

調查時標本之採集方法，與普通昆蟲採集法無異，鱗翅目、直翅目、及大形之甲蟲，先置于毒瓶中，殺死後，暫保存

于三角紙袋內；其他昆蟲則概保存于百分之八十酒精中³，各以細標本管(Vials)分別盛載之。蛹及末齡之幼蟲，則飼育於潔淨之香煙罐內(罐之蓋穿有數小孔，以流通空氣。)日間採得之標本，晚間即行整理，登記於害蟲調查簿內。茲將害蟲調查記載法，舉一例于下，藉資參攷：

害蟲調查 天 字 第 1 號

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|------|-------|
| 1. 害蟲名稱 | 三化螟 | | |
| 土 名 | 白翼仔； 白翼 | | |
| 學 名 | <i>Schoenobius incertellus</i> Wlk. | | |
| 所屬 螟蛾 | 科 | 鱗翅 | 目 |
| 2. 爲害時代 | 幼蟲 | | |
| 3. 發生地點 | 廣東 省 | 從化 縣 | 獨頭嶺 鄉 |
| 4. 爲害日期 | 始每年四月 | | 日 |
| | 止每年十一月 | | 日 |
| 5. 主要被害物 | 水稻 | | |
| 土 名 | 禾 | | |
| 學 名 | <i>Oryza sativa</i> , Linn. | | |
| 6. 其他被害物 | | | |
| (a) 土名 | 地禾、陸稻) | 學名 | |
| (b) 土名 | | 學名 | |

3 據作者之經驗，用 80% 酒精保存白色而身體軟弱之幼蟲，標本常腐敗變黑；爲安全計，幼蟲標本宜以 Carls' Solution, Blés Solution, Jackson's Solution (此液能保存標本一部分之原色) 或 20% 蟻醛液 (Formaldehyde) 保存之。

(c) 土名 學名

(d) 土名 學名

7. 爲害於被害物之何部

莖之內部；葉鞘

8. 被害損失估計

從化全縣今年旱造損約五十餘萬元

9. 土法驅除

秧田期，以煙骨粉撒于植物上，以防螟蟲侵蝕。

10. 天然敵害

發見兩種寄生蜂(1)卵寄生蜂——*Ceraphron beneficiens* Zehn (2)幼蟲寄生蜂——*Apanteles simplicis* Vier.

11. 被害區域

達一十五萬畝 (從化縣水田總面積)

12. 備攷

幼蟲已有一部分在根部蛹化

廿二年七月十一日調查

第三章 農作物受蟲害損失之統計及估計

第一節 水稻螟害損失之統計

水稻螟害之統計，乃根據上述水稻螟害損失調查方法，將田間工作所得者計算整理而成。統計之結果，詳于表一至表三。

表三之附注

- (1) 以一畝田之總叢數，乘以每一稻叢之平均本數，即為一畝之總穗數。例如總記載1：

$$8333(\text{一畝之稻叢數}) \times 6(\text{平均本數}) = 59998(\text{一畝之總穗數})$$

- (2) 以二百稻叢乘以每一稻叢之平均本數，即為二百稻叢之總穗數。例如總記載1：

$$200(\text{稻叢數}) \times 6(\text{平均本數}) = 1200(\text{二百稻叢之總穗數})$$

- (3) 調查田中五小區之白穗數總和，即為二百稻叢之白穗數。例如總記載1：

$$103(\text{第一小區白穗數}) + 56(\text{第二小區白穗數}) + 119(\text{第三小區白穗數}) + 128(\text{第四小區白穗數}) + 131(\text{第五小區白穗數}) = 537(\text{二百稻叢之白穗數})$$

- (4) 以二百稻叢之總穗數，除以二百稻叢之白穗數，再乘以 100，即為白穗百分率。例如總記載1：

$$\frac{537(\text{二百稻叢之白穗數})}{1200(\text{二百稻叢之總穗數})} \times 100 = 44.75\%(\text{白穗百分率})$$

- (5) 以一畝田之總穗數，乘以白穗百分率，再除以 100，即為一畝田中之白穗數。例如總記載1：

$$\frac{49998(\text{一畝田之總穗數}) \times 44.75(\text{白穗百分率})}{100} = 22374(\text{一畝田中之白穗數})$$

(6) 以每畝之出產量，除以一畝之總穗數，再乘以 100，即為每百白穗損失穀重量。例如總記載 1：

$$\frac{150 \text{ (每畝出產量)}}{49998 \text{ (每畝之總穗數)}} \times 100 = 0.30 \text{ 斤 (每百白穗損失穀重量)}$$

(7) 以每百白穗損失穀重量，乘以一畝田中之白穗數，再除以 100，即為每畝損失穀重量。例如總記載 1：

$$\frac{0.30 \text{ (每百白穗損失穀重量)} \times 22373 \text{ (一畝田中之白穗數)}}{100} \\ = 67.12 \text{ 斤 (每畝損失穀重量)}$$

按表三，從化縣每畝水田因螟害損失之穀重平均為 69.56 斤，早造市價每担穀以五元計，則每畝損失 $0.69 \times 5 = 3.45$ 元。據從化縣政府糧房報告，從化全縣計有水田 150,000 畝，故全縣廿二年早造總損失為

$$150000 \times 3.45 = 517,500 \text{ 元。}$$

按表三，增城縣每畝水田因螟害損失之穀重平均為 18.74 斤，早造市價每担穀以五元計，則每畝損失為 $0.18 \times 5 = 0.90$ 元。據增城縣政府糧房報告，增城全縣計有水田 532300 畝，故全縣二十二年早造總損失為

$$532300 \times .90 = 479,070 \text{ 元。}$$

又若以從化與增城之平均損失量，推算粵省廿二年早造之損失量（按廿二年早造，廣東三化螟為害，遍及全省。有等縣份，受害甚烈，如清遠、從化、三水、曲江、番禺、南海、開平、花縣、河源、英德、翁源 (65)、高要、及東江潮梅一帶等

，此十餘縣被害損失之程度，與從化縣相近。有等縣份，受害較輕，如增城、中山、台山、新會、順德、東莞、鬱南、羅定、茂名、及南路一帶等，此十餘縣被害之損失程度，與增城縣相近。故作者以為將此二縣每畝損失穀重量之平均數，以代表廣東省之一斑被害程度，與實際情形，恐相差不遠（見圖二），則可計算于下：

按表三，每畝損失穀重兩縣之平均為 44.15 斤，早造市價每担穀以五元計，則每畝損失為 $.44 \times 5 = 2.2$ 元。廣東省計有水田為 24,690,000 畝（根據民廿二年實業部調查之結果）則民國廿二年早造粵省螟害損失為

$$24690000 \times 2.2 = 54,318,000 \text{ 元。}$$

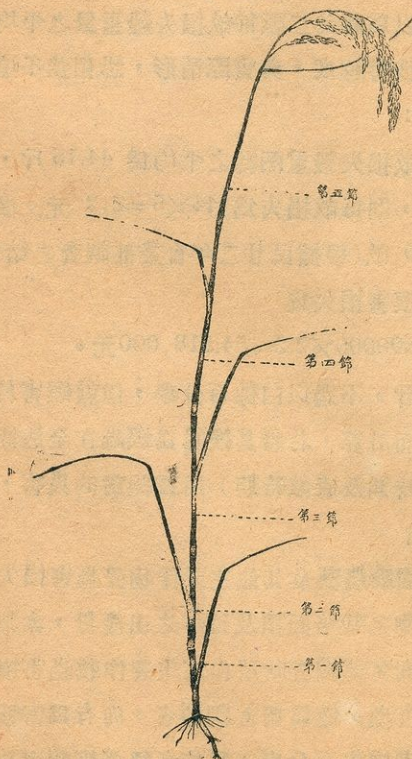
此項損失統計，不過以白穗百分率，僅就螟害於稻收穫時所呈之白穗現象而計算，若將其換算為螟蟲在全造間（即由秧田至本田之生長時期及成熟時期）所為絕對的災害，則損失數目，更足驚人矣！

第二節 園藝農藝及其他主要作物受蟲害損失之估計

我粵各種作物之栽培面積及每年之出產量，素無可靠之統計。表四乃作者到各縣調查時所作之主要作物蟲害損失估算，表中所列作物之害蟲，僅為為害劇烈者，尚有為害較輕者甚多未列出。作物被害損失百分率，為作者經詳細觀察後之估算，至於作物每年之總產量一項，則大部分根據縣政府、區公所或鄉公所之報告。估計雖難言精確，然七縣合計之損失，已達二百

餘萬元，是亦可見廣東害蟲問題之重要性，及我粵經濟昆蟲學者應有之對象矣。

第三圖
稻稈之節數



第三節 附三化螟在白穗稻稈內存在之狀況

此為調查害蟲時之室內工作，將田間携回之白穗，分別檢查

，剖開稻稈，視其有無螟蟲之存在，如有螟蟲，則檢查其係屬二化螟抑三化螟，寄居稻稈之第幾節，（見圖三），一一分別入表內。當日拔取之白穗，均於該日夜間檢查完畢，以防螟蟲逃逸。

表五中蟲數行內之數目，乃表示某一區白穗內螟蟲存在於各節之總數。例如表中記載1，乃表示白穗四十五稈內，三化螟存在於第一節者，共有十七頭，存在於第二節者，共有五頭，存在於第三節者，共有五頭，存在於第四節者，共有三頭（白穗稈內無蟲者，共十五枝。）

此次檢查所見之幼蟲，有一小部分已蛹化，蓋因調查時，稻之乳熟期已過，時間不甚適合也。

此次檢查，所得之結果有五：（一）白穗內之螟蟲皆為三化螟，未見二化螟及大螟蟲。（二）螟蟲多存在於稻稈第一及第二節內。（三）三化螟除大部分在根部化蛹外，有一部分在稻之第一節化蛹。（四）自七月中旬後，白穗稈內之幼蟲大部分已變蛹羽化成蛾，故多無蟲存在。（五）非螟害之白穗（白穗稈無蟲且無幼蟲之鑽入孔及幼蟲之排泄物者）極少，幾等於零。觀此，可知防治螟蟲，毀拔白穗，宜齊坭或連根拔起，且須及早舉行，否則徒耗勞力而已。



第四章 全省害蟲爲害之情形及其種類

第一節 全省主要作物蟲害概況

我粵主要農作物中，首推水稻之栽培最廣，誠以其爲人民主要糧食，民生攸關也。然稻作之主要敵害三化螟 (*Schoenobius incertellus* Wlk.) (59)，二化螟 (*Chilo simplex* Butl.)，荊枝蟲 (*Meianchra* sp.) (63)，鐵甲蟲 (*Hispa armigera* Oliv.) (7)，黑尾浮塵子 (*Nephotettix apicalis* Motsch.) (55) 弄蝶 (*Parnara guttata* Brem.)，稻癭蠅 (*Pachydiplosis oryzae* Wood-Mason) (30) (31) 白色浮塵子等殆遍全省，或侵蝕其莖，或咬斷其穗，或蠶食其葉，或吸收其汁，或使其變爲畸形而不實，爲害非常劇烈，損失年達數千萬元。如廿二年早造水稻生長時，菁蔥茂盛，欣欣向榮，然一至抽穗結實，則全田呈一片白色，禾穗直豎，秀而不實。又如廿一年晚造水稻，雖結實纍纍，豐收可期，然受荊枝蟲大發生影響，穀竟盡遭蹂躪，損失過半矣。此不過其犖犖大者言之，其受害之烈，足驚人。

柑橘類爲廣東主要果樹每年出產甚豐，據作者在柑橘類產區調查，柑橘類每年受蟲害之損失，爲數殊巨，果樹園因害蟲過烈，經營完全失敗者，所在多有。回憶作者于民廿年秋赴南路茂名縣一帶調查農業時，以該縣柑橙價格甚昂，遂詢諸老農及商人，究其理由，知市上所售之柑、橙、桔，均由廣州及他處輸入者，茂名縣柑橘果樹雖多，因害蟲劇烈，栽培多皆失敗，

經營柑橘園者，無不裹足不前，故每年出產數量，年益稀少，不足供全縣之需求矣。由此亦可見廣東柑橘類蟲害問題之重要。茲廣東具有經濟價值之柑橘類害蟲，可分為七類：(a) 天牛類，(b) 金花蟲類，(c) 介殼蟲類，(d) 鳳蝶類，(e) 潛葉蟲類，(f) 蚜蟲類(g) 椿象類。就中以星天牛(*Melanaster chinensis* Forster)，吹綿介殼蟲 (*Icerya purchasi* Maskell) 及黑胸猿葉蟲 (*Phytodecta rubripennis* Baly.) 爲害最烈。於柑橘果園中，稍注意觀察，即見天牛幼蟲之鑽入孔及其排泄物，果樹因被侵害過甚，全株枯萎者，亦極普遍。

廣東屬季候風帶，甘蔗栽培甚盛，東西北各江皆有大宗出產，然各處之甘蔗，均受螟蟲(*Diatraea* sp.)，甘蔗蔗蛾(*Olethreutes schistaceana* Sn.)，甘蔗蛀心蟲(*Chilo* sp.)，大螟蟲(*Sesamia inferens* Walker)，綿蚜蟲 (*Oregma lanigera* Zehntner?) 蟬蟋 (*Liogryllus* (*Acheta*) *bimaculata* de Geer)，白蟻(*Termes formosanus* Shirak) (53)，金龜子等爲害。此等害蟲或鑽蝕莖中，使成枯心，或吸食葉汁，致甘蔗生長衰弱，或囓食根鬚，使根部不能營生理作用，皆爲蔗作之大問題，其生活史及防治法之研究，實不容或緩。

荔枝龍眼爲廣東之特產，據本院之調查，全省產荔枝區最少有四十一縣，產龍眼區最少有三十九縣，年產額雖無精確統計，估計之，當超出一千萬元。但年受荔枝椿象 (*Tessaratoma papillosa* Drur.) (29)(10) 金龜子 (*Mimela* sp.)，小灰蝶 (*Deudorix epijarpas* Moore) 捲葉蛾 (*Argyroploce illepidata* Butl.) (27) 等爲害，損失

在數百萬元以上。嘗聞農民云，當荔枝椿象金龜子等爲害劇烈時，常致全株失收，故欲減少其損失，增加其生產，荔枝蟲害問題，實有急謀解決之必要。

廣東森林荒廢，童山濯濯，邇來政府鑑于森林之重要，積極提倡造林，故歷年廣東荒山，紛紛種植樹木，尤以馬尾松造林面積爲最廣。然廣州，鬱南縣，曲江縣及茂名縣松樹，廿二年受松毛蟲及蠹蛾之爲害極烈，松葉被蝕殆盡，枝條枯萎，一如被焚，厥狀甚慘，其爲害固不亞于我國中部及北部之飛蝗，造林者對於其預防除治方法，應予以嚴重之注意。他如苗圃之害蟲，如蟋蟀(*Brachytrupes portentosus* Lichtenstein)，螻蛄(*Gryllo-talpa africana* Pal.) (24)等，亦在在足予樹苗繁殖上以巨大障礙，影响造林工作匪淺，亦應三致意焉。

我粵栽桑之面積約爲一百萬餘畝，每年產桑約二千萬餘担。順德一縣，人民生活完全仰給於此。據作者短時期之調查，廣東桑樹之重要害蟲有八種：(a)粉毒蛾(金姑蠶)(*Porthesia similis* Fuess)，(b)桑天牛(*Aprion pricicollis*)，(c)白蠟蟲(*Dictyophora sinica* Walker)，(d)桑尺蠖(*Hemerophila subplagiata*) (51) (e)蟋蟀，(f)象鼻蟲，(g)介殼蟲及(h)金花蟲。廿二年四五月間，順德縣粉毒蛾爲害異常猖獗，因該蟲幼蟲遍身具有毒毛，農民不敢捕捉，束手無策，任受摧殘，致該造蠶之飼料發生恐慌，損失奇重。故桑樹害蟲之除防，實爲復興我粵蠶絲業之一要舉也。

