

報彙場範模業勸

第 二 號

大正十五年五月一日

朝鮮總督府勸業模範場

(京 畿 道 水 原)

0
39
4

610
2003/10
124

本報告は朝鮮總督府勸業模範場西鮮支場雇員江口貢
の調査に係る甜菜害蟲シロオビノメイガに関する研究
にして甜菜栽培上參考に資すべきものあるを信じ茲に
之れを公にすることとせり

大正十五年四月

朝鮮總督府勸業模範場

勸業模範場彙報特別號

第 二 號

甜菜害蟲シロオビノメイガに関する研究

目 次

大 正 十 五 年 四 月

第一節 緒 言.....	1
第二節 分類學上の位置及名稱.....	1
第一 分類學上の位置.....	1
第二 名 稱.....	2
第三節 研究歴史.....	2
第四節 朝鮮に於ける發生の來歴.....	2
第五節 分 布.....	3
第一 朝鮮に於ける分布.....	3
第二 朝鮮以外に於ける分布.....	4
第六節 形 態.....	4
第一 成 蟲.....	4
第二 卵.....	5
第三 幼 蟲.....	5
第四 蛹.....	5
第五 繭.....	5
第七節 經 過.....	5
第八節 習性其他.....	6
第一 成 蟲.....	6
(一) 食 餌 性.....	(二) 飛 翔 及 靜 止
(三) 趨 光 性.....	(四) 雌雄蟲の割合
(五) 交 尾.....	(六) 産 卵 の 方 法
(七) 産 卵 數.....	(八) 産卵繼續期間
(九) 羽化より産卵迄の日數.....	(九) 成蟲生活期間
第二 卵.....	12
(一) 卵 期 間.....	(二) 卵の色彩變化
第三 幼 蟲.....	13

- | | |
|------------|----------|
| (一) 孵化時刻 | (二) 脱皮回數 |
| (三) 幼蟲色彩變化 | (四) 食害期間 |
| (五) 加害状況 | (六) 老熟期間 |
| (七) 結繭及其場所 | |

第四節 蛹	16
(一) 蛹 期 間	
(二) 蛹の色彩變化	
第九節 被害植物	16
第一 栽培植物	16
第二 觀賞用植物	17
第三 雜草類	17
第一〇節 シロオビノメイガの被害と糖分との關係	17
第一一節 天 敵	20
第一二節 防 除 法	21
第一 赤手捕殺法	21
第二 藥劑驅除法	21
第三 甜菜圃場及周囲の雜草除去	21
第四 天敵の利用	21
第一三節 摘 要	22
參 考 文 獻	23

甜菜害虫シロオビノメイガに関する研究

江

第一節 緒 言

明治三十九年韓國統監府勸業模範場に於て始めて獨逸より甜菜種子を購入し 試作を行ふと共に南は慶尙南道種苗場より北は間島に至るまで 各地勸業機關に委託栽培を行ひたる結果 西鮮地方を以て最も有望なる甜菜栽培地帯と決定し 爾來勸業模範場平壤支場に於て 甜菜栽培に関する試験を行ひ 次いで同支場が平安南道に移管せられ 大正七年に至り甜菜試験部を平安南道種苗場に設置せらるゝに及び始めて専門的に甜菜に関する試験研究に従事し 更に大正一四年四月より勸業模範場西鮮支場に移管せられ 専ら之が根本的研究を行ふに至れり 其の間試作當時に於ては 害虫の種類極めて渺なりしも 漸次大規模の栽培行はるに従ひ 害虫も増加し 殊に近年製糖原料栽培區域に亘り其の被害劇甚なるものあり

朝鮮に於て甜菜害虫として目下判明せるものは 四〇餘種に及び被害大なるものとして数ふべきものは一〇數種内外にして 就中最も恐るべきものは シロオビノメイガなりとす

シロオビノメイガは晩夏より中秋の候に發生著しく 彼の褐斑病被害後漸く菜葉再生せられ 將に收穫期に向ひ糖分蓄積行はられんとする秋に當り被害を逞うするものにして 爲めに糖分生成機能を阻止せらるゝのみならず 著しく含糖量をも低下するに至る 之れ甜菜糖業に至大の關係ある所以にして 之が驅除豫防の研究は目下緊急なる事項なりとす

本報告は未だ完全を期せざるも 他日詳細なる研究調査に相俟つて更に訂正補填を行ひ 専ら當業者の參考に資せんとす

本報告の試験及調査は 當支場甜菜係創設前即ち平安南道種苗場當時に研究調査せるものあれ共 主として當支場甜菜係に於て試験調査せるものを掲げたり

又本報告を脱稿するに當り 貴重なる參考書を貸與下されし恩師岡本博士 並に研究上の指導を賜はりし本場村松技手及田中囑託に深謝す

第二節 分類學上の位置及名稱

第一 分類學上の位置

シロオビノメイガの昆蟲學上の位置は次の如し

鱗翅目 Lepidoptera.

小蛾類 Microlepidoptera.

螟蛾族 Pyralinae.

螟蛾科 Pyralidae.

野螟蛾亞科 Pyraustinae.

第二 名 稱

シロオビノメイガの學名は次の如し。

Zinckenia fascialis, Cramer.

異 名

Phalaena angustalis, Fabricius, Mant. Ins. ii, p. 222. (1787).

Phalaena recurvalis, Fabricius, Ent. Syst. iii, pt. 2, p. 237. (1794).

Hymonia diffusalis, Hübner, Verz. bek. Schmett., p. 361. (1826).

Hydrocampa albifascialis, Boisduval, Faun. Ent. Mus., p. 119. (1834).

第三節 研 究 歴 史

一七八二年 Pierre Cramer 氏は本種の蛾に就き研究發表せられ其の模式標本は日本より採集せり 一八八四年——一八八七年 Moore 氏は完全なる類集目録を附し専門的記載をなせり 續いて一九〇〇年 Edward Barlow 氏は Moore 氏の類集目録並に記載を引證して 印度に於ける野菜の一種 pot herb の如き莧科の植物を加害することを述べたり一九〇七年 Froggatt 氏は本種の成蟲は澳洲シドニー附近に廣く分布し 其の幼蟲はSalt-brushに非常なる被害を與ふることを記せり 其の後一九〇九年 Swezey 氏は本種の幼蟲は馬齒莧科 蔬菜用甜菜 其の他の莧科植物及蓼科の雜草に發生加害せるを述べ 同年 Tofroy 氏及び Howlett 氏は本種に關する簡單なる記載を發表し 其の幼蟲は 莧科 甜菜根 玉蜀黍 其の他の園藝植物を加害することを記せり 一九一一年 Marsh 氏は本種に關する研究を發表し 甜菜 飼料用甜菜 其の他の蓼科 莧科並に馬齒莧科植物 瓜類等を加害することを擧げたり

我が國にありては明治四四年池田農學士はコミヅシロビミ稱して 朝鮮の甜菜を加害することを記し 大正六年松村博士は臺灣に於て恭菜 甘菜 玉蜀黍等を加害することを記せり 同八年青山氏は朝鮮に於て甜菜 葎草 瓜類を加害することを發表せり

第四節 朝鮮に於ける發生の來歴

朝鮮に於ては甜菜試作當時よりシロオビノメイガは既に發生せるが如く 就中最

も被害劇甚なりしは 明治四三年黃海道黃州及平壤大同江坊上二里に發生せるものなるが如し 是池田農學士の調査書及堀農學士の著書（朝鮮の糖業）にはコミヅシロオビミ稱し 全葉を食盡し 僅かに葉脈を残すに過ぎず 其の記載等に依り考査するに シロオビノメイガなること疑ふ餘地なかるべし 其の後年々發生し地方に依りては其の被害激甚を極めしものゝ如し 同七年黃海道平安南道に亘り廣く發生し 殊に黃海道黑橋面及沙里院面に被害大なりしと云ふ 爾來例年其の發生を見ざるはなく 大正一三年には黃海平南兩道の甜菜栽培全區域に亘り俄然發生し數を出でずして 青葉を認めざる迄の慘狀を呈せり 當時恰も大旱魃にして其の發愈々助勢せるが如し 大正一四年は概して發生輕微にして 僅かに黃海道鳳山日郡土城面馬洞及平安南道大同郡に發生激甚なりしのみ 故に今後最も注意を生を要すべき甜菜害虫たるを失はず

