整理番号

D－2－1　　416

標 題 名

臨時報告第２号

青森県二於ケル二化螟虫

著 者 名

発行者名

青森県立農事試験場

発 行 年

明治４５

製作年月

平成２８年９月

植物防疫資料館
C－502－042
岡田忠彦

害虫研究室
臨時報告第二號

愛媛縣立農事試驗場
贈
45.7.10
796

第ア
第八號
愛媛縣立農事試驗場

青森縣ニ於ケル二化螟蟲

青森縣立農事試驗場

緒言

本報ハ四十二年度乃至四十四年度ノ三ケ年間ニ亘リテ施行シタル二化螟虫ニ關スル諸調査ヲ纏メタルモノナリ

明治四十五年六月

青森縣立農事試驗場

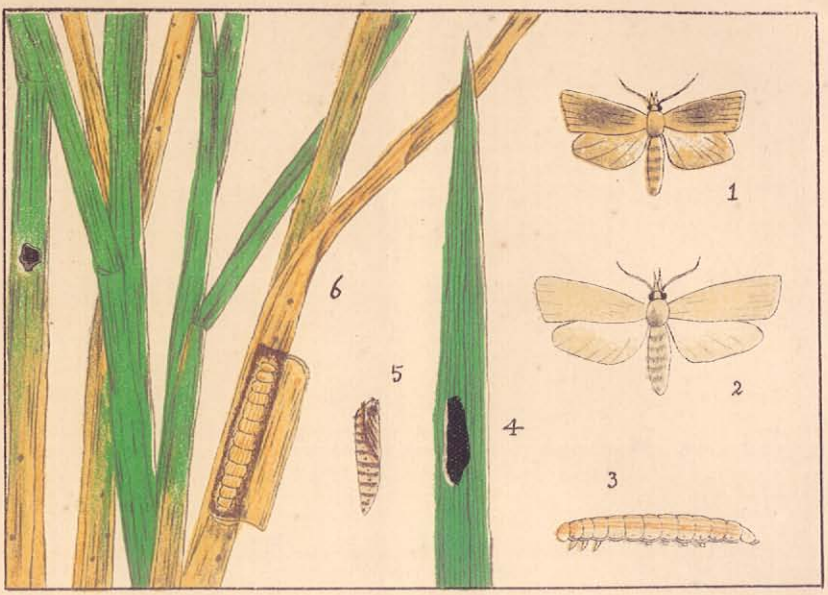
青森縣ニ於ケル二化螟蟲

目次

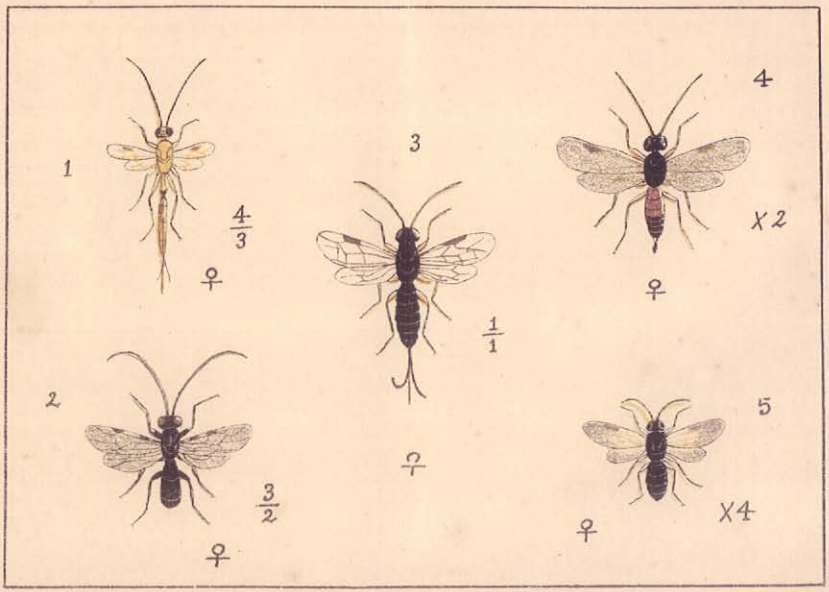
一、成虫ニ關スル調査……一
第一、發蛾時期調査……一
第二、第一回目發蛾時期ニ關スル調査……一〇
第三、雌雄ノ割合ニ關スル調査……一五
二、卵ニ關スル調査……一六
第四、卵ノ位置ニ關スル調査……一六
第五、産卵時期ニ關スル調査……一七
三、幼虫ニ關スル調査……一九
第六、田掻ノ期節ニ於ケル株内螟虫ニ關スル調査……一九
第七、幼虫加害時期調査……二〇
第八、稻ノ品種ト螟虫トニ關スル調……二五
第九、稻ノ早中晩ト螟虫トニ關スル調査……三四
第十、稻ノ白穗ト螟虫トニ關スル調査……三四
第十一、収穫期ニ於ケル螟虫ノ狀況ニ關スル調査……三七
第十二、葦内越冬中ノ螟虫ノ位置ニ關スル調査……三八
第十三、葦内越冬螟虫ノ一葦内ニ於ケル頭數ニ關スル調査……四一

第十四、稻ノ苅株ノ高サト螟虫トニ關スル調査……四二
第十五、越多中螟虫ノ斃死歩合ニ關スル調査……四七
第十六、越多中螟虫ノ減數調査……四八
第十七、稻ノ乾燥法ト螟虫トニ關スル調査……四九
第十八、螟虫被害莖ノ収量及ビ其ノ米質ニ關スル調査……五二
四、蛹ニ關スル調査……五三
第十九、第一回目蛹化期ニ關スル調査……五三
第二十、第二回目蛹化期ニ關スル調査……五四
五、經過ニ關スル調査……五五
第廿一、螟虫飼育調査……五五
第廿二、二化螟虫ノ二化率ニ關スル調査……五七
六、驅除法ニ關スル調査……六一
第廿三、被害莖拔キ収リニ關スル調査……六一
第廿四、藁打法ニ關スル調査……六五
七、敵虫ニ關スル調査……六七
第廿五、寄生蜂ニ關スル調査……六七
八、結論……七〇

第一圖



第二圖



青森縣ニ於ケル二化螟蟲

青森縣立農事試驗場

一、成蟲ニ關スル調査

第一、發蛾時期調査

本調査ハ、四十二年度乃至四十四年度ノ三ケ年ニ亘レル繼續調査ニシテ本塲水田ニ毎夕日沒頃ヨリ一ケノ誘蛾燈ヲ点ジ、翌朝調査セルモノナリ、但シ燈火ハ終夜之レヲ燈セリ、其ノ結果左ノ如シ

月日		四十二年度	四十三年度	四十四年度	三ケ年平均	四十二年度	四十三年度	四十四年度
	雄					点火時温度		
	雌					全天候		
	合計							
六月十五日	雄		〇	〇	〇		三	二〇
	雌		〇	〇	〇		晴軟風	快晴軟風
	合計		〇	〇	〇			
仝 十六日	雄		〇	〇	〇		一五	一九
	雌		〇	〇	〇		曇和風	曇強風
	合計		〇	〇	〇			
仝 十七日	雄		〇	一	〇、五		一七	二〇
	雌		〇	〇			雨軟風	雨和風
	合計		〇	一				

仝十八日	仝十九日	仝二十日	仝廿一日	仝廿二日	仝廿三日	仝廿四日	仝廿五日	仝廿六日	仝廿七日	仝廿八日	仝廿九日	仝三十日
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一二	〇二	二一	一二	二二	二〇
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三	二	三	三	四	二
〇	〇	〇	〇	〇一	〇	〇	〇一	一三	二一	五四	六三	二七
一	〇	〇	一	一	〇	〇	一	四	三	九	九	九
〇	〇	〇	〇、五	〇、五	〇	〇	二、〇	三、〇	三、〇	六、〇	六、五	五、五
一六快晴軟風	一八雨無風	一八晴和風	一七曇疾風	一九仝	二一快晴疾風	二〇晴軟風	二一晴和風	二三曇軟風	二一快晴和風	二三仝	二一雨軟風	二三曇仝
一八仝	一六雨疾風	一七雨和風	一八晴軟風	一九快晴疾風	一九仝軟風	一九仝和風	一九晴疾風	二一曇和風	一九仝	二一快晴軟風	一九雨軟風	一七曇疾風

七月一日	〇	〇	一〇	一	七五	三	四、三	曇	一六	晴和風	二一	晴軟風
仝二日	〇	〇	五三	八	六四	一〇	六、〇	仝	一八	曇和風	二三	曇無風
仝三日	一〇	一	〇	〇	五二	七	二、七	仝	一五	仝	二三	晴和風
仝四日	〇	〇	〇	〇	九三	三	四、〇	雨	一八	快晴和風	二一	雨無風
仝五日	一〇	一	一〇	一	五〇	五	二、三	曇	一八	仝	一八	雨和風
仝六日	〇	〇	六三	九	四〇	四	四、三	仝	一九	曇和風	一八	曇和風
仝七日			七四	二	四二	六	八、五	仝	二〇	仝	一八	曇軟風
仝八日			二二	四	八二	一〇	七、〇	晴	一九	仝	一九	曇和風
仝九日			〇	〇	七三	一〇	五、〇	仝	一八	雨和風	二八	仝
仝十日			七五	三	四二	六	九、〇	仝	一八	曇和風	二四	晴和風
仝十一日			五一	六	〇二	二	四、〇	曇	一九	晴軟風	二三	快晴軟風
仝十二日			九四	一三	〇	〇	六、五	仝	一九	雨軟風	二三	仝
仝十三日	一一	二	二一	三	一〇	一	二、〇	一九 雨	一八	曇疾風	二三	仝

仝	十四日	〇	〇	七一九	二六	二一二	一三	一三、〇	二一 半晴	二三 晴疾風	二三 晴無風
仝	十五日	〇	〇	五八	一三	〇七	七	六、七	二三 仝	二三 雨無風	二五 曇軟風
仝	十六日	二四	六	四五	九	〇	〇	五、〇	二三 晴	二〇 曇軟風	二五 晴軟風
仝	十七日	〇一三	二三	三六	九	四一三	一七	一六、三	二三 曇	一八 快晴和風	二四 仝
仝	十八日	九三五	四四	〇三	三	〇一	一	一六、〇	二三 仝	二三 曇軟風	二七 快晴和風
仝	十九日	二一三	一四	〇	〇	三一二	一五	九、七	一九 仝	二三 仝	二四 快晴軟風
仝	二十日	二二九	三一	〇一	一	〇一	一	一二、〇	一九 仝	二四 雨和風	二〇 雨軟風
仝	廿一日	一二	三	〇一	一	〇	〇	一、三	二〇 半晴	二〇 快晴疾風	二〇 雨強風
仝	廿二日	四五四	五八	三〇	三	〇二	二	二二、〇	二六 晴	二三 曇和風	一六 仝
仝	廿三日	四一〇	一四	〇	〇	〇五	五	六、三	二七 仝	二三 快晴軟風	一六 曇無風
仝	廿四日	四三二	三六	〇	〇	〇二	二	一三、七	二〇 半晴	二五 晴軟風	一八 晴無風
仝	廿五日	五一九	二四	〇三	三	三一〇	一三	一三、三	二六 仝	二三 快晴和風	二三 曇無風
仝	廿六日	九二一	三〇	三六	九	〇四	四	一四、三	二五 曇	二五 晴軟風	二四 曇和風

仝廿七日	仝廿八日	仝廿九日	仝三十日	仝卅一日	八月一日	仝二日	仝三日	仝四日	仝五日	仝六日	仝七日	仝八日
一六	一七	四六	六〇	四〇	一〇	〇	一六	〇	〇	一〇	〇	
一七	八	一〇	六	四	一	〇	七	〇	〇	一	〇	
一二	一七四	二〇九	二〇八	一四	一四	二三	〇	三〇	二〇	〇	一〇	
三	一二	二九	八	五	五	五	〇	三	二	〇	一	
二〇六	一二	一三〇	一六	一〇	九二	一一	〇二	〇二	〇	一〇	一〇	
二六	一三	一三	七	一	一	二	二	二	〇	一	一	
二二、〇	一〇、七	一七、三	七、〇	三、三	五、七	二、三	三、〇	一、七	〇、七	〇、七	〇、七	一、五
二六雨	二三曇	二〇仝	一八仝	一九半晴	二〇半晴	一九曇	二〇半晴	二一晴	二三仝	二三半晴	二〇晴	仝
二四曇軟風	二六雷雨軟風	二四雨無風	二三曇無風	二三曇和風	二三快晴和風	二〇曇軟風	二〇曇無風	二〇曇軟風	二〇曇和風	二三仝	二四快晴軟風	二四晴和風
二〇快晴軟風	二三仝	二六晴軟風	二〇雨無風	三仝	二一雨軟風	二一晴無風	二一雨無風	一九曇軟風	一九晴和風	二五晴無風	二六快晴軟風	二四晴無風