廣州近郊及各縣城市附近農，地多利用以經營蔬菜業，因交通利便，而蔬菜價格較其他作物昂貴，故經營者頗多獲利。無如栽培蔬菜，每受害蟲侵蝕，損失亦復不少：椰菜、黃芽白、芥藍、蘿蔔受行軍蟲(蓮紋夜盜蛾)(*Prodenia litura* Fabricius) (6) (64)、條紋蚤甲 (*Phyllotreta vittata* Fabricius) 及藍黑金花蟲 (*Phaedon prassicae* Baly?) 爲害最厲；白菜常被白粉蝶 (*Pieris rapae* L.) 金花蟲，夜蛾及蚜蟲等蠶食；豌豆及豆角常遭礦工蠅及芫菁 (*Myrabris* sp.) 爲害，損失奇重；瓜類則有黃守瓜 (*Rhaphidopalpa* (*Aulacophora*) *femoralis* Motsch.) (21) 及黑守瓜 (*Ceratia orientalis* Hornst.) (22) 爲其大敵，有時瓜葉被食殆盡，甚至農民數月辛苦栽培所希望瓜類之果實，亦遭蹂躪。故蔬菜害蟲問題，亦爲目前所急宜解決者也。

以上所述，不過爲廣東主要作物蟲害之概況，僅舉出其犖犖大者。他如我省各處栽培之甘薯，則受象鼻蟲(蟻象蟲) (*Cylas formicarius* Fabr.) 及蠹蛾爲害；香蕉受弄蝶 (*Erionata thrax* L.) 及象鼻蟲 (*Odoiporus* sp.) (35) 爲害；竹樹則受竹象蟲 (*Cyrtotrachelus longimanus* F.) (23) 及金花蟲 (竹蜂) (*Hispa* sp.) 爲害；有加利樹苗受白蟻 (*Termes formosanus* Shiraki) 及金龜子 (*Melolontha* sp.) 爲害。凡此種種害蟲(見表六)均關係重要，不容忽視者也。

第二節 各縣主要作物蟲害概況

(1) 從化縣

從化縣人口約十四萬，水稻栽培面積達十五餘萬畝，糧食向足自給。然廿一年晚造水稻大受刺枝蟲蹂躪，廿二年早造復遭三化螟劇烈為害，損失極重，糧食頓形缺乏，洋米輸入驟增，故農民生活，更趨困苦。作者調查該縣時，適為收穫期，瞥見白穗滿田，農民悲聲載道。禾稻被害輕者，收穫祇得十之五六，被害重者，全田失收。農民為急備晚造耕地起見，多不收割，直接將禾犁入土中，以充綠肥，蓋以收穫所得之穀，尚不能抵償所耗之勞力也。

據從化縣縣長李務滋先生稱，從化縣螟害以西北部為最烈，與該部相連之清遠縣東部，花縣北部，及番禺縣北部，均遭巨大損失，此四縣毗連之處，為螟蟲大發生之區域云。

從化縣年中出產柑橙頗豐，鳳院一帶，柑橘果園林立，然受吹綿介殼蟲、綿介殼蟲(*Pulvinaria auratii* Ckell.?)、天牛、黑胸猿葉蟲(*Phytodecta rubripennis* Baly.)、黑蚜蟲(*Rhopalosiphum* sp.)，潛葉蟲(*Phyllocnistis citrella* Stainton)(26)、鳳蝶(*Papilio* sp.)等為害，損失約在百分之十。老年之橙樹，多被天牛鑽蝕，柑橙之葉常被鳳蝶、蚜蟲食害，幸農民管理周密，勤于巡察捕除，且培養大黃蟻(驚蟻)(*Oecophylla smaragdina* Fabr.)(33)于樹上，以驅殺各種害葉之幼蟲，故損失尚輕。

該縣年產荔枝三百餘萬斤，亦為主要之農產品。荔枝受荔枝椿象及捲葉蛾幼蟲為害。後者潛食於荔枝核內，使荔枝食味變劣，或致腐爛，影响荔枝品質至惡。

(2) 增城縣

增城縣之大宗農產品爲穀米、荔枝、煙草、甘蔗、烏欖、落花生等，就中增城米及荔枝最著名。荔枝受荔枝椿象、青金龜子、毒蛾幼蟲、及鑽心蟲爲害，損失甚巨。當荔枝開花期，害蟲群集爲害，日夜不息，農民雖竭盡心力，用種種方法驅除，然收效甚微。

該縣水稻螟害較從化縣爲輕；然水稻于秧田及本田中耕前後時，常受鐵甲蟲爲害，據農民稱，該蟲有集中爲害之習性，一田之食料既盡，則遷徙于他田爲患；稻被侵害後，葉面形成許多白條及扁潤而長之空囊，甚者枯萎而死。

該縣甘蔗受綿蚜蟲、螟蟲、蟬、象鼻蟲(Probably *Chlorophanus grandis* Roelofs)，蚱蜢(*Hieroglyphus banian* F.)及蟋蟀(*Liogryllus bimaculata* de Geer)爲害。象鼻蟲嚼食嫩葉，喜匿於莖之隙間，受害之甘蔗，生長遂形遲鈍。

(3) 清遠縣

穀米、茶、煙草、及竹筍爲清遠縣之主要農產品，後三種產物每年出產價值五百餘萬元。該縣早造螟害甚烈，較諸從化縣尤甚，潯江區及濱江區多告失收；據該縣政府報告，螟害劇烈，請求賑濟者，計有八區，共三十五鄉，全縣平均估計損失，在百分之五十左右。吾人祇閱廿二年廣州報紙地方新聞欄所載之蟲害消息，已可見該縣螟害之嚴重及螟害問題之重要矣。

作者抵達該縣時，早造已收穫完畢，祇見秧田三化螟蛾飛翔

，螟卵累累，可知螟患之烈；秧田亦復不合式，濶有達丈餘者；如實行捕蛾採卵，實不勝其困難，是為將來解決螟患時，急宜改良者也。

該縣筆架山種竹甚盛，竹筍多乾製，運銷於廣州。但竹及筍受金花蟲，竹象蟲，及蝗蟲(*Ceracris* sp.) 為害。據該山七十餘歲之老農談，該處之竹樹蝗蟲，以前曾三次大發生為害，成群而飛，戛戛然，日為之翳，竹葉幾被食盡云。老農之言，雖未必完全可靠，然從生態學上觀察，廣東之蝗蟲科昆蟲，是否有群飛遷徙為害之可能性，實頗有探討之價值。

(4) 新會縣

新會縣農業發達，農作物之經營甚為集約。大宗產物有葵、穀米、柑、橙、煙草、及蔗等，就中葵扇及甜橙為該縣之特產。廿二年早造水稻螟害尚輕，據農民稱，該縣廿二年早造螟害損失，約百分之十左右。該縣水稻栽培有一特點，即於早造及晚造(多數在晚造)移植回青後，或中耕除草時，常插煙骨或煙葉於田中，以豫防螟蟲每一稻叢之旁，均插一長約寸許之煙條。此種制度，雖未能完全普遍於該縣，然稍富裕之農家，皆實行之，蓋不如此，則白穗增多，收穫大減云。

該縣之第三區木朗一帶，當晚造禾收穫後，多于田間起畦種煙，栽培所得之烟葉，或出售營利，或供自家插田防螟之用，如目的在得煙草以供除螟用者，則明年三月間，即行收穫，隨即整地移植早造秧苗，故每年連煙草共有三次收穫；如目的在

植煙以求售，供紙煙用者，則須遲至明年五月始行收穫，收穫後始整地移植晚造，故每年祇得二次之收穫。然無論栽培目的如何，收穫煙草時，祇取其莖上部之葉，近地下莖部之葉、莖、及根則拔起之，留於田中，任水浸漬數日，待煙葉腐敗分解後，取出其莖及根，晒乾之，以供燃料。據農民稱，煙草如此處理，既可作為肥料，又可預防來造水稻螟害云。

依作者之觀察，插煙條或前作物為煙草之水田，螟害實較普通者為輕；然煙草對於螟蟲之實際影响如何？功效究達如何程度？則非待詳細研究後，不敢妄斷也⁴。

該縣禮樂鄉及東甲鄉為新會甜橙栽培最盛之區，農業非常集約，常見水稻、芋、薯、柑橘類、蕉、薑等五六種作物，混植于一田中。柑橘受天牛、黑胸猿葉蟲、鳳蝶、潛葉蟲、避債蟲(sp? Psychidae)及矢根介殼蟲(Probably *Prontaspis yanonensis* Kuwana)為害；橙樹被天牛為害者，約佔百分之十。天牛產卵雖多近根部，然幼蟲之鑽入孔，有離地一尺至二尺之高者。

禮樂及東甲鄉甘蔗受綿蚜蟲及螟蟲為害；荔枝受荔枝椿象及鑽心蟲為害；水芋受一種夜蛾科幼蟲為害，損失頗大。至於該

⁴ 據作者初步之試驗，三化螟幼蟲若以 $\frac{1}{50000}$ 尼古丁(Nicotine)水溶液浸濕之稻葉飼之，幼蟲多避而不食。普通稻田如每畝插煙骨五十斤，則灌溉水含尼古丁之濃度約為 $\frac{1}{50000}$ 至 $\frac{1}{70000}$ ；故插煙草于稻叢之旁，對於螟蟲防治當有相當之功效。

縣栽培面積最大之葵樹，則受一種刺蛾科幼蟲爲害，葵樹於幼苗時代，常遭該蟲蹂躪，故每年之損失，不知幾許也。

新會蓮塘鄉有一大農場，名崗州植牧公司，栽培作物以馬尾松，荔枝，及菠蘿爲大宗。該場曾植筵麻數百畝，但因受白蟻爲害，蛀蝕過半，大受損失，至今不敢再植。觀此，可見開墾荒地，經營農場，對於白蟻之預防，不可不予以嚴重注意。蓋自然平衡，一經人類破壞，則蟲害勢必猖獗，白蟻當不能外乎此例，有不得不轉其食腐木之習性，而爲患於生活之作物矣。

(5) 中山縣

中山縣位於廣州三角洲，三面環海，全縣水稻栽培面積達一萬六千餘頃，大部分爲沙田(即河流沖積或從水面新漲出之地)。主要作物爲水稻、甘蔗、桑、馬鈴薯、荔枝、仁面子、及番茄等，蠶業亦頗發達。該縣螟害甚輕，沙田之白穗發見不多。攷其原因恐與耕作方法有關，蓋沙田稻作之耕種方法多用『掙蘗』法，與台灣所謂 Shabaa Method 相同。早造移植一二星期後，即移植晚造于其間，兩造同時生長于一田中，及至六七月早造收穫後，晚造仍然繼續生長，直至十一月左右始行收穫。早造收穫後餘剩之稻根，間埋入土中；又沙田之位置及土壤環境與普通稻田異，排水灌溉，亦有特殊方法，蓋均不利於螟蟲之生長與繁殖也。螟患輕微，有由來矣。

中山長州及潭州均爲產玉蔗之區，該處甘蔗受綿蚜蟲及螟蟲爲害，甚爲普遍。

廣東建設廳農林局所辦之中山農事試驗場，位於翠亨鄉，該場所植之橙樹受金龜子、潛葉蟲、天牛、金花蟲、及吹綿介殼蟲爲害，尤以金龜子爲甚。南華李及有加利樹苗則受白蟻爲害（該場爲新開墾者），各種作物之幼苗則受蟋蟀爲害，蟋蟀多於夜間活動，嚙斷新梢，肆行破壞，損失甚巨。

又該縣之仁面樹受天牛爲害甚烈，有因受害過甚而枯死者。長州一帶所種之薤菜，則有一種食葉蚱蜢 (*Atractomorpha sinensis* Bol.) 爲害。薤菜之葉，損失泰半。

(6) 高要縣

高要縣位於西江之中部，爲兩廣交通之咽喉，農產品以穀米、蠶桑、柑橘類、菠蘿、蓮藕爲大宗，特產則有蒟草、茨蓢、薯蕷、梔子等，每年輸出頗豐。該縣廿二年早造水稻螟害頗烈，據農民稱，損失在百分之二十左右。該縣早造受螟害外，復遭旱魃爲虐，故損失不貲。

該縣雜糧以芋爲最多，有黃芋，紅芽芋，香芋等栽培，然受蚱蜢 (*Gesonia punctifrons* St.) 爲害極烈，該蟲雌者以產卵管鑽入芋莖之組織中造成一微曲之洞，產卵其中，孵出之幼蟲，集食於芋葉之上，成蟲亦取芋葉爲食料，故作物罹其害者，往往全株凋萎。此蟲廣州附近亦有之，若不設法防止其分佈及繁殖，則將來蔓延全省，爲害之烈，且不堪設想矣。此外甘薯亦爲該縣之主要雜糧，然各處所種之甘薯，均受金龜金花蟲 (*Lacoptera Chinensis* F. 及 *Metritona circumdata* Hbst.) (50) (62) 及象鼻蟲 (蟻象

蟲)(*Cylas formicarius* F.)爲害。前者嚼食甘薯之葉，爲害劇烈時，足使作物失收；後者之幼蟲鑽食塊根，被害之組織呈褐色，多少木質化，而具有特殊惡臭，不特使甘薯變爲畸形，食味亦變惡劣，往往不堪入口，實爲雜糧中之一大害物也。

該縣第一區、第二區、第七區之蠶業頗盛，桑樹之栽培面積甚廣，每年出繭，達數百萬元。然桑樹之害蟲，爲害頗烈。重要者有粉毒蛾幼蟲、白蠟蟲、象鼻蟲、蟀蟋、天牛等，就中尤以粉毒蛾爲甚，蠶造常受其影響。

該縣第六區廣利產柑橘甚盛，栽培面積有數百畝。柑橘害蟲有星天牛、潛葉蟲、鳳蝶、金花蟲、蟋蟀及避債蟲。又該區附近種仁面樹亦多，然受一種黃色天牛爲害。作者調查該鄉時，見工人十餘，正以刀斫開仁面樹皮，捕殺其幼蟲。據云，天牛初從樹皮鑽入，長大成熟後，在樹幹中蛹化，九月上旬，即羽化而變爲成蟲，循環爲害。該蟲個數少時，對於老樹尚無大碍，然個數多時，則樹勢損傷，影響結實云。

該縣二區綠步爲西江之一大農產品輸出處，產品以薯蕷、香粉、桂皮、菠蘿、槁樹、香櫟等爲大宗。此數種作物中，其蟲害最堪注意者，爲桂樹之木蠹蛾 (Sp? Cossidae)，乃其枝幹之鑽心蟲也。桂受害過重，全株枯萎。彼桂林中，常見一片枯樹，如被火焚，鄉民稱之爲「發瘟樹」者，即此蟲爲害之結果也。其次該鄉之香櫟害蟲亦夥，主要者有天牛及鳳蝶。香櫟成熟，復受野豬、野鼠、野鷄等爲患。至於薯蕷及桂樹之幼苗，則常被

