

昆蟲與植病

ENTOMOLOGY & PHYTOPATHOLOGY

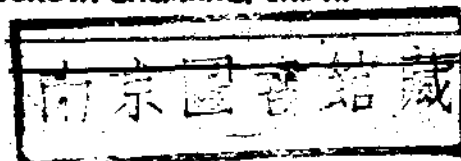
July 11, 1937.

目次 [Contents]

	頁 [Page]
J. D. Alfken About two new Apidae from China. [中國蜜蜂科兩新種之記 載]	404
汪仲毅 浙西農制之調查 [A General Investigation of the Farming System in Spring of North Western Chekiang.]	407
陳家祥 江蘇白種莖內螟蟲之考查 [An Investigation of the Riceborers within the White-eared Stems in Kiangsu Province.]	412
研究紀要 八點光蟬生活史，柑橘枯葉蛾之生活習性，桃蠟葉蟲生活一瞥。	420
論著摘錄 魚藤與除蟲藥研究近況，加害人眼之竹節蟲，寄生於龜類之一種肉蠅之 生活觀察，防治麥類黑穗病所用各種溫浸處理方式之效果比較，西瓜 萎凋病及其防治法，氯化苦種蟲法。	420

中華民國二十六年七月十一日

杭州浙江省昆蟲局印行
THE BUREAU OF ENTOMOLOGY
HANGCHOW, CHEKIANG, CHINA.



About two new Apidae from China.

中國蜜蜂科兩新種之記載

By J. D. ALFKEN, BREMEN.

Mr. TSING-CHAO MA of the Bureau of Entomology in Hangchow, Chekiang, was kind enough to send me a lot of bees for determination which have been collected by himself in the province of Chekiang. Two of these, according to my opinion, are new to science and therefore may be described in this paper.

At first, on superficial observation, I thought the species of *Anthidium*, treated in this paper, to be *A. sibiricum* Rad., a species unknown to me. After having repeatedly studied exactly the description of this species I must confess that our species cannot be referred to this one.

I have also received from Mr. TSING-CHAO MA some couples of *Megachile tsingtauensis* Strd. and I am able now to state that this species is a subspecies of *M. ericetorum* Lep.

Habropoda sinensis sp. nov.-♀. 13mm long. Black. Labrum shallowly depressed, coarsely rugose with two redbrown tubercles at the base laterally. Clypeus rather elevated, strongly and sparsely punctured, but more finely and densely at the base and laterally, with a yellow stripe in the centre which widens to the apex, this being quite yellow, apex truncate, redbrown. Genae rather small, with a redbrown tubercle. Scutum frontale densely and rather strongly punctured. Face at the sides and in the centre with greyish, around the stemmata and at the vertex with black hairs. Tempora rather broad, with dense white hairs. Antennae more or less redbrown below. Mandibles dirty-yellow and covered with some grey hairs at the base.- Mesonotum densely clothed with yellowbrown hairs, mixed with black ones, closely and rather finely punctured. Inferior part of pleurae and sternum with white hairs. Structure of median segment not visible through the thick hairiness.- Dorsal segments of abdomen scarcely bright, densely and finely punctured. First segment clothed with erect yellowbrown hairs. Segments 1-4 with a yellow-white band on the apical margin, nearly as with *Anthophora quadrifasciata* Vill. Apical margin of segment 5 with a

yellow band which broadens in the middle to a triangle. Anal plate redbrown, transversely grooved, with grey hairs laterally. Ventral segments rather dull, finely, rugosely punctured, apical margins redbrown, with long grey hairs. 5. segment with a triangular yellow hairtuft. Pollenbrush dirty-yellow above, grey beneath, calcar testaceous. First article of hind tarsi with grey hairs exteriorly, with black ones interiorly. Penicillus black. 5. article of tarsi redbrown, claws black. Wings rather dusky, veins and stigma blackbrown, tegulae testaceous.

♂.-11-11, 5mm long. Very similar to the ♀. Mandibles nearly quite yellow, the tip only a little red and black. Clypeus, except a black macula at the base laterally, quite yellow, apical margin redbrown. Scutum frontale with a transverse yellow stripe. Black hairs of face extending much more apically, especially on the sides. Abdomen on segments 1-6 with yellowish bands at the apical margin. Anal plate truncate at the apex.

Tien-Mu-Shan. W., Chekiang, China. 24. VIII. 1936. TSING-CHAO MA leg.-2♀, 2♂; one ♀ is the type, one ♂ the allotype, the other ones are paratypes: all in my collection: further paratypes in the collection of Mr. TSING-CHAO MA.

Anthidium bifoveolatum sp. nov.- ♀. 7. 5mm long. Black. Body narrow, oblong. Mandibles with an acute tooth at the tip, before this one another one which is blunt; the other margin of the mandibles rather undulated, surface microscopical-finely grooved. Clypeus nearly as high as broad, rather convex, densely and equally punctured, covered with grey-brown hairs, with two small yellow spots laterally, apical margin somewhat denticulated. Face below the antennae covered with grey hairs. Cheeks with a long, rather small, yellow stripe which goes nearly from the base of the mandibles up to the height of the eyes. Front equally and rather finely punctured. Vertex near the stemmata shining, not so closely punctured as elsewhere. Tempora rather broad. Mesonotum densely and rather finely punctured, covered with short grey hairs, with two transverse yellow maculae at the base laterally. Tubercles of the shoulder with a small yellow spot. Pleurae and sternum more strongly punctured than the meso-

notum, covered with white hairs slightly. Scutellum rounded, rather convex, with a slight furrow in the centre, rather coarsely and somewhat rugosely punctured, with greybrown hairs and two small cavities at the base which seem to be dull. Abrupt part of median segment finely and rugosely punctured.-Abdomen elongated, rather shining above, densely and strongly punctured. 2. segment with a triangular yellow macula laterally, segments 3.-5. with yellow bands nearly at the base, that on the third interrupted in the middle, the other two entire. Apical margins of the first segments more or less redbrown coloured. Anal segment rounded and with a band of red-yellow hairs at the apex. Pollen-brush greywhite. Legs black, only the inside of the first tibiae and the knees of the other legs yellow. Coxae and trochanters somewhat tuberculous. Last article of tarsi redbrown; pulvillus existing. Wings dusky, veins blackbrown, tegulae redbrown, yellow at the basal half outwardly.

