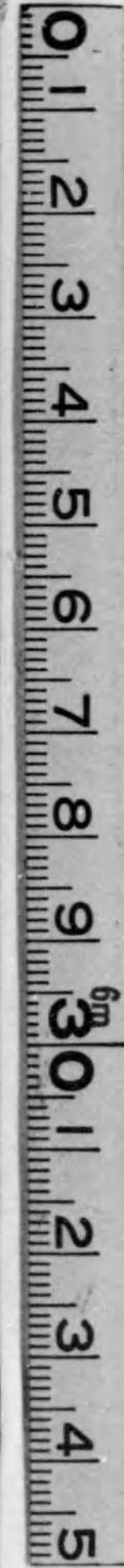


14.21
2901

農事試驗場特別報告
大正三年五月 (第九号)
香川縣立農事試驗場
国立国会図書館



始



14.2
290

大正三年五月

(第九號)

農事試驗場特別報告

香川縣立農事試驗場

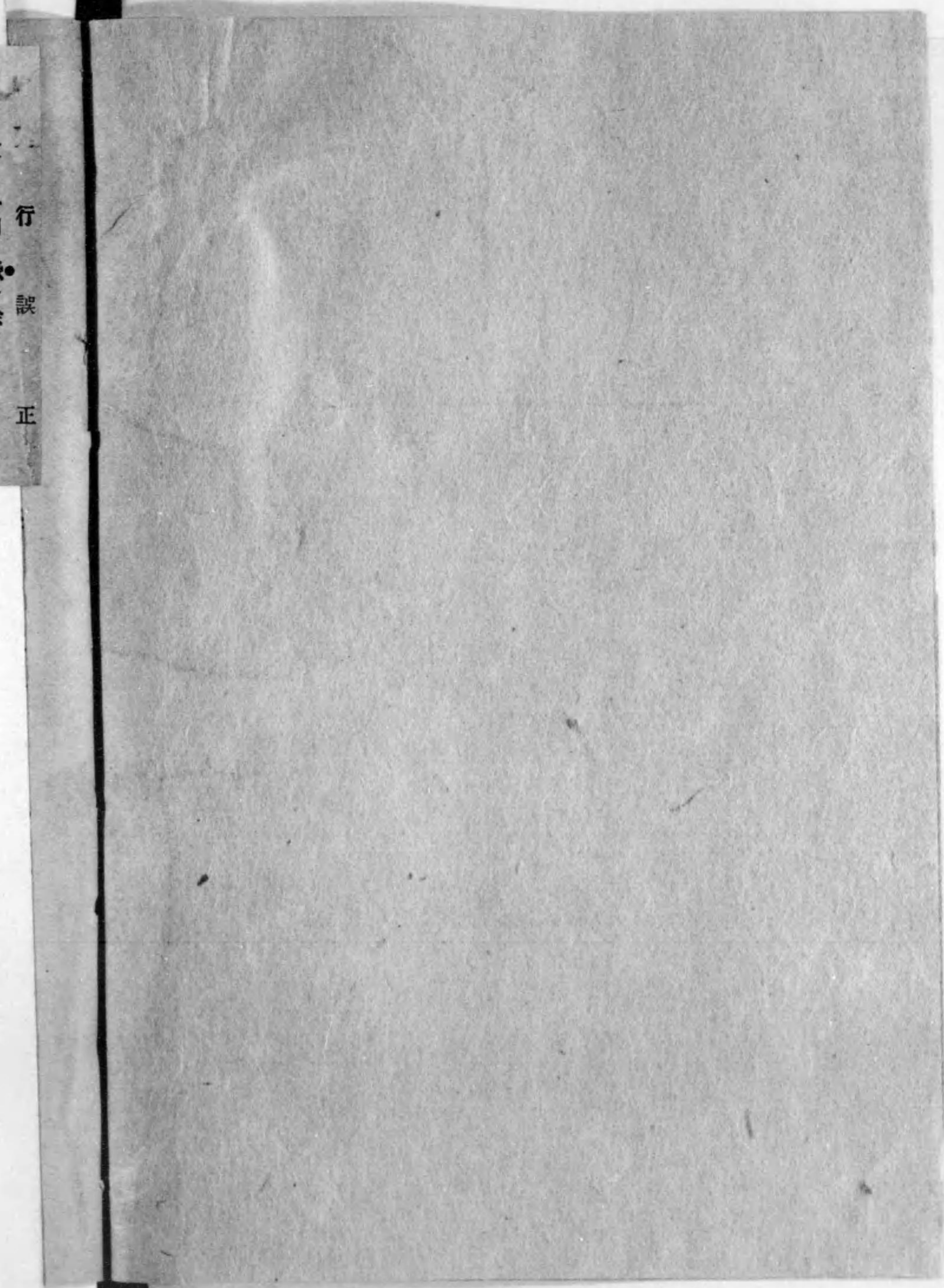
緒言

本報は農作物害蟲驅除豫防並に
之が驅除劑の調製に關する試験
調査の成績を登載したるものな
るが故に當業者は之れを實地に
應用せらるゝに至らば蓋し裨益
尠なからざる可し

大正三年三月

香川縣立農事試験場

四五	四五	五	三	二	二	目次
一〇	一〇	一	一	三	一	行
混潤	混潤	一、四〇	末ヲ除ク	繁縛	悉ク	録ヲ除ク
混潤	混潤	一、四〇		緊縛	悉ク	正



農事試驗場特別報告第九號

目次

一、稻藁堆積中ニ於ケル二化性螟蟲發生調査	一七
二、苗代ト本田ニ於ケル二化性螟蟲卵數比較調査	一五
三、三化性螟蟲累年發生歩合調査	一
一、石油乳劑ト石鹼トノ關係試驗	一九
二、石油乳劑混交法試驗	一七
一、夏季ニ於ケル石油乳劑調製ト石鹼分量トノ關係試驗	二八
一、石油乳劑調製ト調製後溫度トノ關係試驗	三三
一、蚜蟲驅除ト鯨油石鹼劑	二六
一、柑橘赤壁蝨驅除試驗	三一
一、綿蟲驅除試驗	三五
一、梅桃櫻ノ膏藥病除害試驗	三七
附 錄	
果樹害虫ト青酸瓦斯燻蒸法	三七