蟋蟀嚙斷，夭折而死；該區有某委員曾語作者謂，彼曾種植桂樹數千株，然均「大頭狗」被（農民名大蟋蟀曰大頭狗）為害，全數死亡，彼以後不敢再經營桂樹云。

又該縣種蓮甚盛，為農家主副業之一，蓮葉受一種鱗翅目幼蟲為害，該蟲夜間甚為活動，外出為害，嚼食葉肉，幸而損失尚輕。

(7) 鬱南縣

鬱南縣與廣西岑溪、蒼梧毗連，處廣東極之西，地勢崎嶇，山嶺約佔十分之八，崗陵起伏，為造林之大然區域。全縣人口共二十五萬。該縣大宗產品有松、杉、桂皮、甘蔗、竹筍、蕭草、白棗等，水稻栽培面積約八千餘頃，米糧求過於供。該縣廿一年晚造受刺枝蟲為害最厲，損失約百分之八十。廿二年早造收穫尚豐，螟害損失，僅百分之十左右。

該縣第三、第五區產竹筍頗盛，竹樹遍植山間。然受竹筍象鼻蟲為害，損失頗重，竹或筍被該蟲蝕蛀後，常萎折墜下，不能供食用或器用。又該縣栽培木薯甚夥，凡各區之山嶺，表土深厚者，多種植之，該縣米食不足，專賴木薯等雜糧以補之。木薯于幼苗時期多遭蟋蟀蹂躪，據農民言，蟋蟀每夜間為害，將幼苗之嫩芽及嫩枝嚙斷，使木薯生長大受挫折云。

該縣第九區出產桂皮甚富，桂樹之葉於春季時，受一種甲蟲侵食。桂樹之枝幹，除受木蠹蛾為害外，復有天牛幼蟲。此二種蟲均為鑽心蟲，為害劇烈時，桂葉即凋謝，樹亦隨而枯死，

故栽培者往往受重大之損失。

該縣第一區之馬鞍山，遍產桃，梨，梨之果實受梨心喰蟲 (*Eurhodope pirivorella* Mats.?) 爲害，落果甚多；桃則受天牛爲害，桃葉穿孔病 (Shot hole of peach, *Cercospora circumscissa* Sacc.) 亦頗劇烈。又該山所種之香蕉有一種刺蛾幼蟲侵害其葉，該蟲遍身具有毒毛，觸之即起劇烈疼痛。據當地農民言，該山之老桔樹多被鋏形蟲 (*Lucanus* sp.) 爲害，該蟲之幼蟲潛食桔樹之幹，蛀蝕時，發出嚙嚙之聲，甚爲響亮云。

該縣遍產馬尾松。以故松柴出產甚爲大宗。農民謂松樹有松毛蟲及鑽心蟲爲害。松毛蟲大發生時，山上松樹完全枯萎，如罹火災；但作者此次在該縣調查時，未獲得此二種害蟲之標本，究爲何種，現無從斷定。

(8) 順德縣

順德縣位於省會西南百餘里，地勢平坦，江河交錯，農業素稱發達；人民生活，概仰給於蠶業，全縣人口共八十餘萬，桑樹栽培面積約六千六百五十頃。作者在該縣僅調查一日，祇對於桑樹害蟲，作簡畧之觀察。該縣害蟲之詳細情形，尙有待于將來繼續調查。

該縣蠶桑害蟲，重要者有下列八種：(1)粉毒蛾(又名金站蜥土名毛蟲) (*Porthesia similis* Fuess) 該蟲爲桑之大敵，凡植桑區遍產之，該縣桑區年受其害。因幼蟲全體遍具毒毛，農民不敢赤手捉捕，故往往坐視其蹂躪，無策以對。民國十二年、十

五年、及廿二年四五月間，該蟲曾大發生爲害，桑葉幾被食盡，農民以其影响蠶造甚大，特設獎以收之。民十五年時每斤獎收價值，達一元之高；據傳有一鄉人，日捕十八斤，因受該蟲毒毛刺激過甚，即晚斃命云。及據農民言，桑葉若有該蟲之毒毛附着，用以飼蠶，則蠶即致病，甚至斃命。總之，該蟲爲害之烈，農民莫不深切認識，惜現尙未有良好之防治方法耳。(2) 天牛 桑樹之天牛在該縣似有兩種：一爲普通黑色星天牛(*Melanaster chinensis* Förster)，一爲稍帶黃褐色之桑天牛(*Aprion plicicollis*)，桑樹莖部、根部常被此二種天牛之成蟲及幼蟲侵害，損失頗重。(3) 桑白蠟蟲(*Dictyophora sinica* Walker)，該蟲吸食桑葉之汁液，數量多時，能使桑樹生長不良。(4) 桑尺蠖蛾(*Hemerochila subplagiata*; *Boarmia* sp.) 幼蟲嚼食桑葉，具擬態性，吐絲懸於樹枝上，酷似桑枝，爲害頗劇烈。(5) 蟋蟀(*Brachytrupes* Sp.)，(6) 螻蛄(*Gryllotalpa africana* Pal.)，蟋蟀螻蛄均爲地下害蟲，嚼食桑根及近地下部之莖上嫩芽，桑苗受其侵害，有致死亡者。(7) 桑螟(*Glyphodes pyloalis*)該蟲潛伏於葉脈，體覆以細絲，取食葉肉，被害部分僅殘留葉之表皮，變爲透明；及該蟲之排洩物附着于桑葉，爲蠶兒一種軟化病之誘因，爲害亦不小。(8) 多化性蛆蠅(*Tricholyga sirbillaria*)(51) 此爲蠅蠅之一種，夏季發生最盛，該蟲幼 寄生於蠶兒體內，吸食血液及其他組織，受害之蠶兒，身體膨脹，腹節具有一硬實之大黑點，充分成長，則羽化出蠶體，同時蠶兒便歸死亡，爲重要蠶害之一。

該縣蠶業，受蟲害之損失，平均約在百分之十，每年損失達數百萬元，故欲挽救該縣蠶業之危機，蠶桑害蟲之研究，不容或緩。

廣東省主要作物害蟲種類調查表 (表六)

附注

(一)本表將廣東主要作物分爲四大類：(1)農藝，(2)園藝，(3)森林，(4)蠶桑。依此次調查有害之蟲共一百五十五種，按其學名首一字母次序排列，其學名未詳者，則置之於最後。容研究得名後，再行填入。

(二)本表所列之害蟲，凡爲害不止一類者，則列名于主要被害作物項下，而加以說明。他類作物項下即不復列。

(三)本表所列之害蟲，有一小部分乃從嶺南科學雜誌(Lingnan Science Journal)及其他昆蟲文典轉載而來 (4) (19) (27) (37) (38) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (49) (62) (66)並非作者所採集或發見者，不敢掠美，附此注明。

(四)本表之第三項害蟲所屬科目之科名，大部分根據尤其偉教授(2)所譯之名；然我國學術名詞，素乏統一，爲明瞭其原名起見，特順表列次序，將科名原文，分列於下，以便對照。

蝗蟲科	Acridae (Locustidae)
緣蟻科	Coreidae
金花蟲科	Chrysomelidae
椿象科	Pentatomidae
螟蛾科	Pyralidae
象鼻蟲科	Curculionidae
天牛科	Cerambycidae
結草蛾科	Psychidae

芫菁科	Meloidae
白蠟蟲科	Fulgoridae
螻蛄科	Gryllotalpidae
夜蛾科	Noctuidae
叩頭蟲科	Elateridae
浮塵子科	Jassidae
後生蠹科	Metatermitidae
蕨蛾科	Olethreutidae
蚜科	Aphidae
弄蝶科	Hesperiidae
麥蛾科	Gelechiidae
尺蠖蛾科	Geometridae
礦工蠅科	Agromyzidae
捲葉蛾科	Tortricidae
吹沫蟲科	Cercopidae
小灰蝶科	Zycaenidae
管尾薊馬科	Phloeothripidae
瓢蟲科	Coccinellidae
介殼蟲科	Coccidae
蟋蟀科	Gryllidae
锹形蟲科	Lucanidae
刺蛾科	Cochilidiidae
金龜子科	Scarabaeidae
鳳蝶科	Papilionidae
潛蛾科	Phyllocnistidae

粉蝶科	Pieridae
天社蛾科	Notodontidae
穀蛾科	Tineidae
毒蛾科	Lymantriidae
斑蠅科	Trypetidae
無管蚜科	Phylloxeridae
鳥羽蛾科	Pterophoridae
吉丁蟲科	Buprestidae
枯葉蛾科	Lasiocampidae
蟬科	Cicadidae
木蠹蛾科	Cossidae
螽斯科	Tettigoniidae
家蠶蛾科	Bombycidae
蠅科	Tachinidae

(五)本表第六項之發生地點，乃指害蟲標本採集之地點；表中所列之害蟲，泰半為全省共有者。

(六)本表第七項之主要被害作物，祇為該種害蟲之重要寄主(或稱植物食料 (food plants))，其次要之寄主，未列出。

(七)本表第九項之被害損失程度，乃根據作者野外觀察之結果；『十』表示害蟲為害程度輕重之符號。十十十示為害劇烈，損失程度高等者；十十示為害較輕，損失程度中等者；十示為害輕微，損失程度下等者。

第五章 土法殺蟲藥劑及土法防治方法

蟲害問題，始於農耕時代，晚近農業日益發達，此問題亦年趨嚴重。農民既與害蟲有悠久之接觸，為自身利益計，對於其防治，自然力謀方法，利用有毒物質，以冀殲除之，此自然之趨勢，人類固有之解決問題過程也。歷時既久，其奏效者，其合經濟者，其適地方使用者，當然彼此倣效，因之廣播於鄉間，沿用而成習慣，所謂土法殺蟲是也。故調查之，可藉知農民對於害蟲防除之知識程度，更可供吾人之研究改良，誠解決我國蟲害問題急要之舉。爰就調查所得，分述於下：

第一節 土法之殺蟲藥劑

據作者之調查，廣東現今所用之殺蟲藥劑及其製造原料，共有十四種，茲分述于后：

(1) 煙艸 (*Nicotiana tabacum*, Linn.) 煙艸殺蟲力，乃利用其有效成分尼古丁 (Nicotine) ($C_{10}H_{14}N_2$)。為除治吸收口器或軟體害蟲之良劑。煙葉及煙骨均為習用之品，蓋以其價廉而易於使用。用法或舂碎成粉狀，撒於植物上，或捲成條狀，插于稻叢之旁，以驅除螟蟲；或糞之以水（其分量普通為煙骨一斤，清水一百斤。）溶解其所含之尼古丁，以供噴射；或浸之以水

5 據國立中山大學農學院農林化學系研究室之分析，廣州市普通發售殺蟲用之煙骨含有尼古丁 1.307%，煙葉所含尼古丁之成分，則視其品質而異。

(調製分量同前)，經一晝夜，製成溶液，與生石灰混合施用，以防治食葉之鱗翅目及鞘翅目幼蟲。此外，家中殘餘之紙煙，農民亦常利用之以殺蔬菜害蟲。作者于各縣墟場中，常見農民售完其產品後，必購煙骨數斤歸家，以為殺蟲之用，於此可見農民利用煙艸之普遍矣。

(2) 生石灰(Quick lime, Cao)生石灰亦為一般所用之殺蟲劑，乃利用其強鹼性以殺蟲，間有以新鮮蜆殼灰代之者。其用法有二：一乃與臭水(粗石炭酸)(Crude carbolic acid,)或煙骨水混合施用，一乃製成水溶液(氫氧化鈣 $\text{Ca}(\text{OH})_2$)，直接噴射於柑橘類果樹上，以殺黑胸猿葉蟲及鳳蝶之幼蟲。石灰液施于葉上，經日光曝曬、水分蒸發後，石灰殘留於葉上，常呈一片白色，此對於果樹之生理，當有多少障礙。又以石灰水塗于樹幹近莖之基部，亦為普通之使用方法，然此種處理，治蟲效力甚微。

(3) 毒魚藤 (*Derris elliptica*, Benth.?) 此乃最近一二年間，從南洋新架坡各商埠輸入者，價值每斤一元二毫。廣州附近之農民，多利用之以殺蔬菜害蟲，蓋以其含有路庭林(Rotenone $\text{C}_{19}\text{H}_{18}\text{O}_5$)，能殺咀嚼口器之害蟲。毒魚藤之用法，乃先將其切斷，搗至極爛，然後浸于清水中(毒魚藤一斤，清水約一百五十斤。)攪拌之，閱數小時後，即成乳白色之液，可供噴射。此種毒魚藤，在廣州之蔬菜種子店，均有發售，每年輸入，約價值數千元云。

(4) 魚藤 (*Millettia pachycarpa*, Benth) 此爲豆科藤本植物，其根亦含有路庭林⁽³⁾ (66)，遍產于廣東之山嶺岩石間；作者曾在清遠及鬱南縣，採得其標本。農民多以其根搗爛浸水，製成溶液，以洗濯水牛之皮膚，防治外部寄生蟲，皆具相當效果；故此種魚藤之根及果實，利用以殺作物上之害蟲，或亦有效，不過未經研究試驗，不敢確定其功效達何程度耳。

(5) 辣蓼草 (*Polygonum* sp.) 此爲蓼科之野生植物，廣州附近均有生長，山草藥店亦有發賣。農民多利用之爲燻烟劑，以驅除室內之蚊，此物若與煙葉、茶仔頭(茶粕)等混合施用，或可作爲接觸劑，以除治體軟或吸收口器害蟲。此種植物，據最近之研究，亦含有路庭林⁽³⁾。

(6) 蒜頭 (*Allium cepa*, Linn.) 此爲百合科植物之一種地下鱗莖，又名玉葱。據廿二年六月八日廣州民國日報載，新會縣農民將蒜頭搗至極爛，以水浸一夜(或與辣蓼、茶仔頭混合使用)，灑落禾穗，以驅除荊枝蟲云。蒜頭有惡味，能使昆蟲不敢接近，實爲一種驅逐劑 (Repellent)。

(7) 爆竹 (Fire-crackers) 此爲普通燃燒之邊炮，含有硝酸鉀、硫磺、及炭等物質。農民常利用之爲燻烟劑，以殺柑橘類之天牛幼蟲。用法乃將爆竹一個，拆爲二段，點火燃之，將燃燒時發出之烟，急向天牛幼蟲所食穿之鑽入孔薰射，隨即以濕潤之粘土閉塞此孔及其他罅隙，以免毒氣漏逸，則天牛幼蟲遇氣即死。據老農稱，此法能於短速時期內，將柑橘樹莖中之

害蟲殲殺，收效頗佳云。按廣東兒童，于新年或喜慶時節，每以爆竹折斷燃燒玩弄，互相嬉戲，農民利用此法以殺蟲，或得自兒童遊戲中歟？

(8) 除蟲菊(Pyrethrum) 廣州市上所售之除蟲菊粉，價甚昂，農民多不用之。惟在廣州花埭一帶，間有利用之以殺楊桃之烏羽蛾幼蟲(5) (67)。用法乃將除蟲菊粉與煙骨水混合，以唧筒噴射于樹上。據農民稱，此劑功效不大，蓋原料既不經濟，且純正之除蟲菊粉購買甚難，市上所售者，多有辣椒粉摻雜。不合殺蟲之用云。

(9) 臭水(粗石炭酸)(Crude carbolic acid) 臭水含於煤黑油(Coaltar)中，蒸溜至攝氏二一〇一二四〇度，即可得之。普通多用為室內消毒劑。增城縣及番禺縣農民每用為接觸劑，與石灰水混合，以殺果樹上之害蟲；據農民稱，此劑無藥害，殺蟲效力頗強云。