第五節 分 布

第一 朝鮮に於ける分布

朝鮮に於ては甜菜栽培地に 廣く分布するものにして現在迄踏査し調査せる地方名は次の如し

京 畿 道

水原郡（日刺面）

黃 海 道

黃州郡（黑橋面 州南面 黃州面 青龍面）

鳳山郡（沙里院面 文井面 土城面）

鐵寧郡（三支江面 鐵寧面）

長淵郡（長淵面 海安面）

海州郡（泉決面）

瑞興郡（瑞興面）

平 安 南 道

大同郡（秋乙美面 林原面 大同江面 青龍面 栗里面 龍淵面 南申面 古平面）

中和郡（中和面 海鴨面）

平原郡（順安面 兩花面）

江東郡（晚達面）

附言 予未だ實地踏査の機を有せざるも 平安北道咸鏡南道並に咸鏡北道地方にも朝鮮昆蟲相より見るに分布せるものと思考さる

第二 朝鮮以外に於ける分布區域

日本に於ける分布は次の如し

本州 九州 沖縄 小笠原島 北海道 臺灣

外國に於ける分布は次の如し

支那 印度 濠洲 亞非利加 ハワイ 南亞米利加 南亞非利加 南方歐洲

Hampson氏はエシオピア區 新熱帶區 シリヤより日本に亘れる舊北區及廣く東洋 濠洲地方を分布區域とし Holland 氏に依れば更に兩半球に亘る溫帶及亞熱帶に分布し 尙亞米利加合衆國南部地方に廣く分布す云ふ

第六節 形 態

第一 成 蟲

成蟲 體翅光澤ある暗褐色の小蛾なり 頭部小さく頭頂頭背は暗褐其の周邊は灰白色を呈せり 下唇鬚は幅廣く前方に突出し 稍々上向す先端暗褐基部白色なり 複眼は頭部兩側に位し 球形にして大きく暗黒色を帶ぶ 觸角は絲狀にして暗褐色長さ約六ミリあり 胸部は背面暗褐色腹面灰白色を呈す 前翅は暗褐色にして翅の中央の中空より 白色太き帶狀の斑紋は僅かに内方に灣曲しつゝ後縁に達し 此の斑紋の中央部外側に犬牙狀の一突紋を有す 尙前縁角に接し長方形の白色紋を具へ其の末端に二個乃至三個の小白點紋存在す 三個なる場合は一個は明かならず 外縁は細き灰白線を廻し 縁毛は暗灰色にして二個の小白紋を生ず 後翅には白色帶狀紋ありて前翅中央部より連續し 後翅中央より後縁角の近くに斜走し八字形をなす 外縁及後縁は前翅と同様に細き灰白線を廻し縁毛長く三個の小白紋を有す

腹部背面各環節に白色帶あり 第一環節帶最も幅廣く 第二環節帶最も細く僅かに白色を呈す 腹面及胸脚は灰白色腹面の中央には縦に走る褐色點線あり 前中後脚脛節の末端には長き細毛を密生し 中脚の脛節には一對の後距を後脚の脛節には各一對の中距及後距を有し 其長さ略相等し 體長九ミリ翅の開張二〇ミリ乃至二二ミリあり

雄蟲及雌蟲の區別次の如し

雄 蟲	雌 蟲
(一)觸角の基部に切れ目を有し最下端より毛塊を生ず	(一)觸角の基部太く先端に至るに従ひ細かく毛塊を缺く
(二)腹部腹面の中央を走る褐色點線は色彩濃く雌に比し明かならず尾節に至り消失するもの多し	(二)腹部腹面の中央を走る褐色點線判然す
(三)尾節背面の鱗毛は中央のもの長く側面鱗毛は中央に向て斜走す	(三)尾節背面の鱗毛は一様に正しく並列す

第二 卵

扁楕圓形にして時に稍々圓形に近きものあり 卵面は滑かにして 網目狀をなし半透明眞珠様の光澤を有し頗る鮮麗なり 長徑七ミリ短徑〇・七ミリ内外あり

第三 幼 蟲

頭部は淡褐色にして割合に小さく 褐色多數の斑點を有し 上唇は褐色なり 體は透明なる淡綠色 背線は白色 亞背線は淡黃白色 白色の氣門線を有すれ共明ならず 硬皮板には肢月形の淡褐色二黑點を有し 第二環節にも同じく稍々大なる二黑點を存在す 各環節には隆起ありて 一本乃至二本の長き毛を生ず 氣門は圓形にして褐色なり 腹脚及尾脚は發達し細長く 鈎爪環は三列よりなり切斷部を有す 幼蟲充分成長する時は二〇ミリに達す

幼蟲老熟するに至れば背面赤味を帶びたる橙黃色に變じ 腹面は黃白色となり

體は著しく收縮し一四ミリ乃至一七ミリに減ず

第四 蛹

黄色紡錘形 尾部に至るに従ひて濃度を増し 且つ尾端は細まりて尖り 橙黃色の毛を有す 其の數八本にして先端は鈎狀をなす 之關絲に接觸せしめて體驅の動搖を防止するが爲なり

翅鞘は體に比して濃色 其の先端は第六環節に達す 長さ一〇ミリ内外あり

第五 繭

繭は紡錘形にして外部には細土粒を附着し 内部は白色の絹絲を以て纏綿し平滑なり 幅七ミリ長さ一七ミリ内外あり

第七節 經 過

シロオビノメイガは朝鮮に於ては蛹態にて越冬し 六月中旬乃至七月中旬に羽化し續て交尾産卵するものなり 年三回乃至四回の發生にして經過甚だ不整齊なり 八月以降一〇月下旬迄成蟲絶へず出現するを認め得べし

本年(大正一四年)當支場に於て飼育せる成績の結果は次の如し

第一世代

7月 2日.....	産 卵
7月 4日.....	孵 化
7月 13日.....	老 熟
7月 17日.....	蛹 化
7月 24日.....	羽 化

第二世代

7月 24日	羽	化
7月 26日	産	卵
7月 29日	孵	化
8月 6日	老	熟
8月 9日	蛹	化
8月 17日	羽	化

第三世代

8月 17日	羽	化
8月 20日	産	卵
8月 23日	孵	化
8月 30日	老	熟
9月 2日	蛹	化
9月 12日	羽	化

第四世代

9月 12日	羽	化
9月 18日	産	卵
9月 24日	孵	化
10月 14日	老	熟
10月 25日	蛹	化

	第一世代	第二世代	第三世代	第四世代
卵 期 間	2日	3日	3日	6日
幼 蟲 期 間	14日	11日	10日	31日
蛹 期 間	7日	8日	10日	越冬
計	23日	22日	23日	

而して飼育室内の温度は次の如し

月 別	最 高 度	最 低 度	平均(C)
7 月	33.0	20.1	27.01
8 月	29.0	21.5	25.81
9 月	25.5	16.5	20.87
10 月	19.1	10.0	14.75

備考 七月一日當支場甜菜圃場に於て交尾せる雌蟲を採集し 之を元基とし飼育を行へり

第八節 習性其の他

第一 成 蟲

(一) 食 餌 性

シロオビノメイガの成蟲は食餌性を有す

即ち山野及畦畔にありては 晝間雜草類の花に集りて花蜜を吸収し 殊に甜菜圃場附近の大小豆 蕎麥等の花に多数集りて 晝夜を分たず花蜜を攝取するを認むべし 飼育箱中に於ても 水滴或は少量の砂糖を水に溶解したるものを與ふる時は 良く之に集りて嚙食するを見るべし 以上の事實に依りて之を見る時は シロオビノメイガの成蟲は野外及甜菜圃場にありては 主として露及花蜜を攝取して生活するものなりと云ふを得べし

(二) 飛翔及静止

主として夜間飛翔するものにして 甜菜圃場に於ては 晝間慢に飛翔することなし 非常に物に驚き易く 一度圃場に足を入るゝや忽ち葉裏より葉裏に飛翔し 飼育箱に於ける觀察に於て靜かに之に近づくも 狹隘なる飼育箱内を盛に飛翔するを實見すべし 飛翔の方法は極めて拙劣にして巧妙ならず 上下左右狂奔的に速かに飛翔し 高くは飛翔せず 一・二間先の葉裏に静止するを常なりとす

静止に於ては常に翅を星根形に稍々擴げ 觸角を體さ八〇度内外の角度を保ち 葉莖其の他垂直せる物體に静止する場合に於ては 觸角を九〇度内外に保つを普通とす

(三) 趨 光 性

シロオビノメイガの成蟲は僅かに趨光性を有す 即ち燈火 電燈等に飛來するも 其の數極めて少し 又強力なるアセチレン瓦斯ランプを用ふるときは 多数飛來するも應用的方面の實施は困難なるべし

(四) 雌雄蟲の割合

雌雄蟲の割合を調査せる結果は次の如し

第一表 雌雄蟲の割合調査

調 査 頭 數			百 分 率		備 考
雄 蟲	雌 蟲	計	雄 蟲	雌 蟲	
161	184	345	0.47	0.53	大正一三年に於ける調査
39	47	86	0.45	0.55	大正一四年七月下旬羽化調査
182	209	391	0.47	0.53	同 年八月中旬羽化調査
28	32	60	0.47	0.53	同 年九月二八日羽化調査
155	118	273	0.57	0.43	同 年一〇月上旬羽化調査