大正
3. 5. 30
寄贈

寄贈本

目次

第一章 稲藁堆積中の二化性螟蟲發生調査 一

第二章 調査方法 一

第三章 冬期稲藁四百貫を圓錐形に堆積し、胸は直径九尺高さ六尺となし、上部頂上迄は九尺に達する堆積稲藁を作り、其胸部は藁を以て堅く縛し、幼虫の這出するを妨げ、外圍を寒冷紗を以て「テント」様に覆ひ、逃走せんとする成蟲の調査に備へたり、而して明治四十五年五月二十七日より七月十日迄毎日逃走せんとする成虫、藁の外部に現れたる幼虫、藁の附近に化蛹せる蛹等を採集し、七月十一日堆積藁を解除し、

稲藁堆積中ニ於ケル二化性螟蟲發生調査

二化性螟蟲の稲作に大害を加ふることは素より論するに足らず、農家亦之か恐る可きを知り捕蛾採卵、枯莖採取等幾多の驅除方法を講ずること多し、雖も之が繁殖の範圍廣く且其の繁殖力の強大なる到底充分其の効果を擧ぐるに能わざるが如きは誠に遺憾なりと謂ふべきなり、當試驗場に於ては之が發生の初期に驅除して被害を未敏に防除せんが爲め、螟蟲が羽化期に際し位置の移動、羽化準備其他の状態を観察し、藁の緊縛を以て除去する螟蟲を驅殺し得べきことを認めたる結果、明治四十五年より大正二年に亘る二ヶ年試験を施行し、この方法を以て防除に努力する時は最も二化性螟蟲の驅除方法として効果大なることを認めたり

一、調査方法

(一) 明治四十五年度試験調査

冬期稲藁四百貫を圓錐形に堆積し、胸は直径九尺高さ六尺となし、上部頂上迄は九尺に達する堆積稲藁を作り、其胸部は藁を以て堅く縛し、幼虫の這出するを妨げ、外圍を寒冷紗を以て「テント」様に覆ひ、逃走せんとする成蟲の調査に備へたり、而して明治四十五年五月二十七日より七月十日迄毎日逃走せんとする成虫、藁の外部に現れたる幼虫、藁の附近に化蛹せる蛹等を採集し、七月十一日堆積藁を解除し

六月二十日	四八	三二	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全二十一日	四七	一六	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全二十二日	〇〇	六八	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全二十三日	〇〇	三四	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全二十四日	六〇	三五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全二十五日	四九	一三	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全二十六日	二九	四七	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全二十七日	二七	二七	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全二十八日	四三	四七	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全二十九日	二四	二七	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全三十日	一三	一九	〇〇〇〇	〇〇〇〇
七月一日	〇〇	一五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
七月二日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全三十一日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全三十二日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全三十三日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全三十四日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全三十五日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全三十六日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全三十七日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全三十八日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全三十九日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全四十日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全四十一日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全四十二日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全四十三日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全四十四日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全四十五日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全四十六日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全四十七日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全四十八日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全四十九日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇
全五十日	一〇	〇五	〇〇〇〇	〇〇〇〇

堆積を解除したる時の調査

全九日	〇	〇	〇	〇
全十日	一	一	一	一
全十一日	二	二	二	二
合計	四九	四五	九	四

乙之部 本區は最初覆したる儘にて七月十一日八月十五日の両日に調査したり依て成虫のみを發見せり

七月十一日調 九六〇頭

八月十五日調 二二頭

以上二年間の發生蟲數を一反歩より收穫したる糞中存在數に改算すれば左の如し

調査年度	成蟲	蛹	幼蟲	合計
明治四十五年度	八三三頭	四八頭	五六九頭	一、四四〇
大正二年度	甲二、六三七 乙二、七四六	二五	五	二、六六七
平均	二、〇七二			

全四十四三年	全上	二、八〇一	九畝七步	一四九	全上
全四十四年	全上	九四七	一反一畝七步	一四三	全上
全四十五年	全上	九四七	一反一畝七步	六九四	全上

今各年に於ける本田採卵面積の採卵数を本田総面積數に改算し之を苗代採卵數と比較する時は次の如し

年次	苗代一反一畝七步に於ける採卵數	苗代より移植せる本田一町八反歩に於ける改算卵數	苗代期産卵に對する本田産卵の割合
明治四十二年	三五八	六、八七九	約十九倍
全四十二年	二、八〇一	二、九八〇	全上
全四十四年	九四七	二、二九一	約二倍半
全四十五年	九四七	一一、一二〇	約十一倍

右結果に徴するに三化性螟虫第一回産卵は苗代期よりも却て本田に於ける産卵數多なるものにして本田に於ける産卵數苗代に對し多きは拾九倍に達し少なきも苗代の産卵數に下ることなきものゝ如し

苗代イ本田ニ於ける三化性螟虫第一回産卵數の調査

三化性螟虫累年發生歩合調査

一、目的 本試験は累年本縣に發生せる三化性螟虫の消長を知らんとするにあり

二、調査方法 縣内の最も多く發生地に於て一定の場所を選び夏秋期の驅除をせずして之れを管理し稻刈取後に於て一坪宛數個所の稻株に就き蟄伏螟虫數を調査し其大數を以て表す

一、場所 三豊郡財田大野村

年次	調査時期	一坪内蟲數
第一年	明治四十年十一月	一一五頭
第二年	全四十二年十一月廿一日	九〇
第三年	全四十二年	調査を缺く
第四年	全四十三年十一月十六日	六一
第五年	全四十四年十一月十一日	七三
第六年	大正元年十一月十四日	六四
第七年	全四十二年十一月十六日	三八

右累年調査に依れば四十四年には一度發生を増加したるも之當時氣候該虫の發生に適當したるものゝ如し爾後大正二年に至る狀況を見るに何れも漸次減退し大正二年に至りては殆ど四十四年に比し