♂. 8. 5 mm long. Very resembling the ♀. Are yellow: the mandibles without the black margins, the clypeus, a triangular spot above it and a rather broad stripe on the cheeks. Vertex with a small transverse yellow spot. Second dorsal segment of abdomen with a triangular yellow macula laterally, the 3. with an interrupted, the 4. and 5. with a continuous yellow band. 6. segment shining, rather strongly and irregularly punctured, apical margin rounded, somewhat impressed on the abrupt part. 7. segment with 3 teeth, the two lateral ones small, acute and curved, the central one long, broad, nearly truncate at the apex and with a central keel, almost a minute edition of the 7. segment of *A. septemdentatum* Latr., which however has no keel. Tibiae a little more yellow than those of the ♀. The rest just like this sex.

The narrow form of the body, the two furrows at the base of the scutellum, the nearly black legs and the long yellow stripe on the cheeks are characterising this species.

Tien-Mu-Shan. W. Chekiang, China. 24. VIII. 1936. TSING-CHAO MA leg. One ♀, Typus; one ♂, allotypus; both in my collection. Paratypes in the collection of Mr. TSING-CHAO MA.

浙西春季農制之調查*

A General Investigation of the Farming System in Spring of
North Western Chekiang.

汪仲毅 By WANG, CHUNG-NIE

緣起及行程紀要 本局為準備施行各項重要治螟方策起見，對於各縣農作制度實有澈底明瞭之必要，作者秉承局長蔡師之命擔任赴浙西舊杭，嘉，湖屬十三縣調查，對於各縣治蟲工作亦兼施督促，計所經行程略誌如下：四月二十日離杭到德清金橋鄉，十四日達長興，十五日至金村，下午至吳興，十七日經織里，成舍而抵嘉興，十九日至雙橋，二十日至嘉善，二十一日至信仰鄉，二十二日至平湖，二十三日至新埭，二十四日經趙顧鄉達海鹽，二十五日至海寧，二十六日經斜橋返杭，二十九日至凌家橋，五月十一日第二次出發到桐鄉，十二日至蘆頭鎮，十四日至富陽，十五日至北門坂，十七日至餘杭，十八日至於潛，二十日達西天目山，二十二日回杭。此行所經，前後凡三十日。惟自四月十八日至二十四日，幾無日不雨，鄉間工作，致受阻礙。所經之處，承各縣縣府予以協助與工作之便利，謹誌謝忱。茲就觀察所及，並參考已往記載，錄述如下。

浙西之春季農作制度 春季治螟，採卵而外，當以提早或適期舉行春耕為最要。蓋春耕期之早晚與當年之螟災甚有關係。春耕而能提早或於螟蟲之蛹期或羽化期舉行當可抑制螟蟲之發生。如遲至發蛾期後始行翻耕，此時稻根內之螟蟲已羽化外出，雖經翻耕，毫無治螟之功效。但欲各地農民提早或適時春耕，對於其固有之耕作期，以及不能提早或適宜舉行之原因，不可不先事調查，藉作將來改革之張本。

調查各地春耕期，首須注意各地春季耕作制度之不同，就板田（休閒田），草籽田（栽培紫雲英或苜蓿之田），冬作田（栽培油菜，蠶豆，大小麥之田）等分別調查之。考春季農制與耕期之不同，實由於當地之自然環境與人為環境之不同所致，而後者之影響為尤大。

*本文承局長蔡師之校正不勝感謝

A. 人為環境之影響 亦可謂經濟的因子，浙西各縣依土著農民與客籍農民經濟立場之不同，其耕作制度大異其趣。

『土著農民』

(1) 以蠶桑為主要之作業，當絲價高時，養蠶一季所入，足敷一年之溫飽，對於稻作之栽培僅作副業，故耕作栽培多不求精，甚為粗放。

(2) 稻作栽培之面積亦較小，往往佃租於客民耕種自耕者僅小面積，通常約在二三畝至六七畝之間(例如嘉興)，長興土民每戶僅種一二十畝，鮮有超過二十畝者，吳興稻田之耕作80%以上，大都委之於客民。

(3) 因養蠶人工關係，須待蠶上簇後家人較閒，方行插秧。故整地播種均因之延遲，秧田翻土多在芒種節(六月上旬)左右，甚有遲至夏至者(六月下旬)(嘉興東部一帶有如此者)。故多種晚稻，晚稻收穫後，多種春花，此等春花大都將板田不經耕耘，以椿穿洞種豆(俗謂扞懶墻頭)，或僅翻土成溝，土覆於兩傍成畦，於畦上種植春花，畦之中央則未經耕耘者。

(4) 因蠶桑獲利較厚以短期之勞動，即敷一年之生活，於是漸養成農民之惰性，託付田事於婦女。日唯憩息於茶居，所謂早茶晚茶，鄉村僻壤莫不盛行之。

(5) 耕田用具，大都用鋤，鮮有養牛者。即有使用牛耕者，亦多出於借貸，故工作費時，耕作粗放。

(6) 浙西交通便利，水道如網，陸有火車汽車，糧食之補充甚易，無不足之恐慌。對於稻麥主要作物之栽培遂不注意。

『客籍農民』 浙西自洪楊之役後，人口大減，耕作乏人。曾國藩李鴻章輩引湘軍屯聚其間，河南及浙東溫，台，蕭，紹之民亦移居於此以補不足，此客民之所由來也。

(1) 此輩客民大都依固有之習慣，概以水稻為主要之產物，雖有業蠶桑者，尚屬少數。

(2) 耕作之面積亦較大，在嘉興通常為數十畝，多數在百畝以

上，甚有至數百畝者，長興亦多在百畝以上。

(3) 所種稻作多早稻，播種期亦較早，故整地早而精。秧田翻土多在清明(四月上旬)左右。

(4) 因主客異勢，不得不勤苦以求生，生活刻苦，雖久居其地者，其居處多屬草屋，設備簡陋，鮮有瓦屋粉牆者，性勤苦，故耕作自精，蓋不得不於小面積中以求較大之生產。

(5) 客民大多飼牛，翻土便利，耕作次數自增加。

惟客籍農民中，亦有春來耕種，至秋收穫後即返原籍者，江北人或駕舟經商，居處僅存茅舍，冬季田面往往播種草籽後，即置之不問者亦有之。

如上所述，耕作制度，土民及短期之客民多粗放，長居之客民較為集約。此數者之分佈區域與人數比例以及耕作面積之比例，自不可不知之，以為改革農制之張本。惟後者至今尚乏具體之調查，茲就前項已知列如下：