以上の表に依て見れば何れも雌蟲は雄蟲より多く一〇月上旬に羽化せるものは之に反せり

(五) 交 尾

交尾は主として夜間行はるゝものゝ如し 余は野外及び飼育箱内に於て 晝夜共に観察を怠らざりしも 其の交尾せるを實見せざりき 然るに本年（大正一四年）九月一六日飼育箱内に於て早朝交尾せるものを認めたり 直ちに分離せり 交尾の方法時間等は不明なるも 交尾しつゝある状態は雌雄蟲一直線となり 頭部は全然反対の方向に向へり

（六）産卵の方法

シロオビノメイガの産卵は夜間行はるゝものなり 主として葉裏の葉脈に沿ひ 或は其の分岐せる間に産附せらる 其の他葉皺 葉縁 葉脈 葉柄等に産附せらるゝも 其の數尠なく 成蟲發生著しき時は 葉面にも産附せらるゝことあり 而して産附せらるゝは成葉に最も多く 新葉老葉には極めて尠なし 産卵は普通一個所一粒宛なるも 時に二・三粒宛産附せらるゝことあり 飼育箱内に於ては八・九粒宛産附せらるゝこと稀ならず

（七）産卵數

一雌蟲の産卵數は個體によりて甚しく異なり 氣温にも亦大に關係を有す 即ち第二世代に於ては 産卵數 最多六四〇粒 最少一九五粒 平均三九〇粒 第三世代に於ては産卵數 最多四四四粒 最少三〇粒 平均一五〇粒 第四世代に於ては 産卵數 最多四一二粒 最少五粒 平均一二六粒なり 而して右各世代の産卵繼續期間中の平均温度は 第二世代にありては二九度 第三世代にありては 二六度

第三表 第三世代成蟲 産卵數並に産卵繼續期間調査

調査日	8.15	8.16	8.17	8.18	8.19	8.20	8.21	8.22	8.23	8.24	8.25
1 羽化	0	0	0	0	0	7	6	61	24	—	—
2 羽化	—	—	羽化	0	0	4	5	2	25	0	0
3 羽化	—	—	—	羽化	0	0	0	0	0	0	3
4 羽化	—	—	—	—	—	羽化	0	0	86	124	152
5 羽化	—	—	—	—	—	羽化	0	7	4	2	53
6 羽化	—	—	—	—	—	羽化	0	0	0	5	22
7 羽化	—	—	—	—	—	羽化	0	0	0	0	0
8 羽化	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 羽化	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

平均

備考 成蟲生活期間中に於ける平均温度は二五・六一度なり

第四世代にありては 一七度なり 之に依りて之を見る時は各世代共個體に依りて著しく異なり 温度によりても差異の大なるを知り得べし

（八）産卵繼續期間

各個體に依り或は温度に依りて差異を生ず 即ち第二・三・四表に據りて見る時は第二世代成蟲にありては 最長一二日 最短四日 平均九日 第三世代成蟲にありては 最長一二日 最短四日 平均六日 第四世代成蟲にありては 最長二〇日 最短四日 平均一一日を要せり 之に依りて考ふる時は一般に高温なるまきに於ては短日時の間に産卵を終り 温度低下するに従ひて産卵は長時日に亘るものなり

第二表 第二世代成蟲 産卵數並に産卵繼續期間調査

調査日	7.23	7.24	7.25	7.26	7.27	7.28	7.29	7.30	7.31	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	産卵總數	産卵繼續日數
1 羽化	0	10	0	24	34	65	63	100	25	135	27	23	22	2	607	12
2 羽化	8	32	24	18	36	25	4	16	34	26	37	10	—	—	270	12
3 羽化	18	61	87	21	0	82	156	118	97	—	—	—	—	—	640	9
4 羽化	0	6	28	12	75	72	9	31	—	—	—	—	—	—	233	7
5 羽化	—	—	羽化	29	2	20	61	61	82	84	48	40	60	—	493	10
6 羽化	—	—	羽化	0	37	29	76	63	—	—	—	—	—	—	195	4
平均															389.66	9.0

備考 成蟲生活期間中に於ける平均温度二九・一八度なり

8.26	8.27	8.28	8.29	8.30	8.31	9.1	9.2	9.3	9.4	産卵總數	産卵繼續日數
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	98	4
8.27 死亡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73	7
0	23	31	8	逃亡	—	—	—	—	—	65	5
8.27 死亡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	433	4
264	13	15	42	1	31	1	8.27 死亡	—	—	444	12
11	6	2	1	6	4	8	8.27 死亡	—	—	69	10
0	0	0	5	13	0	8	3	1	8.27 死亡	30	6
羽化	5	6	6	7	8.27 死亡	—	—	—	—	33	5
羽化	0	0	0	0	9	31	43	15	8.27 死亡	105	5.0
150粒											6日44

第四表 第四世代 産卵数並に産卵継続期間調査

調査月	産卵日	9.20	9.21	9.22	9.23	9.24	9.25	9.26	9.27	9.28	9.29	9.30	10.1	10.2	10.3	10.4
羽化及産卵数の他	1 羽化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	2	斃死	—	—
	2 羽化	0	0	0	0	1	0	4	17	15	21	31	2	13	21	
	3 羽化	0	0	0	0	1	0	2	0	9	10	6	4	9	7	
	4 — 羽化	0	0	2	6	0	13	10	35	100	3	11	28	1		
	5 — 羽化	0	0	0	0	0	0	0	3	2	12	5	0	20		
	6 — 羽化	0	0	0	0	0	0	3	9	3	7	6	6	11		
	7 — 羽化	0	0	0	0	0	0	0	5	6	10	12	2	11		
	8 — 羽化	0	0	0	0	0	0	53	121	119	55	2	3	28		
	9 — 羽化	0	1	15	39	7	18	1	10	0						
	10 — 羽化	0	0	0	4	5	8	0	3	8						
	11 — 羽化	0	0	1	1	2	1	斃死	—	—						

平均

備考 成蟲生活期間中に於ける平均温度は一七・一一度なり

(九) 羽化より産卵迄の日数

個體によりて異なるは勿論なれども 温度に依りて差異を生ず 即ち第二世代平均温度三〇度にありては 一日乃至二日 平均一日半 第三世代平均温度二六度にありては 最大九日 最少一日 平均四日半 第四世代平均温度一九度にありては 最大九日 最少二日 平均五日なり 之に依て思考するに 羽化してより産卵する迄の日数は 高温なれば短く 低温なれば之に反するこゝを知るべし

第五表 第二世代成蟲 羽化より産卵迄の日数調査

羽化月日	7.23	7.23	7.25	7.25	羽卵日 化迄数 の平均	平均 温度
産卵開始月日	7.24	7.25	7.26	7.27		
羽化より産卵迄の日数	1	2	1	2		
頭数	2	3	1	1	1.5	30.1

備考 平均温度は羽化當日より産卵開始迄の平均温度とす以下同じ

第六表 第三世代成蟲 羽化より産卵迄の日数調査

羽化月日	8.15	8.17	8.18	8.20	8.20	8.20	8.20	8.26	羽卵日 化迄数 の平均	平均 温度
産卵開始月日	8.21	8.20	8.25	8.22	8.23	8.24	8.29	8.31		
羽化より産卵迄の日数	6	3	7	2	3	4	9	5		
頭数	1	1	1	1	1	1	1	1	4.44	25.0

10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	10.10	10.11	10.12	10.13	10.14	10.15	10.16	10.17	産卵 總数	産卵 継続日数
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	4
0	1	斃死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	126	12
22	斃死 99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	161	13
0	0	0	0	9	0	3	4	3	0	斃死	—	—	227	20
4	31	2	4	9	0	0	10	0	26	斃死	—	—	128	10
0	8	2	4	0	斃死	—	—	—	—	—	—	—	59	11
0	斃死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	6
27	4	斃死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	412	9
斃死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	141	7
6	6	0	0	3	0	0	0	0	5	0	9	斃死 7	64	19
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	4

126.09 10.19

第七表 第四世代成蟲 羽化より産卵迄の日数調査

羽化月日	9.20	9.20	9.21	9.21	9.21	9.22	9.25	9.25	9.25	羽卵日 化迄数 の平均	平均 温度
産卵開始月日	9.25	9.29	9.24	9.28	9.30	9.20	9.27	9.28	9.29		
羽化より産卵迄の日数	5	9	3	7	8	7	2	3	4		
頭数	2	1	1	1	1	1	1	2	1	5.09	18.6