仝	九日			二四	六	一	三、五	仝	二	曇	疾風	二四	晴軟風
仝	十日			一〇	一	〇	〇、五	雨	二四	雨	疾風	二五	仝
仝	十一日			〇	〇	〇	〇	曇	二三	曇	和風	二四	快晴軟風
仝	十二日			一三	四	〇	二、〇	雨	二四	晴	軟風	二四	仝
仝	十三日			〇	〇	〇	〇	晴	二三	曇	疾風	二六	快晴無風
仝	十四日			〇	〇	〇	〇	仝	二三	雨	和風	二八	快晴軟風
仝	十五日			〇	〇	〇	〇	仝	二三	雨	疾風	二六	晴無風
仝	十六日			〇	〇	〇	〇	仝	二三	曇	和風	二五	雨軟風
仝	十七日			〇	〇	〇	〇	仝	一七	快晴和風		二四	曇疾風
仝	十八日			〇	〇	〇	〇	曇	二〇	仝		二一	晴和風
仝	十九日	一〇	一	〇	〇	〇	〇、三	雨	二一	快晴無風		二一	曇無風
仝	二十日	二〇	二	〇	〇	〇	〇、七	二〇半晴				二三	晴和風
仝	廿一日	二〇	二	〇	〇	〇	一、三	二三仝				二三	快晴軟風

仝	廿二日	三〇	三	〇	〇	一〇	一、三	二	曇	二三	曇軟風	二四	晴無風
仝	廿三日	二〇	二	〇	〇	四〇	二、〇	三	仝	二八	曇無風	二四	曇無風
仝	廿四日	〇	〇	一〇	一	三〇	一、三	三	晴	二五	曇軟風	二一	雨無風
仝	廿五日	〇	〇	二〇	二	五〇	二、三	五	仝	二四	晴軟風	二一	曇無風
仝	廿六日	二〇	一	一〇	一	七〇	三、三	七	仝	二五	晴無風	二一	仝
仝	廿七日	〇	〇	一二	三	四〇	二、三	四	仝	二一	仝	二七	仝
仝	廿八日	一〇	一	〇一	一	五四、九	三、七	九	半晴	二四	晴軟風	二四	曇軟風
仝	廿九日	一三	四	一〇	一	〇	一、七	一九	曇	二四	曇和風	二四	晴和風
仝	三十日	〇一	一	二三	一四	四〇	六、三	二三	半晴	二四	晴軟風	二三	快晴和風
仝	卅一日			二三	五	三〇	四、〇		晴	二三	曇無風	二四	仝
九月	一日			〇	〇	五〇	二、五	五	曇	二三	仝	二一	晴和風
仝	二日			二〇	二	四〇	三、〇	四	仝	二〇	雨軟風	二〇	仝
仝	三日			二五	七	六〇	六、五	六	雨	二三	曇無風	二四	快晴疾風

仝四日	仝五日	仝六日	仝七日	仝八日	仝九日	仝十日	仝十一日	仝十二日	仝十三日	仝十四日	仝十五日	仝十六日
										一〇	〇	一〇
三	二一	二〇	二五	一五	二六	二四	〇	二〇	〇	一〇	一〇	〇
五	二八	二六	八	六	八	一六	〇	二	〇	一	一	〇
一四	一〇	〇	一〇	〇	〇	一二	〇一	〇一	一〇	四〇	一三	〇
五	一	〇	一	〇	〇	三	一	一	一	四	四	〇
五、〇	一四、五	一三、〇	四、五	三、〇	四、〇	九、五	〇、五	一、五	〇、五	二、〇	二、七	〇、三
曇	晴	仝	仝	曇	雨	晴	雨	曇	仝	仝	晴	曇
二一雨無風	二二雨軟風	二三雨無風	一九曇和風	二三晴軟風	二三快晴軟風	二三曇無風	二二晴和風	一七曇和風	一六晴和風	一六曇軟風	一六快晴軟風	二〇快晴無風
二五快晴和風	二五快晴無風	二六晴和風	二五雨疾風	二四晴和風	二二快晴和風	二三曇疾風	二二曇無風	二三晴無風	一八雨無風	二〇曇疾風	二〇曇無風	一八雨和風

仝十七日	仝十八日	仝十九日	仝二十日	仝廿一日	仝廿二日	仝廿三日	仝廿四日	仝廿五日	仝廿六日	仝廿七日	仝廿八日	仝廿九日
一〇	〇	〇	〇	〇	〇	四二	一三	〇	〇	二〇	〇	〇
一	〇	〇	〇	〇	〇	六	四	〇	〇	二	〇	〇
〇	〇	一〇	〇	〇	〇二	〇	〇	一〇	〇	〇	〇	〇
〇	〇	一	一一	一〇	二	〇	二	一	〇	〇	〇	〇
〇、三	〇、三	〇	〇、七	〇、五	一、〇	三、〇	二、〇	〇、五	〇	一、〇	〇	〇
			仝									
晴	曇	晴	晴									
二	二〇	二〇	二六	一八	一八	一六	一六	二三	一六	一七	一六	一六
快晴軟風	快晴無風	曇無風	晴軟風	快晴無風	快晴軟風	晴軟風	曇無風	雨軟風	晴軟風	曇無風	快晴無風	快晴和風
三	二	二〇	三	一九	二〇	二〇	一七	二三	二一	二一	一五	一九
仝	曇和風	雨無風	仝	曇軟風	快晴無風	仝	仝	晴無風	晴軟風	雨疾風	快晴軟風	晴無風

仝 三十日		○	○	○	○	○	○			一七 晴和風
十月 一日		○	○	○	○	○	○			一五 晴軟風
仝 二日		○	○	○	○	○	○			一五 快晴軟風
仝 三日		○	○	○	○	○	○			一七 曇軟風
仝 四日		○	○	○	○	○	○			一五 雨疾風
仝 五日		○	○	○	○	○	○			一六 快晴疾風

仝 三十日										二 雨疾風
十月 一日										三 雨無風
仝 二日										一七 曇無風
仝 三日										一五 雨疾風
仝 四日										一六 曇疾風
仝 五日										

備考 一、表中記入ナキ處ハ調査ヲ欠キタルモノナリ、

二、(原)附近ニ誘蛾燈ヲ点ズルモノナシ、

前表ニ依ル時ハ本縣産二化螟虫ノ發蛾時期ハ歳ノ氣候ニヨリ一樣ナラズト雖モ大凡第一回ハ六月中下旬ヨリ八月上中旬ニ亘リ、其ノ最多發生期ハ七月中下旬ニアリ、第二回ハ八月下旬ヨリ九月下旬ニ亘リ、其ノ最多發生期ハ九月上旬ニアルガ如シ、

第二、第一回目發蛾時期ニ關スル調査

本縣ニ於ケル二化螟虫ハ氣候ノ關係上、其ノ發蛾期著シク遲延スルガ故ニ八月中旬以降ニ於テ誘蛾燈ニ集マルモノノ中ニハ第一回目ノ遲レタルモノノ混ズルナキヤノ疑ヒアリ、依ツテ是ノ關係ヲ確メンガタメ稻藁ヲ寒冷紗張リ幼虫箱内ニ入レ置キ毎朝其ノ羽化セシモノヲ調査シ全ク羽化スルモノナキニ至リテ止メタリ

月日	四十三年度			四十四年度		
	雄雌別 雄	雌	合計	雄雌別 雄	雌	合計
六月廿五日	〇		〇	一〇		一
仝 廿六日	一〇		一	一一		二
仝 廿七日	〇		〇	一〇		一
仝 廿八日	〇		〇	二二		五
仝 廿九日	一〇		一	一二	九	二一
仝 三十日	〇		〇	一六	一七	三三
七月一日	〇		〇	七	四	二

仝十四日	仝十三日	仝十二日	仝十一日	仝十日	仝九日	仝八日	仝七日	仝六日	仝五日	仝四日	仝三日	仝二日
一二	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一二	一一	一〇	一〇	一〇	一二
三	一	〇	一	〇	一	一	三	二	〇	〇	一	三
七八	二一 九	二九 三四	三二 二七	三四 三六	二七 二三	二四 二四	一八 一九	九 八	一一 一七	一四 一九	七 四	一九 二二
一五	二〇	六三	五九	七〇	五〇	五八	三七	一七	一八	二三	二二	三二

仝十五日	一〇	一	二一〇	四一
仝十六日	一一	二	六二一	一八
仝十七日	一二	三	七八	一五
仝十八日	三二	五	四三	七
仝十九日	五四	九	八八	一六
仝二十日	四三	七	三二	五
仝廿一日	一三	四	〇	〇
仝廿二日	二一	三	〇一	一
仝廿三日	一三	四	四一	五
仝廿四日	一二	三	二四	六
仝廿五日	二一	三	二〇	二
仝廿六日	一〇	一	三〇	三
仝廿七日	〇一	一	三一	四

全八日	全七日	全六日	全五日	全四日	全三日	全二日	八月一日	全卅一日	全三十日	全廿九日	全廿八日
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇一	一〇
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	一
〇	二〇	〇	〇	二〇	〇一	五〇	一〇	一一	二〇	〇一	〇二
〇	二	〇	〇	二	一	五	一	二	二	一	二

備考　四十三年度ニ於ケル稲藁ハ十坪ノ土地ヨリ苅取リタルモノニツキ調

査セシモノニシテ、四十四年度ニ於ケルハ特ニ撰ビタル、被害莖ト覺シキモノ三千本ニツキ調査シタルモノナリ、

前表ニヨルトキハ第一回目發蛾ノ初期ハ六月中旬、終期ハ八月上旬ニシテ是ヲ發蛾時期調査ト相對照スル時ハ、八月上旬以前ノモノハ悉ク第一回目ニシテ中旬以後ノモノハ悉ク第二回目ノモノタルヤ毫モ疑フ所ナキナリ、

第三、雌雄ノ割合ニ關スル調査

本調査ハ發蛾時期調査及ビ第一回目發蛾時期ニ關スル調査ヲ材料トセルモノニシテ雌雄羽化數ノ割合及ビ雌雄誘殺蛾數ノ割合ヲ知ラントスルモノナリ、

	四十二年度		四十三年度		四十四年度		三ケ年平均百分比例	
	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌
羽化數	二九二	六二	二七五	三三	二九三	三四一	五〇、三	四九、七
誘殺蛾數				三三	三四五		七五	二三、四

前表ニ依ル時ハ、二化螟蟲ノ羽化數ハ雌雄共大差ナキモ、其ノ誘殺蛾數ハ雄遙カニ

多ク雌ハ全數ノ二割三分四厘ニ過ギザルヲ知ル、

二、卵ニ關スル調査

第四、卵ノ位置ニ關スル調査

本縣産二化螟虫ノ第一回目ニ於ケル卵ハ、是レヲ採集セントスルモ容易ニ見當ラズ、而モ何時シカ孵化シ、時ニ意外ノ被害ヲ見ル事アリ、是レ或ハ他縣ノモノト其ノ産卵ノ狀態ヲ異ニスルニアラズヤノ疑ヒアリタルヲ以テ四十三年、四十四年ノ二ケ年ニ亘リ本塲水田ニ於テ螟蛾産卵ノ位置ニ關シ調査シタルモノナリ、

	調査歩數	卵數			百分比例		調査月日
		葉表	葉裏	合計	葉表	葉裏	
四十三年度	二五歩	一六	五六	七二	三、二	七七、八	七月廿六日
四十四年度	三〇歩	五	一〇	一五	三三、三	六六、七	七月廿八日

今二ケ年ヲ平均スル時ハ葉表、二七、八、葉裏、七二、二トナル、次ギニ葉先ヨリノ距離ヲ

計ルニ左ノ如シ

	表裏ノ別	二寸以内	二寸以上四寸以内	四寸以上六寸以内	六寸以上八寸以内	葉鞘附近
四十三年度	表		一九	二三	一九	六
	裏					五
四十四年度	表	二〇	一一		二二	二
	裏	三				一

備考　四十三年度ノ分ハ表裏別ノ調査ヲ欠ク

前二表ニ示ス如ク産卵ノ個處ハ重ニ葉裏ニアリ、又葉先ヨリノ距離ハ四寸以内ノ處ニ多ケレ共、尚ホ葉鞘附近ニ産ムモノ少カラズ、爾來本縣ニアリテハ苗代時代ニ産卵スルモノナク、本田ニ於ケル産卵狀態亦如斯シ、本縣産二化螟虫卵ノ採集頗ル困難ナルヤ故ナキニアラズト云フベシ、

第五、産卵時期ニ關スル調査

産卵ノ時期ヲ知ラント欲シ、一畝歩ノ土地ヲ區劃シ置キ挿秧後十日毎ニ卵塊ヲ採集セシニ左ノ成績ヲ得タリ、

一、調査期日　四十四年七月一日乃至八月十日

一、調査歩數　三十歩

一、仝　株數　一九二〇株

一、稻　種　細　稈

月　日	葉表ニアル卵	葉裏ニアル卵	合　計	備　考
七月一日	〇	〇	〇	
仝　十　日	一	二	三	二回目除草期
仝　二十日	一	一	二	
仝　三十日	一	一	二	三回目除草期
八月十日	〇	〇	〇	

前表ニヨレバ第一回目ノ産卵時期ハ主トシテ七月中、就中、二回乃至三回目除草期ト一致スルガ故ニ、除草ノ際注意スレバ採卵スル事ヲ得ベキガ如シト雖モ、産卵個處不規則ニシテ殊ニ葉裏ニ多キノミナラズ當時ハ稻株繁茂シテ捜索ニ不便ナルガ故ニ實際ニ於テハ殆ンド不可能ニ属ス、