石鹼ノ種類

第二回

七月廿九日

番 號	名 稱	一個價格	一個重量	形 態	備 考
一	アイボリー石鹼	一八、五	六〇	長方形	船製
二	シスター全	一一、五	六四	全	和製
三	アイラント浮全	一〇、〇	五九	全	全
四	ホーム	八、五	四一	全	全
五	マツプ浮石鹼	八、五	四九	全	全
六	アイ浮石鹼	二、〇	六八	全	全
七	エンゼル浮石鹼	七、〇	四八	全	全
八	シラホ浮石鹼	一四、〇	六二	全	全
九	タマツキ	一〇、〇	五七	全	全
一〇	フライ浮石鹼	一〇、〇	五二	全	全
一一	ミヨト浮石鹼	六、〇	二六	全小形	全
一二	レーク	一五、〇	五三	淡黄色	全
一三	スワン	一五、五	五六	白色長方形	全
一四	スエズ	一五、五	五六	白色八角形	全

一 調 合 量

石 油 一 斤
 石 鹼 十 五 匁
 水 五 合

右試験の結果を示せば

番 號	名 稱	第一回試験	第二回試験	良石鹼順位
一	アイボリー	三日目	三日目	二
二	シスター	五日目	十日目	一
三	アイラント	三日目	二日目	二
四	ホーム	二日目	二日目	
五	マツプ	二日目	二日目	
六	ブイ	二日目	二日目	
七	エンゼル	二日目	二日目	
八	シラホ	一日目	一日目	
九	タマツキ	一日目	一日目	

一〇	フライ	一日目	多	一日目	多
一一	ミョト	二日目	少	二日目	少
一二	レーク	二日目	少	二日目	少
一三	スワク	二日目	多	一日目	多
一四	スエズ	二日目	多	一日目	多
					三二

右試験の成績によれば「シスター」石鹼は極めて優秀のものにして「アイボリー」石鹼よりも一層好成績を示せり之に亞きて「アイボリー」「アイランド」「ミョト」「レーク」の四種となす其他は賞揚す可きものなし依て品質及價格の点より打算し第一に「シスター」石鹼を押し之れに次きてアイランド、ミョト、レーク等の石鹼を使用して可なりと認む

配合量

石油乳劑混交法試験

一、目的 石油乳劑を調製する場合に石鹼液と石油とを混交するに乳劑混交器を使用するを普通とすれども又一方法として唯兩液を合せたるものを棒にて攪拌するに止め乳劑混交器を使用せざるものあり其の何か完全なる乳劑を作り得るかを試験せんとするにあり

一、方法

- 甲 本場備付の混交器を使用し二百回吸入射出充分混交す 混交器は眞鍮製にして小兒玩具の水鉄砲状の構造をなし低部孔は小にして數多し
- 乙 棒を以て攪拌するものにして兩液を合併し液の冷ゆる迄手早く攪拌す (乳劑は何れも石油二合の一)となしたり

石油乳劑調製ノ日

第一回	明治四十五年五月六日	石鹼油	五十二合	水	五十一合
第二回	明治四十五年七月十五日	石鹼油	五十一合	水	五十五合

試験の結果次の如し

區別	試験別	第一回	第二回	備考
甲	混交器使用	六月十日迄全く分離せず	翌日僅かに分離の層を現はす	
乙	棒にて攪拌	五日目に分離を始め其後分離層増す	即日分離し分離の層甚た多し	

之に依りて見れば乳劑混交器を使用するの可なること明かなり

夏期ニ於ケル石油乳劑調製ト 石鹼分量トノ關係試験

一、目的 冬期は乳劑の調製容易にして未だ技術に熟達せざる人と雖も製法に失敗するもの少なきを普通とす然るに植物發芽期以後夏期に向ひては往々調製せる乳劑の不完全なる爲め作物枯損せしむる例乏しからず之れ勿論作物生育期に於ては冬期休眠時期に比し多く藥品の被害を蒙るの理なりと雖も尙深く研究する時は夏期に於ては乳劑の混交自然不完全となり之を使用するが爲め作物を枯損せしむるに至るが普通なるが如し即ち夏季温度の高き時は乳劑の混交不充分なるを認めたるにより斯かる場合石鹼の量を増加し以て完全なる乳劑を調製し得るや否を試験せん

一、法 方 調製方法成績調査の方法等は前に同し

試験區別

區別	石油一斗に對石鹼量	石鹼種類	調査月日	當日午前十時 室内氣温
一	十二匁	シスター	七月十五日	二八、六
二	十五匁		七月十五日	二八、六
三	二十匁		七月十六日	二九、四
四	二十五匁		七月二十日	三〇、〇
五	三十匁		七月廿九日	二九、〇

試験成績

區號	石油一升に對石鹼量	乳劑の分離を始めたる時期	十日目に於ける分離の多少
一	十二匁	調製後 二日目	多
二	十五匁	五日目	少
三	二十匁	五日目	少
四	二十五匁	八日目	極少
五	三十匁	十五日目に至るも分離せず	極少

之れに依て見れば普通の乳劑調製法によりては盛夏氣温の最も高き時は石油一升に對し石鹼二十匁乃至三十匁を使用せざれば完全なる乳劑を調製し能はざるを知る可し蓋し從來盛夏の候に於ても石油一升に對し石鹼十二匁乃至十五匁を使用し來りたるものとすれば其乳劑たるや不完全なるもの多く遇々乳劑の分離せる時期に使用せるものが往々にして作物を枯損することは當然なりと謂ふを得べきか

如上の如くんば乳劑調製時期に於ける温度の高低によりて石鹼の分量を加減せざる可からざること明かにして其繁勞や思ふ可く到底農家の尙ふ所の簡易を欠き實用に不適當のものとなるなり加ふるに石鹼を多量に使用するとは經濟上一考を要す可きことたるを以て大に石油乳劑の製法に就て改良

の必要を認め専心研究に努めたる結果爰に一方法を案出することを得たり

石油乳劑調製ト調製後温度トノ關係試験

一、目的 前項試験に於ける如く石油乳劑調製か氣温の高底に依て難易あるものとすれば夏期と雖も冬期と同様に乳劑調製後冷却せしむることに依りて効を奏せ可きを信し茲に概畧冬期に至る間の氣温を調査し嚴寒時期 春暖時期及盛夏期の三様に左の如く乳劑調製後ノ温度ヲ調節シ試験シタリ