地名	土民百分率	客民百分率
長興	40	豫40，台，紹，溫，金，湘，皖，江北20
吳興	80	豫，湘，江北，金，紹，溫，台20
嘉興	85.31	紹興4.5，河南1.97。其他8.2
平湖	98	紹，台，溫2

B 自然環境之影響亦可謂地理的因子，通常地勢低窪之處，不利於排水，故任其休閒，放任不理，而成板田，例如吳興及長興沿太湖一帶，嘉興之王江涇，梅湖鄉，廉讓鄉，富陽之太平門，石塔上，青雲鄉之一部，黃天坂等地。前者因河渠四通地勢低窪不利於排水。後者因山水沖下易被淹沒。而人民又好怠成性，且乏合作之精神，以致田間排水不便，水田祇能種水稻一次。其他春花如小麥，蠶豆，蠶苔，綠肥等作物，均無法栽培。雖有勤苦農民，欲排水耕作以厚地利，但因有此種困難，欲達此目的，亦非易事。

各地春季農制之不同，有如上述，此種變異，不特因人因地而異，並因年亦有不同。例如杭縣海寧近年來因蠶絲價格低落，土民

大受影響，不得不求償於副業，故種植冬作者，除低濕之地外，幾遍全縣，與以往大不相同，茲就調查所得，將各縣春季田面之狀況示之如下：

地 名	冬 作 田	板 田	草 籽 田
德 清	95%	5%	0%
平 湖 顧 鄉	95	5	0
杭 縣	90	5	5
海 甯	90	5	5
嘉 興 雙 橋	90	5	5
於 西 南 二 鄉	90	5	5
桐 鄉	90	10	0
富 陽	90	10	0
嘉 興 北 善 部	70-80	0	20-30
餘 杭	70	30	0
嘉 善 南 部	40	0	60
嘉 興 善 德 鄉	40	0	60
長 龍 井 興 灣	30	30	40
平 湖 新 埭	20	50	30
吳 興	10	90	0
長 興	2.5	95	2.5
嘉 興 王 江 興 涇	0	100	0

春耕期 可分為冬作田，草籽田，板田三項言之。惟實際上同一種田面，作秧田者與作本田者，其耕期亦有不同，茲就調查所得之一部份材料，列表如下，各縣耕作期俟調查完竣再行全部發表。

地 名	冬 作 田			板 田			草 籽 田		
	最早 月日	最盛 月日	最後 月日	最早 月日	最盛 月日	最後 月日	最早 月日	最盛 月日	最後 月日
德 清	VI.8	VI.23	VI.23	V.10	V.10	VI.8	IV.25	IV.30	V.10
長興龍井灣	V.19	V.19	V.29						
吳 興	V.16	V.20	V.26						

嘉善信仰港	V.21	V.30	VI.6						
平湖新埭	V.21	V.30	VI.6	IV.20	IV.30	V.10	V.10	V.15	V.30
							V.30	IV.5	VI.15
海 甯	V.25	VI.6	VI.6				IV.30	V.12	V.20
嘉 興	V.20	VI.6	VI.22	IV.5	V.5	VI.6	V.5	V.12	V.20
平 均	V.下	VI.上	VI.中	IV.上	V.上	V.下	IV.下	V.上	V.中

概言之，板田之春耕期依農民之精貫，勤惰，人工（如養蠶，富陽之製紙），雨水（雨後易翻耕），耕牛（土民往往無牛須向牛場購賃或向他人租借），及稻種（早稻，中稻，晚稻）而異。

草籽田之春耕期一般農民通常在花草發育最盛期行之，過嫩肥力不足，過老則莖葉硬化，肥力減退，均非所宜。但大都失之過遲。在嘉興一般第一次翻土在立夏（五月上旬）後，有牛者用犁翻土，無牛者用四齒鉞翻土，將草子翻入土中，聽其腐爛，以為基肥。翻土畢有再施肥平，亦有不肥平者，至插秧前（粳稻在立夏五月上旬，糯稻在芒種六月上旬，粳稻在芒種後）再耕一次，灌水耙平後，即可插秧。粗放農家只耕一次灌水耙平後不再耕耙（如嘉興康讓鄉）。集約者耕鋤三次所謂三犁三耙是也（客民中有行之者）。蓋耕地之次數多，草子易爛。有以油菜充基肥者，其整地之方法與草籽同。在嘉善草籽田之不能早耕，其一為肥料關係，必待開花盛時始行翻耕。其次為先將花割下混入河泥作為堆肥，或作為牛之飼料，待第二次生長後再行翻耕者，在平湖乍浦區之虹墅，大亨鄉及嘉興新豐區，以產草籽出名，收子之草籽田，較一般作綠肥為遲。有如上表之所示。

以草籽作綠肥者，其翻耕適期，依學理言，宜在開花初期，因在此時期氮素最多，且柔嫩多汁，腐熟迅速。若待生長過老，莖葉粗硬，纖維增多，分解不易，氮素含量減少。繼綠肥以後之農作物，最好在下種前四星期至六星期之間，至少須有兩星期之間隔，預先將綠肥耕入地中，不宜在作物下種前數天始將綠肥犁入地中，因綠肥耕入地中，在分解過程中，發生多量有機酸及碳酸，影響種子之發芽。故綠肥必須經過相當之發酵使有害作物之成分減退，始可播種。作物播種時切忌與犁入土中之綠肥直接接觸。又綠肥耕入深

度普通在八吋與一呎之間，大概粘土宜淺，砂土宜深，是故早耕草籽田不論對於治螟及肥効均有其必要。

冬作田在嘉興栽培中秈稻，晚稻，梗稻，糯稻者，多半於秋收後不種紫雲英(早秈稻往往與紫雲英輪栽)，翻耕作畦，栽培蠶豆或豌豆或油菜或小麥。而以蠶豆與油菜之栽培為最多。耕作亦極簡單，至翌年五月下旬蠶豆油菜等收割，再着手整地，以便插秧。整地工作甚為粗放，通常於灌水後僅以人力用平齒鉄耙翻轉畦塊草草處理平坦了事，間有使用牛力者亦僅一犁一耙一抄而已。絕少有施用兩犁兩耙兩抄者。至其耕起深度僅約三四寸，似嫌太淺，故提倡採用新式犁耙，甚為切迫重要也。