(三) 成蟲生活期間

各個體によりて異なるは勿論 雌雄蟲に依り 或は温度によりて差異を生ずるものなり 即ち第二世代雄蟲に於ては平均温度二九度にして 成蟲生活期間 最長一日 最短三日 平均八日 雌蟲に於ては平均温度二九度にして最長一三日 最短三日 平均九日 雄蟲より約一日長し 第三世代雄蟲に於ては平均温度二七度にして 最長八日 最短四日 平均六日 雌蟲に於ては平均温度二六度にして最長一五日 最短一日 平均八日 雄蟲より二日長し 第四世代雄蟲に於ては平均温度一八度にして 最長二〇日 最短三日 平均九日 雌蟲に於ては平均温度一七度にして 最長二四日 最短二日 平均一三日 雄蟲より約三日半長し 而して各世代の雌雄蟲に於ける温度は大なる差なく 何れも雌蟲は雄蟲より長壽を保てり 又世代を重ね温度低下するに従ひて成蟲生活期間は長きに亘れり

第八表 第二世代成蟲 雄蟲生活期間調査

羽化月日	7.23	7.26	7.26	7.26	7.26	7.26	7.24	7.27	成間 蟲平 生均 活日 期數	平 均 溫 度 度
斃死月日	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	7.23	7.30		
生活期間	6	7	8	9	10	11	4	3		
頭數	1	1	2	3	2	2	1	2	7.71	23.81

第一〇表 第三世代成蟲 雄蟲生活期間調査

羽化月日	8.16	8.17	8.17	8.19	8.19	8.19	8.20	8.20	成間 蟲平 生均 活日 期數	平 均 溫 度 度
斃死月日	8.22	8.22	8.23	8.23	8.25	8.26	8.27	8.28		
生活期間	6	5	6	4	6	7	7	8		
頭數	1	2	3	2	2	1	1	1	5.85	20.5

第一二表 第四世代成蟲 雄蟲生活期間調査

羽化月日	9.17	9.17	9.18	9.18	9.21	9.22	9.22	9.22		
斃死月日	9.25	10.7	9.25	9.25	10.1	9.25	10.3	10.6		
生活期間	8	20	7	7	10	3	11	14		
頭數	1	1	1	1	1	2	1	1		

第一三表 第四世代成蟲 雌蟲生活期間調査

羽化月日	9.17	9.17	9.18	9.18	9.18	9.20	9.20	9.21	9.21	9.22	9.22
斃死月日	9.24	9.26	9.24	10.6	10.8	10.6	10.7	10.10	10.15	9.28	10.2
生活期間	7	9	6	18	20	16	17	19	24	6	10
頭數	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2

第二 卵

(一) 卵 期 間

個體によりは大差なれども 溫度に依りて左右せらる 即ち第一世代に於ける平均溫度二七度にして四六粒 第二世代に於ける平均溫度二九度にして一四粒 第三世代平均溫度二七度にして四粒を調査せるに 何れも三日間にて孵化せり 然るに 第四世代に於ては氣溫著しく低下し 平均溫度一九度にして 六日乃至八日 平均七日を要し 平均溫度一七度に於ては 約一二日間を要せり 如斯く卵期間 は溫度高ければ短縮せられ 溫度低ければ自然日數の延長を生ずるものなり

(二) 卵の色彩變化

産卵直後は殆んど透明にして光澤を有せざるも 數時間の後眞珠様の光澤を生ずるに至る 夏期に於ては孵化一日前上顎の現はるゝを認むべく 秋期にありては上

第九表 第二世代成蟲 雌蟲生活期間調査

羽化月日	7.23	7.23	7.23	7.23	7.24	7.24	7.25	7.25	7.26	7.26	7.27	成間 蟲平 生均 活日 期數	平 均 溫 度 度
斃死月日	7.31	8.1	8.4	8.5	7.30	7.31	7.30	8.5	8.2	8.3	8.5	7.30	
生活期間	8	9	12	13	6	7	5	11	7	8	10	3	
頭數	1	1	3	1	1	1	1	2	1	2	2	1	8.94 20.17

第一一表 第三世代成蟲 雌蟲生活期間調査

羽化月日	8.15	8.15	8.16	8.17	8.17	8.17	8.17	8.18	8.18	8.18	8.20	8.20	8.20	成間 蟲平 生均 活日 期數	平 均 溫 度 度
斃死月日	8.23	8.24	8.22	8.22	8.23	8.24	8.26	8.18	8.23	8.30	8.26	9.2	9.4		
生活期間	8	9	6	5	6	7	9	1	5	12	6	13	15		
頭數	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	8.07 25.62	

9.22	9.24	9.24	9.25	9.25	9.25	9.26	成間 蟲平 生均 活日 期數	平 均 溫 度 度
10.8	10.2	10.5	9.30	10.1	10.7	10.1		
16	8	11	5	6	12	5		
1	1	1	1	1	3	3	9.1	18.18

9.22	9.24	9.24	9.24	9.25	9.25	9.25	9.25	9.25	9.26	9.26	成間 蟲平 生均 活日 期數	平 均 溫 度 度
10.6	9.27	10.1	10.13	10.1	10.3	10.5	10.7	10.7	9.28	10.10		
14	3	7	19	6	7	10	12	22	2	14		
1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	12.69	17.49

顎の現はれてより二・三日後孵化するものなり

第三 幼 蟲

(一) 孵 化 時 刻

孵化時刻は一定せず 隨時孵化し 飼育箱内に於ては夜間も雖も孵化せり

(二) 脱 皮 回 數

五回脱皮して蛹化するものなり

(三) 幼蟲色彩變化

孵化當時は無色透明にして 一定期間を経れば淡黄色となり 食を求むるに至れば淡綠色に變ず 幼蟲充分生長して老熟すれば 僅かに黄色を帯べる混濁白色を呈し 然る後背面赤味を帯びたる橙黄色 腹面は黄白色に變化するものなり

(四) 食害期間

幼蟲食害期間は個體に依り 或は溫度によりて差異を生ず 即ち第一世代平均溫度二六度にありては 八日乃至一〇日にして平均九日 第二世代平均溫度二七度にありては七日乃至一〇日 平均八日 第三世代にありては七日乃至一〇日 (八月二三日孵化せるもの) 及一〇日乃至一四日 (八月二九日孵化せるもの) を要せり第四世代平均溫度一九度にありては九日乃至二一日 平均二〇日を要せり

第一四表 第一世代食害期間調査

孵化月日	7.5	7.5	7.5	食平	平
幼蟲老熟月日	7.13	7.14	7.15	害均	均
食害期間	8	9	10	期日	溫
頭數	7	18	6	間數	度
				〃	〃
				8.86	26.0

第一五表 第二世代食害期間調査

孵化月日	7.29	7.29	7.29	7.29	食平	平
幼蟲老熟月日	8.5	8.6	8.7	8.8	害均	均
食害期間	7	8	9	10	期日	溫
頭數	9	7	4	2	間數	度
					〃	〃
					7.95	27.1

第一六表 第四世代食害期間調査

孵化月日	9.24	9.25	9.26	9.26	9.26	9.27	9.27	食平	平
幼蟲老熟月日	10.14	10.16	10.15	10.16	10.17	10.17	10.18	害均	均
食害期間	20	21	19	20	21	20	21	期日	溫
頭數	3	2	2	1	1	2	5	間數	度
								〃	〃
								20.44	18.6

(五) 加害状況

シロオビノメイガの幼蟲は 常に葉裏にありて加害するものなり 産附せられたる卵より孵化せる幼蟲は 直ちに食害するものにあらざ 始めは葉裏を徘徊し適所を求めて食害を始む 而して之が食害状況は 白色の絹糸を以て葉縁を縦に捲き又葉と葉を綴り合せて其の中にありて 不規則に穿孔加害し 其の周圍に黒色の小なる糞を残す 幼齡蟲にありては 反対側に白色様の表皮を残し 葉肉のみを食害するを以て 他の害蟲と容易に區別せらる 繁殖盛なれば被害甚だしく葉脈のみを残し 爲めに圃場に青葉を認めざるに至らしむこと尠ならず 然れ共 幼齡蟲の被害痕 (白色様の表皮) 存するに依り 夜盜蟲の被害と識別することを得べし

(六) 老熟期間

各々個體及溫度により異なるものなり 即ち第一世代平均溫度二五度に於ては四

日乃至五日にして平均四日 第二世代平均溫度二五度に於ては 二日乃至四日にして 平均三日 第三世代平均溫度二二度に於ては 三日乃至六日にして 平均五日 第四世代平均溫度一四度に於ては七日乃至九日にして平均九日なり 要するに老熟期間は 溫度高きに從て短く 溫度低下すれば 之に反するものなり

第一七表 第一世代老熟期間調査

老熟月日	7.13	7.13	7.14	7.14	7.15	老平	平
蛹化月日	7.17	7.18	7.18	7.19	7.19	熟均	均
老熟期間	4	5	4	5	4	期日	溫
頭數	6	1	13	5	6	間數	度
						〃	〃
						4.19	24.9