(10) 草木灰(Wood and grass ashes) 此為燃燒稻藁或柴之殘餘物，含有多量之碳酸鉀，其水溶液呈鹼性。具有氧化還元之作用，能使動物之原形質破壞。農民每利用之以殺柑橘類葉上之金花蟲幼蟲，用法乃於朝露未乾時，將草木灰遍撒於嫩葉上，使幼蟲與之接觸，因而殺死之。

(11) 煤黑油(Coal tar) 農民每利用煤黑油為驅逐或遮斷白蟻用，易受白蟻侵蝕之樹木或木材，農民多以此油塗之，以防預其為害；然此油之效力非永久性質，一二年後，即失其功

用。番禺縣農民，更有利用此油注射于果樹莖內，以殺鑽心蟲者，聞其功效亦不小云。

(12) 雞糞 (Hen manure) 雞糞用以殺蟲，雖屬罕見，然據作者所知，農民有利用之以殺軟體害蟲者。其用法有二：一乃將雞糞加水稀釋，噴射于植物之葉上，以殺害葉之幼蟲；一乃將雞糞載于麻布袋中，緊繫袋口，置之於龍眼樹主幹上，下雨時，雨水溶解雞糞之內容物，成爲溶液，徐徐滲出沿樹幹至地下，以防止害蟲從地面上昇爲害。此種防蟲方法，頗具成效云。

(13) 粘土 (Clay soil) 此乃普通之塘泥，番禺縣吉山鄉民多利用之以爲展着劑 (Spreader)。用法乃將粘土與石灰煙骨水混合，以唧筒噴射于柑橘類葉上，使藥劑易于黏着。粘土之分量，迄無一定，視施用者之經驗而異。用粘土爲黏着劑，雖極經濟，然實有碍於植物之生理，蓋粘土噴於植物上，葉背及葉面之氣孔，每被其閉塞也。

(14) 避瘟腦 (Naphthalene, $C_{10}H_8$) 此物廣東農民稱曰臭丸，因市上所售者，多爲丸狀固體故也。鄉間農民多利用之，以保護衣物，以免衣蛾產卵或蚌蠶爲害。利用之以防治作物上害蟲，尙未見。

第二節 農民防治各種作物害蟲之方法

廣東農民一般之心理，均以蟲害爲不可避免之損失，多無設計防除之觀念，故對於各種作物害蟲，多忽置之，任其蹂躪。及害蟲爲害劇烈，釀成災患，則諉之於天，爲害輕微，則不復

介意。縱使實行驅除預防，然藥劑之品質及分量，迄無一定，一隨施用者之經驗而左右，噴粉噴霧及其他治蟲器械，又極簡陋，工作至為粗放。本節所述，僅為數種主要農作物害蟲之土法防治而已。

農民治蟲，雖不明昆蟲口器之種類，昆蟲之生活史，殺蟲劑之成分及性質等，然因具有悠久之經驗，故所用之方法，暗合乎科學原理者為數不少，足供吾人之參攷。此種方法，苟加以研究改良，當可推廣實施，收治蟲之宏效。

(1) 水稻害蟲之土法防治 農民防治螟蟲之方法有二：(a) 在從化及增城縣，多以煙骨舂碎，製成粉末，與石灰混合，撒于秧田中。據其所言，煙骨粉不特可以治蟲，且可以培養秧苗，有肥料之價值云。(b) 在新會縣于早晚造移植回青後或中耕時，將煙骨捲成長約寸許之小條，挿於各稻叢之旁，以防治螟蟲幼蟲蛀蝕稻莖。此法雖耗費較大，然收效頗佳。

梯枝蟲之防治，則有用熱水噴于禾穗上者；有用蒜頭、辣蓼、茶仔頭等和水噴射者，然效力不著。此蟲之大發生為間歇性，廿一年晚造，突受害，農民多未及防，故損失頗大。

(2) 荔枝害蟲之土法防治 荔枝害蟲中以青金龜子及荔枝椿象最為重要，故農民對於荔枝害蟲之防治，祇及此二種，而對於後者之防治方法，則僅於為害最厲之時期(即荔枝開花時期)

6 據國立中山大學農學院農林化學系研究室之分析，廣州普通市售煙骨含有氮(N)2.448%，磷(P₂O₅)0.839%，鉀(K₂O)4.333%。

行之而已。農民防治青金龜子，多利用其偽死性，即將樹枝搖動，使其墜於地下，然後以足踏死之。至於荔枝椿象之防治，則除用手捕殺外，據作者在增城縣調查時，共得土法防除四種，茲分列於后（此四種方法，均為增城縣教育局局長所稱述，是否確實，作者未敢斷定，然該局長注意農業，對於荔枝栽培管理，經驗頗富，相信其必有多少根據，非齊東野語也。）：

(a) 將數十個荔枝椿象置於一具有長柄之布袋中，碎爛之，使發生惡臭，然後舉高布袋，以袋口直向於有椿象為害之花球或嫩葉，令臭氣揮發四週，則椿象覺有不悅之味，即昏迷墜入袋中，如是提下布袋，將其中生活之椿象壓死。如此循環捕殺，可將荔枝樹上之椿象殲滅一半以上云。

(b) 當荔枝開花害蟲群集時，夜間以乾茅桿燃火發光，高舉於荔枝園中，將荔枝椿象及其他害蟲誘殺；但此法須附近果園通力合作，方能收效。

(c) 於春夏之間，堆粗沙於荔枝樹腳，阻止荔枝椿象幼蟲上昇樹冠為害。

(d) 將數十個生活之椿象，以牛痘苗接種於其體中，釋放之，使其飛散於果樹園中之荔枝樹上，則牛痘苗能傳染於其他健全個體，利用其毒以殺之。此法不過為少數農民所試行，是否有效，尙屬疑問。

(3) 柑橘類害蟲之土法防治 廣東之柑橘類害蟲雖多，然農民注意防治者，祇為潛葉蟲、黑胸猿葉蟲、鳳蝶、及天牛四種

，茲將此四種害蟲之土法防治列后：

潛葉蟲——農民防治潛葉蟲，多以濃煙骨水噴射，或將受害之葉摘去焚燬。據作者之觀察，後法效力較著，蓋此蟲之幼蟲生長於葉之外表皮內，外護以白色薄膜（即葉之外皮），受藥劑之影響甚微。

黑胸猿葉蟲及鳳蝶——農民對於黑胸猿葉蟲、金花蟲、及鳳蝶幼蟲用下列三種藥劑防治：

（甲）以石灰水直接噴於嫩葉上。

（乙）生石灰五斤，溶於五十斤之清水中，加入臭水五茶匙，混和之，噴射於葉上。此劑能殺各種食葉幼蟲，且并無藥害云。

（丙）煙骨一斤，浸水一百斤，經一晝夜，混入飽和之石灰水，充分攪勻，以唧筒噴射；有時并加入塘泥（粘土），作為展着劑。據農民稱，此劑宜於晴天施用，幼蟲與之接觸，一經陽光曝曬，即遭死亡云。

至於黑胸猿葉蟲成蟲，高要縣農民有利用其僞死性以防治之者。法以密孔之竹籬一個，置於樹冠下，以竹棒震動枝葉，使該蟲受驚，僞死墜落于籬中，然後傾之於沸水，殺死之。

番禺縣吉山鄉農民防治黑胸猿葉蟲成蟲（人工防治），乃以白鐵製之有柄漏斗，漏斗之下連以一長布袋，以接收昆蟲；用時一手持漏斗之柄，一手將樹枝向漏斗之口震動，因黑胸猿葉蟲具有僞死性，故多墜入于布袋中（但據作者檢查布袋中昆蟲之結

果，橙樹上之益蟲如大黑蟻，瓢蟲等被捕殺亦不少，故此法之實際利益，尙屬疑問。）俟收集多量昆蟲後，乃將布袋取出，以繩緊緊袋口，浸于沸水中，將蟲殺死。

鳳蝶之成蟲，農民多不認識，故雖常飛翔於果園間，然農民未有用網以捕殺者。

天牛——天牛爲柑橘類果樹之勁敵，凡種柑橘類之處，必遭其蹂躪，爲害至烈，尤以老年之橙樹爲甚，故農民對於此種害蟲之防治，特別注意，設計不少，惜效力不著耳。據老農云，星天牛於夏歷三四月間，咬傷樹幹之外皮，產卵其中，幼蟲孵化後，向下鑽食，次第下降，終達根之端部。此時可用下列三法殲殺之：(甲)以濃煙骨水注入於幼蟲之鑽入孔；(乙)以爆竹燻殺；(丙)用銅線一條，端作小鉤插入於蟲孔，則可鉤出殺死之(銅線長約八寸，具有彈性，其插入之一端，尖銳而彎曲，作倒鉤，有經驗之農民，往往能知天牛幼蟲之所在，故將其勾出，并非難事)。幼蟲既達根部，不久即另造一溝道，向上蛀蝕，此時用銅絲刺殺，甚爲困難，惟有用燃着之爆竹，塞入蟲孔，可致其死命。

(4) 蔬菜害蟲之土法防治 廣州市附近一帶農田，因交通便利，接近市場，農民多闢地爲菜園，耕作至爲集約，故對於蔬菜害蟲之防治，亦甚注意，除對於鱗翅目幼蟲如蓮紋盜蛾、白粉蝶等，以手捕殺，或用煙骨水噴射，對於守瓜用燈誘殺及用網捕殺外，近年來更有毒魚藤(新架波產)及亞砒酸鈣(Calcium

arsenite, $\text{Ca}_3(\text{AsO}_3)_2$) 以毒殺者。毒魚藤多製成水溶液，以唧筒噴射，據農民稱此劑效力甚佳，蔬菜生長時，隔日施用一次，不但可殺死蚜蟲及軟體害蟲，且可作為一種驅逐劑，使蔬菜害蟲如條紋蚤甲、金花蟲等，不敢接近云。亞砷酸鈣乃利用本省北江產之紅砷與生石灰化合(68)，所製成之胃毒劑，撒粉或噴液均可，防治椰菜之蓮紋夜盜蛾，頗具功效，然以其價昂，且施用較難，故農民尙未一致施用。

(5) 其他作物害蟲之土法防治

(甲) 甘蔗害蟲之土法防治 甘蔗害蟲最重要者為螟蟲，綿蚜蟲，金龜子幼蟲(土名鷄𧄸蟲)及白蟻等。農民對於螟蟲及白蟻，現尙無法防除，惟將受害之甘蔗斬去焚燬而已。綿蚜蟲為害甚烈，天旱雨少時尤甚，受害之蔗田。產糖量固屬減少，即翌年蔗芽，亦致衰弱，農民多用草根或松毛束成箒狀，刷斃之。金龜子幼蟲則秋期發生，據農民謂，以茶仔頭或石灰與草木灰在末次施花生補肥料時，同時施下，能將該蟲殺死云。

(乙) 地膽及葛上亭長之土法防治 地膽及葛上亭長為豆類作物之主要害蟲，落花生遭其蹂躪，常致失收。農民防治此蟲，除行赤手捕殺外，每將其捉捕挿於一竹籤上，成串狀，高豎於田畦間，以警告其未死者。據稱，此法有相當效力，可使他處之地膽不敢飛來侵害云。

白蟻及松毛蟲之土法防治 廣東各地造林所種之大葉加利樹 (*Eucalyptus robusta*, Smith) 多受白蟻為害，幼苗被蛀蝕後，

往往枯死。農民對於此蟲之防治，無良好方法，通常皆以煤黑油(Coal tar)塗於樹幹之下部，以惡味阻止其侵害。松毛蟲爲馬尾松(*Pinus massoniana*, Lamb.)之勁敵，爲害劇烈時，森林一如被焚。農民防治此蟲之法有二：一爲採繭，此乃於三四月及六七月間松毛蟲蛹化時行之；一乃用竹竿將幼蟲打落於地下，以腳踏死之。後法耗費勞力不貲；常見農夫三五成群，手持竹竿，足穿木屐，來往於山間，不勝其忙碌者，即打松毛蟲之工入也。

第三節 附廣東產具有殺蟲效力之有毒植物

利用有毒植物或毒魚之植物以殺害幼害，歐美各國，輒近頗爲盛行。我國江浙一帶，利用巴豆、雷公藤、除蟲菊、鬧陽花(羊躑躅，俗稱黃杜鵑)治虫亦甚普遍。蓋以植物質之殺蟲藥劑，價值既廉，且對於植物多無藥害，使用至爲安全也。據作者所知，廣東產具有殺虫效力之有毒植物，現今可利用者，至少有煙草、巴豆(*Croton tiglium*, Linn.)黃杜鵑、毒魚藤、辣蓼等五種，具有殺虫之價值，可供試驗研究者，有八十種。茲將廣東產具有殺虫效力之植物，按其屬名之字母順序，臚列於後：(下列植物大部分乃從 R.C. Roark 及 G.L. Keenan 二氏(57)(58)之文中抽出，經國立中山大學農學院農林植物研究所主任陳煥鋪教授審定爲廣東原產或栽培者)。

7 松毛蟲之土法防治，有以竹鉗將幼蟲納入于盛有石油及水之罐中，以殲殺之者。

廣東產具有殺蟲效力之有毒植物

<i>Acalypha indica</i>		(大戟科)
<i>Achyranthes aspera</i> , L.		(莧科)
<i>Acorus calamus</i> , L.	菖蒲	(天南星科)
<i>Adhatoda vasica</i> , L.		(爵床科)
<i>Ailanthus altissima</i> , (Mill.) Swingle		(苦木科)
<i>Albizzia procera</i> , (Roxb.) Benth		(含羞草科)
<i>Aleurites cordata</i> , (Thunb.) Muell. Arg.	桐油	(大戟科)
<i>Alium cepa</i> , Linn.*	玉葱	(百合科)
<i>Amygdalus communis</i> , L.	Amygdalaceae	
<i>Anona squamosa</i> , Linn.*	番荔枝	(番荔枝科)
<i>Arachis hypogea</i> , L.	落花生	(豆科)
<i>Argemone mexicana</i> , L.	老鼠芳	(罌粟科)
<i>Argyrea nervosa</i> , (Burm.) Bojer		(旋花科)
<i>Arisaema consanguineum</i> , Schott.*	天南星	(天南星科)
<i>Artocarpus integra</i> , (Thunb.) Merrill		(桑科)
<i>Blumea lacera</i> , (Roxb.) DC.		(菊科)
<i>Breynia fruticosa</i> , (Linn.) Hook. f.*		(大戟科)
<i>Calophyllum inophyllum</i> , L.	胡桐	(金絲桃科)
<i>Capsium logum</i> , L.*	蕃椒	(茄科)
<i>Cassia sophera</i> , L.		(豆科)
<i>Cassia tora</i> , L.	決明	(豆科)

<i>Cinnamomum camphora</i> , (L.) Nees and Eberm	樟腦	(樟科)
<i>Citrus medica</i> , L.	香櫞	(芸香科)
<i>Citrus sinensis</i> , (L.) Osbeck	橙	(芸香科)
<i>Cordia myxa</i> , L.		(紫草科)
<i>Cracca (Tephrosia) candida</i> , (Roxb.) Kuntze		(豆科)
<i>Croton tiglium</i> , L. ^s	巴豆	(大戟科)
<i>Cucumis sativus</i> , L.	黃瓜	(葫蘆科)
<i>Datura metel</i> , L.	曼陀羅	(茄科)
<i>Datura stramonium</i> , L.		(茄科)
<i>Derris</i> sp.*		(豆科)
<i>Euphorbia tirucalli</i> , L.	青珊瑚	(大戟科)
<i>Ficus religiosa</i> , L.		(桑科)
<i>Flueggea microcarpa</i> , Blume		(大戟科)
<i>Flueggea (Willd.) virosa</i> , Dalz.		(大戟科)
<i>Gelsemium elegans</i> , Benth* ,	苦馬苗	(馬錢科)
<i>Gmelina arborea</i> , Roxb.		(馬鞭草科)
<i>Gynandropsis pentaphylla</i> , (L.) Dc.		(白花菜科)
<i>Hibiscus abelmoschus</i> , L.		(錦葵科)
<i>Holcus sorghum</i> , L.		
<i>Hydrolea zeylanica</i> , Vahl.		(幌菊科)
<i>Illicium anisatum</i> . Linn.*	莽草	(木蘭科)
<i>Juglans regia</i> , L.	胡桃	(胡桃科)