結論 (1)如上所述各地春季農制及耕期依農民籍貫(土民與客民)地勢，以及秧田與本田，稻種，各不相同。

(2)板田及不收子之草籽田，除人工(養蠶，製紙等)及雨水關係外，概可利用政治力量，督促農民，提早春耕，於四月底以前行之。並於冬季厲行冬耕後種草籽或休閒。

(3)種冬作者於冬季厲行冬耕及拾燬稻根以補救之。

(4)組織合作社共同購買耕牛及改良農具，亦為促進春耕或冬耕之必要條件。

江蘇白穗莖螟蟲之考查

An Investigation of the Rice-borers within the White-eared Stems in Kiangsu Province

稻蟲研究所 陳家祥 By CHEN, KIA-ZIANG

本考查係民國十五年秋作者在前江蘇省昆蟲局時，奉代理局長鄒樹文先生之命舉行，是年冬季整理未能完竣，嗣後因種種關係，無暇從事螟蟲研究工作，遂致擱置，最近數年來奉命專事研究稻蟲，對於螟蟲問題又感興趣，因檢舊篋，得見當時一部份整理記錄，特再加整理，就正高明，雖屬明日黃花，但當年實際情形，或不無可供參考之資歟？！

作者於是年九月下旬開始工作，至十一月中旬完竣，歷時一月

有半；考查地點為嘉定之錢門塘，崑山之夏駕橋，及吳江之平望，震澤與嚴墓五處；蓋以局中派有常住之治螟指導員，工作較為方便，且蘇省螟害亦以各該處為烈故也，事先承鄒樹文先生指示工作計劃，在各地考查時又承常住各該地之指導員樊君（錢門塘）方君香九（夏駕橋）朱君善慶（平望），及張君而耕（震澤與嚴墓）協助一切；本文又承厲君守性贈清，皆附此誌謝！

考查方法甚為簡單，先自野外將白穗稻齊根切取，攜回室內用小刀剖視，分別記載螟蟲種類，頭數，生死，頭向及所在地位與離土面之距離等項，另加附註，記載特殊情事，所記以寄生為主。惟頭向與寄生蟲之種類及各種稻之螟蟲情形等，現有材料中無可考查為憾！

總計在一月半內，檢查24種不同品種之白穗莖 10147本，計錢門塘2081本，夏駕橋1219本，平望2064本，震澤1662本，嚴墓3121本，茲將檢查所得結果分列於下；

（一）各種螟蟲之分佈情形：三種螟蟲之百分比，就五處合計，三化螟居80.54%，二化螟18.44%，大螟1.01%。就各地分別比較，則嚴墓三化螟最多，達98%以上，震澤次之，平望又次之，前者在90%以上，後者亦有87%以上；夏駕橋與錢門塘兩處相似，亦皆達61%以上。二化螟以夏駕橋最多，居 38.37%；錢門塘次之，為36.55%；平望與震澤兩地，皆在10%左右；而嚴墓則不及1%，似屬例外。大螟之數，各處皆極少，最多之錢門塘亦僅1.71%；平望次之，為1.43%；其他各處，皆不及1%。詳見表一：

表一 各種螟蟲分佈情形

地址 蟲別	錢門塘		夏駕橋		平望		震澤		嚴墓		合計	
	實數	百分數	實數	百分數	實數	百分數	實數	百分數	實數	百分數	實數	百分數
三化螟	1260	61.73	780	61.32	1465	87.57	1151	90.77	2096	98.45	6752	80.54
二化螟	746	36.55	488	38.37	184	11.00	111	8.75	17	0.80	1546	18.44
大 螟	35	1.71	4	0.31	24	1.43	6	0.48	16	0.75	83	1.01
合 計	2041	100.00	1272	100.00	1673	100.00	1268	100.00	2129	100.00	8383	100.00
腐 蟲*	19	—	23	—	148	—	146	—	129	—	467	—
合 計	2060	—	297	—	1821	—	1414	—	2258	—	8850	—

*註：腐蟲係死亡已久，不能辨其為何種螟蟲者，計算百分數時，未將此項數字算入。

(二) 每一白穗莖內所居留之螟蟲數：以一頭為最普通，但二頭以上聚居一莖內者亦屬常有之事，尤以二化螟為常見，最多之一莖且達49頭之多，惟此時蟲體尚不大耳。三化螟一莖內最多者為4頭，大螟則僅二頭，詳見表二：

表二 每一白穗莖內所居之螟蟲數

每莖蟲數	二 化 螟		三 化 螟		大 螟		兩種以上螟蟲合居	
	白穗莖數	頭 數	白穗莖數	頭 數	白穗莖數	頭 數	白穗莖數	頭 數
1	379	379	5739	5739	34	34		
2	129	258	378	756	3	6	293	586
3	44	132	14	42			47	141
4	19	76	1	4			20	80
5	22	110					7	35
6	10	60					3	18
7	2	14						
8	2	16						
9	1	9					2	18
10	1	10					1	10
16	1	16						
17	1	17						
49	1	49						
合 計	612	1148	6132	6541	37	40	373	888

(三) 各種螟蟲之死亡率：稻莖內螟蟲死亡頗多，除已腐爛，不能辨認其為何種螟蟲者外，尚有死亡未久，極易辨認者。三種螟蟲之死亡率，以三化螟最大，為5.51%，二化螟次之，為1.94%；大螟最小，僅1.18%。三種合計之死亡率則為9.83%，蓋已腐之蟲，亦計算在內故也。若分地比較，則以平望之死亡率最大，震澤次之，嚴墓又次之，錢門塘為最小，詳見表三：

表三 各種螟蟲之死亡率

地址 種類	錢 門 塘			夏 駕 橋			平 望		
	生	死	死亡率	生	死	死亡率	生	死	死亡率
三化螟	1207	53	4.21	747	33	4.23	1320	145	9.90
二化螟	738	8	1.07	479	9	1.84	179	8	2.72
大 螟	35	0	0	4	0	0	23	1	5.17
合 計	1980	80	3.88	1230	67	5.17	1522	299	16.42