第一八表 第二世代老熟期間調査

老熟月日	8.5	8.5	8.5	8.6	8.6	8.7	8.7	8.7	8.8	老平	平
蛹化月日	8.7	8.8	8.9	8.8	8.9	8.9	8.10	8.11	8.12	熟均	均
老熟期間	2	3	4	2	3	2	3	4	4	期日	溫
頭數	1	3	5	1	6	1	1	2	2	間數	度
										〃	〃
										3.27	25.2

第一九表 第三世代老熟期間調査

老熟月日	9.5	9.9	9.10	9.10	老平	平
蛹化月日	9.8	9.13	9.15	9.16	熟均	均
老熟期間	3	4	5	6	期日	溫
頭數	1	8	9	2	間數	度
					〃	〃
					4.6	21.6

第二〇表 第四世代老熟期間調査

老熟月日	10.14	10.15	10.16	10.16	10.17	10.18	老平	平
蛹化月日	10.23	10.24	10.23	10.25	10.25	10.27	熟均	均
老熟期間	9	9	7	9	8	9	期日	溫
頭數	3	1	1	3	3	5	間數	度
							〃	〃
							8.69	13.9

(七) 結繭及其場所

幼蟲老熟するに至れば葉より降りて 地中に潜入り絹糸を出して 土砂を綴りて 結繭するものなり 稀には塵芥を綴合することあり 地下五分乃至一寸の間に結繭す

第四 蛹

(一) 蛹期間

個體によりて差異を生ずるは勿論 溫度によりても異なるものなり 即ち第一世代平均溫度二八度に於ては 六日乃至八日にして平均七日 第二世代平均溫度二五度にありては 七日乃至一〇日にして平均八日 第三世代平均溫度二〇度にありて

は 一〇日乃至一五日 平均一三日を要せり 第四世代にありては 越冬するものなれば 其の期間極めて長期に亘り 七ヶ月乃至八ヶ月を要するものなり（第三世代にて越冬するものも同様なり）

第二一表 第一世代蛹期間調査

蛹化月日	7.17	7.17	7.18	7.19	7.19	蛹平均日	平均温度
羽化月日	7.24	7.25	7.25	7.25	7.26	期日	度
蛹期間	7	8	7	6	7	間数	度
頭数	4	2	14	2	3	7	27.8

第二二表 第二世代蛹期間調査

蛹化月日	8.7	8.8	8.8	8.9	8.9	8.9	8.10	8.11	8.12	蛹平均日	平均温度
羽化月日	8.15	8.16	8.17	8.16	8.17	8.18	8.19	8.19	8.20	期日	度
蛹期間	8	8	9	7	8	9	10	9	8	間数	度
頭数	1	1	3	1	7	2	2	1	2	8.41	26.4

第二三表 第三世代蛹期間調査

蛹化月日	9.8	9.13	9.13	9.15	9.15	9.15	9.16	蛹平均日	平均温度
羽化月日	9.18	9.25	9.26	9.28	9.29	9.30	9.29	期日	度
蛹期間	10	12	13	13	14	15	13	間数	度
頭数	1	3	5	2	2	5	2	13.3	19.9

(二) 蛹の色彩變化

蛹化當時は乳白色なれ共 漸次着色して橙黄色に變ずるものなり 夏期温度高ければ二・三時間乃至數時間の後 全く橙黄色固有の色彩を呈するに至るも 秋期温度低下せる時にありては 一二時間乃至二四時間を要す 而して羽化直前に至れば 翅鞘部は黒色に變じ 其の他の部分も多少色彩の變化を來すものなり

第九節 被害植物

被害植物を分ちて 便宜上栽培植物 觀賞用植物 雜草類とせり

(一) 栽培植物

- 一 フダンサウ *Beta vulgaris*, L.
- 二 テンサイ *Beta vulgaris*, L. Var. *Rapa*. Koch.
- 三 ホウレンサウ *Spinocex oleracea*, Mill.
- 四 ホウキグサ *Kochia scoparia*, Schrad.
- 五 飼料甜菜
- 六 苕子 (遠志科)

(二) 觀賞用植物

一 ハゲイトウ *Amaranthus gurgoitens*, L.

二 ケイトウ *Celosia cristata*, L.

(三) 雜草類

一 イヌビユ *Amaranthus viridis*, L.

二 ヒユ *Amaranthus mangostanus*, L.

三 アカザ *Chenopodium album*, L.

四 コアカザ *Chenopodium ficifolium*, Smith.

五 ギシギシ *Rumex japonicus*, Moism.

六 スベリヒユ *Portulaca aleracea*, L.

其の他臺灣にありては 恭菜 甘菜 玉蜀黍 黍等に寄生し (松村博士) 青山氏及 O. H. Marsh 氏に依れば 瓜類にも寄生すと云ふ 以上の被害植物の内最も嗜好するものは 甜菜及イヌビユにして 一般に蓼科の外苋科及蓼科の植物を好んで食害する性を有す

第一〇節 シロオビノメイガの被害と糖分との關係

シロオビノメイガの發生被害の激甚なるは 地方に依り 或は年に依り異なれ共 概ね八月中下旬乃至九月下旬迄の間にして 時給も羽化終息期に向ひ 甜菜葉の再生と共に 漸く糖分の蓄積行はれんとするに際し 之が被害に依り菜葉を喪失するを以て蓄積糖分を低下するのみならず 引ては糖分の生成全く停止するに至る

殊に中秋の候被害を蒙れば 菜葉の恢復行はれ難く收穫期に遭遇するを以て 其の被害たるや 實に恐るべきものと云ふべし

本年 (大正一四年) 度調査は幾分時期を失せる憾なきにしもあらざれ共 之が關係を見るに 收量に於ては著しき結果を認めざりしも 糖分に於ては顯著なる差異を示せり 其の成績次の如し

第一回分析成績

第二四表 一〇割被害區

調査區	供試株數	根中糖分 (%)	糖 汁 (%)			可製糖率 (%)	菜根重量 (g)	可製糖量 (g)
			濃 度	糖 分	純糖率			
1	5	12.78	15.54	13.45	0.87	11.12	231	24.58
2	5	10.36	12.84	10.90	0.85	8.81	145	12.78
3	5	10.69	13.54	11.25	0.83	8.87	354	31.40
4	5	8.70	11.92	9.15	0.77	6.70	178	11.93

5	5	10.64	12.94	11.20	0.87	9.26	330	35.19
平均	5	10.63	13.36	11.19	0.84	8.95	253	23.18

備考 九月一日多数の幼蟲を放ち九月二日に於ては殆んど一〇割の被害を受けしめたり
分析調査は九月二〇日にして無被害と殆んど同様に恢復したる時なり
五割被害區も被害月日及調査月日は同様なり

第二五表 五割被害區

調査區	供株 試數	根中糖分 (%)	糖 汁 (%)			可製糖率	菜根重量	可製糖量
			濃 度	糖 分	純糖率			
1	5	11.21	13.74	11.80	0.86	9.64	166	10.00
2	5	10.83	13.37	11.40	0.85	9.21	304	28.52
3	5	10.55	12.97	11.10	0.86	9.07	210	19.05
4	5	10.45	13.54	11.00	0.81	8.47	197	16.69
5	5	12.92	14.44	13.60	0.94	12.15	311	37.79
平均	5	11.19	13.61	11.78	0.86	9.71	250	24.61

第二六表 無被害區

調査區	供株 試數	根中糖分 (%)	糖 汁 (%)			可製糖率	菜根重量	可製糖量
			濃 度	糖 分	純糖率			
1	5	12.64	14.84	13.30	0.90	11.38	280	31.86
2	5	11.07	13.64	11.65	0.85	9.41	300	28.88
3	5	11.40	14.17	12.00	0.85	9.69	164	15.89
4	5	12.07	14.44	12.70	0.88	10.62	291	30.90
5	5	10.69	13.24	11.25	0.85	9.09	260	23.63
平均	5	11.57	14.07	12.18	0.87	10.38	271	27.23

備考 分析調査は九月二十日に施行せり

以上の表に依り平均成績を擧ぐれば次の如し

第二七表 第一回分析平均成績

區 名	供株 試數	根中糖分 (%)	糖 汁 (%)			可製糖率	菜根重量	可製糖量
			濃 度	糖 分	純糖率			
一〇割被害區	5	10.63	13.36	11.19	0.84	8.95	256	23.18
五割被害區	5	11.19	13.61	11.78	0.86	9.71	250	24.61
無被害區	5	11.57	14.07	12.18	0.87	10.38	271	27.23