三、幼蟲ニ關スル調査

第六、田掻ノ期節ニ於ケル株内螟虫ニ關スル調査

田掻ノ期節ニ於ケル螟虫ハ未ダ悉ク幼虫態ナルガ故ニ、是等ノ内ヨク泥土ヲ排シテ畦畔ニ這ヒ上リ、安全ニ適所ヲ求メテ化蛹スルモノ幾何アルカヲ知ラントシ、四十四年五月十四日本塲水田、二坪半ヲ區劃シ之レニ七十五頭ノ幼虫ヲ二寸内外ニ切リタル莖内ニアリタルマヽ、放入シ、田掻(五月三十日)後、日日檢スルニ終ニ這ヒ上ルモノヲ見ズ、次ギニ廣サ二尺ノ寒冷紗張リ幼虫箱ヲ泥中ニ立テ、其ノ中ニ八十頭ノ幼虫ヲ二寸内外ニ切リタル莖内ニアリタルマヽニテ入レ、泥土ト共ニ掻キ廻ハシ置キシニ、其ノ翌日ヨリ箱壁ニ沿ヒテ這ヒ上リ、箱板等ノ裂目其ノ他ノ適處ヲ求メテ薄繭ヲ營ミ安全ニ化蛹シタルモノ數頭アリシガ、遂ニ七月二十五日ニ三頭、仝二十七日ニ一頭ノ羽化スルモノヲ見ルニ至レリ、

本調査ニヨリテ考フルニ、自然ノ狀態ニアリテモ極メテ少數ノ幸運ナルモノハ、田掻ノ塲合ニ或ハ畦畔ニ這ヒ上リ得ルモノアラン、然レ共是レ等ノ内ヨリ外敵ノ襲

撃ヲ免レ、幸ニ適處ヲ求メテ化蛹シ續ヒテ羽化スルモノニ至リテハ更ニ一層僅少ナルベシ、

第七、幼虫加害時期調査

幼虫加害時期ノ關係ヲ知ラント欲シ、本場水田ニ於テ十坪ノ地ヲ區劃シ置キ、挿秧期ヨリ收獲期ニ至ルマデ、五日毎ニ被害莖ヲ拔キ取リ、莖内ノ幼虫ヲ調査シタルニ其ノ結果左ノ如シ、

四十三年度調査

調査期日	拔取總莖數	二化螟虫被害莖數	病害其ノ他被害莖數	總虫數
七月十日	〇	〇	〇	〇
仝十五日	〇	〇	〇	〇
仝二十日	六	四	二	一〇
仝廿五日	三八	三六	二	四四
仝三十日	七九	七七	二	四五四
八月五日	一二六	一二五	一	八〇九

仝	十	日	七八	七七	一	四八						
仝	十五	日	四五	四四	一	二四三						
仝	二十	日	八二	七七	五	三三五						
仝	廿五	日	六三	五七	六	一二六						
仝	三十	日	四五	四三	二	二三七						
九	月·五	日	二五	二二	四	一九						
仝	十	日	七四	七三	一	七六						
仝	十五	日	七〇	七〇	〇	七九						
仝	二十	日	一〇六	一〇六	〇	八八						
仝	廿五	日	一〇〇	九九	一	五九						
仝	三十	日	一一三	一一三	〇	六二						
合		計	一〇三〇	一〇一二	二八	二九四九						

備考一、插秧期　六月十日

二、出穗期　八月廿四日
三、収穫期　十月五日
四、稻種世界一
五、蛹ナシ

四十四年度調査

調査期日	拔取總莖數	二化螟虫被害莖數	病害其ノ他被害莖數	總虫數
七月十日	〇	〇	〇	〇
仝十五日	二八	二六	二	三九
仝二十日	八七	八七	〇	一三〇
仝廿五日	二八	二五	三	二〇
仝三十日	二三	二三	〇	一九
八月五日	二六	二四	二	三
仝十日	二六	二四	二	五四
仝十五日	一四	一三	二	一八

仝二十日	一五	一四	一	三六
仝廿五日	六	六	〇	五
仝三十日	八	八	〇	一三
九月五日	三	三	〇	〇
仝十日	〇	〇	〇	〇
仝十五日	五	五	〇	一
仝二十日	三	三	〇	一
仝廿五日	二	二	〇	一
仝三十日	一	一	〇	一
合計	二七三	二六二	三	三五九

備考 一、挿秧期 六月十日
二、出穂期 八月二十日
三、収穫期 十月五日

四、稻種細稈

五、蛹ナシ

前二表ノ示ス處ニ依レバ七月中旬ヲ以テ幼虫加害ノ初期ト見做スベク、其ノ最多發生期ハ八月上旬ニアルガ如シ、

（附記）

本縣内ニ於テモ地方ニヨリ、幼虫加害時期ニ多少ノ遲速アルベキヲ豫想シ、殆ンド同時ニ三戸郡尻内、北津輕郡五所川原、南津輕郡藏館及ビ當場ノ四ケ處ニ於テ、各々十坪宛ノ水稻ニツキ調査シ、其ノ喰害ノ狀況ヲ檢セリ即チ左ノ如シ、

四十四年度調査

	調査歩數	株數	稻種	總虫數	調査期	加害ノ最初期（豫想）	被害莖數	在虫被害莖數
三戸郡尻内	十歩	五六〇	津輕白	〇	七月十二日	――	〇	〇
北津輕郡五所川原	仝	六四〇	世界一	一五	仝 十四日	七月十日	一六	一〇
南津輕郡藏館	仝	五六〇	相馬	三	仝 十四日	仝 十日	一五	八
本場水田	仝	六四〇	細稈	二九	仝 十五日	仝 十三日	二六	二六

備考　加害ノ初期ニハ莖内幼虫ノ体長ニヨリ豫想シタルモノナリ
此ノ成績ニ依レバ加害ノ最初期ハ當場水田ノモノヤヽ遲レタルガ如シト雖モ大差ナキヲ知ルベク、先ツ七月中旬ヲ以テ加害ノ最初期ト見做スベキガ如シ、但シ三戸郡尻内ニ於テハ十坪間終ニ一莖ノ被害莖ヲモ發見セザレ共、同地ハ螟虫ノ被害常ニ僅少ナル由ナレバ、本調査ノ十坪間ニ偶然一莖ノ被害莖ヲモ混ゼザリシナルベク、他ノ地方ニ於ケル發生ノ狀態ヨリ類推スル時ハ、同地ニアリテモ大底七月上中旬ノ間ヲ以テ發生ノ初期ト見做シテ大差ナキモノノ如シト雖モ精細ハ他日ノ調査ニ俟ツ、

第八、稻ノ品種ト螟虫トニ關スル調査

稻ノ品種ニヨリテ螟虫被害ノ程度ニ多少アリ、本調査ノ目的ハ其ノ關係ヲ知ラントスルニアリ、本縣ニアリテハ一化ト二化トノ被害ヲ區別シテ調査スルノ要ナク收穫期ニ於テ莖内ニ多數ノ幼虫ヲ有スルモノハ即チ被害最モ大ナリシ稻種ナルヲ斷定スルニ難カラザルガ故ニ、當場ニ於テ試作セル各稻種各々一坪宛ニツキ、收穫期ニ於テ其ノ莖及ビ株ヲ割キ内部ノ虫數ヲ調査シタリ、

四十三年度調査

區別	稻種	早中晩ノ別	調査本數	螟虫數			百本內平均虫數	調査期
				蠹	株	合計		
第一	保村	早	八六四	一六〇	三一	一九一	二二、一	十月四日
第二	天長糯	中	八〇六	一三九	二四	一六三	二〇、三	仝 五日
第三	木ノ下糯	中	九七九	二三	八	三〇	三、一	仝 六日
第四	津輕白	早	九一五	一九三	五四	二四七	二七、〇	仝 六日
第五	中坊主	早	七八七	二三四	四〇	二六四	三三、五	仝 六日
第六	嘉瀨早生	早	九七九	一三六	四八	一八四	一九、八	仝 六日
第七	鹿角白	中	七四八	八四	三一	一〇五	一四、〇	仝 七日
第八	世界一	中	八〇三	四四	二四	六八	八、五	仝 八日
第九	白鬚	中	七三七	四三	一四	五七	七、七	仝 八日
第一〇	關山	中	六八三	五〇	二一	七一	一〇、四	仝 八日

第一一	今手早生	早	七五六	二三〇	三一	一五一	二〇、〇	仝	八日
第一二	朝照	中	六七二	五三	二六	七八	一一、六	仝	八日
第一三	細稈	中	八九〇	七二	二三	九三	一〇、四	仝	十日
第一四	上印	中	六二六	四二	四二	八三	一三、四	仝	十日
第一五	北川	中	八四〇	八四	四六	一三〇	一五、五	仝	十日
第一六	沖舘	早	七六八	五四	四二	九六	一二、五	仝	十日
第一七	青稈	早	八八〇	一三	三四	一四六	一六、六	仝	十日
第一八	赤沼白	中	七二〇	九一	八	九八	一三、八	仝	十一日
第一九	稲荷早生	中	七七一	六九	四一	一二〇	一四、三	仝	十一日
第二〇	檜白	中	六三一	三八	三五	七三	一一、八	仝	十二日
第二一	大野早生	中	七一〇	六四	四五	一〇九	一五、四	仝	十二日
第二二	青稈赤芒	中	七四六	一五五	三八	一九三	二五、七	仝	十二日
第二三	白稲	中	七八〇	四三	二九	七二	九、二	仝	十二日

第二四	細稈坊主	中	八三〇	七二	三	八三	一〇、〇	十月十三日
第二五	龜ノ尾	晚	九九八	一九	四	二三	二、三	仝 廿五日
第二六	仙臺坊主	晚	九二〇	四〇	一四	五四	五、八	仝 廿五日
第二七	七霜	晚	八六〇	三九	一五	五四	六、三	仝 廿五日
第二八	神州	晚	八九〇	二八	四	三二	三、六	仝 廿五日
第二九	祖馬	晚	七一六	二二	三	三三	四、六	仝 廿五日
第三〇	五色稻	晚	八七四	二三	三	三五	四、〇	仝 廿五日

四十四年度調查

區別	稻種	早中晚ノ別	調查本數	螟虫數 葉	螟虫數 株	螟虫數 合計	百本內平均虫數	調查期 收穫期
第三	小田代	早	八九四	四四	三	四七	五、三	仝 廿二日
第二	津輕白	早	七九四	四九	〇	四九	六、二	仝 廿二日
第一	地種	早	七六九	四二	三	四四	五、九	九月廿二日

第四	今手早生	早	六六八	三五	三	四七	七、〇	仝	廿六日
第五	嘉瀬早生	早	七五四	四八	五	五三	七、〇	仝	廿六日
第六	沖舘	早	七七三	三四	九	四三	五、六	仝	廿六日
第七	青稈	早	七五八	三	五	三七	四、九	仝	廿六日
第八	保村	早	七一八	一八	七	二五	三、五	仝	廿六日
第九	北川	中	六六二	二七	二	二九	四、四	仝	廿七日
第一〇	鹿角白	中	六九八	一五	二	一七	二、四	仝	廿七日
第一一	關山	中	六一八	三	五	三六	五、八	十月四日	
第一二	上印	中	六九〇	二六	五	三	四、五	九月廿七日	
第一三	白鬚	中	六五六	二〇	二	二三	三、四	仝	廿七日
第一四	世界一	中	八一八	二	一	二三	二、七	仝	廿七日
第一五	細稈	中	九三七	一三	三	一六	一、七	仝	三十日
第一六	細稈坊主	中	七四九	二八	三	三	四、一	十月四日	

第一七	朝照	中	六五六	二六	二	二八	四、三	十月四日
第一八	稻荷早生	中	七〇七	四四	六	五〇	七、一	九月三十日
第一九	赤沼白	中	六九五	五一	一五	六六	九、五	仝　廿八日
第二〇	大野早生	中	六二二	一七	三	二〇	三、三	十月四日
第二一	白稻	中	七八一	三五	六	四一	五、二	九月廿七日
第二二	青稈赤芒	中	七二二	三三	五	三七	五、一	仝　廿七日
第二三	相馬	晚	七四三	四〇	七	四七	六、三	十月十三日
第二四	七霜	晚	七九三	一六	二	一八	二、三	仝　十三日
第二五	仙臺坊主	晚	七九五	三	四	一六	二、〇	仝　二十日
第二六	檜白	中	六七八	三六	一五	五一	七、五	九月三十日
第二七	神州	晚	七七〇	二	二	二三	三、〇	十月二十日
第二八	龜ノ尾	晚	一〇五四	九	四	一三	一、二	仝　二十日
第二九	五色稻	晚	六二〇	三	三	一五	二、三	仝　二十日