澤			墓			合 計		
生	死	死亡率	生	死	死亡率	生	死	死亡率
1087	61	5.56	2019	77	3.67	6380	372	5.51
105	6	5.41	15	2	11.78	1516	30	1.91
6	0	0	16	0	0	84	1	1.18
1198	216	15.28	2050	208	9.21	7980	570	9.83

(四) 螟蟲死亡之原因：各種螟蟲致死原因，有被寄生蜂寄生而死者，有被寄生蠅寄生而死者，有不知其死因者。五處三種螟蟲共死61頭(連腐蟲在內照表三為57頭，必有9頭遺漏，因原材料不在，無從校正)，死於寄生蜂者356頭，約居4.4%；死於寄生蠅者僅31頭，不及4%；不知死因者有444頭之多，約居52%。詳見表四：

表四 各種螟蟲致死之原因

地址 死因 螟蟲	錢 門 塘			夏 蕩 橋			平 望			合 計		
	寄生蜂	寄生蠅	不知因	寄生蜂	寄生蠅	不知因	寄生蜂	寄生蠅	不知因			
三化螟	4	0	47	5	1	27	33	53	2	91	146	
二化螟	0	0	5	0	0	9	9	0	2	3	5	
大 螟	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
腐 蟲	0	1	18	7	2	16	25	106	9	33	148	
合 計	4	1	70	12	3	52	67	163	13	127	300	
百分數	5.33	1.33	93.33	100	17.91	4.48	77.61	100	53.33	4.33	42.33	100

澤				墓				合 計			
寄生蜂	寄生蠅	不知因	合 計	寄生蜂	寄生蠅	不知因	合 計	寄生蜂	寄生蠅	不知因	合 計
24	1	37	62	14	0	62	76	100	4	264	368
1	0	5	6	0	0	0	0	1	2	22	25
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
90	10	46	146	81	3	45	129	284	25	153	467
115	11	88	214	95	3	107	205	386	31	444	861
53.73	5.14	41.12	100	46.34	1.48	52.20	100	44.83	3.60	51.57	100

(五) 螟蟲所在之地位：三化螟抵抗力弱，割入稻草內後，多不能過冬而死亡，蘇省各地又以三化螟居絕大多數，故考查各時期螟蟲所在之地位與土面之距離，可作割稻高低之準繩，關係至為重要，亦即本考查所以舉行之重要目的，今將所得結果，列如表六

就有表加以論列：三化螟活者在九月下旬已入土者僅20頭，居總數301頭之7%，半入土之13頭，如能齊泥割稻，必被壓斃而死，其餘被割入稻草內者，在過冬期內必將完全死亡（據昆蟲與植物5卷11期20頁表五在草中三化螟之過冬死亡率為100%），故知在九月下旬實行齊泥割稻，能殺死93%，為防治三化螟最有效方法之一，若在此時期以前行之，當更有效。在十月上旬已入土者264頭，居總數1240頭23%，則實行齊泥割稻，能殺死77%，亦屬有效。十月中旬已入土者379頭，居總數1070頭之34%，則齊泥割稻，能殺死66%，亦屬值得。十月下旬已入土者793頭，居總數1617頭之46%，則齊泥割稻能殺死45%，亦尚值得。十一月中旬收割者為最晚之晚稻，此時三化螟入土者834頭，居總數2000頭之42%，即齊泥割稻，能殺死55%，亦屬值得。若就三種螟蟲全體論：九月下旬已入土者24頭，居總數483頭之5%，即自半入土以上之螟蟲，為95%，十月上旬已入土者288頭，居總數2002頭之14%，即自半入土以上者為86%。十一月中旬已入土者834頭，居總數2027頭之41%，即自半入土以上者為59%。推二化螟抵抗力較強，在稻草內不能過冬，雖稻草內之過冬死亡率大於遺株內（據昆蟲與植物5卷11期202頁表二與201頁表一舊金屬之調查結果，兩者之死亡率約為70%與10%之比；而204頁表五與表四嘉興調查結果兩者為3.3%與3.6%，無甚差異；兩處之平均死亡率則稻草內為37.4%、遺株內為8.3%），然因入土者與近於土面者極少；大螟照上表所示，雖有割入稻草內之可能，但在查稻草時，從未查得，或係雖經割入稻草內，因割下之稻草，尚須放置田中相當時間，在此時間內因感生活不適，中途遷入遺株內，亦未可知。故二化螟與大螟二者，對於割稻高低，關係極小，可不詳論。至於各種已死螟蟲

，在治蟲工作上更毋須吾人加以注意矣。

一般農人割稻，除有特殊情形者外，遺株在土面上之高度，以一時至三吋為最普通，欲令其齊泥割稻，事實有無困難，較之普通割法，在同一面積內是否須增加工力，或究竟增加幾何，未經試驗，不敢臆斷（此後擬加以試驗，藉作比較）但以理想推測，當屬相差無幾也。齊泥割稻對於三化螟之關係既如上述，今試作離土面一時及二吋割稻時，對於三化螟之關係如下：

設若離土面1.0吋割稻，則適在土上1.0吋之蟲，當被割死，可以不計；自土上0.5吋以下者，皆被割入遺株內；1.5吋以上者，皆被割入稻草內。在九月下旬實行此法，被割入遺株內者為68頭，居總數301頭之23%，則可殺死者為77%，十月上旬被割入遺株內者為438頭，居總數1240頭之35%，則可殺死者為65%。十月中旬被割入遺株內者為530頭，居總數1070頭之50%，則可殺死者為50%。十月下旬被割入遺株內者為1176，居總數1617頭之73%，則可殺死者僅27%。十一月中被割入遺株內者為1450頭，居總數2000頭之73%，則可殺死者亦僅27%。

設若離土面2.0吋割稻，則除適在2.0吋之蟲可因而割死外，自1.5吋以下者皆可割入遺株內，2.5吋以上者皆被割入稻草內。在九月下旬實行此法，被割入遺株內者為99頭居總數301頭之33%，則可殺死者為67%。十月上旬被割入遺株者為581頭，居總數1240頭之47%，則可殺死者為53%，十月中旬被割入遺株內者為606頭則居總數1070頭之57%，則可殺死者僅43%。十月下旬被割入遺株內者為1251頭，居總數1617頭之77%，則可殺死者僅23%。十一月中被割入遺株內者為1633頭，居總數2000頭之82%，則可殺死者僅18%矣。