第二回分析成績

第二八表 一〇割被害區

調査區	供株 試數	根中糖分 (%)	糖 汁 (%)			可製糖率	菜根重量	可製糖量
			濃 度	糖 分	純糖率			
1	5	11.73	13.96	12.35	0.83	10.33	233	24.05
2	5	11.10	13.59	11.75	0.86	9.60	319	30.62
3	5	8.50	11.91	8.95	0.75	6.36	238	18.32
4	6	10.93	13.39	11.50	0.86	9.40	285	26.79
5	5	11.92	13.99	12.55	0.90	10.73	323	34.66
6	5	10.12	13.26	10.65	0.80	8.10	102	8.26
7	5	11.50	15.06	12.10	0.80	9.30	223	20.52
8	5	12.26	13.13	12.90	0.98	12.02	218	26.20
9	5	11.73	14.66	12.35	0.84	9.85	187	18.42
10	5	9.07	13.51	9.55	0.71	6.44	191	12.30
平均	5.1	10.39	13.65	11.47	0.84	8.30	237	22.01

備考 九月二三日多数の幼蟲を放ち九月二四日に於ては殆んど一〇割の被害を受けしめたり
分析調査は一一月二日即ち收穫期に施行せり
五割被害區も被害月日及調査月日は同様なり

第二九表 五割被害區

調査區	供株 試數	根中糖分 (%)	糖 汁 (%)			可製糖率	菜根重量	可製糖量
			濃 度	糖 分	純糖率			
1	5	12.26	15.06	12.90	0.86	10.54	165	17.59
2	5	13.25	15.69	13.95	0.89	11.79	185	21.81
3	5	12.59	14.86	13.25	0.89	11.21	370	41.48
4	6	10.83	13.86	11.40	0.82	8.88	325	28.86
5	5	11.50	15.26	12.10	0.79	9.09	202	18.36
6	5	12.45	15.19	13.10	0.86	10.71	118	12.64
7	5	10.02	13.56	10.55	0.78	7.82	206	23.15
8	5	12.26	14.53	12.90	0.89	10.91	347	37.86
9	5	12.87	16.26	13.55	0.83	10.68	192	20.51
10	5	11.50	14.63	12.10	0.83	9.55	306	29.23
平均	5.1	11.95	14.59	12.53	0.84	10.12	251	25.13

第三〇表 無被害區

調査區	供株 試數	根中糖分 (%)	糖 汁 (%)			可製糖率	菜根重量	可製糖量
			濃 度	糖 分	純糖率			
1	5	12.11	15.26	12.75	0.84	10.17	258	26.24

2	5	11.35	14.20	11.95	0.84	9.53	219	20.87
3	5	12.07	15.66	12.70	0.81	9.78	267	26.11
4	5	11.64	14.33	12.25	0.85	9.89	259	25.62
5	5	12.64	15.79	13.30	0.84	10.62	190	20.18
6	5	13.06	15.26	13.75	0.90	11.75	168	19.74
7	5	13.40	15.86	14.10	0.89	11.93	227	27.08
8	5	11.78	14.66	12.40	0.85	10.01	292	29.23
9	5	12.40	15.16	13.05	0.86	10.66	257	27.40
10	5	13.06	15.81	13.75	0.87	11.33	216	24.54
平均	5	12.95	15.21	13.00	0.85	10.57	235	24.70

備考 分析調査は一月二日施行せり

以上の表に依り平均成績を挙げれば次の如し

第三一表 第二四分所平均成績

區名	供試株數	根中糖分	糖 汁 (%)			可製糖率	菜根重量	可製糖量
			濃 度	糖 分	純糖率			
一 〇 割 區	5.1	10.89	13.65	11.47	0.84	8.30	237	22.01
二 五 割 區	5.1	11.95	14.89	12.53	0.84	10.12	251	25.13
三 無 割 區	5.0	12.35	15.21	13.00	0.85	10.57	235	24.70

第一一節 天 敵

何れの昆蟲に於ても 其の天敵無かるべからず シロオビノメイガの天敵として我國に於て調査發表せられたるものあるを聞かず 當支場に於ては 次の數種を認めたり

- 一 姬蜂科の一種
- 二 家蠅科の一種
- 三 線蟲の一種
- 四 エゾカタビロオサムシ
- 五 ヒヨタンゴミムシ

其の他鳥類（雀 セキレイ）甜菜圃場に群集して啄食し トカゲ及蛙の或る種も圃場に来りて 幼蟲を捕食するを屢々認めたり 之等の天敵に依て シロオビノメイガの繁殖を抑制せらるゝことは尠なからざるべし、殊に鳥類に啄食せらるゝ數は莫大に上るべし 今秋雀を捕へて 胃中を調査せるに八匹を藏せるを見て も 彼等の啄食が如何に大なるかを想像するに足るべし

Marsh 氏は Hymenopterous に屬する寄生蜂三種を報告せり

- 一 *Lammerium hawaiiense*, Cram.
- 二 *Chelonus blackburni*, Cram.
- 三 *Cremastus hymeniae*, Vier.

又同氏に據れば胡蜂 (*Polistes hebraeus*, Fab.) もシロオビノメイガの幼蟲及蛹を捕食す云ふ

第一二節 防 除 法

第一 赤手捕殺法

赤手を以て捕殺するは 最も有効確實なる方法なりとす 之の方法は 第一回 第二回の未だ發生少なき内に勵行せば 第三回 第四回の發生を大いに抑制するを以て効果顯著なり 第三回 第四回の發生の際に於ても本法を勵行すべし

第二 藥劑驅除法

朝鮮に於ては種々の事情に據り 一般農家に應用せられざるに雖も 經濟的且つ使用簡單なる防除劑ならば差程困難にあらず 本法は未だ研究中なるも 從來試験調査の結果 比較的効果ありと認めらるべきものは次の數種なりとす

- 一 除蟲菊木灰 (除蟲菊八乃至一〇匁 木灰一升)
- 二 除蟲菊石鹼液 (除蟲菊一五乃至三〇匁 石鹼二〇乃至四〇匁 水一斗)
- 三 砒 酸 鉛 (砒酸鉛二封度乃至三封度 カゼイン石灰四〇匁 水一石)

之等の藥劑は何れも充分菜葉の表裏に撒布するを要す

第三 甜菜圃場及周囲の雜草除去

シロオビノメイガは甜菜以外 前述の如き諸種の雜草を食害するものなれば 之等の雜草甜菜圃場及其附近に生育するものあらば 之に寄生するを以て勉めて除去せざるべからず 是れ雜草に寄生せる シロオビノメイガの幼蟲は 此の處にて蛹化し羽化成蟲となりて 甜菜圃場に飛來し産卵するものなればなり 殊に雜草イヌビユは 該幼蟲の嗜好に適するを以て 發見の都度除去せざるべからず

第四 天敵の利用

寄生蜂 寄生蠅 エゾカタビロオサムシ (*Calosoma chinense* Kirby) ヒヨタンゴミムシ (*Scorites aterrimus* Morawitz) 等の寄生及び捕食歩合等は尠なしと雖も 之等の敵蟲を發見せば捕殺すべからず 本年(大正一四年)沙里院地方に於て割合寄生歩合の大なりし線蟲の如きは シロオビノメイガのみならず ヨトウガ テンサイヨトウガ タマナヤガ等の幼蟲にも寄生し斃死せしむるものなれば 之等の寄生を受けたる幼蟲(シロオビノメイガに於ては黄白色肥大となり 背面より存在を認

めらるべく ヨトウムシ類にありては 腹部より皮膚を透して認め得べし) は捕殺せざる様注意すべし

シロオビノメイガの幼蟲發生の頃 烏類甜菜圃場に飛來し 幼蟲を盛に捕食するものなれば保護を加ふべし

摘 要

- 一 シロオビノメイガ (*Zinekenia fuscialis* Cramer) は朝鮮に於ては甜菜試作當初より發生加害し 今は廣く其の害を認む
- 二 年三—四回の發生にして蛹態にて越冬す 而して夏期にありては二二—二三日秋期にありては 約一ヶ月間を以て一世代を終る
- 三 成蟲の壽命は七—一〇日間なり
- 四 交尾及び産卵は夜間に行はれ 卵は葉裏 葉脈に沿ひ 一ヶ所一粒宛産下せらる 一雌蟲の産卵数は夏期にありては 大約三〇〇粒 秋期にありては一五〇粒内外さす
- 五 卵は夏期にありては 二—三日 秋期にありては 一週間内外にして孵化す
- 六 幼蟲は常に葉裏にありて食害す 食害期間は夏期にありては 一週間乃至一〇日秋期にありては 一五—二〇日内外なり
- 七 幼蟲老熟すれば土中に潛入し 體軀赤橙色に變じ營腐して蛹化す
- 八 蛹期は夏期にありては 一週間内外 秋期にありては 一三日内外なり
- 九 朝鮮に於ける被害植物は一〇數種あり 而して最も嗜好するものは 苺科及び藜科に屬す
- 一〇 シロオビノメイガの被害激甚を極むるは 概ね八月中下旬乃至九月下旬間なり
- 一一 シロオビノメイガの天敵は數種あり 但し之れが應用的研究は未だなし
- 一二 防除法としては赤手捕殺法最も有効なり 藥劑にありては除蟲菊木灰 除蟲菊石鹼液 砒酸鉛等は比較的有効なり

Summary.