<i>Justicia gendarussa</i> , L. f.		(爵牀科)
<i>Mallotus apelta</i> , Muell. Arg.	白背葉	(大戟科)
<i>Mallotus philippinensis</i> , (Lam.) Muell. Arg.	加麻刺	(大戟科)
<i>Mangifera indica</i> , L.	檳果	(漆樹科)
<i>Melia azadirachta</i> , L.	苦楝	(楝科)
<i>Melia dubia</i> , Cav.		(楝科)
<i>Millettia lasiopetala</i> , (Hayata) Merr.		(豆科)
<i>Millettia pachycarpa</i> , Benth*	毒藤	(豆科)
<i>Michelia champaca</i> , L.	金香木	(木蘭科)
<i>Mollugo sperula</i> , L.		(番杏科)
<i>Momordica charantia</i> , L.	苦瓜	(葫蘆科)
<i>Nicotiana tabacum</i> , L.	煙草	(茄科)
<i>Nerium odorum</i> , Ait.	莢竹桃	(莢竹桃科)
<i>Ocimum basilicum</i> , L.	羅勒	(唇形科)
<i>Ocimum sanctum</i>		(唇形科)
<i>Oryza sativa</i> , L.	稻	(禾本科)
<i>Phyllanthus niruri</i> , L.		(大戟科)
<i>Phyllanthus simplex</i> , Retz.		(大戟科)
<i>Phytolacca acinosa</i> , Roxb.*	商陸	(商陸科)
<i>Pistia stratiotes</i> , L.	大藻	(天南星科)
<i>Plumbago zeylanica</i> , L.		(磯松科)
<i>Polygonum</i> sp.*	辣蓼	(蓼科)

<i>Pongam pinnatum</i> , (L.) W. F. Wight		(豆科)
<i>Prunus persica</i> , S. et Z.*	桃	(薔薇科)
<i>Pterasperrum acerifolium</i>		(梧桐科)
<i>Ranria dumetorum</i> , Lam.		(茜草科)
<i>Rhododendron sinensis</i> , Sweet*	黃杜鵑	(石南科)
<i>Ricinus communis</i> , L.	蓖麻	(大戟科)
<i>Sapium discolor</i> Muell-Arg.	烏山柏	(大戟科)
<i>Solanum indicum</i> , L.		(茄科)
<i>Solanum surattense</i> , Burm. f.*	顛茄	(茄科)
<i>Sophora flavescens</i> , Ait.*	苦參	(豆科)
<i>Sophora tomentosa</i> , L.		(豆科)
<i>Strychnos hilliana</i> , Chun (Sp. nov.)*	馬錢子	(馬錢科)
<i>Tectona grandis</i> L. f.	柚木樹	(馬鞭草科)
<i>Terminalia catappa</i> , L.	古巴梯斯樹	(使君子科)
<i>Thea chinensis</i> . L.	茶仔樹	(山茶科)
<i>Thespesia populnea</i> , (L.)		(錦葵科)
<i>Trachylopermum jasminoides</i> , Lem. ¹⁰ *	石絡	(蘿摩科)
<i>Vitex negundo</i> , L.		(馬鞭草科)
<i>Wikstroemia indica</i> , (Linn.) C. A. Mey.*		(瑞香科)

※ 此種有毒植物非載於該二文中，乃作者調查所得者。具有毒性，或可供殺蟲用。

8 作者曾在清遠縣筆架山採得此樹之種子。此樹土名曰『猛仔』，產於廣東各處，

夏歷四月間開花，六月結實。農民常利用其種子以麻醉山中溪澗之魚，但惜未知其具有殺蟲效力，祇任其野生，未加栽培。

- 9 此種植物土名曰斷腸艸，大茶藥，或民勿藥，遍產於山岩間，具有劇毒，想當有殺蟲之效力。
- 10 此種植物土名曰羊角鈕，廣東各處均產之，具有劇毒，想當具有殺蟲效力。

第六章 農民對於蟲害之迷信

粵省農民，對於各種作物之害蟲俚謠迷信雖少，然一般皆謂害蟲出自於天，非人事所能殲滅，尤以對於螟蟲及刺枝蟲爲甚。對於螟蟲爲害所致之白穗，有知其然而不知其所以然者，有誤認非爲蟲害而諉諸鬼神者，茲將農民對於螟蟲之謬見，分迷信、風雨、雷電三項，述之於下：

(a) 迷信 在從化及清遠縣一帶，廿二年因螟害非常劇烈，稻田多告失收，農民謂因觸怒地主娘娘及其他菩薩鬼神所致，故多往廟宇拜神，或請巫人『打醮』解災，怪狀百出，荒謬絕倫，誠令人可憐復可笑！

(b) 風雨 一般農民對於白穗成因之億斷，多歸咎於風雨，謂稻於開花時受西風雨或北風雨吹擊，稻花吹盡，是以莠而不實，遂成白穗。竊以爲狂風暴雨，固足以使稻花不實，然謂全田白穗，皆由於風雨直接影響，則未免言過其實，缺乏常識，於此可見一斑矣。又增城縣農民謂早造之禾穗向北，晚造之禾穗向南，若早造開花時，多北風雨水，則禾穗即變白穗而不實，廿二年禾稼白穗特多，乃因北風屢起云。此言更屬無稽，不值識者一哂。

(c) 雷電 一部分之農民，謂白穗乃由於開花時，爲雷電所擊而致。此於事實上容或有之，然爲數甚少。此說實屬觀察錯誤。

農民對於蟲害之種種迷信，爲實施害蟲驅除豫防之大障礙，苟農民固執此種謬見，則治蟲工作必難獲滿意效果。願司農村教育者有以糾正之！

第七章 結 論

依本調查報告所述各節，可得結論如下：

(一) 廣東害蟲調查，為解決全省蟲害問題之基本工作。

(二) 此次害蟲調查，閱時二月，調查地點，共有八縣，工作僅屬初步性質，將來仍須繼續詳細調查，始能明瞭全省害蟲之狀況。

(三) 蟲害損失統計之方法，在經濟昆蟲學上佔一重要位置，此問題應由統計學專家與昆蟲學者共謀解決。

(四) 民廿二年早造，粵省遭三化螟劇烈為害達十餘縣，受螟害損失為 54,318,000 元；平均計算，每畝損失為 2.20 元。從化、增城、清遠、新會、高要、鬱南、順德等七縣主要作物（水稻及森林除外），蟲害損失，每年約三百萬元。

(五) 早造水稻收穫時，三化螟大部分存在於稻稈之第一第二節中，故防治三化螟幼蟲，燬滅白穗，宜齊地面切割或連根拔取為佳。

(六) 粵省主要作物之害蟲共有一百五十五種，就中以三化螟 (*Schoenobius incertellus* Wlk.)、二化螟 (*Chilo simplex* Butl.)、荊枝蟲 (*Melanhra* sp.)、白蟻 (*Termes formosanus* Shiraki)、甘蔗螟蟲 (*Diatraea* sp.)、甘蔗蕨蛾 (*Olethreutes schistaceana* Sn.)、星天牛 (*Melanauster chinensis* Förster)、金龜子 (*Mimela* sp.)、荔枝椿象 (*Tessaratoma papillosa* Drur.)、吹綿介殼蟲 (*Icerya purchasi* Maskell)

、松毛蟲、粉毒蛾(金毛蟲)(*Porthesia similis* Fuess)等十二種，爲害最厲；此十二種害蟲生活史之觀察，及豫防驅除之研究，刻不容緩。

(七)廣東農民一般之心理，均以蟲害爲不可避免之損失，多無設計防除之觀念，對於各種作物之害蟲，多忽視之，任其蹂躪爲害，此種不良心理，農業當局，亟應予以糾正。

(八)廣東之土法殺蟲藥劑及其製造原料，共有十四種，煙草及生石灰之使用，最爲普遍。廣東產具有殺蟲效力之有毒植物，現今可利用者，至少有煙草(*Nicotiana tabacum*, Linn.)、巴豆(*Croton tiglium*, Linn.)、黃杜鵑(*Rhododendron sinensis*, Sweet) 魚藤(*Millettia pachycarpa*, Benth)、辣蓼(*Polygonum* sp.)等五種，具有殺蟲價值，可供試驗研究者，有八十種。

(九)廣東農民治蟲所用之方法，頗有可供研究改良之價值。

(十)廣東農民對於螟害之謬見，或諉諸鬼神，或億斷爲風雨雷電所致，切宜糾正。

(十一)廣東年從外省或外國輸入植物不少，種籽苗木等常有害蟲附着，乘機傳入。外來之新種，雖其始不覺，顧傳播則漸，卒至無平衡之現象，而大肆猖獗。廣東之作物害蟲，殆非完全原產，相信其中不少乃外來之新種，故輸入植物應嚴厲檢查消毒，以杜絕外來之害蟲，而免後患，是則有求司檢政者三致意焉。

(十二)廣東主要作物所受蟲害，年益劇烈，有時較溫帶蟲災

尤甚。故解決蟲害問題，實為發展粵省農業之一重要因子。

——完——

民國廿三年一月二日

脫稿于國立中山大學農學院昆蟲部

參攷文獻

(英文者除第三號之參攷文獻外，皆依作者之姓之字母順序列出)

1. 汪仲毅：臨平稻蟲防治實施區白穗調查及螟害損失量之統計
專門報告第一號 浙江省立植物病蟲防治所印行 杭州西湖 廿年十二月一日○
2. 尤其偉：中國昆蟲分類之鑰
國立中山大學農學院 (未出版)
3. Roark, R. C. The Chemical Relationship between certain insecticidal species of fabaceous Plants. _____ J. Econ. Ent., xxvi, no. 3, pp. 587-594, 38 refs. Geneva, N. Y. June, 1933.
4. 張進修：瓊崖昆蟲調查報告
科學雜誌 第十七卷第二期 廿二年二月
5. 陳夢士，黃啓元：楊桃害蟲之調查
蟲刊 第一卷第一期
廣東省建設廳農林局昆蟲研究所出版 民國十九年十月○
6. 陳夢士，繆瑞廉：廣州行軍蟲秋季世代之初步觀察
蟲刊 第一卷第一期
7. 張而耕：刺甲蝽
蟲刊 第一卷第一期
8. 尤其偉：昆蟲局事業的分析
農聲 144, 145 期合刊昆蟲專號 廿年五月
9. 尤其偉：中國蟲害問題及其解決之我見
國立中央大學農學叢刊之十一 十八年一月

10. 陳夢士：荔枝椿象研究報告
國際貿易導報病蟲害專號上册第六卷，第一，二、三號，
廿三年。
11. 國立中山大學昆蟲學會：解決廣東蟲害問題程序方案大綱
農聲 第166,167期合刊。廿二年六月。
12. 邵堯年：番禺增城東莞中山糖業調查報告書
國立中山大學農學院刊行 民十四年九月
13. 熊同蘇：應用昆蟲學
黎明書局版 1933
14. 廣東農業概況調查報告書(上下冊)
國立中山大學農學院刊行 1929-1933
15. 國立中山大學農學院廿一年年報
國立中山大學農學院刊行 1933
16. 內田清之助等：日本昆蟲圖鑑
日本東京株式會社北隆館出版 1932
17. 橫山桐郎：最新日本蠶業害蟲全書
東京明文堂 昭和四年
18. 臺灣產昆蟲目錄(鞘翅目)
臺灣總督府中央研究所 農業部報告第五十五號 1931
19. Campbell, A. S. Agromyzid fly in Beans
The Lingnan Agricultural
Review Vol. 3, No. 1, 1925
20. Chau, Kwai Shang Notes on Control of the Litchi Sting Bug,
Tessaratomia papillosa Drur. (Heteroptera,
Pentatomidae) Lingnan Science Journal

Vol. 10, No. 4

21. _____ A Biological Study of an Orange-brown
Galerucid Pest of Cucurbits
Ling. Sci. Jour. Vol. 12, No. 4
22. _____ A Galerucid Beetle Injurious to Cucurbits
Ling. Sci. Jour. Vol. 13, No. 1
23. Chen, H. T. Notes on a Bamboo Borer
(*Cyrtotrachelus longimanus* F.)
Ling. Sci. Jour. Vol. 6, No. 4
24. Chiu, S. F. A Preliminary Study of the Gryllotalpinae
(Orthoptera) of Canton. Part I. External
Morphology
Ling. Sci. Jour. Vol. 12, No. 4
25. Chue, C. C. Some Biological Notes on a Leaf-feeding
coccinellid (*Epilachna 28-punctata* Fabr.)
Ling Sci. Jour. Vol. 6, No. 4
26. Clausen, C. P. Two Citrus Leaf Miners of the Far East
Technical Bull. No. 252
July, 1931. U. S. D. A. Washington D. C.
_____ Insects injurious to Agriculture in Japan
Circular No. 168 August, 1931. U. S. D. A.
Washington, D. C.
27. David T. Fullaway Notes on Litchee Insects The Lingnaa
Agricultural Review Vol. 4, No. 2

28. Falkenstein, R. B. A Preliminary note on the Lychee Stink Bug (Heteroptera, Pentatomidae) The Lingnaam Agricultural Review Vol. 3, No. 1, 1925
29. A General Biological Study of the Lychee Stink Bug, *Tessaratoma papillosa* Drur. (Heteroptera, Pentatomidae)
Ling. Sci. Jour. Vol. 10, No. 1
30. Felt, E. P. Gall Midges or Gall Gnats of the Orient (Itonididae or Cecidomyiidae)
Ling. Sci. Jour. Vol. 7, June 1929.
31. Fletcher, T. B. etc. Second Hundred Notes on Indian Inscets
Bull. No. 89 Agricultural Research Institute, Pusa, India. 1919.
32. Green, E. Ernest The Coccidae of Ceylon Part I—V.
Dulau and Co. London 1896—1922
33. Groff, G. W. and Howard, C. W.
The Cultured Citrus Ant of South China
The Lingnaam Agricultural Review Vol. 2, No. 2. 1924
34. Hartman, W. E. A Preliminary Note on one method of Destroying the Nymphs of the Litchee Stink Bug
Ling. Sci. Jour. Vol. 10, No. 2 and 3.