茲為便於閱者醒目計，將以上所論述之三種割稻高度對於三化螟之關係，列表如下：

表六 三種割稻高度在各時期中可以殺死之三化螟(即被割死及割入稻株內者)

時 期 割 稻 高 度	九月下旬		十月上旬		十月中旬		十月下旬		十一月中	
	蟲 數	百分率	蟲 數	百分率	蟲 數	百分率	蟲 數	百分率	蟲 數	百分率
齊 泥 割 稻	281	93%	956	77%	711	68%	878	54%	1166	58%
土上1.0吋割	233	77	802	65	540	50	441	27	550	28
土上2.0吋割	202	67	659	53	484	43	366	23	367	18
活 蟲 總 數	301	100	1240	100	1070	100	1617	100	2000	100

就上表以觀，更易明瞭無論在何時期，割稻愈低則可殺死之三化螟愈多，差異極為顯著。且時期愈晚，近於土面之三化螟愈多，齊泥割稻與稍高割稻相差更為顯著，如：十月下旬齊泥割稻與在土面上1吋處割稻，兩者可以殺死之螟蟲相差27%；十一月中且相差至30%之鉅；故未可以三化螟入土者已多，即認為齊泥割稻收效不大而忽之！

螟蟲在稻莖內之地位，除三化螟於水稻成熟期間，逐漸向下移動，形成時期愈晚，入土之蟲愈多之趨勢外，二化螟與大螟兩者，皆無此種趨勢，前者各時期之地位並無若何變異，後者雖有變異而極不規則，但兩者皆以在土面上4—10吋之地位為最多。今將表五之十五種地位，每三種合併成一種，將十五種合成五種，即(1)自適在土面者以下，(2)自土面上0.5—1.5吋，(3)自土面上2.0—3.5吋，(4)自土面上4—10吋，(5)自土面上11吋以上者五組，並將各組之活蟲計成百分數如表七一九及下列曲線圖以資比較。

表七 距離合併後各時期三化螟之地位

地 位	九 月 下 旬		十 月 上 旬		十 月 中 旬		十 月 下 旬		十 一 月	
	蟲 數	百分率	蟲 數	百分率	蟲 數	百分率	蟲 數	百分率	蟲 數	百分率
入 土 適 在 土 面	40	13.2	389	31.4	492	46.0	1114	68.9	1360	68.0
土 面 上 0.5—1.5 吋	59	19.6	192	15.5	114	10.6	137	8.5	273	13.7
土 面 上 2.0—3.5 吋	44	14.6	143	11.5	82	7.7	108	6.6	193	9.7
土 面 上 4.0—10.0 吋	92	30.6	326	26.3	257	24.2	187	11.7	154	7.7
土 面 上 11 吋 以 上	66	21.9	190	15.3	123	11.5	69	4.3	20	1.0
合 計	301	100.0	1240	100.0	1070	100.0	1617	100.0	2000	100.0

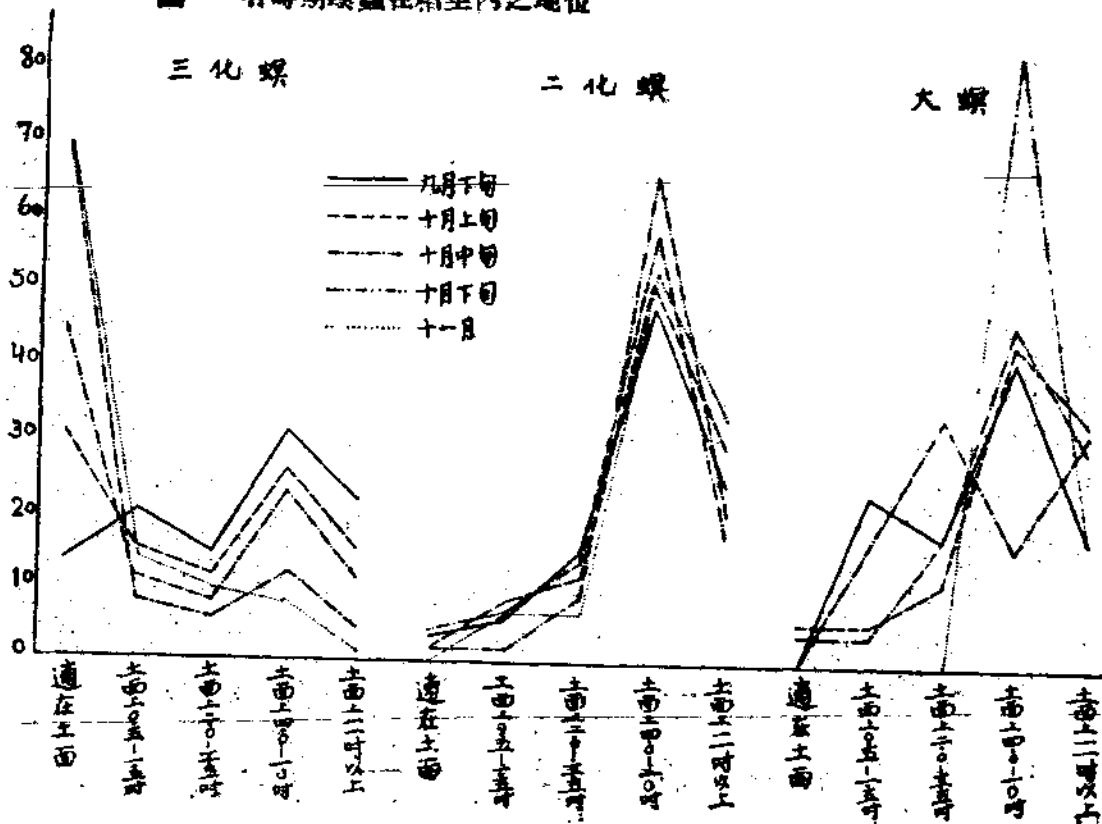
表八 距離合併後各時期二化螟之地位

時期 地位	九月下旬		十月上旬		十月中旬		十月下旬		十一月	
	蟲數	百分率	蟲數	百分率	蟲數	百分率	蟲數	百分率	蟲數	百分率
入土 遠在土面	6	3.6	11	1.5	15	4.7	4	2.9	0	0
土面上0.5—1.5吋	9	5.4	55	7.4	23	7.1	3	2.1	1	6.6
土面上2.0—3.5吋	31	19.4	85	14.4	41	12.7	13	9.3	1	6.6
土面上4.0—10.0吋	79	47.9	379	50.9	183	58.2	92	65.7	8	53.3
土面上11吋以上	40	24.2	214	28.8	56	17.3	28	20.0	5	31.3
合計	165	100.0	744	100.0	323	100.0	140	100.0	15	100.0