第三〇	天長糯	中	七〇二	三	一	一三	一、八	仝 四日
第三一	木ノ下糯	中	九五二	五	一	六	〇、六	九月廿八日

今以上二ヶ年ノ平均ヲ求メ、更ニ之レヲ其ノ被害少キモノヨリシテ順次ニ配列スレバ左ノ如シ、

番號	四十三年度				四十四年度				二ヶ年平均			
	稻種	早中晩ノ別	百本内平均虫數		稻種	早中晩ノ別	百本内平均虫數		稻種	早中晩ノ別	百本内平均虫數	
第一	龜ノ尾	晩	二、三	木ノ下糯	中		〇、六	龜ノ尾	晩		一、八	
第二	木ノ下糯	中	三、二	龜ノ尾	晩		一、二	木ノ下糯	中		一、九	
第三	神州	晩	三、六	細稈	中		一、七	五色稻	晩		三、二	
第四	五色稻	晩	四、〇	天長糯	中		一、八	神州	晩		三、三	
第五	相馬	晩	四、六	仙台坊主	晩		二、〇	仙台坊主	晩		三、九	
第六	仙台坊主	晩	五、八	五色稻	晩		二、三	七霜	晩		四、三	
第七	七霜	晩	六、三	七霜	晩		二、三	相馬	晩		五、五	

第八	白鬚	中	七、七	鹿角白	中	二、四	白鬚	中	五、六
第九	世界一	中	八、五	世界一	中	二、七	世界一	中	五、六
第一〇	白稻	中	九、二	神州晩	中	三、〇	細稈	中	六、一
第一一	細稈坊主	中	一〇、〇	大野早生	中	三、三	細稈坊主	中	七、一
第一二	細稈	中	一〇、四	白鬚	中	三、四	白稻	中	七、二
第一三	關山	中	一〇、四	保村早	中	三、五	朝照	中	八、〇
第一四	朝照	中	一二、六	細稈坊主	中	四、一	關山	中	八、一
第一五	檜白	中	一二、八	朝照	中	四、三	鹿角白	中	八、二
第一六	沖舘早	中	一三、五	北川	中	四、四	上印	中	九、〇
第一七	上印	中	一三、四	上印	中	四、五	沖舘早	中	九、一
第一八	赤沼白	中	一三、八	青稈早	中	四、九	大野早生	中	九、四
第一九	鹿角白	中	一四、〇	青稈赤芒	中	五、一	檜白	中	九、七
第二〇	稻荷早生	中	一四、三	白稻	中	五、二	北川	中	一〇、〇

第二一	大野早生	中	一五、四	小田代	早	五、三	稻荷早生	中	一〇、七			
第二二	北川	中	一五、五	沖舘	早	五、六	青稈	早	一〇、八			
第二三	青稈	早	一六、六	關山	中	五、八	天長糯	中	一一、一			
第二四	嘉瀨早生	早	一九、八	地種	早	五、九	赤沼白	中	一二、七			
第二五	今手早生	早	二〇、〇	津輕白	早	六、二	保村	早	一三、四			
第二六	天長糯	中	二〇、三	相馬	晚	六、三	嘉瀨早生	早	一三、四			
第二七	保村	早	三、一	今手早生	早	七、〇	今手早生	早	一三、五			
第二八	青稈赤芒	中	二五、七	嘉瀨早生	中	七、〇	青稈赤芒	中	一五、四			
第二九	津輕白	早	二七、〇	稻荷早生	中	七、一	津輕白	早	一六、六			
第三〇	中坊主	早	三、五	檜白	中	七、五						
第三一				赤沼白	中	九、五						

備考　地種、小田代、中坊主ハ只一回ノ調査ニ止マルガ故ニ平均ニ加ヘズ

第九、稻ノ早中晩ト螟虫トニ關スル調査

本調査ハ前調査ノ材料ヲ基礎トシテ調査セシモノニシテ、稻ノ早中晩ハ螟虫發生ノ多少ニ如何ナル關係ヲ有スルヤヲ知ラントスルニアリ、

	早熟種百本平均虫數	中熟種百本平均虫數	晩熟種百本平均虫數	備考
四十三年度	二、六	三、八	四、四	早熟種ハ七種、中熟種ハ十五種、晩熟種ハ六種ヲ平均セルモノナリ
四十四年度	五、七	四、七	二、九	早熟種ハ八種、中熟種ハ十五種、晩熟種ハ六種ヲ平均セルモノナリ
二ケ年平均	一三、七	八、八	三、七	

本調査ノ結果ニ依レバ、早、中、晩順次ニ被害ノ程度ヲ減ジ、恰モ從來他縣ニ於ケル調査ト正反對ノ狀態ニアリ是レ亦本縣産二化螟虫ハ其ノ二化スルモノノ僅少ナル事實ヲ証明スルモノナリ、

第十、稻ノ白穗ト螟虫トニ關スル調査

本調査ハ農商務省ノ指定ニ係リ、白穗内ニ於ケル螟虫ヲ期節ヲ異ニシテ調査シ、平均一莖内ノ虫數ノ多少ト其ノ期節トノ關係ヲ知ラントスルニアリ、調査期ヲ三期

ニ分チ第一期ヲ白穂出現ノ初期、第二期ヲ白穂最盛出現期、第三期ヲ白穂最盛出現後二週間目トナシ、各々百五十本ノ白穂ニツキ調査シタルニ其ノ結果左ノ如シ、

四十三年度調査

稲種	調査總株數	白穂ノ存在セシ株數	白穂總本數	總虫數	平均一莖虫數	調査期
第一期 世界一	一三〇	一〇	一五〇	四六六	三、一	九月四日
第二期 嘉瀬早生	二七六	八八	一五〇	一五八	一、〇五	九月十四日
第三期 仝	三六七	八七	一五〇	八七	〇、五八	九月廿八日

備考 一、第一期ノ幼虫ハ悉ク一回目ノモノト認ム、

二、第二期ノ幼虫ノ中ニハ第二回目ノモノト認ムベキモノノ甚ダ僅少ヲ含ム又蛹一個及ビ寄生蜂ノ蛹二ケヲ見タリ、

三、第三期ノ幼虫ノ中ニ寄生セラレタルモノ五頭死虫二頭アリタリ

四十四年度調査

稲種	調査總株數	白穂ノ存在セシ株數	白穂總本數	總虫數	平均一莖虫數	調査期
第一期 細稈	三〇四	一三	一五〇	三〇八	二、〇五	九月一日

第二期	鹿角白	二七三	二四	一五〇	二五二	一、六七	九月七日
第三期	關山	二三六	二三	一五〇	一五八	一、〇五	九月廿一日

備考 一、第一期ノ幼虫ハ悉ク第一回目ノモノト認ム、

二、第二期ノ幼虫ノ中ニハ甚ダ僅少ノ第二回目ノ幼虫ヲ混ズ又蛹二個ヲ得タリ、

今以上二ケ年ニ於ケル成績ヲ平均スレバ左ノ如シ、

／	總虫數			平均一莖內ニアル虫數		
	四十三年度	四十四年度	平均	四十三年度	四十四年度	平均
第一期	四六六	三〇八	三八七	三、一二	二、〇五	二、五八
第二期	一五八	二五二	一九〇	一、〇五	一、六七	一、三六
第三期	八七	一五八	一二三	〇、五八	一、〇五	〇、八二

前表ノ示ス處ニヨレバ、平均一莖內ノ虫數ノ最モ多キハ第一期ニシテ、第二期、第三期順次ニ其數ヲ減ズ、而シテ第一期ノ幼虫ハ悉ク第一回目ノ幼虫ト認ムベク、第二

期、第三期ノ幼虫モ亦大部分ハ第一回目ノ幼虫ニ外ナラズ、是ノ故ニ本縣ニ於ケル稻ノ白穗ハ第二回目ノ幼虫ノ被害莖ニアラズシテ、主トシテ第一回目ノ幼虫ノ繼續的被害ニ基クモノナリ、サレバ螟虫驅除ノ目的ヲ以テ白穗ヲ拔キ取ルハ策ノ得タルモノニアラズ、寧ロ出穗以前ニ於テ其ノ被害莖ヲ拔キ取リ災ヲ未然ニ防グニ如カザルナリ、

第十一、　收穫期ニ於ケル螟虫ノ狀況ニ關スル調査

本調査ノ目的ハ、收穫期ニ於ケル螟虫ハ藁及ビ株ニ各々何程ノ割合ヲ以テ殘サルヽヤヲ知ラントスルニアリ、

調査區ハ豫メ區劃シ置キ、凡テノ手入ヲ普通トナシ、秋期收穫ノ際、苅リ取リ後直チニ、藁及ビ株ヲ割キテ內部ノ幼虫ヲ調査シタリ、

調査期	螟虫數		苅株ノ平均高サ	全株數	調査坪數	稻種	
	藁	株	總本數				
十月十八日	六六	四五四	二二三	六分	一九二	三十坪	細稈坊主

四十三年度	細稈坊主	十	坪	六四〇	六	分	七〇六〇	四九七	一四二	十月六日
四十三年度	細稈坊主	五	坪	三二〇	六	分	三五八六	一六四	七三	十月八日
四十四年度	細稈	十	坪	六四〇	六	分	一二六四	五八三	七二	十月十日
四十四年度	細稈	五	坪	三二〇	六	分	一	一四三	三七	十月十一日
合計		六十	坪	三八四〇			一八四〇	三八九		

前表ニ依レバ普通ノ高サニ苅ル時ハ、藁ニ一八四〇、株ニ三八九ノ割合トナリ更ラニ之レヲ百分比例ニ替算スル時ハ藁ニ八十三、株ニ十七ノ割合トナル、

第十二、莖內越冬中ノ螟虫ノ位置ニ關スル調査

莖內越冬中ノ螟虫ハ、稻藁ノ何レノ部分ニ最モ多キヤヲ知ラントシ、秋期收穫當時及ビ冬期貯藏中ノ稻藁ニツキ、當場及ビ南津輕郡藏館ノ二ケ所ニ於テ調査セシ處左ノ如シ、

切口ヨリ虫体ニ至ル距離	秋期調査虫數	冬期調査虫數		合計
		當場	藏館	
一寸以下	五二	五	一	五八

一寸乃至二寸	六六	一〇	五	八一
二寸乃至三寸	七五	一九	六	一〇〇
三寸乃至四寸	五三	一六	一〇	七九
四寸乃至五寸	五六	一四	九	七九
五寸乃至六寸	三八	六	八	五二
六寸乃至七寸	三四	四	九	四七
七寸乃至八寸	二六	五	八	三九
八寸乃至九寸	一八	三	五	二六
九寸乃至一尺	一三	〇	一	一三
一尺乃至一尺一寸	七	〇	一	八
一尺一寸乃至一尺二寸	一〇	一	二	一三
一尺二寸乃至一尺三寸	四	〇	〇	四
一尺三寸乃至一尺四寸	二	〇	二	三

一尺四寸乃至一尺五寸	二	〇	一	一	
一尺五寸乃至一尺六寸	一	〇	一	二	
合計	四五	八三	六八	六〇五	

備考 一、調査期日　秋期調査ハ四十二年十月十九日、冬期調査ハ四十三年十二月四日(當場)及ビ仝十二月五日(藏舘)

二、稻種　秋期調査ハ細稈坊主、冬期調査ハ嘉瀨早生、細稈坊主(當場)及ビ相馬(藏舘)

三、調査本數　秋期調査ハ二一一二〇本、冬期調査ハ一三〇一本(當場)及ビ二六〇本(藏舘)

前表ニヨルトキハ越冬中ノ二化螟虫所在ノ距離ハ、切口ヨリ一尺六寸ニ亘ルト雖モ、多クハ切口ヨリ九寸以内ノ處ニアリ、就中最モ多キハ三四寸ノ間ナルヲ知ルニ足ル、

(附記)

四十二年秋期、當場水田三十坪ノ土地ニ於テ、株内ニ於ケル螟虫ノ位置ニ關スル調

査ヲ行ヒタリシニ其ノ結果左ノ如シ、

切口ヨリ一寸	四〇頭
一寸乃至一寸五分	一九頭
一寸五分以下	七頭

備考　苅株ノ高サハ五分乃至一寸以下ナリ

第十三、　莖内越冬螟虫ノ一莖内ニ於ケル頭數ニ關スル調査

本調査ハ、前調査ノ中四十三年度ニ於ケル材料ニ就イテ調査シタルモノニシテ即チ一莖内ニアル越冬螟虫ノ多少ヲ知ラントスルニアリ、

四十三年度調査

調査總本數	在虫被害莖數	一莖ニ一頭アルモノ	一莖ニ二頭アルモノ	一莖ニ三頭アルモノ	一莖ニ四頭以上アルモノ	總虫數
一五六一	一三五	一〇九	二三	三	一	一五二

備考　一莖四頭以上トシテ記入セシモノハ實ニ十頭ノ幼虫ヲ存シタルモノナリ、

本調査ニ依レバ莖内越冬ノ螟虫ハ多クハ一莖一頭ノ割合ナレ共、中ニハ二三頭ア

ルモノ、甚ダ稀ニハ十頭ニ及ブモノアルヲ知ル、

第十四、稻ノ苅株ノ高サト螟虫トニ關スル調査

本調査ノ目的ハ稻ノ苅株ノ高サニヨリ、藁及ビ株ニ殘ル螟虫數ノ多少ヲ知ラントスルニアリ、

本調査ヲ分チテ秋期調査(収穫期)、及ビ春期調査ノ二種トナシ、各々低苅區(地面ト同一)、普通苅區(五分乃至一寸)、高苅區(二寸乃至三寸)三區ニ分チ、一區各々五坪ヲ以テ之レニ當テ、同一稻種ニシテ同一區劃内ニアリ且ツ被害ノ程度略同一ト認ムベキモノニツキ調査シタリ、