乳劑製造後處置別	嚴寒より盛夏に至る毎日午前十時氣温一ヶ月平均表
嚴寒に凝し乳劑調製後水にて冷す	明治四十五年 一月 五、八 二月 八、三 三月 九、六 四月 一四、六 五月 一八、九 六月 二二、九 七月 二七、三 八月 二七、八
春暖期に凝し乳劑調製後寒冷なる井水にて冷す	全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全
盛夏普通に調製の儘	全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全 全

試験ノ日大正元年八月一日
當日ノ調製乳劑處置各區ノ温度

乳劑調製後 處置箇所	午前十時	同十一時	同十二時	午后一時	同二時	同三時	平均
水器内温度	一四、五度	一四、六度	一五、六度	一七、六度	一八、二度	一一、四度	一一、〇度
井水中温度	二二、二	二二、二	二二、二	二二、六	二二、八	二二、〇	二二、五
室内温度	二九、二	二九、七	三〇、八	三〇、九	三二、八	三二、六	三〇、八

試験區別並ニ成績

區別	石油一升に對 する石鹼用量	乳劑製造 后保存場	乳劑製造 保存處置の時間	成績		
				分離始めたる時	十日目に於ける分離の多少	
一	シスタ 十五匁	水器内	八月一日午前十一時製造 同時刻より午後三時迄 氷室に置く	五時間 保存	十二日に至るも未だ分離せず	極少
二	シラホ 十五匁	全	同	同	同上	同上
三	シスタ 十五匁	井水中	全	同上	同上	同上
四	シラホ 十五匁	全	同上	同上	同上	同上
五	シスタ 十五匁	室内	同上	同上	五日目分離	極少

六	シヲホ 十五匁	全	水器内	八月一日午前十一時製造 同時刻より午後三時迄 氷室に置く	四時間 保存	十二日に至るも未だ分離せず	極少
七	シスタ 十五匁	全	水器内	同上	同上	同上	極々少
八	シラホ 十五匁	全	井水内	同上	同上	同上	極々少
九	シスタ 十五匁	全	井水内	同上	同上	同上	極々少
十	シラホ 十五匁	全	室内	同上	同上	同上	少
十一	シスタ 十五匁	全	室内	同上	同上	同上	少
十二	シラホ 十五匁	全	室内	同上	同上	同上	多
十三	シスタ 十五匁	水器内	八月一日午後一時製造 同時刻より午後三時迄 氷室に置く	二時間 保存	十二日に至るも未だ分離せず	極々少	
十四	シラホ 十五匁	全	同上	同上	同上	極々少	
十五	シスタ 十五匁	井水内	同上	同上	同上	極々少	
十六	シラホ 十五匁	全	全前井水中に入	同上	同上	八日目分離	少
十七	シスタ 十五匁	室内	同上	同上	同上	八日目分離	少
十八	シラホ 十五匁	全	同上	同上	同上	當日分離	多

右試験によるに乳劑製造后室内に其儘放置するものは即日分離すると雖も氷室内及井水中に於て急に二三時間以上冷却せるものは完全なる乳劑を得分離すること極めて遅し
要するに右石油乳劑に關する試験成績并に之か注意事項を擧ぐれば左の如し

- 1 石油乳劑製造用の石鹼としてはシスター石鹼は其質優良にして價格も亦た廉なり尙アイラント浮石鹼も乳劑製造用に適す
- 2 乳劑製造には必ず完全なる混交器を用ひ充分混交すべし
- 3 夏期氣温暖なる時は冬期の寒冷なる時よりも分離早し
- 4 乳劑製造後氣温三十度前後の高温なる時は石鹼分量を石油一升に對し廿五匁乃至三十匁迄増加せざれば早きは一、二日より遅きも五、六日にして液は分離すべし
- 5 乳劑製造の時期に於ける外氣の温度より井水の温度低き時は乳劑製後直に二三時間井水にて液を冷却せしむ可し然る時は液は凝結して完全の乳劑を得之れ比較的久しく分離せざる可し

六	八	九	十	十一	十二
...

六 蚜蟲驅除ト鯨油石鹼劑

一、農作物の栽培上第一に農家の困難を感ずるは害虫類の被害なり就中蚜虫は春夏秋各種植物を侵害する事は既に世人の能く知る處なり茲に於て之れを驅除せん爲め各種藥品使用し實驗せられたれども概して殺虫効力强き藥劑は作物に被害多く作物に被害少なき藥劑は殺虫力少なき傾向あり或は多額の費用を要し又藥劑調製に手数を費し時としては危険ある等種々の弊害多く件ふを以て農家は之れに殆ど困却なし居るか如しかるか故に弊害少なき驅虫劑換言すれば比較的殺虫効力大にして植物に被害少なく藥劑調製容易にし且つ費用廉價にて其上調製上手數少なき驅除劑を得んとして研究したる結果左記分量及び製法よりなる處の鯨油石鹼劑を得之れか効果を試験するにあり

一、本劑ノ調合分量

- 鯨油 五 合 透明なるもの
- 松脂 百 匁 普通品を細粉して使用
- 苛性曹達 五十 匁 工業用のもの
- 水 一 升 井水

一、調製法 鍋或は釜を以て水一升中に苛性曹達の半量を入れたるものを溶解煮沸し此内に細

粉せる松脂の全く溶解せる時鯨油を加へ攪拌なしつゝ煮沸し鯨油の大部分混合せるを見は残半量の苛性曹達を一片づゝ徐々投入す可し此の場合に苛性曹達の溶解する爲め烈しく沸騰するもの故液の溢れ無き様注意を拂ひつゝ尙攪拌するときは液は濃厚となり恰も小豆餡状となるに至りて止む此の際苛性曹達の飽和して不溶解の塊片ある時は取除くを要す斯くして製したるものは蓋器に貯藏し必要の際取出し使用することを得るなり

一、使用法 使用の場合には始め四五倍量の熱湯を加へて溶解し後所要倍數に達する迄水を加へ稀釋するものにして噴霧器を以て被害部に撒布す

第一回試 驗

(明治四十五年五月二十八日施行)