35. Hoffmann, W. E. Observations on a Weevil injurious to Banana Hongkong Naturalist Vol. IV (1) 48-54
36. _____ Preliminary notes on the fresh water fish Industry of South China, Especially Kwantung Province Lingnan University, Science Bull. No. 5 Jan. 17, 1934.
37. _____ Notes on Hemiptera and Homoptera at Canton, Kwantung Province, Southern China. The Insect Pest Survey Bulletin. Vol. II, No. 3 May 1, 1931.
38. _____ Bureau of Entomology, U. S. D. A. Notes on A Squash-bug of Economic Importance Ling. Sci. Jour. Vol. 5, No. 3.
39. _____ The Life History of *Rhynchocoris humeralis* Thunb. (Hemiptera, Pentatomidae.) Ling. Sci. Jour. Vol. 7
40. _____ Eradication of Night shade (*Solanum nigrum*, L.) as an aid in the control of insects of Economic importance in South China. Ling. Sci. Jour. Vol. 10, No. 1
41. _____ The Economic Status of the Lygaeids with a Discussion of the Life History of *Lygaeus hospes* Fabr. and *Aphanus sordidus* Fabr. (Hemiptera, Lygaeidae)



-
42. _____ Ling. Sci. Jour. Vol. 11, No. 1
Brief Note on *Vitruvius insignis* Distant
Ling. Sci. Jour. Vol. 11, No. 3
43. _____ The Economic Status of the Genus *Eury-*
dema with Biological Notes on *E. pulchrum*
Westw. (Hemiptera, Pentatomidae). Ling.
Sci. Jour. Vol. 11, No. 4
44. _____ *Oides decempunctata* (Billerg), a Chrysome-
lid Pest of Cultivated Grape
Ling. Scie. Jour. Vol. 11, No. 4.
45. _____ The Life History of *Poecilocoris druraci*
L. (Hemiptera, Pentatomidae) in Canton,
China.
Ling. Sci. Jour. Vol. 11, No. 4.
46. _____ Remarks on *Poecilocoris* with Special Refe-
rence to *P. latus* Dallas
(Hemiptera, Pentatomidae)
Ling. Sci. Jour. Vol. 12, No. 3.
47. _____ Some Basic Needs of Entomology in China
with Special Reference to South China.
Ling. Sci. Jour. Vol. 12 Supplement
48. _____ A Preliminary List of the Aquatic and
Semi-aquatic Hemiptera of China, Chosen
(Korea), and Indo China.

49. _____ Ling. Sci. Jour. Vol. 12 Supplement
Life. history Notes on Some Kwangtung,
China, Coreids (Hemiptera, Coreidae).
50. _____ Ling. Sci. Jour. Vol. 13, No. 1
The Biology and Control of *Laccoptera*
chinensis F.
Ling. Sci. Jour. Vol. 13, No. 2
51. Howard, C. W. and Buswell, K. P. A Survey of the Silk Industry
of South China January 1925 Department
of Sericulture, Lingnan Agricultural Coll-
ege, Lingnan University.
52. Leech, J. H. Butterflies from China, Japan. and Corea
London 1894.
53. Light, S. F. Present Status of Our Knowledge of the
Termites of China
Ling. Scie. Jour. Vol. 7.
54. March, A. W. Observations on Termites of East China.
Ling. Scie. Jour. Vol. 12 Supplement
55. Misra, C. S. The Rice Leaf-Hoppers (*Nephotettix bip-*
unctatus Fabr. and *Nephotettix apicalis*
Motsch.)
Memoirs of the Dept of Agriculture in India
Vol. Y, No. 5.
56. Piel, O. *Monema flavescens* Wkr. and its Parasites

(Lepidoptera, Heterogeneidae)

Ling. Scie. Jour. Vol. 12, Supplement

57. Roark, R. C. Excepts from Consular Correspondence Relating to Insecticidal and Fish-Poison Plants U. S. D. A.
Bureau of Chemistry and Soils, Insecticide Division. June, 1931.
58. Roark, R. C. and Keenan, G. L. Plants Reputed to have insecticidal value
Plants found in India. U. S. D. A. Bureau of Chemistry and Soils, Food and Drug Administration. February, 1931.
59. Shiraki, Tokuichi Paddy borer(*Schoenobius incertellus* Walk.)
Xii+256pp. Pl. 1 to 22
Taihoku 1917.
60. Wardle, Robert A. The Preblems of Applied Entomology pp. 35-38
New York 1929
61. Wu, Chenfu F. A Preliminary Check List of Hemiptera Heretofore Recorded from Kwantung Province, South China.
Ling, Scie. Jour. Vol. 12 Supplement
62. Yeung, K. C. The Life History of the Tortoise Beetle, *Metriona circumdata* Hbst.(Coleoptera, Cas-

sididae)

Ling. Scie. Jour. Vol. 13, No. 1.

63. 尤其偉： 剝枝蟲除治法
國立中山大學農學院推廣部農林淺說病蟲害類第五號
廿一年十一月卅日○
64. 陳夢士： 蓮紋夜盜蛾生活史之觀察
農聲 173,174 期合刊昆蟲專號第二期 廿三年二月
65. 謝其炳： 廣東翁源縣蟲害初步調查報告
農聲 773,174 期合刊昆蟲專號第二期 廿三年二月
66. 野口德三內田郁太 農用藥劑學 第 460 頁
日本東京 明文堂 昭和五年
67. 趙善歡 廣州花地昆蟲採集記
農聲 173,174 期合刊昆蟲專號第二期 廿三年二月
68. 陳金壁 亞硫酸鈣之初步研究與試驗
農聲 173,174 期合刊昆蟲專號第二期 廿三年二月

A Preliminary Report on
Insect Pest Survey of Kwantung Province
South China

by
Chiu, Shin Foon
Assistant Entomologist

Résumé

The insect pest survey of Kwantung Province is the fundamental programme to the solution of the insect pest problem of the Province. The present survey was started at the middle of July to the end of August 1933, covering a short period of about two months. Eight districts namely, Ts'ung-hwa, Ts'ing-yuen, Tseng-chéng, Sin-hwei, Chung-shan, Kao-yao, Yuh-nan and Shun-teh were generally investigated. Data concerning the species of insect pests of various crops, nature of injury, amount of damage, native insecticides as well as native methods of control were collected. Special attention was paid to the paddy-borer (*Schoenobius incertellus* Wlk.). No attempt has been made to study the habits, seasonal and geographical distribution and relative abundance during different parts of the year. This paper is very preliminary in nature, further survey work on other districts and researches on the different phases of the problem are needed before a detailed knowledge of insects injurious to agriculture in the whole Province can be obtained.

A brief abstract of the report is given as follows:

1. According to newspaper district informations and the writer's field observations, in the year 1933 more than ten districts of Kwantung Province were heavily infested by the paddy-borer (*Schoenobius incertellus* Wlk.). The total amount of damage caused by the insect to rice was approximately \$54,318,000 for the Spring crop of the year.
2. The total losses caused by insect pests to the staple crops (excluding rice and forest plants) of the eight districts mentioned is estimated \$3,000,000 per year.
3. During the harvest time the larvae of *Schoenobius incertellus* Wlk. are for the most part living in the lower part of the stem. As a

method of control, the infested stalks should, therefore, be gathered or cut down to the level of the soil.

4. One hundred and fifty-five species of insects injurious to crops in Kwantung Province were found. A list is given which includes the species of insect, the stage of injury, the names of their host plants, the part of the plant attacked, and the degree of infestation. Among these insect pests twelve species are by far of great economic importance: *Schoenobius incertellus* Wlk., *Chilo simplex* Butl., *Melanchra* sp. to rice; *Termes formosanus* Shiraki to eucalyptus tree (*Eucalyptus robusta*, Smith), sugarcane, and deciduous fruit trees; *Diatraea* sp., *Olethreutes schistaceana* Sn. to sugar cane; *Melanauster chinensis* Förster., *Icerya purchasi* Maskell to citrus; *Tessarotoma papillosa* Drur., *Mimela* sp. to litchee and Lungan (*Euphorbia logana*, Lam.); an unidentified pine moth (Probably *Dendrolimus spectabilis* Butl.) to pine (*Pinus massoniana*, Lamb.); *Porthesia simslis* Fuess to mulberry tree. The ravages of these twelve species are so serious that it is very necessary to carry out investigations involving biological studies and methods of control.

5. In general Kwantung farmers think that insect infestation is an inevitable calamity. They have paid little, if any, attention to the measures of prevention and control, although they have suffered great loss annually, probably from 10 to 20 per cent, through insect injuries.

6. There are fourteen kinds of native insecticides now used by Kwantung farmers, tobacco and quick lime being extensively used. Eighty-four species of plants reputed to have insecticidal value were found. Five species, namely, *Nicotiana tabacum*, Linn., *Croton tiglium*, Linn., *Rhododendron sinensis*, Sweet, *Millettia pachycarpa*, Benth, and *Polygonum* sp. have been studied and may practically be used to kill certain species of mandibulate and suctorial insects.

7. Among the injurious insects of Kwantung Province, many of them must have been, though lack of sufficient evidence, introduced from foreign countries. These exotic species have become much greater pests than in their original homes. As a safeguard against foreign pests, strict quarantine work should be immediately put into practice by the Provincial Government.

調查田中白蠶記載表 (表二)

記載號碼	之白蠶數 分組別	期																																							計	自有白蠶 之數	白蠶數
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39			
1	I	1	0	0	3	3	4	4	2	3	0	3	3	2	2	2	1	0	4	1	3	1	0	1	3	3	3	1	3	1	3	1	4	8	2	4	4	3	3	2	4	3	4
1	II	1	0	3	0	3	1	2	0	3	0	1	4	3	2	0	1	2	1	2	0	1	2	0	1	3	1	3	2	1	3	2	1	0	0	5	0	4	0	1	0		
1	III	3	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	3	3	4	4	5	5	7	3	3	5	1	3	3	1	5	2	5	1	3	2	1	1	1	2	2	3	3	6			
1	IV	9	4	1	3	3	5	4	1	1	1	1	2	5	0	4	4	3	6	3	5	2	2	10	3	1	3	3	3	5	3	4	2	4	2	3	2	7	3				
1	V	5	3	3	3	3	2	1	5	3	5	6	2	4	2	4	3	6	3	5	2	3	2	4	5	5	2	4	3	2	3	5	3	2	1	3	3	1	4	3			
2	共計	4	4	1	2	1	1	0	0	3	3	4	0	1	1	0	1	1	2	3	2	3	0	1	1	1	0	0	5	0	1	1	0	1	2	0	1	1	2				
2	I	3	2	1	1	0	1	0	0	1	1	0	3	0	1	0	2	1	2	0	3	2	1	0	3	4	2	0	0	3	4	2	0	0	3	2	1	1					
2	II	1	0	2	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	2	2	0	1	2	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0			
2	III	1	0	2	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	2	1	3	2	1	1	4	1	0	3	2	1	1	0	2	1	2	3	1	4	2			
2	IV	2	1	0	3	1	0	0	1	2	1	0	0	0	2	2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	1	0	1	0	1	2	3	1	4	2				
2	V	1	3	0	2	0	0	2	2	2	2	0	1	1	1	4	0	1	1	0	0	1	0	2	1	1	3	3	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	2	1			
3	共計	2	3	3	4	1	1	1	2	1	1	3	3	1	0	0	2	1	2	1	2	1	4	0	3	1	0	0	0	1	1	2	3	1	2	0	1	1	1				
3	I	0	1	1	2	0	1	1	2	2	1	2	1	1	0	3	2	1	3	3	1	2	1	0	1	0	2	1	1	0	2	1	1	0	2	1	2	3	2	0			
3	II	3	1	2	1	2	1	0	0	3	2	1	1	1	0	2	0	0	2	2	1	3	2	2	1	4	1	0	3	2	1	1	0	2	1	0	1	2	1	2	1		
3	III	3	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1	3	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0			
3	IV	1	0	2	0	1	1	1	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	2	1	0	0	0	2	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	2	0	0		
4	共計	5	4	4	5	1	1	4	6	1	2	4	6	4	2	4	5	2	3	2	1	4	3	3	1	2	3	3	3	0	5	4	3	7	1	2	3	5	0	2			
4	I	3	4	3	2	1	2	2	2	3	3	1	3	1	4	5	3	2	1	2	5	2	1	3	2	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	2	4	3	1	1			
4	II	3	1	1	4	3	0	1	3	5	3	5	1	2	2	3	7	0	3	5	7	6	3	2	5	3	1	5	2	4	4	5	3	0	0	3	1	2	2				
4	III	2	3	5	2	2	2	1	3	1	2	3	1	2	3	3	1	1	0	2	3	0	2	0	1	2	2	3	4	1	3	3	2	2	3	4	4	1					
4	IV	2	2	1	1	1	1	5	2	1	0	2	2	2	2	1	0	0	1	1	0	2	3	0	0	2	0	3	1	5	1	1	0	1	1	1	1	0	0				
5	共計	5	4	3	4	4	3	5	4	3	5	4	4	5	4	4	2	5	5	5	4	3	2	5	3	2	5	4	3	2	5	4	0	1	1	5	3	5	0	2			
5	I	3	3	3	2	3	4	5	6	2	2	3	1	3	3	3	4	4	3	5	2	4	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	1			
5	II	4	6	6	2	1	3	3	6	6	2	4	5	2	5	3	4	4	3	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	7		
5	III	2	4	2	4	3	3	5	1	3	3	2	3	3	5	4	4	3	5	5	5	2	3	4	3	4	6	5	3	4	4	4	4	3	2	6	5	2	4	3			
5	IV	4	4	2	3	4	3	3	5	1	3	3	2	3	3	5	4	3	5	5	5	2	3	4	3	4	6	5	3	4	4	4	4	3	2	6	5	2	4	3			
5	V	4	4	2	3	4	4	3	6	1	3	3	1	3	2	3	4	3	4	3	1	3	3	1	3	3	5	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3		
6	共計	4	4	2	3	4	4	3	6	1	3	3	1	3	2	3	4	3	4	3	1	3	3	1	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	
6	I	5	4	3	4	4	3	5	4	3	5	4	4	5	4	4	2	5	5	5	4	3	2	5	3	3	5	4	0	1	1	5	3	5	6	4	3	3	1				
6	II	3	3	3	3	2	3	4	5	6	2	2	3	1	3	3	3	4	4	3	5	2	4	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	4	
6	III	4	6	6	2	1	3	3	6	6	2	4	5	2	5	3	4	4	3	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	7	
6	IV	2	4	2	4	3	3	5	1	3	3	2	3	3	2	3	3	5	4	3	5	5	2	3	4	3	4	6	5	3	4	4	4	4	3	2	6	5	2	4	3		
6	V	4	4	2	3	4	4	3	6	1	3	3	1	3	3	1	3	3	4	3	1	3	3	1	3	3	5	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	
7	共計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
7	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
7	II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
7	III	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
7	IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
7	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
8	共計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
8	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
8	II	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
8	III	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
8	IV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
8	V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31											

調查田中白穗記載表 (續表二)

總記載 號碼	每畝內 之白穗數 小區別	稻 叢 序 數																																								白 穗		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	具有白穗 之叢數	白穗數	
6	I	0	1	0	0	2	0	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0	2	2	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	17	23
6	II	2	1	2	1	1	1	2	0	0	0	1	1	1	1	0	2	1	1	0	0	1	0	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	23	28	
6	III	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	14	
6	IV	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	1	22	28		
6	V	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0	1	1	1	1	0	0	20	23
	合計																																									94	116	
7	I	1	0	0	1	0	1	0	2	1	2	2	1	2	1	0	2	2	1	4	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	2	3	0	2	1	1	2	0	1	0	27	43	
7	II	2	3	1	1	1	1	2	0	0	0	1	1	1	2	2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	28	34	
7	III	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	13	15		
7	IV	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1	2	0	2	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1	0	29	35		
7	V	1	1	0	3	1	0	1	2	0	0	2	0	0	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	26	32	
	合計																																									123	150	
8	I	2	2	2	2	3	0	1	3	0	0	3	3	2	2	1	3	3	4	1	2	2	1	3	2	2	5	1	1	1	4	5	2	4	1	0	1	0	1	1	35	78		
8	II	0	1	0	0	2	1	1	3	1	2	2	0	3	2	3	0	1	2	1	0	3	1	1	0	2	2	1	1	3	1	1	2	2	1	2	0	0	1	0	1	30	50	
8	III	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	4	0	0	0	2	3	1	2	0	1	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	2	22	30		
8	IV	0	0	1	1	1	0	0	2	2	0	1	2	2	2	1	2	3	2	1	0	2	0	1	2	3	1	1	0	1	1	1	3	2	2	1	1	2	2	32	32			
8	V	2	1	0	0	1	2	1	0	1	1	1	0	1	3	3	1	1	1	2	3	1	2	3	1	3	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	3	0	1	2	35	55	
	合計																																									154	265	