秋期調査

調査期日　四十二年十月十九日

四十二年度調査

	稻種	調査坪數	全株數	全本數	螟虫數	
					藁	株
低苅區	細稈坊主	四坪八分ノ一	二六四	一	一	三

普通苅區	全	全	全	一	一
高苅區	全	全	全	一	一

春期調査

調査期日　四十三年四月十八日

	稻種	調査坪數	全株數	全本數	螟虫數	
					葉	株
低苅區	細稈坊主	四坪八分ノ一	二六四	一	一	二
普通苅區	全	全	全	一	一	一
高苅區	全	全	全	一	一	一七

秋期調査

調査期日　四十三年十月八日

四十三年度調査

稻種	調査坪數	全株數	全本數	螟虫數
				葉 株

低苅區	細稈坊主	五	坪	三二〇	三八三〇	二一〇
普通苅區	仝	仝	仝	仝	三五八六	一六四
高苅區	仝	仝	仝	仝	三六三〇	二九四

低苅區	細稈坊主	五	坪	三二〇	三七八二	二三四
普通苅區	仝	仝	仝	仝	三七三八	一三五
高苅區	仝	仝	仝	仝	三七五五	二六七

春期調查

調查期日　四十四年四月二十四日(株)仝五月九日(葉)

稻種	調查坪數	仝株數	仝本數	螟虫數 葉	螟虫數 株
低苅區	細稈坊主	五	坪	三二〇	三七八二	二三四	三
普通苅區	仝	仝	仝	仝	三七三八	一三五	七
高苅區	仝	仝	仝	仝	三七五五	二六七	三四

秋期調查

調查期日　四十四年十月十一日、仝十月十二日

	稻種	調査坪數	全株數	全本數	螟虫數	
					葉	株
低苅區	細稈	五坪	三二〇	一	一六四	四一
普通苅區	全	全	全	一	一四二	三七
高苅區	全	全	全	一	一二五	一〇五

春期調査

調査期日　四十五年四月十七日ヨリ四月十八日

	稻種	調査坪數	全株數	全本數	螟虫數	
					葉	株
低苅區	細稈	五坪	三二〇	一	一	〇
普通苅區	全	全	全	一	一	一
高苅區	全	全	全	一	七九	九

備考　本調査ニハ死虫ヲ加入セズ

以上三ケ年間繼續調査ノ結果ニヨレバ、苅株ノ高サニ順ジテ株内虫數ヲ增加シ二寸乃至三寸ノ程度ニ苅ル時ハ蘗内五八、三、株内四一、七、(四十三、四十四年度秋期調査高苅區ノ平均ニヨル)ノ割ニシテ即チ四割强ノ螟虫ヲ株ニ殘ス事トナル、然レ共春期ニ於ケル調査ヲ見ルニ蘗内螟虫數ノ大差ナキニ反シ、株内虫數著シク減ジ就中高苅區ニ於テ其ノ甚シキヲ見ル、然ルニ收穫後螟虫ノ苅株ヨリ脫出シタルモノヲ曾テ見タル事ナク、若シ脫出シタルモノアリトスルモ、是レ等ノ内ヨク天災ヲ免レ安全ナル適所ヲ見出シテ生ヲ全フシ得ルモノハ甚ダ少カルベシ、要スルニ是等減數ノ大部分ハ皆越冬中ニ斃死シタルモノト認ムベキモノナリ、タダ其ノ原因ニ至リテハ未ダ不明ノ点多クシテ目下研究中ニ屬ス何レ他日發表スル期アラン、

今以上ノ成績ヲ纒メ、且ツ春秋二期ニ於ケル增減ノ割合ヲ示セバ左ノ如シ、

		四十二年度		四十三年度		四十四年度		三ケ年平均百分比例	
		秋期	春期	秋期	春期	秋期	春期	秋期	春期
		蘗	蘗	蘗	蘗	蘗	蘗	蘗	蘗
		株	株	株	株	株	株	株	株
低苅區		……	……	二一〇	二三四	一六四	……	四七、三	五二、七
		二二	二	五八	三	四一	〇	九六、〇	四、〇
普通苅區		……	……	一六四	一三五	一四二	……	五四、八	四五、二
		五〇	一	七三	七	三七	一	九四、七	五、三
高苅區		……	……	二九四	二六七	一二五	七九	五四、八	四五、二
		一二五	一七	一九五	三四	一〇五	九	八六、八	一三、二

第十五、越冬中螟虫ノ斃死歩合ニ關スル調査

前調査ニ於テ吾人ハ本縣産二化螟虫ハ其ノ越冬中藁内ノモノハ殆ント皆安全ニ越冬シ得ルモ、株内ノモノハ其ノ大部分斃死スルヲ知リタリ、本調査ハ普通ノ高サニ苅リ取リタル場合ニ於ケル藁及ビ株内越冬ノ螟虫ノ斃死歩合ヲ知ラントスルモノナリ、

調査年度別	秋期		春期		斃死歩合	
	藁	株	藁	株	藁	株
第一 四十二年度	四五四	六六	一九八	四	〇、五六四	〇、九四〇
第二 四十三年度	四九七	一四三	三一二	八	〇、三五四	〇、九四四
第三 四十三年度	一六四	七三	二五	七	〇、二三八	〇、九〇四

備考 一、第一區ハ春秋共同一稻種(細稈坊主)ニシテ被害ノ程度殆ント同一ナル個處三十坪ニツキ調査セルモノニシテ其ノ調査期ハ秋期十月十八日、春期四月十九日、

二、第二區ハ春秋共同一稻種(細稈坊主)ニシテ被害ノ程度殆ント同一ナル個處十坪ニツキ調査セルモノニシテ、其ノ調査期ハ秋期十月十二

日、春期四月二十五日、五月十日、

三、第三區ハ前調査四十三年度ノ普通苅區ニ基キタルモノ、

今前表ニ於ケル斃死歩合ヲ平均スル時ハ蘗内越冬螟虫三割八分五厘、株内越冬螟虫九割二分九厘トナル、

第十六、越冬中螟虫ノ減數調査

本縣産二化螟虫、特ニ株内越冬ノ二化螟虫ハ越冬中著シク其ノ數ヲ減ズ、本調査ハ秋期收穫期ヨリ翌春ニ至ルマデノ何レノ期節ニ於テ是ノ現象ヲ現ハスヤヲ知ランガ爲メ、同一區劃ニアル同一稻種ニシテ、而モ、被害ノ程度殆ンド同一ト認ムルニ足ル個處十坪ヲ設定シ、之レヲ十區ニ分チ、四十四年十月十二日(收穫期)ヨリ四十五年四月十七日マデノ間ニ於テ、任意ノ期間毎ニ、各々一區(一坪)ノ蘗及ビ株ヲ割キ、内部ノ虫數ヲ調査シタルモノナリ、其ノ結果左ノ如シ、

區別	稻種	調査坪數	全株數	螟虫數 蘗	螟虫數 株	螟虫數 合計	調査期日
第一	細稈	一坪	六四	三	五	二七	十月十二日
第二	仝	仝	仝	三	一	二三	仝 十五日

第三	仝	仝	仝	仝	仝	二九	一	三〇	仝 二十日
第四	仝	仝	仝	仝	仝	一五	三	二八	仝 廿五日
第五	仝	仝	仝	仝	仝	二〇	〇	二〇	十一月七日
第六	仝	仝	仝	仝	仝	二六	二	二八	仝 十四日
第七	仝	仝	仝	仝	仝	二〇	〇	二〇	仝 廿一日
第八	仝	仝	仝	仝	仝	一七	〇	一七	仝 三十日
第九	仝	仝	仝	仝	仝	一	〇	一	四月七日
第一〇	仝	仝	仝	仝	仝	一	〇	一	仝 十七日

備考 一、調査ニ供スベキ稻ハ十月十二日苅取リ一坪分宛嶋立トナシテ乾燥シタルモノナリ、

二、第九、第十ノ藁ハ貯藏中鼠害ニカヽリ爲メニ調査ヲ欠ク、

前表ニヨレバ、株內螟虫數ノ著シク減少スルハ嚴冬ノ候、積雪時代ノ若シクハ春暖ノ候ニアラズシテ、収穫后ヨリ十一月中旬頃マデノ間ニアルモノノ如シ、

第十七、稻ノ乾燥法ト螟虫トニ關スル調査

本縣産二化螟虫ハ其ノ越冬中、収穫期ヨリ翌春春暖ノ候ニ至ルマデ、藁ヨリ脱出スルモノナク、終生藁中ニ蟄伏シ、藁中ニアリテ化蛹スルヲ常トス、然ルニ他縣ニ於テハ藁ヲ脱出スルモノ少カラズ、又本縣三戸郡ニアリテモ脱出スルモノ少カラザルガ如キ疑ヒアリ、

本調査ハ稻ノ乾燥法ノ如何ニヨリ脱出スル螟虫ノ有無ヲ知ラントスルモノニシテ乾燥法ハ嶋立、籠立、架掛、倒立ノ四種ニヨレリ、

今以上四種乾燥法ニツキ簡單ナル說明ヲ加フベシ、

第一、嶋立、本法ハ主トシテ津輕地方ニ行ハルル方法ニシテ方言ツナギ(十本内外ノ藁ノ先端ヲ結ビ合セテ長サ五尺位トナシタルモノ)ト稱スルモノヲ地ニ横ヘ、約十株ノ稻ヲ一把トナシ、穗首下五寸位ノ處ニテ交互ニ×狀ニ重ネテ其ノ上ニ置キ、交叉点ノ處ヲ前記ツナギヲ以テ結束シ、是レヲ田面ニ並立スルモノナリ、

第二、籠立、本法ハ「フナマガリダケ」ヲ五六尺ニ切リ、其ノ兩端ヲ田面ニ挿シテ弓狀トナシ、兩側ヨリ稻ヲ立テ掛ケテ恰モ龜ノ甲狀タラシムルモノナリ、

第三、架掛、是レハ普通ノ方法ニヨル

第四、倒立、本法ハ主トシテ南部地方ニ行ハルル方法ニシテ、約三十株ヲ以テ一把トナシ、穗ヲ地ニ敷キ、兩側ヨリ各々三把宛ヲ並ベテ倒立シ、根元ヲ上方ニ合セテ倒伏ヲ妨グモノナリ、

四十四年度調査

甲區調査、同一稻種ニシテ(細稈)同一區劃ニアリ、而モ被害ノ程度殆ント同一ト認ムル個處三坪ヲ兩分シ、一ヲ籠立、他ヲ倒立ニヨリテ乾燥シ置キ、四月十六日藁內ノ虫數ヲ調査シタリ、

乾燥法ノ別	坪數	本數	螟虫數	百本平均虫數
籠立	一、五、	一三四〇	五八	四、六八
倒立	一、五、	一五四〇	六三	四、一〇

本調査ハ籠立及ビ倒立ハ共ニ螟虫數ニ於テ大差ナキヲ示スモノナリ、

四十四年度調査

乙區調査、同一稻種(細稈)ニシテ同一區劃ニアラズ、然レ共被害ノ程度畧同一ト認ムルモノヲトリ、一ヲ島立、他ヲ架掛ニテ乾燥シ置キ、翌年四月十六日藁內ノ虫數ヲ調査シタリ、

乾燥法ノ別	調査總本數	被害莖總數	螟虫數	百本平均虫數
島立	一四五四	六三	二四	一、六六
架掛	一三六八	六二	二	一、六六

本調査ハ島立、架掛、共ニ螟虫數ニ於テハ殆ント同一ナル事ヲ示スモノナリ

前二表ヲ綜合スル時ハ乾燥法ノ如何ハ螟虫ノ脫出ト何等ノ關係ナキモノノ如シ

第十八、　螟虫被害莖ノ收量及ビ其ノ米質ニ關スル調査

螟虫驅除ノ目的ヲ以テ白穗ヲ拔キ取ル時、虫害ヲ被ムリタル爲メ半バ登熟シタル稻ヲ拔キ取ル事多シ、本調査ノ目的ハ螟虫被害莖（白穗ヲ除ク）ノ收量及ビ米質ヲ調査シ、是レヲ被害莖トシテ拔キ取ルト然ラザルトハ、其ノ何レガ經濟的ナルカヲ知ラントスルニアリ、即チ細稈ノ無被害稻及ビ被害稻各々九百五十本宛ヲ撰別シ置キ、後チ其ノ收量ヲ比較調査セリ其ノ結果左ノ如シ

四十四年度調査

藁	籾	收量	一升重量	籾摺歩合	屑米	品位
	籾					
	玄米					
	籾					
	玄米					

被害莖	四五六夕	四二夕	一升三四	〇、七七六	二五九夕	三五四	五、七九	二夕	七
無被害莖	四四〇	五	一、四五	〇、八八三	二七八	三五二	六、〇五	一、五	一〇