區別	供試作物及虫類	稀釋倍數	殺虫歩合	植物に對する藥品の被害有無
一	桃 蚜 虫	五十倍	八十%	無
二	全	七十倍	六十%	無
三	全	五十倍	九十%	無
四	桃介殼虫孵化當時のもの	七十倍	八十%	無
五	全	八十倍	九十%	無
六	全	百倍	五十%	無

第二回試 驗

(明治四十五年五月廿九日施行)

區別	供試作物及虫數	稀釋倍數	死虫歩合	植物に對する藥品被害有無
一	柑 橘 蚜 虫 (廿九日)	百 倍	九十五%	無
二	全	全	百%	無

第三回試 驗

(大正元年十月十一日施行)

區別	供試作物及虫類	稀釋倍數	死虫歩合	植物に對する藥品被害有無
一	大 根 蚜 虫 (十一日)	五十倍	百%	無
二	全	六十倍	百%	無
三	全	七十倍	九十六%	無
四	全	八十倍	八十九%	無

第四回試 驗

(大正元年十月三十日施行)

區別	供試作物及虫米	稀釋倍數	死虫歩合	植物に對する 薬品被害の有無
一	高菜 蚜虫	六十倍	百%	無
二	無菁	七十倍	百%	無
三	蕪菁	八十倍	百%	無
四	無菁	九十倍	百%	無
五	高菜	百倍	百%	無

第五回試驗

(自大正二年一月廿七日施行)
至全三十一日施行)

區別	供試作物及虫類	稀釋倍數	死虫歩合	植物に對する 薬品被害の有無
一	大根 蚜虫	三十倍	百%	無
二	大根	四十倍	百%	無
三	大根	五十倍	九十二%	無
四	大根	七十倍	九十一%	無
五	大根	百倍	九十%	無

以上試驗により視るに三十倍乃至五十倍は殺虫有効なり而して液として多量に而かも普く撒布したるものは極めて稀薄なるものと雖も殺虫の効著しかりし

驅除劑原料ノ價格

品名	數量	價格	備考
鯨油	五合	廿三錢	壹舛五合の原料を得るに 金參拾參錢參厘を要する割合
松脂	五百匁	六錢八厘	
苛性曹達	五十匁	三錢五厘	
水	一舛	五匁	

因に石油乳劑壹舛五合を得るには金貳拾參四錢にして足れりとするも有効稀釋培數に於て鯨油石鹼劑の大に優れるものあり又製造容易藥劑の保存耐久等の便利あるを以て蚜虫類の驅除の使用の價値ありと信す

此の試驗は、大正二年一月廿七日施行、至全三十一日施行、
 第一、高菜、蚜虫、六十倍、百%、無
 第二、無菁、七十倍、百%、無
 第三、蕪菁、八十倍、百%、無
 第四、無菁、九十倍、百%、無
 第五、高菜、百倍、百%、無

第一、大根、蚜虫、三十倍、百%、無
 第二、大根、四十倍、百%、無
 第三、大根、五十倍、九十二%、無
 第四、大根、七十倍、九十一%、無
 第五、大根、百倍、九十%、無

柑橘赤壁孔蟻驅除試験

一、試験ノ目的

本試験は柑橘の赤壁蝨を硫黄苛性曹達合劑を以て驅除せんとするに當り藥劑の稀釋量に依る殺虫の効力並に藥劑の樹に及す被害程度を知らんとするにあり

一、試験場所 香川郡宮脇村

一、試験施行月日 大正二年五月二十二日

一、供試區數并ニ本數 七區 四拾九本

一、天候 晴天無風

一、藥品調合量

區別	藥劑	稀釋	釋倍數
一	硫黃華	五百匁	九〇倍
二	苛性曹達	百五十匁	八〇倍
三	水	一斗	七〇倍
四			六〇倍
五			五〇倍
六			四〇倍
七			無豫防

試験成績調査

區別	調査月日	死滅歩合	被害程度	發生多少	被害程度	備考
一區	五月二十三日	八割	被害なし	僅かに發生認む	被害無し	
二區	五月二十三日	七割	被害なし	發生を認めず	被害無し	
三區	五月二十三日	全死	被害なし	發生を認めず	被害無し	
四區	五月二十三日	全上	被害なし	發生を認めず	被害無し	
五區	五月二十三日	全上	被害なし	發生を認めず	被害無し	
六區	五月二十三日	全上	被害なし	發生を認めず	被害無し	
七區	五月二十三日	全上	被害なし	發生多し	被害無し	

右の試験に依れば硫黄苛性曹達合剤は原液の四十倍より七十倍液迄は樹に被害なく且つ赤壁蝨の死滅することは明かなり然れども原液を拾倍以上九十倍迄に稀釋したるものは効力を減ずることを認め得べし要するに赤壁蝨驅除として最も適當なるは五十乃至六十倍液を以てなすを良とす尙該虫の驅除劑撒布し殺蟲后再發生を見る迄の期間は確實なることを調査することを得ざりしも約三ヶ月間は彼れも被害を受けたるを認めず

一	二	三	四	五	六	七	八	九	十

綿虫青酸瓦斯燻蒸試験

一、試験目的

本試験は夏季に於ける綿虫に對し青酸瓦斯燻蒸を施行し藥品用量の多少並に燻蒸時間の長短により殺虫効力及瓦斯の樹に及す被害程度を知らんとするにあり

第一回試験

- 一、試験期日 八月二十日 全二十三日 兩日
- 一、試験場所 本場内
- 一、供試本數 七本
- 一、當日天候 曇 天和風
- 一、器具 燻蒸籠を以てす

區別	青酸加里	硫 酸	水	燻蒸時間	實施燻蒸容積	外氣溫度	内氣溫度	備 考
二	一〇〇瓦	一〇〇瓦	六〇〇瓦	一〇分	一〇〇立	二九、〇	三〇、〇	
一	二〇〇瓦	二〇〇瓦	六〇〇瓦	一五	一〇〇立	二九、〇	三〇、五	

七	六	五	四	三
無 豫防	全	全	二五〇	全
全	全	二五〇	全	全
全	全	七五〇	全	全
二〇	二五	一〇	三〇	全
全	全	全	全	全
三一、〇	三三、〇	二九、〇	二八、五	三一、〇
三七、五	三七、五	三〇、〇	三〇、〇	三一、〇