- 1 *Zinekenia fuscialis* Cramer has been known as a sugar-beet pest in Corea since 1906 when sugar-beets were first cultivated for trial. At present its damage is very great throughout the sugar-beet districts.
- 2 The insect has three or four generations a year. The whole life cycle requires 22 or 23 days in summer and about a month in autumn. Hibernation takes place in the pupal stage.

- 3 The life of the adult moth lasts for 7 to 10 days.
- 4 Copulation and oviposition take place at night. The eggs are laid singly on the underside of the leaf along the vein. The number of eggs laid by a single female is about 300 in summer and 150 in autumn.
- 5 The eggs hatch in 2 or 3 days in summer and in about a week in autumn.
- 6 The larvae feed on the underside of the leaf. The feeding period lasts for 7 to 10 days in summer and 15 to 20 days in autumn.
- 7 The larvae when full grown, crawl into the soil, turn reddish orange in colour and pupate each in a cocoon.
- 8 The pupal stage lasts for about a week in summer and about 13 days in autumn.
- 9 The insect was found to attack nearly 15 species of plants in Corea. It shows a decided preference to the plants belonging to Amaranaceae and Chenopodiaceae.
- 10 Sugar-beets are most seriously injured generally from the middle of August to the later part of September.
- 11 Several natural enemies attack this insect but their economic studies have not yet been undertaken.
- 12 The best method of control is hand picking. Among insecticides, lead arsenate, pyrethrum with ashes and soap solution with pyrethrum are comparatively effective.

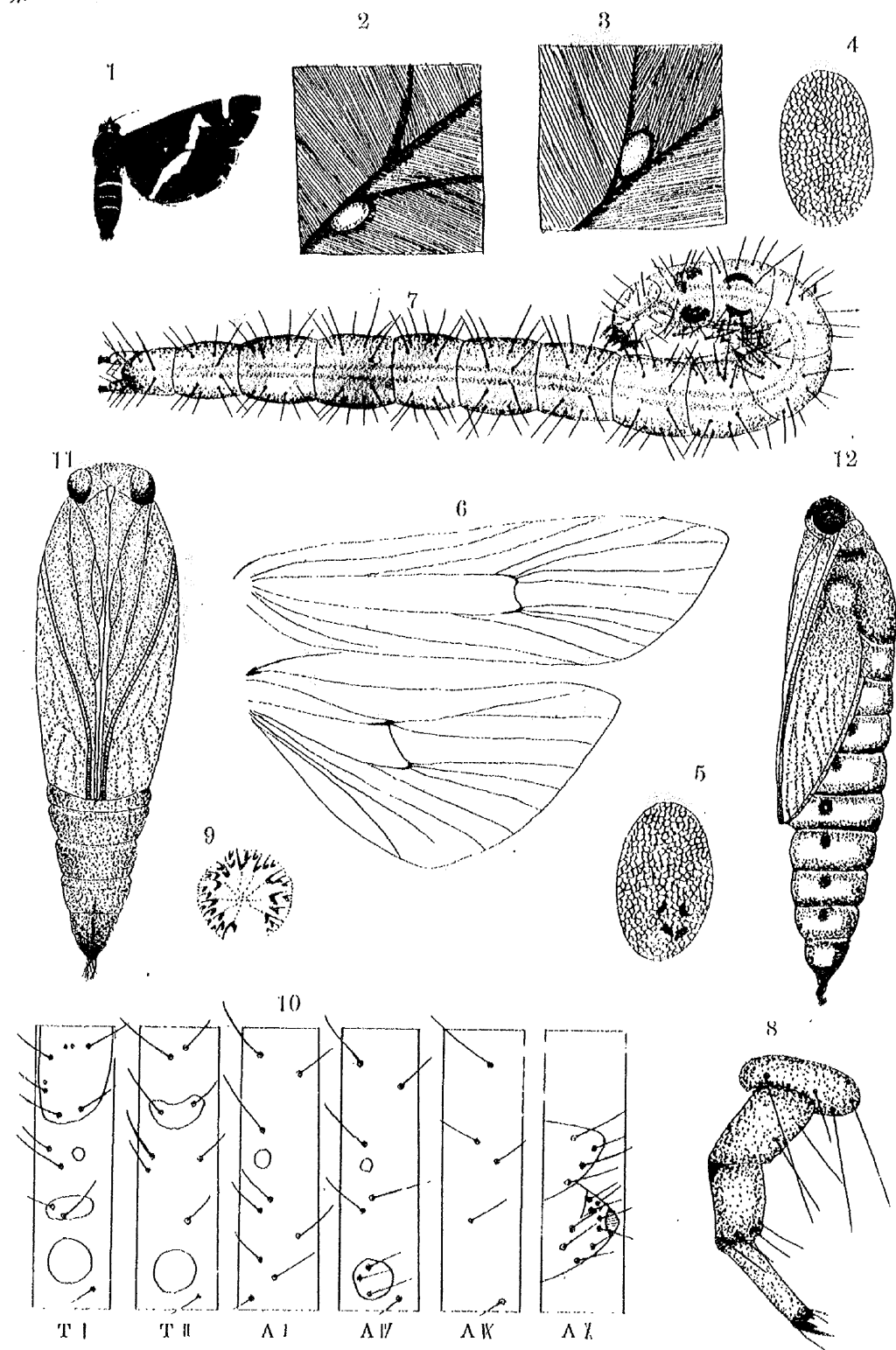
参 考 文 献

- | | | |
|------------------|--|-------|
| 一 池 田 其 造 著 | 朝鮮甜菜糖業 | 明治四四年 |
| 二 堀 宗 一 著 | 朝鮮の糖業 | 大正二年 |
| 三 松 村 松 年 著 | 應用昆蟲學(前編) | 大正六年 |
| 四 平安南道種苗場 | 甜菜の害虫に關する調査 | 大正八年 |
| 五 松 村 松 年 著 | 大日本害虫全書 | 大正九年 |
| 六 北海道農事試験場 | 甜菜の病蟲害と其の防除法 | 大正一四年 |
| 七 Hampson, G. F. | Fauna of British India, Moths, Vol. 4, | 1896. |
| 八 Dyer, H. G. | North American Lepidoptera. | 1902. |
| 九 Holland, W. J. | The Moth Book. | 1903. |
| 一〇 Marsh, H. O. | The Hawaiian Beet Webworm. | 1911. |

版 圖 一 第

- | | | | |
|----|------|-------|------|
| 1 | 成 | 蟲 | (擴大) |
| 2 | 産卵の | 状態 | (擴大) |
| 3 | 同上 | | (擴大) |
| 4 | 卵 | | (擴大) |
| 5 | 孵化前に | 於ける卵 | (擴大) |
| 6 | 翅 | 脈 | (擴大) |
| 7 | 幼 | 蟲 | (擴大) |
| 8 | 幼蟲 | 胸脚 | (擴大) |
| 9 | 幼蟲 | 腹脚鈎爪環 | (擴大) |
| 10 | 幼蟲 | 毛配列 | (擴大) |
| 11 | 蛹 | 前面 | (擴大) |
| 12 | 蛹 | 側面 | (擴大) |