前表ノ示ス如ク被害莖ハ其レダケ収量及ビ品位共ニ劣等ナレドモ尚ホ相當ノ収量アルガ故ニ是レヲ被害莖トシテ抜キトルハ却ッテ損失タルヲ知ル、

四、蛹ニ關スル調査

第十九、第一回目蛹化期ニ關スル調査

當場産及ビ北津輕郡五所川原産ノ稻藁各々三千本宛ヲ六月廿四日、二十五日ノ兩日ニ於テ調査シ、莖内ノ蛹及ビ幼虫ノ數ヲ比較セシニ左ノ如シ、

四十四年度調査

調査	被害	螟虫數				蛹化セシモノノ割合	羽化セシモノノ割合	調査期
本數	莖數	幼虫	蛹	蛹殻	合計			
三〇〇〇	三六二	一五五	五一	二	二〇八	〇、二五九	〇、〇一〇	六月廿五日
三〇〇〇	二七	一四	三	一	一八	〇、二三三	〇、〇五五	六月廿四日
當場								
五所川原								

前表ニヨル時ハ、六月廿四五日ノ頃ニ於テ尚ホ蛹化スルモノハ僅カニ二割五分内外ニシテ羽化セシモノニ至リテハ更ニ僅少ノ數ナリ、是レヲ調査第一及ビ第二ニ對照スル時ハ其ノヨク相一致スルヲ見ルベシ、

又本調査ニヨル時ハ當場ノモノモ北津輕郡五所川原ノモノモ其ノ蛹化期ニ大差ナキヲ知ルベク是レ亦調査第七(附記)ニ恰モ一致セルモノト云フベシ

第二十、第二回目蛹化期ニ關スル調査

本調査ノ目的ハ、第二回目ニ於ケル蛹化ノ期節及ビ蛹化ノ割合ヲ知ラントスルニアリ、

本縣產二化螟虫、第二回目ノ蛹期ハ十日乃至十一日間ナルガ故ニ、八月十三日ヨリ十二日目毎ニ本場水田ニ於テ被害莖百五十本宛ヲ抜キ取リ、是レヲ割キテ内部ノ幼虫及ビ蛹ヲ調査シタルニ其ノ結果左ノ如シ、

四十四年度調査

調査期日	坪數	株數	抜取莖數	螟虫數			蛹化セシモノノ割合
				幼虫	蛹	合計	
八月十三日	一	一	一五〇	二九四	一	二九五	〇、〇〇三四

八月廿五日	一五坪	九六〇	一五〇	三五四	七	三六一	〇、〇一九四
九月六日	二三坪	七六八	一五〇	一八五	三	一八八	〇、〇一六〇

本調査ニヨル時ハ、最多蛹化期ハ八月下旬ニシテ調査第一ノ第二回目羽化期ト相應ジ又蛹化スルモノノ割合ノ極メテ僅少ナルヲ知ル、

五、經過ニ關スル調査

第二十一、螟虫飼育調査

螟虫ノ經過ヲ知ラント欲シ之レヲ寒冷紗張幼虫箱ニテ飼育セシニ其ノ結果左ノ如シ、

變態	三十七年度	四十二年度	四十三年度	四十四年度
蛹化	六月二十二日	六月十五日	六月十八日	……
羽化	七月二日	七月四日	七月七日	六月三十日
產卵	七月七日	七月九日	七月十日	七月四日
孵化	七月二十二日	七月十七日	七月十八日	七月十日

蛹化			八月二十四日	八月十五日
羽化			九月三日	八月二十六日
産卵			九月八日	
孵化			九月二十日	

備考　三十七年度、四十二年度ハ共ニ一化ニ終リ四十三年度ハ總數五十二頭ノ内僅カニ四頭二化シ、其ノ幼虫ハ二齢ニシテ越冬シ、越冬中遂ヒニ斃死セリ、四十四年度ハ總數五十頭ノ内九頭羽化シタレ共遂ニ産卵スルニ至ラズシテ皆斃死セリ、

前表ニヨル時ハ本縣産二化螟虫第一回ノ羽化期ハ重ニ七月中ニアリ、第二回ハ八月下旬乃至九月上旬ニアリテ、調査第一ト一致スルヲ見ルベク、又一回目ノ蛹期ハ二週間内外、其ノ卵期ハ七八日ニシテ、第二回目ノ蛹期ハ十日乃至十一日、其ノ卵期ハ十二日ナルヲ知ル、

又本縣産二化螟虫ハ多クハ一化ニ終リ、二化スルモノノ僅少ナル事ト同一母虫ノ産下セシ卵ヨリ孵化シタル幼虫ノ内ニモ、或ハ一化ニ終リ或ハ二化スルモノアル事ト、比較的發生早キモノモ一化ニ終リ、發生ヤヤ遲キモノノ中ニモ却ツテ二化ス

ルモノアル事等ヲ知ルベシ、是ノ二化シ得ルモノハ如何ナル狀態ニアリシモノナリヤト云フニ是レ全ク虫自身ノ生育狀態ニヨルモノト考フベキガ如シ、次ギニ二化セシモノノ幼虫ノ運命ニツキ一言センニ、元來本縣產二化螟虫ノ發蛾時期ハ著シク遲延シ居ルガ故ニ、二化ノ幼虫ノ孵化スル頃ハ稻莖强堅ニシテ彼等ノ嚙喰ニ適セズ、爲メニ幼虫ノ成育遲緩ニシテ僅カニ二齡內外ニ及ビテ越冬期ニ入ルガ故ニ(收穫期ニ極メテ幼稚ナル幼虫ヲ藁及ビ株內ニ見ル事少カラズ)、是レ等ハ越冬中到底斃死ノ運命ヲ免レザルベシ、要スルニ二化ノ幼虫ハ余程幸運ノモノニアラザレバ安全ニ越冬シテ翌年ニ及ビ完全ニ羽化スルモノナシト云フテ可ナリ、

第二十二、二化螟虫ノ二化率ニ關スル調査

本縣產二化螟虫ノ經過ニツキテハ從來種々ノ說ヲナスモノアリ、或ハ一年一回ノ發生ヲナスニ過ギザルガ故ニ二化姓ナル名稱ハ當ヲ得タル者ニアラズト唱フルモノアリ、或ハ平常ハ一年一回ノ發生ナレ共歲ノ氣候ニヨリ時ニ二回發生スル事モアリト云フモノアリ、或ハ今年一化ノモノハ明年二化シ今年二化セシモノハ翌年一化ニ終ルガ故ニ結極二年ニ三回ノ發生ヲ營ムモノナリト稱スルモノアリ、然レ共前數項ニ亘リテ論述セシ調查ノ結果ニヨル時ハ以上ノ諸說ハ皆謬說ニシテ本縣產二化螟虫ハ年々二化スルモノト一化ニ終ルモノトアリ、(調查第一、第二、第二

十)而シテ一化ニ終ルモノハ多ク二化スルモノ甚ダ少キヲ知ルナリ(調査第十、第十九、第二十)依ツテ本調査ハ本縣産二化螟虫ノ二化スル割合ヲ知ラントスルモノニシテ、其ノ調査方法ヲ分チテ三種トナセリ、即チ其ノ一ハ螟虫ヲ卵期ヨリ飼育シ且ツ充分ノ保護ヲ與ヘ其ノ二化セシモノト一化ニ終リシモノトヲ比較シ、其ノ二ハ自然ニ虫ノ喰害シアル稻株ヲ任意ニ撰ビ、八月上旬ニ至リ初メテ幼虫箱ニテ被害シ其ノ二化セシモノト一化ニ終リシモノトヲ比較シ、其ノ三ハ第二回目ニ於ケル蛹化ノ割合ヲ調査シ以テ二化セシモノト一化ニ終リシモノトノ割合ヲ推量セントシタリ其ノ結果左ノ如シ

一、卵期ヨリ飼育シ且ツ充分ノ保護ヲ「與ヘタルモノ

四十四年度調査

	二化セシ螟虫數			一化ニ終リシ螟虫數	二化率	一化ニ終リシモノノ調査期
	雄蛾	雌蛾	合計			
第一區	五	一	六	一五	〇、二八六	九月廿一日
第二區	一	二	三	二六	〇、一〇三	仝
四十三年度調査	二	二	四	四八	〇、〇七七	九月廿二日

備考　第一、第二區ノ卵ハ七月十日ニ孵化シ四十三年度ノモノハ七月十八日ニ孵化シタルモノナリ、

二、任意ノ被害株ヲ撰ビ八月上旬ニ幼虫箱ニテ被蓋シタルモノ

四十四年度調査

	二化セシ螟虫數			一化ニ終リシ螟虫數	二化率	一化ニ終リシモノノ調査期
	雄蛾	雌蛾	合計			
第一區	〇	〇	〇	二	〇	九月廿一日
第二區	一	一	二	八	〇、二〇〇	仝

備考　一、二共一區各々四株宛

三、第二回目ニ於ケル蛹化ノ割合　（調査第二十）

四十四年度調査

調査期日	坪數	株數	調査總莖數	螟虫數			蛹化ノ割合
				幼虫	蛹	合計	
八月十三日	一	一	一五〇	二九四	一	二九五	〇、〇〇三四

八月廿五日	一五坪	九六〇	一五〇	三五四	七	三六二	〇、〇一九四
九月六日	三坪	七六八	一五〇	一八五	三	一八八	〇、〇一六〇

備考　第二回目蛹期ハ十日乃至十一日(調査二十一)ナルガ故ニ十二日目毎ニ被害莖ヲ拔キ取リテ調査セリ、

前表ニ示シタル所ニヨレバ(一)卵期ヨリ飼育シ充分ノ保護ト注意トヲ與ヘタルモノノ二化率ハ第一區二割八分六厘、第二區一割三厘、四十三年度調査ニ係ルモノハ七分七厘トナリ、試ニ三區ヲ平均スル時ハ一割五分五厘ヲ得、然ルニ是レ何レモ充分ノ保護ヲ與ヘタルモノノミナルガ故ニ自然ノ狀態ニアリテハ其ノ二化率多少減少スベク、決シテ一割五分五厘以上ニ達スル事アリト思ハレザルガ故ニ、自然ノ狀態ニ於テハ其ノ二化率一割五分五厘以下ナリト認ムベキモノナリ、次ギニ(二)第二回目蛹化ノ割合ニ關スル調査ヲ見ルニ、蛹化ノ割合ヲ合算スル時ハ約四分トナル、若シ此ノ蛹ニシテ悉ク羽化シタルモノト仮定シタランニハ成虫四分ヲ得ベキガ故ニ、其ノ二化率ヲ四分ト見做スベキガ如シト雖モ、本調査ニ於ケル幼虫ハ時日ノ經過ト共ニ天然ノ制裁ヲ受ケ斃死スルモノ多々アルハ當然ニシテ、他ノ調査トノ權衡上ヨリ見テ少クトモ九月二十二日前後(一化ニ終リシモノノ調査期)マデノ

斃死スベキ頭數ヲ控除セザルベカラザルガ故ニ、益々幼虫ノ減少ヲ來スベキ筈ナリ、然ルニ幼虫數ト二化率トハ互ニ反比例ヲナスベキ者ナリ、尚ホ九月七日以後ニ於テ初メテ蛹化スルモノアルベキヲ豫想シ、是等ノ事情ヲ綜合シテ考フルニ實際ニ於テハ蛹化ノ割合四分以上ト見做ス方適當ナルガ如シ、換言スレバ自然ノ狀態ニ於テハ少クトモ四分ダケハ二化スルモノト考フベシ、茲ニ於テカ本縣產二化螟虫ノ二化率ハ四分以上一割五分五厘以下ノ間ニアリト斷定スルニ難カラザルヲ知ル、今試ニ兩者ノ平均ヲ求ムレバ九分七厘トナル、次ギニ(二)任意ノ被害株ヲ撰ビ八月上旬ニ至リ初メテ幼虫箱ニテ被蓋シタルモノハ、成ル可ク自然ノ狀態ニ近カラシメン事ヲ期シタルモノニシテ其ノ二化率ヲ見ルニ第一區ハ〇割、第二區ハ二割ニシテ其ノ平均ハ恰モ一割トナルガ故ニ、(一)、(三)ノ平均トノ差僅カニ三厘ニ過ギズ、依是之レヲ觀レバ歲ノ氣候ニヨリテ年々多少ノ增減アルベキモ、本縣產二化螟虫ノ二化率ハ約一割ナリト認メテ大差ナキモノノ如シ、

六、驅除法ニ關スル調査

第二十三、 被害莖拔取リニ關スル調査

第一回目被害莖ヲ拔取ルハ果シテ何程ノ効果ヲ生ズルヤヲ知ラントシテ、同一稻

種(白稻)ニシテ同一區劃ニアラズ(一ノ畦畔ヲ距テ、相隣セリ)且ツ被害ノ程度殆ンド同一ナル個處十坪宛ヲ設定シ其ノ一ヲ八月十日ニ一回驅除シ他ノ一ハ全ク驅除セズカクシテ十月十三日兩區ヲ收穫シ、後チ其ノ成績ヲ調査シタルニ左表ノ如シ、

四十三年度調査

區別	收量	一升重量	籾摺歩合	屑米粃	藁品質
	玄米	籾	玄米	籾			
驅除區	一、三二四	二、三二〇	三六〇	二八〇	五、三〇	一、一四八	二、二八〇	一二四、三	下
不驅除區	九三二	一、八六八	三五八	二八〇	五、一五	一、四四二	二、二八〇	一三七、四	二

又第一回目被害莖ヲ拔キ取ルハ、果シテ驅除ノ効アルヤヲ知ルト同時ニ驅除ノ期節及ビ回數ヲ知ラント欲シテ、十區ノ土地ヲ區劃シ一區各々八坪宛トナシ同一稻種ヲ栽植シ左ノ期日及ビ回數ニヨリテ驅除ヲ行ヘリ、