三三

第二回試験

一、試験期日

九月廿日

一、試験場所

香川郡中笠居村那須虎吉果園

一、供試本數

九本

一、當日天候

曇天軟風後強風

一、器具

蒸燻袋

二	一
全	一五〇瓦
全	一五〇瓦
全	四五〇瓦
二〇	一〇分
全	一五〇立
二五	二六度
二八	二七度
曇	曇

十	九	八	七	六	五	四	三
無 豫防	全	全	二五〇	全	全	二〇〇	全
全	全	二五〇	全	全	二〇〇	全	全
全	全	七五〇	全	全	六〇〇	全	全
三〇	二〇	一〇	三〇	二〇	一〇	三〇	全
全	全	全	全	全	全	全	全
二八、五	二八、五	二九	二九	二八、五	二六	二六	二六
二七	三一	三二	三二	三二	二八	二八	二八
中止	途中降雨の爲	曇	曇	曇	稍晴	曇	曇

試験成績調査

右試験を各試験施行翌日（第一回第二回試験共）調査したるに第一回区は何れも華樹に被害なくして綿虫は何れも全滅せり其后時々調査したるに無豫防区は盛に綿虫発生するにも拘はらず試験区は少しも発生を認めざるも燻蒸後二ヶ月後に至り少く発生するに至りたるも大発生を認めず第二回試験区第五区より八区に至る試験は第一回試験に劣らざるも第四区は効力稍々薄し又第一区より第三区に亘る試験は殺虫力極めて少なし

斯くて第一回の第一区と第二回の第四区とを比較するに薬品の使用同量なるにも拘はらず効力に於

三三

右の如くして硫黄華油は全く病害を除害せしめたりと雖も其他のものは効力著大ならず然りと雖も全く無効にはあらざるか故に之れを只た一回の驅除に止めずして反覆二三回の驅除を行ふ場合には例令純石油を以てするも効果充分なる可し尙試験を累ねて其の効果を確む可し而して各區共樹に對する薬品の害は無かりし

一、介殼虫の駆除法
二、介殼虫の生活史
三、介殼虫の発生地
四、介殼虫の越冬地
五、介殼虫の越冬期間
六、介殼虫の越冬場所
七、介殼虫の越冬方法
八、介殼虫の越冬時期
九、介殼虫の越冬場所
十、介殼虫の越冬方法
十一、介殼虫の越冬時期
十二、介殼虫の越冬場所
十三、介殼虫の越冬方法
十四、介殼虫の越冬時期
十五、介殼虫の越冬場所
十六、介殼虫の越冬方法
十七、介殼虫の越冬時期
十八、介殼虫の越冬場所
十九、介殼虫の越冬方法
二十、介殼虫の越冬時期
二十一、介殼虫の越冬場所
二十二、介殼虫の越冬方法
二十三、介殼虫の越冬時期
二十四、介殼虫の越冬場所
二十五、介殼虫の越冬方法
二十六、介殼虫の越冬時期
二十七、介殼虫の越冬場所
二十八、介殼虫の越冬方法
二十九、介殼虫の越冬時期
三十、介殼虫の越冬場所
三十一、介殼虫の越冬方法
三十二、介殼虫の越冬時期
三十三、介殼虫の越冬場所
三十四、介殼虫の越冬方法
三十五、介殼虫の越冬時期
三十六、介殼虫の越冬場所
三十七、介殼虫の越冬方法
三十八、介殼虫の越冬時期
三十九、介殼虫の越冬場所
四十、介殼虫の越冬方法
四十一、介殼虫の越冬時期
四十二、介殼虫の越冬場所
四十三、介殼虫の越冬方法
四十四、介殼虫の越冬時期
四十五、介殼虫の越冬場所
四十六、介殼虫の越冬方法
四十七、介殼虫の越冬時期
四十八、介殼虫の越冬場所
四十九、介殼虫の越冬方法
五十、介殼虫の越冬時期
五十一、介殼虫の越冬場所
五十二、介殼虫の越冬方法
五十三、介殼虫の越冬時期
五十四、介殼虫の越冬場所
五十五、介殼虫の越冬方法
五十六、介殼虫の越冬時期
五十七、介殼虫の越冬場所
五十八、介殼虫の越冬方法
五十九、介殼虫の越冬時期
六十、介殼虫の越冬場所
六十一、介殼虫の越冬方法
六十二、介殼虫の越冬時期
六十三、介殼虫の越冬場所
六十四、介殼虫の越冬方法
六十五、介殼虫の越冬時期
六十六、介殼虫の越冬場所
六十七、介殼虫の越冬方法
六十八、介殼虫の越冬時期
六十九、介殼虫の越冬場所
七十、介殼虫の越冬方法
七十一、介殼虫の越冬時期
七十二、介殼虫の越冬場所
七十三、介殼虫の越冬方法
七十四、介殼虫の越冬時期
七十五、介殼虫の越冬場所
七十六、介殼虫の越冬方法
七十七、介殼虫の越冬時期
七十八、介殼虫の越冬場所
七十九、介殼虫の越冬方法
八十、介殼虫の越冬時期
八十一、介殼虫の越冬場所
八十二、介殼虫の越冬方法
八十三、介殼虫の越冬時期
八十四、介殼虫の越冬場所
八十五、介殼虫の越冬方法
八十六、介殼虫の越冬時期
八十七、介殼虫の越冬場所
八十八、介殼虫の越冬方法
八十九、介殼虫の越冬時期
九十、介殼虫の越冬場所
九十一、介殼虫の越冬方法
九十二、介殼虫の越冬時期
九十三、介殼虫の越冬場所
九十四、介殼虫の越冬方法
九十五、介殼虫の越冬時期
九十六、介殼虫の越冬場所
九十七、介殼虫の越冬方法
九十八、介殼虫の越冬時期
九十九、介殼虫の越冬場所
一百、介殼虫の越冬方法