表九 距離合併後各時期大蟲之地位

時期 地位	九月下旬		十月上旬		十月中旬		十月下旬	
	蟲數	百分率	蟲數	百分率	蟲數	百分率	蟲數	百分率
入土 遠在土面			1	5.5			1	4.2
土面上0.5—1.5吋	4	23.5	1	5.5	1	16.7	1	4.2
土面上2.0—3.5吋	3	17.6	2	11.0	2	33.3	4	16.5
土面上4.0—10.0吋	7	41.2	8	44.4	1	16.7	11	45.8
土面上11吋以上	3	17.6	6	33.3	2	33.3	7	29.2
合計	17	100.0	18	100.0	6	100.0	24	100.0

圖一 各時期螟蟲在稻莖內之地位



研究紀要

(一)八點光蟬 (*Ricania speculum* Wk.) 生活史

考查 八點光蟬為目前重要柑橘害蟲之一，每年發生一代，以卵越冬，翌年五月下旬幼蟲孵化，聚集於嫩枝梢為害，重則枯死，成蟲七月上中旬羽化，三日後即行產卵於嫩枝上，每一雌蟲能產一百四五十粒，產卵之植物共計發現念二種，惟此幼蟲及成蟲常被一種黑蛾寄生，幼蟲一生經過約50日，防治方法以剪卵枝，第一二齡幼蟲噴射除蟲菊石油乳劑，實最有效。

(二)柑桔枯葉蛾 (*Estigena pardalis* Wk.) 之生活習性

柑桔枯葉蛾自六月上旬起，共經三代，越冬之幼蟲恆在枝叉間，但室內飼養者，則無一定越冬現象，遇天暖時，則仍取食，幼蟲為害狀況與玉帶風蝶同，嫩葉一經被害，葉脈不留，五齡幼蟲之食量甚大，每日能食 2.513克，第一代幼蟲於六月中旬發生，第二代在七月下旬或八月上旬，第三代十月下旬，計第一代幼蟲期 33—38日，第二代 43—50日，第三代 163日以上，天敵有卵小蜂一種。又試驗此蟲之卵浸於水中，時間分 2, 3, 6, 48小時，結果浸 2 小時之孵化率為 60%，3 小時為 40%，6 小時為 25%，48 小時為 5%。

(三)桃綴葉蟲 (*Compsolechia metagramma* Meyr.) 生活一瞥

本年四、五月杭市清澗寺岳孤山一帶發生桃綴葉蟲經本局推廣股技術員江詩鈞採回飼育，幼蟲化蛹日期最早 5 月 8 日，最遲 5 月 19 日，蛹期經過最短 8 日，最長 12 日，平均 10 日，成蟲最早於 5 月 19 日羽化，最遲 5 月 29 日，成蟲壽命十餘日。

論著摘錄

Barrett, J. P. -- A Review of Some Recent Experimental Work with Derris and Pyrethrum (魚藤與除蟲菊研究近況) -- *Canad. Ent.*, lxix (4): 73-7 Apr. 1937

年來應用魚藤與除蟲菊以殺除蟲害其安全經濟有效已有顯著之進步。用黏土，滑石，硫黃，烟草等稀釋之魚藤根粉（含有 Rotenone 0.5% 0.75% 1%）於墨西哥莖象卷心菜蟲等之防治，頗奏奇效。若以魚藤根粉與肥皂粉溶於稀釋液內頗切實用，但以中性肥皂之不易得，殊少採用，若與頗通鹼性皂共用，則有不能混合之弊，然即有中性皂，應用於蔬菜類質面，則無粘着力。Xudley 氏從事豌豆蚜蟲 (*Illinoia pisi*) 之防治，用含 4% Rotenone 之魚藤根粉 12 磅，與市售之 Sulphate Phenylphenol $\frac{1}{2}$ 磅溶於 100 加侖水中，其用量每英畝約需 150 加侖，在溫室中試驗結果可得 100% 之殺蟲力，夏季田間試驗亦達 90%。作者配合含 Rotenone 4% 之魚藤根粉 4 磅，市售之濕潤劑及媒介劑 12 英兩溶於 100 加侖水中。將此液貯於罐中可直接攜至野外注入噴霧器中應用。其於歐洲紅蜘蛛（梨或蘋果）草毒捲葉蟲，葡萄波菜蚜蟲等俱可殺除。因魚藤不能直接溶於水內，故各種溶劑如亞舍同酒精樟腦油及松節油用以為魚藤之浸出液，各學者頗多注意。美國紐約州頗多樂用松節油之魚藤浸出液以治害蟲。除蟲菊花細粉或石油浸出液初用于家庭方面以作殺蚤藥粉及蟻類之噴射劑。最近則已成農用之重要殺蟲劑。除蟲菊粉需含除蟲菊精 0.6% 始為有用，其配合量為標準高等除蟲菊 67%（含除蟲菊精 0.9—1%）與硫黃，黏土，或滑石粉 33%，亦可用次等除蟲菊花未混合植物以得 0.6% 之除蟲菊精。

普通每英畝需用20—5磅除蟲菊粉。美國純真葉跳蟲為害雪梨劇烈，初時以除蟲菊肥皂液噴佈，但對蘋果及花均有藥害，乃改用除蟲菊粉，此粉包含日本除蟲菊化粉(0.9%除蟲菊精)10磅石膏90磅；厥後除蟲菊增為15磅。最近則利用飛機噴佈純粹除蟲菊粉，亦有加入火油及煤油以為除蟲菊之噴射劑者，每英畝之用量約為8加侖，此等配合量雖經初步試驗，然防治結果已達95—100%。牛蠅等之藥劑噴佈，市售各種噴射劑，大多無效，作者謂下式配合法結果較佳：