番號	區別	第一回驅除期	第二回驅除期	第三回驅除期
第一	甲區	一回驅除七月廿五日		
第二	乙區	仝八月一日		
第六	乙區	二回驅除七月廿五日	八月十日	
第七	丙區	仝八月一日	八月十日	

第三	仝	丙	仝	區	八月十日
第四	仝	丁	仝	區	九月一日
第五	二回驅除	甲	二回驅除	區	七月廿五日
					八月一日
第八	仝	丁	仝	區	八月十日
					九月一日
第九	三回驅除	甲	三回驅除	區	七月廿五日
					八月一日
					八月十日
第十	仝	乙	仝	區	八月一日
					八月十日
					九月一日

然ルニ或ル事情ノ爲メ各區ノ手入ヲ全ク同一タラシムル事能ハザリシト、本年度ハ螟虫ノ發生比較的少カリシトニヨリ、其ノ結果ヤ、正確ヲ欠キタリト雖モ亦以テ參考トナスニ足ルヲ信ズ、其ノ成績左ノ如シ、

一、螟虫數ニ關スル成績

收穫期ニ各區ヨリ任意ニ一坪宛ノ藁及ビ株ヲ分チ收穫後直チニ其ノ虫數ヲ調査シタルモノナリ、

番號	區別	調査本數	螟虫數			百本平均虫數	調査期日
			藁	株	合計		
第一	一回驅除甲區	九〇〇	二九	二	三一	三、四	十月十二日
第二	仝　乙區	九五六	六	〇	六	〇、六	仝
第三	仝　丙區	一〇九六	七	五	一三	一、二	仝

第四	全	丁區	八五二	二三	六	二八	三、三	全	
第五	二回驅除甲區		八五〇	一四	四	一八	二、一	全	
第六	全	乙區	八六二	一二	二	一三	一、五	全	
第七	全	丙區	九九二	一八	二	二〇	二、〇	全	
第八	全	丁區	八八五	四	一	五	〇、六	全	
第九	三回驅除甲區		九四六	五	二	七	〇、七	全	
第十	全	乙區	一〇三	六	一	五	〇、七	全	

二、收量ニ關スル成績

番號	區別	出穗期	收量 籾	收量 玄米	一升重量 籾	一升重量 玄米	籾摺歩合	粗米	屑米	品質
第一	一回驅除甲區	八月二十日	三、八六三	二、二六四	二七八匁	三六四匁	五、八六	……	八〇〇匁	一
第二	全 乙區	全 廿一日	四、三一二	二、三七二	二六八	三六八	五、五〇	二、三七五	八六〇	一
第三	全 丙區	全	四、〇五〇	二、二四一	二七八	三六六	五、七三	二、六二五	八一〇	二

第四	仝	仝	仝	十九日	三、八六三	二、二二	二八〇	三六六	五、七五	一、〇〇〇	七九〇	一
第五	二回驅除	仝	仝	二十日	三、八六三	二、〇九四	二七五	三五八	五、四三	一、八七五	七八〇	二
第六	仝	仝	仝	仝	三、七五〇	二、一四二	二七八	三六〇	五、七二	三、七五〇	七四〇	三
第七	仝	仝	仝	仝	四、五〇〇	二、五二四	二七三	三五八	五、六二	一、八七五	九〇〇	二
第八	仝	仝	仝	仝	四、六三五	二、八一三	二九二	三六八	六、〇七	一、〇五〇	九一〇	二
第九	三回驅除	仝	仝	仝	四、八三五	二、七八五	二八三	三六八	五、七六	三、三三五	九二〇	三
第十	仝	仝	仝	仝	四、二〇〇	二、五〇三	二八五	三七〇	五、九六	二、四二〇	八四〇	二

以上ノ成績ヲ綜合シテ考フルニ驅除シタルモノハ其ノ然ラザルモノニ比シ、收量多キヲ知ルト同時ニ、驅除ノ適期ハ八月一日乃至八月十日ノ間ニアルヲ知ルモノナリ、

第二十四、　蠶打法ニ關スル調査

螟虫驅除ノ目的ヲ以テ、冬期農閑ノ候ヲ利用シ蠶打法ヲ施行スルハ、果シテ何程ノ効アリヤ、又蠶打ノ回數ハ何回ヲ以テ適當トスルヤヲ知ラント欲シ、本縣普通農家ニテ使用スル蠶打槌ヲ用ヒ、又蠶一把ノ分量ヲモ普通農家ニテ一回ニ打ツ分量位

トナシ、藁ノ切口ヨリ凡ソ全長ノ半バ頃マデノ間ヲ(調査第十二參照)二百回以下十回マデ藁打シ、後藁中ノ螟虫ヲ調査セシニ其ノ結果左ノ如シ、

四十三年度調査

區別		一把ノ本數	總本數	螟虫數			死虫數ノ割合
				生虫	死虫	合計	
不驅除區	甲	四七	八六五	七五	一	七六	〇、〇一三
	乙	四二八					
十回打區	甲	四三二	九三二	三八	三四	七二	〇、四七二
	乙	四九九					
三十回打區	甲	四六九	九五五	一六	七一	八七	〇、八一六
	乙	四八六					
五十回打區	甲	四三五	八五九	六	七一	七七	〇、九二三
	乙	四二四					
百回打區	甲	四九二	九七三	六	一七一	一七七	〇、九六六
	乙	四八一					
二百回打區	甲	四一〇	八四〇	二	二五〇	二五二	〇、九九二
	乙	四一〇					

備考　一、調査期ハ三月中旬、

二、一分間ニ九十回ノ速度ニテ打チタルモノナリ、

三、總本數ヨリ考フルニ一區各々一坪宛ニ相當ス、

本調査ニ依レバ藁打法ハ螟虫驅除法ノ中最モ有効ナルモノノ一タルヲ失ハズ、而シテ其ノ回數ハ五十回ヲ以テ最適度ト認ムベキガ如シ、

七、敵蟲ニ關スル調査

第二十五、寄生蜂ニ關スル調査

本縣産二化螟虫ノ寄生蜂ニシテ從來發見シタルモノ六種アリ(內一種ハ第二寄生蜂ト認ムベキモノナリ)皆幼虫ニ寄生スルモノニシテ彼ノ他縣ニ多キ卵蜂ハ未ダ終ニ採集シタル事ナシ、寄生蜂ニ關シテハ目下研究中ニ屬シ何レ他日ノ調査ヲ俟チテ再ビ發表スル處アルベシト雖モ、今回ハ聊カ從來ノ發見ニ係ル寄生蜂ノ種類及ビ形態ノ概要ヲ記載シ以テ讀者ノ參考ニ供セントス、而シテ標本ハ全部東北帝國大學農科大學教授松村博士ノ鑑定ヲ乞ヒシニ何レモ新種トセラレ博士ノ好意ニヨリ學名及ビ和名ノ通知ヲ得タルモノナリ、

四十二年乃至四十四年調査

(第二圖ノ一)

一、メイチユウアメバチ

學名　Ophionellus biguttulus Mats.

♀、体長四分五厘、開張四分アリ、頭部小形黄色、複眼單眼共ニ比較的大形ニシテ黒色ヲ点ス、觸角四十節ニシテ黄褐色、胸部黄色、翅透明、縁紋及ビ脈ハ黄褐色、二個ノ副前縁室ト二ケノ背走脈トヲ有シ第一副前縁室ハ中室ト合一セリ、脚細長黄色、腹部有柄ニシテ側扁シ七節ヨリナリ、飴色ヲ呈シ、第二、三節ノ基部背面ニ黒褐班アリ、産卵管ハ尾端ヨリ發生シ黒褐色ニシテ長サ一分二厘アリ、

二、ムナカタコマユバチ　（第二圖ノ二）

學名　Chelonus Munakatae Mats.

♀、体長二分三厘、翅ノ開張四分五厘許リアリ、頭部黒色、複眼楕圓形ニシテ黒褐色ヲ呈シ、三ケノ單眼ヲ頭頂ニ存ス、觸角糸狀三十五節ヨリナリ、長サ殆ント体長ト同ジ、基節紡錘形ニシテ最モ大キク第二節球形ニシテ最小、第三節以下順次其ノ長サヲ減ズ、胸部黒色、翅淡黒色二個ノ副前縁室及ビ一個ノ背走脈ヲ有シ、脚細長黒色ニシテ脛節ノ中央部及ビ第一跗節ハ淡黄白色ヲ呈セリ腹部ヤヽ棍棒狀ヲ呈シ全体ニ点刻細毛ヲ生ゼリ、♂ハ第一腹節ノ兩側ニ淡黄白紋ヲ有スルニヨリ區別セラル

三、メイチユウクロヲナガバチ　（第二圖ノ三）

學名　Lissonota japonica Mats.

♀、体長四分五厘、開張七分五厘、産卵管二分六厘、内外アリ、頭部比較的小形ニシテ

墨色、複眼黑褐色楕圓形、單眼三個頭頂ニアリ、觸角系狀二十六節ヨリナル、胸部黑色翅蓋及ビ翅ノ基部黃色、翅透明、翅脈黃褐色、脚ハ橙黃色ヲ呈シ、後脛節ノ末端ハ黑色腹部紡錘形八節ヨリナリ產卵管赤褐色、

四、アヲモリコマユバチ　（第二圖ノ四）

學名　Microplitis aomoriensis Mats.

♀、体長二分、翅ノ開張四分二厘計リアリ、頭部黑色、複眼楕圓形ニシテ黑色、單眼三個、觸角系狀十八節ヨリナル、第一節ハ膨大シ第二節ト共ニ黑色ナレ共第三節以下ハ橙黃色ヲ呈ス、胸部黑色翅殆ンド透明ニシテ翅脈黃褐ナリ、第二副前緣室ハ頗ル小形ニシテ第三副前緣室ハ脛室ト合一シ背走脈一個ヲ有ス、脚ハ基節ノ基部跗節ノ末端及ビ後脛節ノ末端ヲ除クノ外ハ悉ク橙黃色ナリ、腹部橙黃色ニシテ八節ヨリナリ腹端部ニ黑班ヲ有ス、產卵管赤褐色ニシテ長サ六厘許リアリ、♂ハ後脚跗節ノ黑色ナルト腹部ノ後端ニ於ケル黑色部多キトニヨリ區別セラル、

五、メイチユウコマユバチ　（第二圖ノ五）

學名　Apantetus chilonis Mats.

♀、体長八厘、翅ノ開張一分六七厘アリ、頭部黑色、腹眼黑褐色ニシテ楕圓形、單眼橙黃色、觸角系狀十八節ヨリナル、胸部黑色ニシテ細毛ヲ裝ヒ、翅透明、翅脈橙黃色、脛室

ヲ欠キ二個ノ副前緣室及ビ一個ノ背走脈ヲ有ス、脚細長ニシテ黃色、腹部黑色圓筒狀ニシテ七節ヨリナル、

六、メイチウアヲヤドリコバチ

學名 Opholinoides chilonis Mats.

♀、体長六厘、翅ノ開張一分三四厘アリ、頭部金綠色ニシテ小顆粒ヲ有シ、複眼楕圓形ニシテ赤褐色、單眼橙黃色、觸角膝狀十三節ヨリナリ褐色ニシテ粗毛ヲ生ズ、胸部金綠色ニシテ小顆粒ヲ有シ、翅透明、翅脈簡單ニシテ全面ニ細毛ヲ裝フ、脚細長、轉節以下黃色、跗節五節ニシテ末端ノ二爪ハ單一ナリ、腹部紡錘形ニシテ六節ヨリナリ金綠色ニシテ光澤强ク、各節ニ細毛ヲ裝フ、是ノ種ハ第二寄生ヲナスモノナリ、

八、結論

本縣產二化螟虫ハ約一割ノ二化スルモノアリト雖モ、二化ノ幼虫ハ越冬中多クハ自滅シ、安全ニ越冬スルモノハ重ニ一化ノモノナリ(調查第二十一、二十二)是等ハ藁及ビ株ノ兩方ニアリテ越冬スト雖モ、株內越冬ノモノハ越冬中其ノ九割以上ハ斃死シ(調查第十五)尙ホ生存シ殘レルモノハ田搔ノ際ニ亦大部分死滅スルガ故ニ、(調