附 果樹害虫ト青酸瓦斯燻蒸法

近時農作物の害虫は其數にありては到低數ふるに限りなし特に園藝作物の害虫に至りては殊に甚だし其中果樹害虫として當業者の嫌忌し最も驅除に困難しつゝあるは介殼虫綿虫とす之れ等の驅除を全せざる時は殆ど絶望に至らしむること少なからず而して之れが防除の方法に種々ありと雖も目下の處最も有効なるは青酸瓦斯燻蒸法にして殊に苗木の害虫の如きを防除するには唯一の方法なりとす然れども唯た驅除の方法を知るも害虫の習性を知らざる時は無益の勞を費し大に損失を來すことあるを以て今左に介殼虫蚜虫綿虫に就き經過習性の大要を記さん

介殼虫綿虫一班ノ經過習性

介殼虫は専ら樹の幹枝葉果實時としては根部にも亦た寄生し被の口吻を樹に挿入し養液を吸収し以て生活を営み同時に子孫を繁殖するものなり而して該虫は何れの地にも發生するも寒帶より温帶温帶より熱帶に多し要するに寒地よりは暖地を好むの性あり然れ共陰地を好むの性あり故に空氣の流通惡き處若くは葉の裏面等に多く附着するを見る斯くて其形態經過習性等に就ては各々其特殊の性質を有するものと雖も一班習性としては介殼虫は他の昆虫類と異なり雌雄各變態を異にす即ち雄虫は完全變態をなし雌虫は不完全變態をなす之れ介殼虫の最も顯著なる特徴なりとす此の介殼虫は成虫期に於て雌

虫は全く翅を欠き細長の口吻を有すれども雄虫は之れに反し二双の翅を有し口器を欠除す而して該虫は多く蠟質角質又は綿質の分泌物を出すもの多しけれども或る一部の種類のものは之れを出さざるものあり

幼虫は觸角脚を有し運動自由活潑なれば他に歩行するも多し數時間にして一定の場所に固着す固着する時は直に彼れの口吻を樹の組織中に挿入し樹液を吸收す斯の如くして漸次成長の後第一回の蛻皮を終る時は觸角と脚とを失ひ雌虫となる可きものは其儘なりと雖も雄虫となる可きものは蛹化したて成虫となるに従ひ脚觸角及び翅を備ふるに至る而して介殼虫は普通卵生なれども中には胎生のものあり「サンホゼー」介殼虫の如き之なり斯くて本虫の發生は一回乃至三回を以て通常とし五月頃より三回發生するものは九月頃に於て終る

蚜 虫 種類甚だ多く既に發見せられたるものみにても百數十種に及へり之れ等は經過習性區々にして或種は葉芽を害し(桃梨の蚜虫)或ものは幹莖を害し(苹果綿虫櫓の蚜虫)或る種は地下に棲息して根を害す(葡萄フイロキセラ)陸稻根蚜虫等種々ありて植物として此の被害を受けざるもの殆どなし而して之か繁殖法は頗る奇なるものなり即ち晩秋に於て有翅の雌雄を生し交尾し樹芽の下又は割目内に産卵し卵態にて多く越冬す又時として幼虫にて越冬するものあり翌春孵化し交尾することなく幼兒を産す右幼虫は六七日にして成虫となり又仔虫を産す單性の成虫は多く無翅なれど稀に有翅のものありて他に飛翔移轉し更に單性生殖す

綿 虫 經過は畧ぼ前記の如く四月下旬より單性生殖にて仔虫を生し五月中未だ生殖盛ならざると雖も六月上旬より著しき勢を以て繁殖を極むるものなり斯くの如く繁殖力強きものなれば樹間又は樹枝上に於て今僅に數匹を認むることあるも一二週日を経過する時は其數増加し成幼虫共棲す而して本虫は白色の綿状のものを分泌するを以て一面白毛を以て覆はる性質群棲を好むの性あれば一居に存す

本縣下ニ於ケル果樹ニ寄生スル主ナル介殼虫

本縣下に發生する介殼虫の一二を擧ぐれば左の如し

一、サンホゼー介殼虫

年三回の發生をなすものにして多くは幼虫態にて越冬し五月頃成虫となり幼仔を産す第二回は七月第三回は九月に成虫となる介殼は灰白微小なる圓形をなせり中央に淡黄色の黒点を有す

被害樹 苹果 梨 桃 梅 等

二、桑介殼虫

年三回の發生にして幼虫態にて越冬し五月頃介殼下に産卵す第一回の幼虫は五月孵化し第二回は七月第三回は九月に孵化す介殼は灰白色にして偏圓形をなし其偏せる部の外縁に沿ひ橙赤色の殼

点を存す雄の繭は白色長楕圓形なり
被害植物 桃 桑 櫻 梅 桐 梧桐 無花果等

三、蜜柑ノ綿介殼虫

年二回の發生をなすものにして幼虫態にて越年し翌年五月頃に至りて卵囊を分泌し産卵す第二回は八九月の頃發生す本虫は甘味の分泌物を出す依て煤病を併發す体軀は扁平楕圓形にして淡黄褐色を呈し背面に黒褐色の條斑を縦走す
被害植物 柑 橘 類

四、蜜柑ノ丸介殼虫

年一回の發生にして成虫態にて越年し翌春六月頃に産卵す此の介殼は圓形にして背面甚だしく隆起し暗褐色を呈す雄虫の介殼は雌虫の介殼に似て小なり
被害植物 柑 橘 梨 等

五、角 蠟 虫

年一回の發生にして成虫態にて越年し雌虫は六月頃淡赤色の卵を産出す之れより孵化せし幼虫は幹枝葉面等に固着す十月下旬に雄の羽化するものを見る牀軀は白色蠟質の分泌物を以て覆はれ大