從化增城兩縣白穗百分率及損失量表 (表三)

總記載號碼	總穗數(1)	二百稻叢之 總穗數(2)	二百稻叢之 白穗數(3)	白穗百分率(4)	一畝田中之 白穗數(5)	每百白穗損 失穀重量(6)	每畝損失 穀重量(7)
						(斤)	(斤)
1	49998	1200	537	44.75	22374	0.30	67.12
2	49998	1200	222	18.50	9250	0.30	27.75
3	67500	1800	230	12.78	8627	0.44	37.95
4	66664	1600	462	28.88	19253	0.45	36.84
5	48000	1600	690	43.13	20702	0.62	128.35
總數	282160	7400	2141	147.94	80206	2.11	347.81
最大數			690	44.75	22374	0.62	128.35
最小數			222	12.78	8627	0.30	27.75
平均數	56432		428	29.59	16041	0.42	69.56
6	49590	2000	116	5.80	2876	0.50	14.38
7	50765	2200	159	7.23	3670	0.49	17.98
8	54550	2000	265	13.25	7228	0.33	23.85
數總	154905	6200	540	26.28	13774	1.32	56.21
最大數			265	13.25	7228	0.50	23.85
最小數			116	5.80	2876	0.33	14.38
平均數	51635		180	8.76	4591	0.44	18.74
兩縣平均數	54034		304	19.18	10316	0.43	44.15

園藝農藝及其他主要作物蟲害損失估計表 (表四)

地名	作物名稱	作物名稱	害蟲名稱	作物總產量損失百分率	作物每年之總產量價值(元)	作物每年受蟲害之損失(元)	附注	
從化風院	柑橘類	介殼蟲，天牛，黑胸黃葉蟲，清葉蟲，蚜蟲等	介殼蟲，天牛，黑胸黃葉蟲，清葉蟲，蚜蟲等	10	120,000	12,000	據從化縣政府報告，該縣柑橘類總面積約六百餘畝。	
從化縣	荔枝	蔗支椿象，葉蟻，金龜子等	蔗支椿象，金龜子，毒蛾，顆心蟲等	5	300,000	15,000		
增城縣	荔枝，龍眼	介殼蟲，天牛，黑胸黃葉蟲，清葉蟲，蚜蟲等	介殼蟲，天牛，黑胸黃葉蟲，清葉蟲，蚜蟲等	10	405,000	49,500		
增城縣	柑橘類	竹象鼻蟲，草蓆，金花蟲，蚜蟲等	竹象鼻蟲，草蓆，金花蟲，蚜蟲等	10	15,000	1,500		
清遠縣	竹及竹筍	刺蛾得幼蟲	刺蛾得幼蟲	1	1,000,000	10,000		
新會縣	葵	鳳蝶，黑胸黃葉蟲，黑瘡虫，天牛，清葉虫等	鳳蝶，黑胸黃葉蟲，黑瘡虫，天牛，清葉虫等	5	640,000	32,000		
新會縣	柑，橙，桔	蔗支椿象，鑽心虫等	蔗支椿象，鑽心虫等	10	520,000	52,000		
新會縣	荔枝	木蠹蟻，天牛等	木蠹蟻，天牛等	5	50,000	15,000		
佛有縣	桂樹	竹象鼻虫	竹象鼻虫	1	1,000,000	50,000		
佛有縣	竹及竹筍	星天牛，鳳蝶，蟋蟀，避債虫，鳳蝶等	星天牛，鳳蝶，蟋蟀，避債虫，鳳蝶等	10	80,000	600		
高要縣六區	柑橘類	梨心瘡虫	梨心瘡虫	5	750,000	75,000	據第六區公所調查，該區年產柑橘約四十萬担，每担平均價值廿元。又該鄉豐州年產沙梨甚豐，栽培面積約百餘畝。	
高要縣六區	沙梨	木蠹蟻，天牛等	木蠹蟻，天牛等	10	9,000	4,500		
高要縣二區	桂樹	天牛，黑胸黃葉虫，鳳蝶，清葉虫等	天牛，黑胸黃葉虫，鳳蝶，清葉虫等	10	3,000,000	300,000	據第二區公所調查，該區年產香櫨約叁拾萬斤。	
高要縣二區	香櫨	粉毒蛾，天牛，桑尺蠖，蟋蟀，白蠟虫等	粉毒蛾，天牛，桑尺蠖，蟋蟀，白蠟虫等	10	15,000	1,500		
順德縣	桑			10	22,912,500	2,912,250	據順德縣桑基面積共有665,000畝，每畝每年生產桑量約二千三百斤。現每担桑平均約值一元五毫。	
七縣合計							2,912,910	

檢查白穗螟虫存在狀況記載表(表五)

總號 記碼 載	檢 查 日 期	蟲 類	稻 之 節 數	第 一 節	第 二 節	第 三 節	第 四 節	第 五 節	被 螟 害 之 白 穗			非 之 白 穗 計	備 註		
									有 蟲 者		無 蟲 者			總 計	
									被 三 化 螟 所 害	被 二 化 螟 所 害					共 計
1	7/11	三化	17	5	5	3		30		30	15	45	0	45	
2	7/11	三化	17	11	3	4	1	36		36	16	52	1	53	
3	7/12	三化	18	10	1	1		30		30	22	52	1	53	
4	7/12	三化	17	18	10	2		47		47	14	61	0	61	
5	7/13	三化	11	12	6			29		29	18	47	0	47	
6	7/17	三化	21	1				22		22	21	43	0	43	
7	7/17	三化	9	3				12		12	23	35	0	35	
8	7/18	三化	12	4	1			17		17	37	54	0	54	
9	7/22	三化	4	3	2			9		9	29	38	0	38	白穗乃從清遠北門城外拔取者
10	7/29	三化	3	4	4	4		15		15	33	48	0	48	白穗乃從新會瀝源鄉拔取者
	共計		129	71	32	14	1	247		247	228	275	2	477	

廣東省主要作物害蟲種類調查表 (續六)

普通名	學名	科	目	為害時代	發生地點	主要被害作物	被害於被害作物之	
							器管	受害度
短角蝻	<i>Acrida lata</i> Motsch.	蝗蟲科	直翅目	成蟲; 若蟲	增城麻村	甘蔗; 禾本科植物	葉	+
金花蟲	<i>Anoplomeris phasianus</i> Fab.	絛蠟科	半翅目	成蟲	廣州	棉豆; 豆角	葉	++
金龜	<i>Aspidomera difformis</i> Motsch.	金花蟲科	鞘翅目	成蟲	新會大部	芋	葉	+
跳園龜蟲	<i>Bryachyplatys subaeneus</i> Westw.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	豆角; 五月豆	葉	+
竹蝻	<i>Cerauris</i> Sp.	蝗蟲科	直翅目	成蟲	清遠華樂山	竹	葉	+
甘蔗蚜蟲	<i>Chilo</i> Sp.	蚜蟲科	鱗翅目	幼蟲	廣州	甘蔗	葉	++
二化螟	<i>Chilo simplex</i> Butl.	蚜蟲科	鱗翅目	幼蟲	廣州	水稻	葉; 莖	++
甘蔗象鼻蟲	Probably <i>Chlorophanus grandis</i> Roelofs	象鼻蟲科	鞘翅目	成蟲	增城麻村	甘蔗	嫩葉	+
竹虎天牛	Probably <i>Chlorophorus annularis</i> Fab.	天牛科	鞘翅目	幼蟲	新會東甲	竹	葉	+
茶蓀蝨蟲	<i>Clania minuscula</i> Butl.	結草蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	茶	葉	+
九椿象	<i>Cloremus modestus</i> Dis.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	竹	葉	+
	<i>Coplosoma variegatum</i> H. S.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	豆角; 豌豆	葉	++
	<i>Critheus lineatiformis</i> Stal.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	竹筒	葉	++
番薯象鼻蟲	<i>Cylas formicarius</i> Fab.	象鼻蟲科	鞘翅目	成蟲; 幼蟲	廣州	番薯	塊根	+++
竹葉象鼻蟲	<i>Diatraea longimanus</i> F.	象鼻蟲科	鞘翅目	幼蟲	廣州	竹筒	葉	++
甘蔗螟蟲	<i>Diatraea</i> Sp.	螟蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	甘蔗	葉	++
稻象鼻蟲	<i>Echinocnemus bipunctatus</i> Roelofs	象鼻蟲科	鞘翅目	成蟲; 幼蟲	廣州	水稻	根	++
地麻	<i>Elycauta tibialis</i> Waterhouse	芫菁科	鞘翅目	成蟲	廣州	落花生	葉	++
九白星椿象	<i>Elysiacoris guttiger</i> Thunb.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	玉蜀黍	葉	++
	<i>Evoitista maeta</i> Westw.	白蟻蝨科	同翅目	成蟲	廣州	甘蔗	葉	++
芋蝻	<i>Tevonia punctifrons</i> St.	蝗蟲科	直翅目	成蟲; 若蟲	廣州; 高要	芋; 香蕉	葉; 莖	+++
總蝨蝨	<i>Trilolotopa africana</i> Pal.	蝨蝨科	直翅目	成蟲; 若蟲	廣州	甘蔗; 桑	根	++
短翅蝨蝨	<i>Trilolotopa formosana</i> Shiraki	蝨蝨科	直翅目	成蟲; 若蟲	廣州	甘蔗	根	++
臭木椿象	<i>Heteromorpha piceus</i> (Fab.)	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	豆角	葉	+
蝨	<i>Heteroglyphus bantian</i> F.	蝗蟲科	直翅目	成蟲	增城麻村	甘蔗; 竹	葉	++
竹金花蟲(竹筒)	<i>Hiapa</i> Sp.	金花蟲科	鞘翅目	成蟲	廣州	竹	葉	++
縱甲蟲	<i>Hiapa armiger</i> Oliv.	金花蟲科	鞘翅目	成蟲; 幼蟲	廣州	水稻	葉	++
金龜金花蟲	<i>Lacoptera chinensis</i> F.	金花蟲科	鞘翅目	成蟲	廣州	甘薯; 牽牛花	葉	++
蜘蛛綠龜蟲	<i>Leptocoris acuta</i> Thunb.	蝨蝨科	半翅目	成蟲	廣州	稻; 禾	葉	++
蜘蛛綠龜蟲	<i>Leptocoris varicornis</i> Fab.	蝨蝨科	半翅目	成蟲	廣州	稻	葉	+
稻夜蛾	<i>Melanraha</i> Sp.	夜蛾科	鱗翅目	幼蟲	高要	水稻	根	+++
佛印頭蟲	<i>Melanotus legatus</i> Cand.	叩頭蟲科	鞘翅目	成蟲; 幼蟲	廣州	落花生; 大麥	根	++
番薯金龜蟲	<i>Motriona circumdata</i> Hbst.	金花蟲科	鞘翅目	成蟲; 幼蟲	廣州	甘薯; 莖菜	葉	++
黃點芫菁	<i>Myrabris nicholii</i> L.	芫菁科	鞘翅目	成蟲	廣州	豆角; 豆科作物	花; 葉	++
橙點芫菁	<i>Myrabris phalerata</i> Pallas	芫菁科	鞘翅目	成蟲	廣州	豆角; 豆科作物	花; 葉	++
稻螟蝨	<i>Niranga tenax</i> Moore	夜蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	水稻秧苗	葉	++
黑凡浮塵子	<i>Neohottetius apicalis</i> Motsch.	浮塵子科	同翅目	成蟲; 若蟲	廣州	水稻	葉	++
青椿象	<i>Nesara viridula</i> L.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	豆角; 芥蘭; 苦瓜	葉	++
鼠長條龜蟲	<i>Notatus</i> Sp.	蝨蝨科	半翅目	成蟲	廣州	竹	葉	+
甘蔗鑽蝨	<i>Olethreutes schistocana</i> Sn.	鑽蝨科	鱗翅目	幼蟲	廣州	甘蔗	葉	+++
甘蔗綿蚜蟲	<i>Oryza lanigera</i> Zehntner	蚜科	同翅目	成蟲; 若蟲	廣州	甘蔗	葉	+++
禾蝨	<i>Oryza</i> Sp. (near <i>Oryza hyla</i> Son.)	蝗蟲科	直翅目	成蟲; 若蟲	廣州	水稻	葉	++
稻蝨	<i>Oryza chinensis</i> Thunb.	蝗蟲科	直翅目	成蟲; 若蟲	廣州	水稻	葉	+
稻捲蝨	<i>Pachylopius oryzae</i> Wool-Mason	蝨蝨科	雙翅目	幼蟲	廣州	水稻	葉	++
弄蝶	<i>Parnara guttata</i> Brwn.	弄蝶科	鱗翅目	幼蟲	廣州	水稻	葉	++
棉紅蝨	<i>Pezomophora quoyiella</i> Saunders?	葉蛾科	鱗翅目	幼蟲	番禺新造鄉	棉花	葉	++
一文子龜蟲	<i>Pezomorus rubrocaesus</i> Fab.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	豆角	葉	+
茶翅青龜蟲	<i>Phytia fimbriata</i> (Fab.)	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	豆角	葉	+
茶椿象	<i>Psococerus latus</i> Dallas	椿象科	半翅目	成蟲	韶州	茶子樹	葉	+
椰子紅筒象鼻蟲	<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>	象鼻蟲科	鞘翅目	成蟲	增城長堤	椰子	葉	+++
紅筒椿象	<i>Siphonaria lineata</i> Fab.	蝨蝨科	半翅目	成蟲	廣州	糖豆; 豆角	葉	+++
細條椿象	<i>Siphonaria pelectris</i>	蝨蝨科	半翅目	成蟲	廣州	棉豆; 豆角	葉	+
黑椿象	<i>Scotinora lurida</i> Bern.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	水稻	葉	++
三化螟	<i>Scotoenobius incertatus</i> Walk.	螟蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	水稻	葉	+++
大螟	<i>Sesamia (Nonagria) inferens</i> Walker	夜蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	甘蔗; 水稻	葉; 莖	++
地麻	<i>Terms formosanus</i> Shiraki	後生蟹科	白蟻目	成蟲	廣州	甘蔗; 有加利樹; 松	葉; 倒伏	++
	<i>Tolunna latipes</i> Dall.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	豆角	葉	++
	<i>Vituvius insignis</i> Diet.	椿象科	半翅目	成蟲	瓊崖	竹	葉	+
芋夜蛾		夜蛾科	鱗翅目	幼蟲	新會滘頭	水芋	葉	++
黑蚜蟲		蚜科	同翅目	成蟲; 若蟲	廣州	竹	葉	++
番薯蝨		夜蛾科?	鱗翅目	幼蟲	廣州	番薯	塊根	++
白浮塵子		浮塵子科	同翅目	成蟲; 若蟲	廣州	水稻	葉	++

廣東省主要作物害蟲種類調查表 (表六)