除蟲菊浸出液(包含除蟲菊3克)	1加侖
魚藤浸出液(每100厘之松節油內含 Rotenone 5克)	½加侖
松節油(蒸溜液)	2½加侖
Petrolatum 液	2加侖
石油(比重:0.82;黏度:40.50;100°F)	54加侖
	60加侖 (夏慎修)

Stewart, M. A. -- Phasmid Injury to the human eye (加害人眼之竹節蟲) -- *Ibid.*: 84-6, 4 refs. Apr. 1937. 竹節蟲自某種腺體放射臭液，讀者頗能道之。Scudder氏(1876)謂竹節蟲之臭腺，外通兩孔，其一位於前胸每側之前背線。若干種竹節蟲兩性俱各有孔，孔內之臭腺囊中分泌有臭味之液體，氏并確信係自衛作用。Caudell氏(1903)謂 *Anisomorpha buprestoides* (Stoll) 及 *A. ferruginea* Palisot de Beauvois 兩種竹節蟲若受刺激則於相當距離間自胸部充分發育之腺體內射出有色之液體，細察斯液之性狀則係乳狀液或細小之霧狀物，其射出之場所則在腹部之某部份及胸側之固定小孔。Mc Atee氏(1918)謂於 *A. buprestoides* 交尾時加以擾亂立即自腹末射出霧狀物，并稱於放射液體前，先有一特殊之小響聲，一若發生電花之微響聲。在美國若干處咸知竹節蟲有害於家畜之糧食，故多神秘之稱謂，若殺馬者，冤鬼之坐騎，草隨龍，巫婆之坐騎，冤鬼之長針，磨馬，空地之寶物，走路之杖及杖虱等。前人雖有竹節蟲放射液體及射入人眼之記載，但無加害人眼之記述，亦不詳其能否致人盲目。作者於1932年7月在美之Texas地方，乘 *A. buprestoides* 交尾之際將面部置於蟲之兩足間，蟲之臭液適射於其左眼內，面部及其右眼均未及。惟放射之際，未見其發自雌蟲抑係雄蟲，亦未見自體之何部發出。被射之左眼立即感受極度痛楚，若速以冷水洗滌則刺痛漸成微痛，數小時後痛楚逐漸減輕，早晨起身時則見眼之角膜變為紫糊之紅色，此際眼易受光之刺激，48小時後無忍耐心堪以工作，五日內尚不能用雙目視物；過後角膜漸成明亮，眼亦呈常態，隨後則無不良之現象發生矣。(夏慎修)

Kripling, E. F. -- The Biology of *Sarcophaga cistudinis* Aldrich (Diptera) A Species of Sarcophagidae parasitic on Turtles & Tortoise. (寄生于龜類之一種肉蠅之生活觀察) -- *Proc. Ent. Sec. Wash.*, xxxix (5): 91-101, 8 refs. 2 pls., 9 figs. May 1937. *Sarcophaga cistudinis* Ald. 為龜類之幼蟲寄生蠅。已知之寄主有美洲陸龜(*Gopherus Polyphemus*) 箱龜(*Terrapene s.l.*) 象龜(*Testudo* sp.) 水

龜(*Chrysemys picta*)等。本文所述係此蟲寄生于美洲陸龜之生活史及其各齡幼蟲之形態記載。成蟲行幼蟲生殖，在76°F。適溫時生殖期達8—10日。成蟲產幼蟲于已被幼蟲所侵害之創傷口，每雌可產121—140個幼蟲。幼蟲之爲害龜類，係由龜龜(*Amblyomma tuberculatum* Marx)預致之創傷處貫穿其皮膚。故致害之際，每于龜龜之附着處，或貫入從前龜龜所致之老疤內。幼蟲各齡期所經時日約如下述：第一齡7—11日，第二齡7—9日，第三齡28—35日，幼蟲之全期就觀察飼于二個寄主之結果，一爲43日，一爲52日。蛹期經過17—18日。全時代包括成蟲生殖幼蟲期所經時日，一爲69日，一爲81日。本種或係以幼蟲態在寄主體內越冬。將幼蟲設法飼育於山羊，綿羊及一個鱈魚暨用人工做成之飼料均遭失敗。此種或可作防治龜類之小助，惟舍此可能之價值外，似無其他經濟上之重要性。(夏慎修)

朱鳳美——防治麥類黑穗病所用各種溫浸處理方式之效果比較一農報 iv (16): 805—810, 4表。一九三九年六月。本文係作者試驗冷漬溫漬與長期溫浸及同一溫浸之各種方式對於防治麥類黑穗病之效果優劣及麥粒產量之影響，試驗方法共分六區外加對照區以拉丁方排列，結果約如下述：一、黑穗發生不多則任何溫浸處理，並無特殊效益，二、麥種污染病毒劇烈，須加處理時以日本式長期溫浸之諸方式中以溫浸較低，浸時較久者即46—10式尤爲有效。(夏慎修)

朱學曾——西瓜萎凋病(莫刺病)及其防治法一同上: 811—815。本文節譯日本農林省之本病研究成績報告，分病名，病徵，病原菌之學名及形態培養性質，溫度酸度與病菌發育及病原性之關係，環境與發病關係，病原菌生活力之保有期，西瓜品種與發病之關係，各種藥劑對病原之殺菌作用，種子消毒試驗，防除實驗等。(夏慎修)

馮駿棠，于菊生——氯化苦蒸法——同上: 817—821。全文分本藥之功用及性質，蒸法(包括用量，時間，溫度，測量各器和計算藥量，糊貼和整補整理堆積之穀物帆布方法及蒸後之處理)施用時之注意事項等。(夏慎修)

昆蟲與植病 第二，三，四卷合訂本出售

本刊除第一卷早已售罄外，第二，三，四卷份數亦不多，惟最近各方來函購買者甚多，乃抽出一部份零星期數，裝訂成冊，以供同好。並爲優待各界人士起見，規定一次購買二卷以上者，照訂值九折，五卷以上者照訂值八折，凡經舊訂戶介紹者，亦以九折出售，存數無多，欲購請速，茲開列價目如下：

- 一、未裝訂者每卷(三十六期)國幣三元限定第三卷(郵費在內)
- 二、洋裝布面燙金字每卷國幣三元六角(郵費在內)
- 三、每卷剩餘各期，零售每期國幣一角(無折扣，郵費在內)