査第六)株内越冬ノモノハ翌年發生ノ根元トナラズシテ專ラ蘖内越冬ノモノハ其ノ根元ヲナスナリ、斯ク蘖内ニアリテ越冬シタル幼虫ハ六月乃至七月ニ亘リテ甚ダ不規則ニ蛹化シ(調査第十九)其ノ成虫ハ六月中旬頃ヨリ出現シテ七月下旬頃最モ多ク、後チ漸ク衰ヘ八月上旬ニ至リテ止ム、之レ第一回ノ發蛾ナリ故ニ苗代時期ニハ蛾ノ飛來スルモノアル事ナク、移植後本田ニ集マリ主トシテ葉裏ニ多數鱗狀ニ重チテ產卵シ(調査第四)卵ハ七八日ニシテ孵化シテ幼虫トナル(調査第二十一)幼虫ハ直チニ稻莖内ニ潛入シ初メハ一莖内ニ數頭乃至數十頭、稀ニハ百頭以上群接スレ共、成長スルニ從ヒ漸次他莖ニ移リ、多クハ一莖一頭ノ割合トナル、是等幼虫ノ被害莖ハ七月上旬ヨリ現ハレ、稻ノ成長ト共ニ漸次著シクナリ(調査第七)八月上旬以後ニ至リテ最モ甚ダシク、一般ノ注目スル處トナルハ此ノ期節ナリ、此ノ頃ニ至レバ幼虫ノ中ニ老熟シ、中ニハ莖内ニアリタルマヽ薄繭ヲ營ミテ化蛹スルモノアリ(時恰モ稻ハ出穗期ニアリ)蛹期ハ十日乃至十一日ニシテ(調査第二十一)成虫トナル、是レ即チ二化セルモノナリ、續テ產卵孵化スルモノアレ共、如斯キ幸運ノモノハ甚ダ稀ナルノミナラズ時既ニ稻ハ開花後ニシテ、稻莖强堅トナリ、爲メニ二回目ノ幼稚ナル幼虫ノ喰害ニ適セズ、故ニ二回目ノ幼虫ノ加害ハ甚ダ僅少ニ止マリ、敢テ驅除ノ必要ヲ感ズル事ナシ、然レバ年々本縣ニ於テ被害ヲ被ムルハ主トシテ一回

日ノ幼虫ニシテ、是ノモノハ前者ノ如ク出穂期ニ至ルモ蛹化セズ、常ニ幼虫ノ有様ニアリテ加害ヲ逞フシ、爲メニ稻ハ出穂スル能ハズシテ倒レ、或ハ出穂スルモ白穂トナリ(調査第十)又ハ登熟不充分ナル稻トナル、斯クテ収穫期ニハ普通、藁内ニ八割余、株内ニ二割弱ノ割合ニ殘サレ(調査第十一)株内ノ者ハ大部分死滅シ、藁内ニアリテ越冬スルモノハ、重ニ切口ヨリ九寸以内、就中三四寸ノ處ニ多ク蟄伏シ、(調査第十二)以テ翌年ニ及ビ再ビ前述ノ發生ヲ繰リ返スモノナリ、而シテ稻ノ品種ニヨリテ被害ノ程度ニ多少アリ、概シテ莖太ク葉廣クシテ軟弱ナルモノハ、其ノ然ラザルモノニ比シ被害多ク、又早中晩ノ關係ヨリ見レバ、早生種ハ中生種ヨリモ被害多ク、中生種ハ晩生種ヨリモ被害多シ(調査第八、第九)是レ他縣ト著シク其ノ趣キヲ異ニスルモノナリ、

以上論述シタル如キ經過習性ヲ基礎トシテ、左ニ少シク其ノ驅除豫防法ヲ論述セン、ニ(一)誘蛾燈ヲ点ジテ成虫ヲ誘殺スルハ未ダ具体的ニ調査シタル事ナシト雖モ若シ共同シテ行ハンニハ相當ノ効果アルベシ、但シ点火スル期間ハ地方ノ狀態ニヨリテ必ズシモ一様ナラザレド大底六月中旬乃至八月上旬ヲ以テ其ノ適期トナスベシ(二)採卵法ハ全然不可能事ナリ、如何ントナレバ苗代時期ニ產卵スルモノナク、且ツ本田ニ於テハ葉裏ニ多キガ故ニ一一之レヲ搜索スルハ勞余リニ多クシテ

効少カルベキガ故ナリ(調査第四、第五)(三)掬虫網ニテ成虫ヲ捕殺スル事モ亦、勞功ヲ償ハザルベシ(四)第一回目ノ被害莖ヲ拔キ取ル事ハ、最モ有効ナル方法ト認ム、而モ本法ハ敢テ共同驅除ノ必要ナク、實行最モ容易ナリ、但シ拔キ取ルニハ莖切鎌ヲ使用スベシ、之レ最モ輕便ナルガ故ナリ、本法ヲ行フ上ニ於テ最モ注意スベキハ驅除ノ期節ナリ、元來螟虫ノ發生期ハ甚ダ不規則ニシテ、第一回目ノミニテ約二ケ月ニ亘ルガ故ニ、早クモ効ナク、遲ケレバ更ニ惡シ、尤モ地方ノ狀況ニヨリヤヽ趣キヲ異ニスル事アランモ、大底八月上旬中ヲ以テ驅除ノ適期ト認ムベキカ、驅除ノ回數ニ至リテハ、若シ町嘩ニ行ハバ一回ニテ充分ナルベシ(調査第廿三)(五)白穗ヲ拔取ル事ハ効少シ、若シ出穗以前ニ驅除シタランニハ、出穗後多少白穗ノ見ユルアルモ寧ロ打捨テ置キテ可ナリ(調査第十八)(六)稻ヲ成ル可ク低ク苅ル事ハ他縣ニ於テハ重要ナル問題ナルベシト雖モ、本縣ニアリテハ然ラザルノミナラズ、被害多キ田ノ稻ハ却ツテ成ル可ク高ク苅リ採ルヲ可トス(調査第十四)(七)又他縣ニアリテハ苅株ヲ處分スル事モ重要ナル問題ナルガ、如シト雖モ、本縣ニアリテハ全ク其ノ要ナシ、是レ株内ノ螟虫ハ越冬中大部分斃死シ、且ツ田掻ノ期節ニハ未ダ幼虫態ナルガ故ナリ(調査第六、第十五)(八)被害多キ稻藁ヲ鳥積トナシ置キ、其ノ周圍ヲ莚等ニテ包圍スルハ良法ノ一ト云フベシ、殊ニ本縣ノ如ク主トシテ藁内ニ於テ越冬スル地方ニ於テ

然リトス(九)冬期農閑ヲ利用シ、被害多キ田ノ稲藁ヲ藁打スルハ良法ノ一タルヲ失ハズ、其ノ回數ハ五十回ヲ以テ適當トスベシ(調査第二十四(十))寄生蜂ヲ保護スルニ就キテハ、未ダ實用的ノ方法ヲ調査シタル事ナシト雖モ、藁鳰ヲ包圍スルニ、螟蛾ノ脫出シ能ハザル範圍內ニ於テ成ルヘク目ノ粗キ莚ヲ使用スル時ハ或ハ妙ナラン是ノ他從來知ラレタル豫防驅除法ノ論ズベキモノ、少カラズト雖モ、余リ煩雜ニ亘ルガ故ニ他ヲ省畧シ、次ギニ前ニ列擧セル豫防驅除法ノ中特ニ本縣ニ適切ナリト認ムルモノヲ掲グレバ左ノ如シ、

豫防驅除法

一、八月上旬中ニ一二回莖切鎌ヲ以テ被害莖ヲ拔キ取リ、拔キ取リタル被害莖ハ是レヲ集メテ燒棄スルカ若シクハ土中、肥料溜等ニ投入スベシ、

二、被害多キ田ヨリ苅リ取リタル稲藁ハ之レヲ冬期農閑ノ候ニ於テ藁打シ置クベシ、但藁打ノ回數ハ藁ノ切口ヨリ中央マデノ處ニテ五十回ヲ適度トス、

三、前法ニ依ル事能ハザル場合ニハ、之レヲ鳰積トナシ置キ、翌年六月乃至八月中旬マデノ間ハ其ノ周圍ヲ莚等ニテ包圍スベシ、

但シ翌年六月上旬マデノ間ニ消費スベキモノニアリテハ、本法ハ勿論、前法ト雖モ敢テ適用スルヲ要セズ、

四、被害多キ田ノ稻ハ成ル可ク高ク苅リ取ルヲ可トス、

五、被害少キ稻種ヲ撰ビテ栽植シ且ツ施肥ニ注意シテ成ル可ク稻ノ生育ヲ強堅ナラシムベシ、

六、畦畔ノ雜草及ビ灌木ハ之レヲ苅リ取リ、成ル可ク清潔ヲ旨トスベシ、

本縣產二化螟虫ノ經過習性ハ、他縣(東京ヲ中心トセル)ニ於ケルモノト其ノ趣キヲ異ニスルモノ少カラザルガ故ニ、其ノ豫防驅除法モ亦從來一般ニ奬勵セラレタル法ニシテ、適用スベカラザルモノ多々アリ、是レ當場ニ於テ特ニ本調査ニ着手シタル所以ナリ、本調査ハ主トシテ當場ヲ中心トシテ調査シタルモノナルガ故ニ、縣內ニアリテモ或ハ多少其ノ趣ヲ異ニスル所アルヤモ計リ知ルベカラズト雖モ、概シテ津輕地方ニアリテハ本調査ト大差ナキヲ信ズルモノナリ(調査第七、第十九)タダ三戶郡ニ於ケル螟虫ノ狀態ニ關シテハ未ダ多少疑問ナキ能ハズ、他日ノ調査ヲ俟テ再ビ報告スル處アラントス、

圖版說明

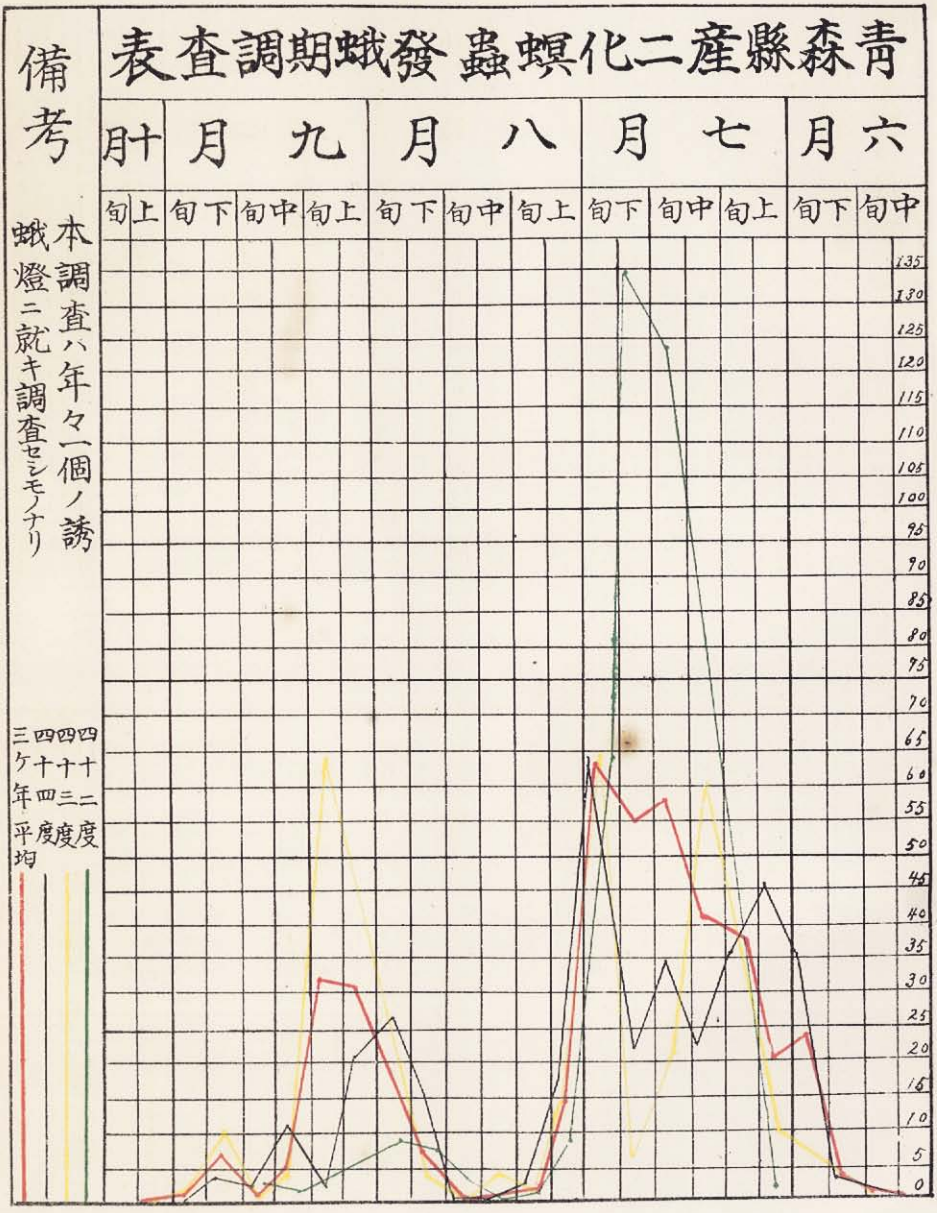
第一圖　二化螟虫經過圖

1、成虫雄　2、成虫雌　3、幼虫
4、卵　5、蛹　6、被害之狀況

第二圖　二化螟虫寄生蜂之圖

1、メイチユウアメバチ　2、ムナカタコマユバチ
3、メイチユウクロヲナガバチ　4、アヲモリコマユバチ
5、メイチユウコマユバチ

青森縣産二化螟蟲發蛾期調査表



備考

本調査ハ年々一個ノ誘蛾燈ニ就キ調査セシモノナリ

明治四十五年六月一日印刷
明治四十五年六月五日發行

青森縣立農事試驗場
青森市外石江

青森市柳町國道通ヲ
印刷者　小嶋二三郎

青森市柳町國道通ヲ
印刷所　小嶋秀美堂

D
2 – 1
416