II. 園藝作物害蟲

普通名	學名	科	目	爲害時代	發生地點	主要被害作物	爲害作物之器官	被害程度
酸翠綠椿象	<i>Acanthoecis scaber</i> L.	緣蝽科	半翅目	成蟲	廣州	辣椒		++
荳癭蝨	<i>Agromyza phaseoli</i> Goqf.	礦工蠅科	雙翅目	幼蟲	廣州	荳	莖; 根	+
礦工蟲	<i>Agromyza</i> sp.	礦工蠅科	雙翅目	幼蟲	廣州	荷蘭豆; 芥藍; 白菜	莖	+++
荔枝蠅蟲	<i>Axyroplaca illepidi</i> Butt.	鱗翅目	幼蟲	成化	廣州	荔枝	果核	++
黃黑蟲蟲	<i>Asponopogon fuscus</i> Wostw.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	番瓜; 筍麻		++
負蝨蟲	<i>Atractomorpha sinensis</i> Bol.	蝨蟲科	直翅目	成蟲; 若蟲	中山長州	粟菜	莖	++
黑守瓜	<i>Ceratia orientalis</i> Hornst.	金花蟲科	鞘翅目	成蟲; 幼蟲	廣州	絲瓜; 葫蘆科蔬菜	莖; 瓜	+++
大金椿象	<i>Chrysocoris grandis</i> Thunb.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	白玉蘭		+
吹沫蟲	<i>Cosmicarta bimaculata</i> Wik.	吹沫蟲科	同翅目	成蟲	廣州	蕉; 豆角		+
青象鼻蟲	<i>Cuvulio squamosus</i> L.	象鼻蟲科	鞘翅目	成蟲	廣州	柑; 橙; 白橙	果實	++
小灰蝶	<i>Dendroris epipharbas</i> Moore	小灰蝶科	鱗翅目	幼蟲	香港	荔枝	葉	++
長頭刺馬	<i>Elaphrothrips falcatus</i> Karny	管尾刺馬科	總翅目	成蟲	廣州	白橙		+
二十八星瓢蟲	<i>Epilachna 28-maculata</i> Mota.	瓢蟲科	鞘翅目	成蟲	廣州	甘藷; 瓜類	葉	++
葛上亭長	<i>Epilachna gorhami</i> Mats.	赤苦蕒科	鞘翅目	成蟲	廣州	薯葉; 大豆	莖	++
香蕉弄蝶	<i>Eriocla thraza</i> L.	弄蝶科	鱗翅目	幼蟲	廣州	蕉	葉	++
梨心噴蟲	<i>Eurhodope pycnocrella</i> Mots?	螟蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	沙梨	果	++
姬菜龜蟲	<i>Eurytena pulcherrima</i> Westw.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	芥藍	葉	+
番茄切根蟲	<i>Feltia subthetica</i>	夜蛾科	鱗翅目	成蟲	廣州	番茄	根	+
吹綿介殼蟲	<i>Icerya purchasi</i> Maskell	介殼蟲科	同翅目	成蟲; 若蟲	廣州	柑橘類果樹	莖	++
青翅羽衣	<i>Lucania</i> sp.	白蠟蟲科	同翅目	成蟲	新會禮樂	柑; 橙; 桑	莖	+
介殼蟲	<i>Lepidosaphes chinensis</i> sp. nov.	介殼蟲科	同翅目	成蟲	廣州	荷樹; 玉蘭	葉	++
蟋蟀	<i>Liogryllus (Acheta) bimaculata</i> De Gea	蟋蟀科	直翅目	成蟲; 若蟲	廣州	鳳梨; 甘蔗	果; 根	++
銀形蟲	<i>Lucaeus</i> sp.	蝨形蟲科	鞘翅目	幼蟲	肇南馬鞍山	楊柳	莖	+
菊蚜蟲	<i>Macrosiphoniella chrysanthemii</i> Det.	蚜科	同翅目	成蟲; 若蟲	廣州	菊花	嫩莖	+
銀龜蟲	<i>Megymennum brevicornis</i> (Fab.)	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	黃瓜; 豆角	++	
星天牛	<i>Melanotaenia chinensis</i> Förster	天牛科	鞘翅目	幼蟲	廣州	柑橘類; 桑	莖	+++
天狗刺蛾	<i>Microleon longipalpis</i> Butt.	刺蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	柿	葉	+
小金龜子	<i>Mimela</i> sp.	金龜子科	鞘翅目	成蟲	廣州	荔枝; 楓栗; 茶	葉	+++
刺蛾	<i>Moumema flavescens</i> Walker	刺蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	茶; 梅	葉	++
香蕉象蟲	<i>Odoiporus</i> sp.	象鼻蟲科	鞘翅目	幼蟲	廣州	香蕉	莖	+++
十星金花蟲	<i>Oides decempunctata</i> Billory	金花蟲科	鞘翅目	成蟲	廣州	葡萄		+
花金龜子	<i>Oxyctonus</i> sp.	金龜子科	鞘翅目	成蟲	番禺縣	柑橘類	葉	++
鳳蝶	<i>Papilio demoleus</i> L.	鳳蝶科	鱗翅目	幼蟲	廣州	柑橘類	葉	++
縐紋鳳蝶	<i>Papilio polytes</i> L.	鳳蝶科	鱗翅目	幼蟲	廣州	柑橘類	葉	++
藍黑金花山	<i>Phaenon brassicae</i> Baly?	金花蟲科	鞘翅目	成蟲	廣州	芥藍; 蘿蔔	葉	+++
消葉蟲	<i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton	消葉科	鱗翅目	幼蟲	廣州	柑橘類	葉	++
條紋蚤蛾	<i>Phyllocnistis vitata</i> Fabricius	金花蟲科	鞘翅目	成蟲	廣州	椰菜; 花椰菜	葉	+++
黑胸猿葉蟲	<i>Phyllocnistis rubripennis</i> Baly.	金花蟲科	鞘翅目	成蟲; 幼蟲	成化	橙	葉	++
白粉蝶	<i>Pieris rapae</i> L.	粉蝶科	鱗翅目	幼蟲	廣州	十字花科蔬菜	葉	++
蓬蚊夜盜蛾	<i>Prodenia litura</i> Fabricius	夜蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	椰菜	葉	+++
欠根介殼蟲	<i>Prontaspis yanoniensis</i> Kuwana?	介殼蟲科	同翅目	成蟲; 若蟲	新會	柑; 橙	果; 葉	+
綿介殼蟲	<i>Puleinaria auratii</i> Ckell.	介殼蟲科	同翅目	成蟲; 若蟲	成化	橙	果	++
守瓜	<i>Rhopidopalmi (Aulacophora) fenoralis</i> Motsch.	金花蟲科	鞘翅目	成蟲; 若蟲	廣州	絲瓜及葫蘆科蔬菜	果; 葉	+++
黑蟲	<i>Rhopidopalmi</i> sp.	蝨科	同翅目	成蟲; 若蟲	廣州	柑; 橙; 桔	葉	++
青椿象	<i>Rhopidocoris humeralis</i> Thunb.	椿象科	半翅目	成蟲; 若蟲	廣州	柑; 橙	葉; 果	++
荔枝天社蛾	<i>Stenurupes fuji</i> L.	天社蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	荔枝	葉	+
蔬殼蛾	<i>Teneo</i> sp.	殼蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	椰菜; 花椰菜	葉	+++
荔枝椿象	<i>Tetratomata papillosa</i> Deur.	椿象科	半翅目	成蟲; 若蟲	廣州	荔枝; 龍眼	花; 葉	+++
獨角仙	<i>Nyctrotes</i> sp.	金龜子科	鞘翅目	成蟲	廣州	荔枝	果	+
毒蛾幼蟲		毒蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	荔枝; 楊桃	葉; 果	++
刺蛾幼蟲		刺蛾科	鱗翅目	幼蟲	肇南馬鞍山	蕉	葉	+
葵刺蛾	葵刺蛾	刺蛾科	鱗翅目	幼蟲	新會	葵	葉	+++
黃天牛	嗜木蟲	天牛科	鞘翅目	幼蟲	高要廣利	柑橘類	莖	+++
番茄果蠅		果蠅科	雙翅目	幼蟲	廣州	番茄	果	+
無管		無管旁科	同翅目	成蟲; 若蟲	廣州	白玉蘭	莖	+
介殼蟲		介殼蟲科	同翅目	成蟲	廣州	荔枝; 香蕉	莖	+
胡蜂		胡蜂科	膜翅目	成蟲	番禺西渡	番石榴; 龍眼	果	+
甘蔗夜盜蛾		夜蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	芥藍	葉	++
烏羽蛾	白蚊	烏羽蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	楊桃果樹	花; 果	+++

廣東省主要作物害蟲種類調查表 (表六)

III. 森林害蟲

害蟲名稱			所屬		爲害時代	發生地點	主要被害作物	爲害於被 害作物之 器官	被害損 失程度
普通名	土名	學名	科	目					
赤木龜蟲		<i>Centao ocellatus</i> Thunb.	椿象科	半翅目	成蟲	海南	各種樹木		+
威吉丁蟲		<i>Chalcophora japonica</i> Goy.	吉丁蟲科	鞘翅目	幼蟲	清遠	松	莖	+
松毛蟲		<i>Dendrolimus</i> sp.	枯葉蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	馬尾松	葉	+++
黃斑椿象	臭蟲	<i>Erthesina fullo</i> Thunb.	椿象科	半翅目	成蟲	廣州	相思；烏柏		+
白蠟蟲	龍眼蠟	<i>Fulgora candelaria</i> L.	白蠟蟲科	同翅目	成蟲	廣州	烏柏		+
榕樹細頸蓟馬		<i>Gynaikothrips takahashii</i> Moulton	管蓟馬科	癭翅目	成蟲	廣州	榕樹	葉	+
廣綠龜蟲		<i>Homocercus stricoruis</i>	綠蝻科	半翅目	成蟲	廣州	合歡		+
廣綠龜蟲		<i>Homocercus walkeri</i> (Kirby)	綠蝻科	半翅目	成蟲	廣州	合歡		+
金龜子	雞龜蟲	<i>Melolontha</i> sp.	金龜子科	鞘翅目	幼蟲	廣州	有加利樹等	根	++
廣鼻蚱		<i>Phloeobius gigas</i> Fabricius	象鼻蟲科	鞘翅目	幼蟲	番禺市橋	合歡	莖	++
蟬		<i>Piatypleura hilpa</i> Wlk.	蟬科	同翅目	成蟲	廣州	台灣相思		+
金龜子	雞龜蟲	<i>Polyphylla fullo</i> L.	金龜子科	鞘翅目	幼蟲	廣州	有加利樹等	根	++
木蠹蛾			木蠹蛾科	鱗翅目	幼蟲	鬱南	桂樹	莖	+++
天牛			天牛科	鞘翅目	幼蟲	鬱南	桂樹	莖	++
尺蠖蛾			尺蠖蛾科	鱗翅目	幼蟲		茴香	葉	++
避債蟲			結草蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	木麻黃	葉	++
松葉蛾				鱗翅目	幼蟲	廣州	馬尾松	葉	+
松枝鑽心蟲				鱗翅目	幼蟲	廣州	馬尾松	莖	++
木蠹蛾			木蠹蛾科	鱗翅目	幼蟲	從化	有加利(幼苗)	莖	++

廣東省主要作物害蟲種類調查表 (表六)

IV. 蠶桑害蟲

害蟲名稱			所屬		爲害時代	發生地點	主要被害作物	爲害於被 害作物之 器官	被害損 失程度
普通名	土名	學名	科	目					
桑天牛	水牛節	<i>Aprion plicicollis</i>	天牛科	鞘翅目	成蟲; 幼蟲	廣州	桑	莖	++
桑尺蠖	桑尺	<i>Boarmia</i> sp.	尺蠖蛾科	鱗翅目	幼蟲	順德縣	桑	葉	++
蟀蟋	大頭狗	<i>Brachytropes</i> sp.	蟋蟀科	直翅目	成蟲; 若蟲	順德縣	桑	根; 芽	++
白蠟蟲		<i>Dietyophora sinica</i> Walker	白蠟蟲科	同翅目	成蟲; 若蟲	高要桂林	桑	葉	++
桑螟		<i>Glyphodes pyralis</i> Walker	螟蛾科	鱗翅目	幼蟲	順德縣	桑	葉	++
桑尺蠖	桑尺	<i>Hemerophila subplagiata</i>	尺蠖蛾科	鱗翅目	幼蟲	順德縣	桑	葉	++
蠶螟		<i>Holochlora japonica</i> Brunner	蠶斯科	直翅目	成蟲	高要桂林	桑	莖	+
捲葉蛾		<i>Homonca menciava</i> Wlk.	捲葉蛾科	鱗翅目	幼蟲	順德縣	桑	葉	+
粉毒蛾	毛蟲	<i>Bortheia similis</i> Fuess	毒蛾科	鱗翅目	幼蟲	順德縣	桑	葉	+++
桑蠟		<i>Pandotia menciava</i> Moore	家蠟蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	桑	葉	+
夜蛾		<i>Spodoptera mauritia</i>	夜蛾科	鱗翅目	幼蟲	順德縣	桑	葉	+
桑浮塵子	桑蟲	<i>Tetigoniella ferruginea</i> Wlk.	浮塵子科	同翅目	成蟲	廣州	桑	葉	+
多化性蠶蛆		<i>Tricholyga sorbillaria</i>	蠶科	雙翅目	幼蟲	廣州	蠶兒	腹部	++
避債虫			結草蛾科	鱗翅目	幼蟲	廣州	桑	葉	+
介殼虫			介殼虫科	同翅目	成蟲; 若蟲	廣州	桑	莖	+

廣東蟲害初步調查報告書勘誤表

	誤	正
第 2 頁第 17 行	害蟲	害蟲
第 7 頁第 4 行	見表四	見表五
第 12 頁第 20 行	<u>番禺</u>	<u>番禺</u>
第 16 頁第 21 行	茂名縣	<u>茂名縣</u>
第 19 頁第 6 行	<i>brassicae</i>	<i>brassicae</i>
第 22 頁第 16 行	以豫防螟蟲每一……	以豫防螟蟲，每一……
第 23 頁第 16 行	綿 蟲	棉蚜蟲
第 25 頁第 22 行	<i>Chinensis</i>	<i>chinensis</i>
第 27 頁第 2 行	然均『大頭狗』被	然均被『大頭狗』
第 30 頁第 13 行	(49) (62) (66)	(49) (62)
第 42 頁第 2 行	據農民稱此劑……	據農民稱，此劑
第 43 頁第 10 行	以殺害幼害	以殺害幼蟲
第 43 頁第 15 行	Linn,	Linn.
第 43 頁第 18 行	下列植物	下列之植物
第 57 頁第 5 行	29.	29. _____
第 60 頁第 5 行	50.	50. _____
英文撮要第 1 頁第 12 行	Tseng—chéng	Ts'eng—chéng
英文撮要第 1 頁第 33 行	livin	living

國立臺灣大學圖書館

分類號

433.3

4984

登錄號

1257980

植物標本館
移存總圖

COLLEGE OF AGRICULTURE

Sun Yatsen University

RESEARCH COMMITTEE OF AGRICULTURE AND FORESTRY

Publication Series II

Entomology Bulletin No. 1

A PRELIMINARY REPORT ON INSECT PEST SURVEY OF KWANGTUNG PROVINCE

By

CHIU, SHIN FOON



Issued by

THE DEPARTMENT OF PUBLICATION

SUN YATSEN UNIVERSITY

CANTON, CHINA.

SEPTEMBER, 1934.

國立台灣大學圖書館



1257980