第一圖版

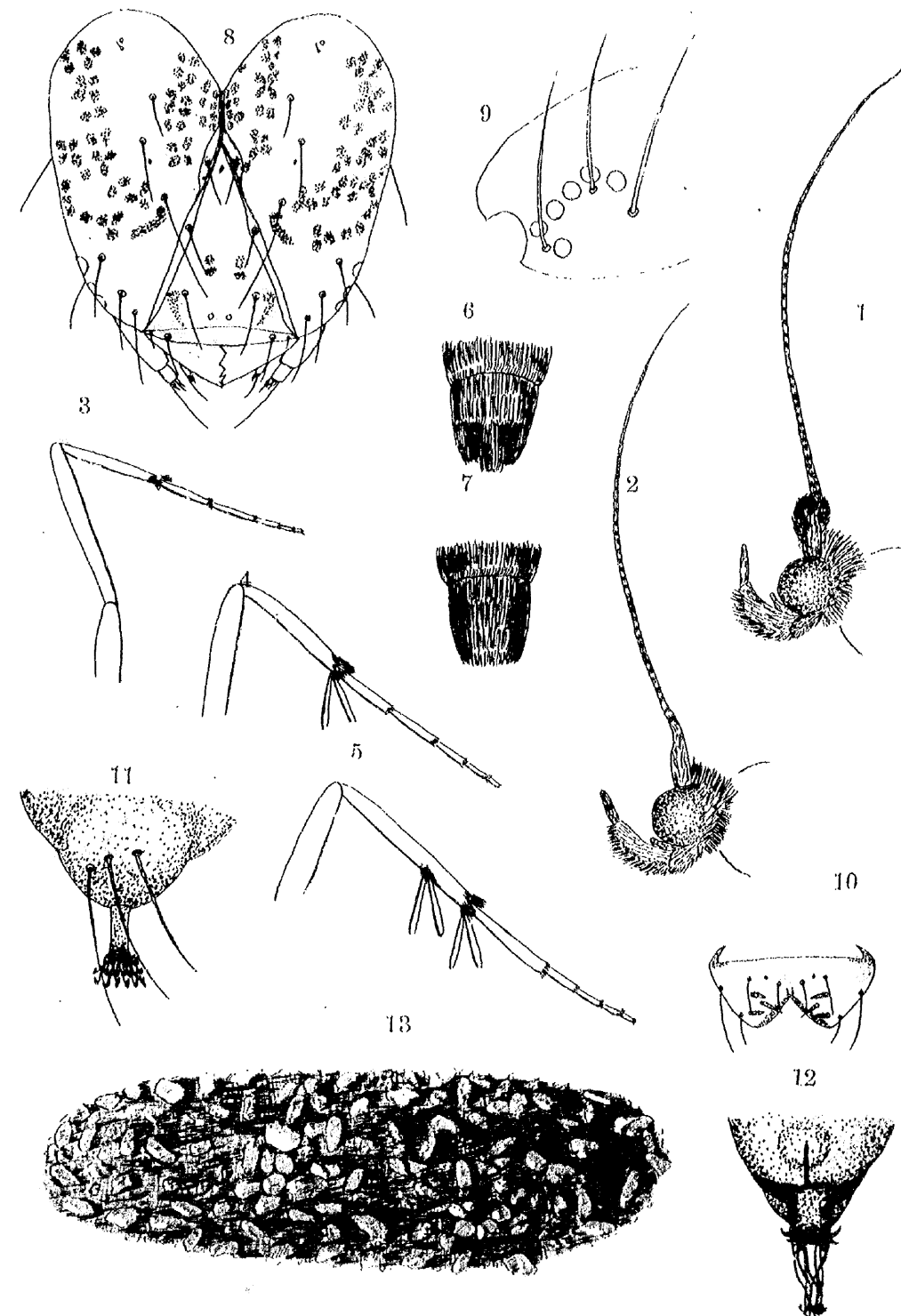


S. Muramatsu and M. Eguchi del.

版 圖 二 第

- | | | |
|----|---------|------|
| 1 | 雄成蟲觸角 | (擴大) |
| 2 | 雌成蟲觸角 | (擴大) |
| 3 | 成蟲前脚 | (擴大) |
| 4 | 成蟲中脚 | (擴大) |
| 5 | 成蟲後脚 | (擴大) |
| 6 | 雄成蟲尾端 | (擴大) |
| 7 | 雌成蟲尾端 | (擴大) |
| 8 | 幼蟲頭部 | (擴大) |
| 9 | 幼蟲單眼ノ位置 | (擴大) |
| 10 | 幼蟲上唇 | (擴大) |
| 11 | 幼蟲腹脚 | (擴大) |
| 12 | 蛹ノ尾端 | (擴大) |
| 13 | 繭 | (擴大) |

第二圖版



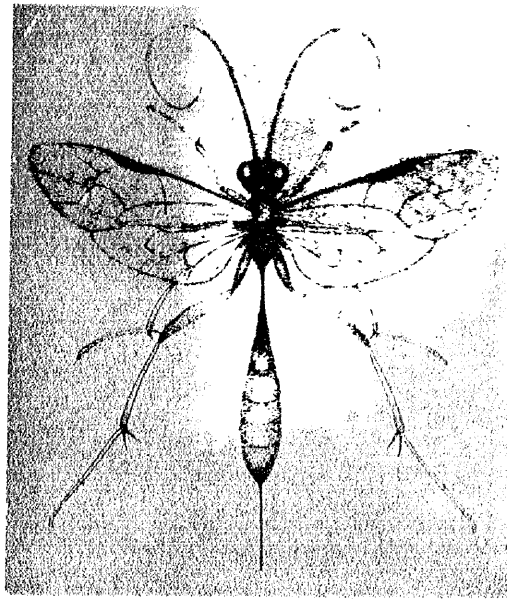
M. Eguchi del.

版 圖 三 第

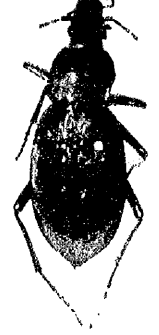
- 1 シロオビノメイガ寄生蜂 (擴大)
- 2 エゾカタビロオサムシ (實物大)
- 3 ヒヨウタンゴミムシ (實物大)
- 4 シロオビノメイガ寄生蠅 (擴大)
- 5 シロオビノメイガ寄生線蟲 (縮 少)

第三圖版

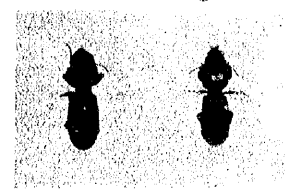
1



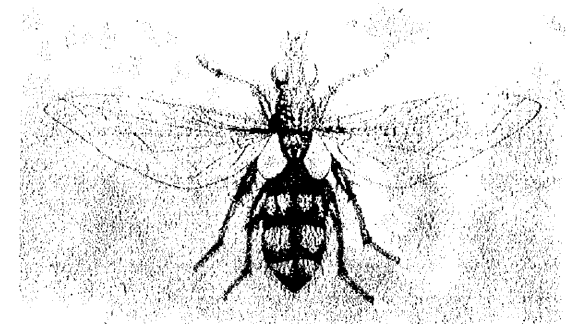
2



3



4



5



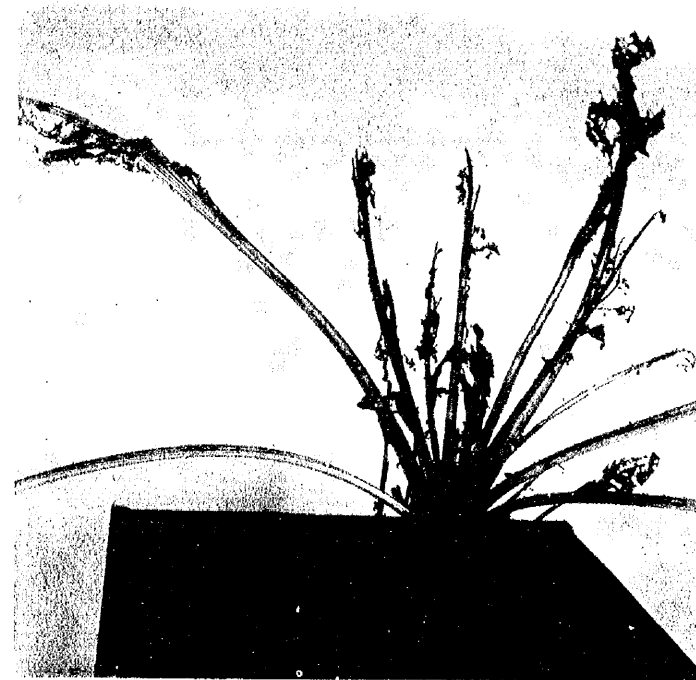
M. Iguchi del. and photo.

第 四 圖 版

- 1 シロオビノメイガノ被害甜菜株
- 2 シロオビノメイガノ幼齡蟲ニ於ケル甜菜被害葉
- 3 甜菜根冠ニ潛入セル状況
- 4 野外ニ生育セルイヌビユ被害状況

第四圖版

1



2



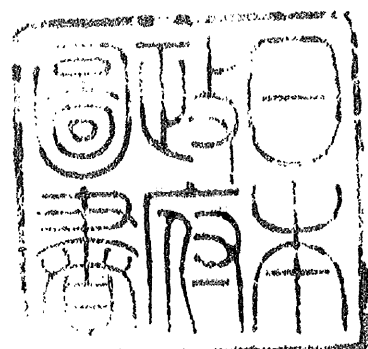
4



3



M. Eguchi photo.



大正十五年四月十一日 印刷
大正十五年五月一日 發行

朝鮮總督府勸業模範場

(朝鮮京城道永原)

京城府西小門町三十九番地

印刷人 羽田茂一

京城府西小門町三十九番地

印刷所 朝鮮印刷株式會社

頁數	行數	誤	正
三	八	數を	數目を
三	八	發愈々	發生を愈々
三	九	鳳山日郡	鳳山郡
三	一〇	注意を生を要す	注意を要す
五	三	長徑七ミリ	長徑〇、七ミリ
五	一七	長蜜	長徑
七	三	花蜜	花蜜
七	四	花蜜	花蜜
七	七	花蜜	花蜜

正誤表