形なるものは二三分に達す周圍には突起物を生し雄虫は甚だ少なり
被害植物 柑 橘 梨 苹果 柿 茶 桑 等

六、苹果ノ蠣介殼虫

年一回の發生にして卵態にて越年し五月六月頃より幼虫出て八月頃成虫となる雌虫介殼は細長にして幅廣く膨大す色は褐色に稍々淡黒色を帯ぶ
被害植物 苹果 梨 柿 栗 等

青酸瓦斯燻蒸法

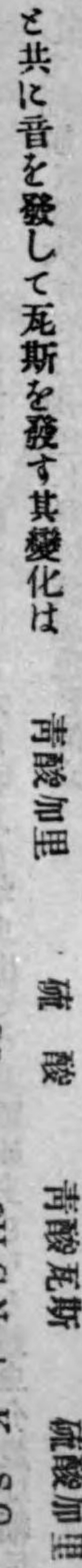
一、薬品性質

1、青酸加里の性質 普通燻蒸に用ふる青酸加里にあらずして多く青化加里 (KCN) を用ふるものなり此の薬品は白色固形体をなし骰子形の結晶をなし水に溶解し易く酒精には少しく溶解す空氣中より水を吸収し又含有する炭酸によりて分解し瓦斯を發生す斯の如く如何なる弱酸に接するも容易に分解し瓦斯を發散するを以て甚だ危険なる毒物と云はざる可からず品質純良なる加里は夾雜物少なく九十八%を有するも普通坊間に販賣せらるるものは往々品質劣等なるも

のあり依て購入の際は充分注意し少なくとも九十八%以上のものを選び可し

2、硫酸の性質 硫酸 (H₂SO₄) は無色無臭の油状の液体にして普通強硫酸は比重一、八四あり強き酸性を有し水との化合力極めて強く有機物を炭化するの力強ければ手又は被服に附着する時は直に之れを腐蝕す斯の如き強酸なれば取扱に際しては深く注意し若し手に觸るゝが如きことあれば「アンモニヤ」水を塗抹す可し又水に稀釋するに際し水中に硫酸を徐々に注加し決して硫酸中に水を注ぐ可からず之れ爆發するの性あればなり燻蒸用には工業用のものを用ひ比重は一、八三以上のものを使用すべし

二、燻蒸方法 最初室の中央床下にある甕又は其他の容器に水を注ぎ次に硫酸を入れ青酸加里を紙片に包み一定の装置ある場所に置き後苗木を室内に搬入し全部入りたる時は全部の窓を密閉し後青酸加里を載せたる臺を引き轉倒せしむる時は青酸加里は液中に落ち茲に劇しく沸騰する



斯くして所定の時間を経過する時は各窓を一齊に開放し後二三十分經過の後室内に入る可し又天幕を果樹類等の立樹に使用するときには天幕の周圍下端は砂袋を以て押へ土地に定着せしめ其一方より硫酸の容器を挿入し後青酸加里を投入し元の如く砂袋を以て閉く可し

三、燻蒸時期藥品ノ用量及燻蒸時間

青酸瓦は斯は害虫を殺滅し得るのみならず時としては植物を害するものなれば此の方法を實行するに當りては充分の注意を拂ひ之が燻蒸時期時間並に藥品使用量に就ては充分の注意を要す而して之か實行期は秋期より春期迄の落葉期間を最も適當とす斯くて藥品の分量は冬期は内容一千立方尺に對し青酸加里二百乃至三百瓦を使用し四十五分乃至一時間燻蒸したるものは成績大に良効なり又夏季に於て密柑の介殼虫の如き虚弱なるものに對しては百五十瓦三十分にて充分なりと雖も晴天に於て施行する時は柑橘其他常盤樹類は多少被害を被るの慮なきを保せず要するに果園燻蒸に對する青酸加里の量は果樹の種類樹齡天候氣温等により其趣を異にすれども普通は左の標準による

害虫の種類	時期	青酸加里	燻蒸時間
綿虫	夏季	一五〇乃至二〇〇瓦	一〇乃至二〇分
介殼虫	冬季	二〇〇乃至三〇〇	五〇乃至六〇
介殼虫	冬季	二〇〇乃至二〇〇	三〇乃至六〇
介殼虫	冬季	一〇〇乃至二〇〇	三〇乃至四〇

尙各藥品の調合量は左の割合を以てす但し内容一千立方尺に對する量

青酸加里	二百グラム	}	二百五十グラム	}	ccはキュビックセンチメートル
硫酸	二百cc		乃至		二百五十cc
水	六百cc		七百五十cc		分六厘余

四、燻蒸器

燻蒸器には燻蒸箱と燻蒸覆との二種よりなり前者は多く室にして苗木を燻蒸するに用ひ後者は主として立樹即ち果樹園に使用す

- 1、燻蒸室 普通内容一千立方尺のものを多く構造し床は「コンクリート」を以て固め四方壁天井等は総て板にて二重張となし其中間にはボール紙にタールを塗抹したるものを挟み室の内面は最も堅固なる白壁を以て塗り詰め外部は普通の板圍となし屋根は亜鉛板を以て葺く可し前後中央には高さ六尺巾三尺の入口を設け苗木の出入に便ならしむ左右の下方には方一尺位の小窓を附し出來得るなれば上方にも一尺位の窓を附するを良とす而して各戸の立て付けは毛布を貼付し瓦斯の逸散を防ぐべし室内には床より五六寸の高處に巾二三寸板を以て作りたる篋を敷詰め中央二尺四方位は蝶番にて自由に入出の出來る様なし其下部には一尺位の穴を掘り其中に甕の安置の自由なる様設置す可し斯くて其甕の上には青酸加里を置き外部より針金にて引

は落る様準備なし置くこと肝要なり

- 2、燻蒸覆 は強厚なる綿布に油類又は臘質物を塗抹し瓦斯の漏出を防止せる袋若くは布呂敷形のものにて可なり而して其形は種々あり又此の袋使用には普通砂袋を用ひ下部の方よりは逸散する瓦斯を防止す

- 3、燻蒸箱 は少數の苗木を燻蒸するに用ひるものにして其構造上の注意に就ては前燻蒸室と大差なし普通輕便なるものは木製にして四側底蓋共に二重張板となし其間にタールを塗りたる紙を挟む又一側の下部には小穴を明け戸扉にし其口より藥品の揮入する所とす尙箱の底には前燻蒸室と同じ板の簧を作り張り其下に藥品を入るゝの余地を保たしむ可し

五、其他燻蒸ニ關スル注意事項

- 1、混濁なる苗木及果樹は被害あるを以て燻蒸する可からず殊に葉に水滴を帯ひたるものに對しては充分の注意を拂ふ可し
- 2、燻蒸は止むを得ざる限り秋期落葉後より翌春發芽前途に於て行ふを良とす尙之れを行ふは晴天を可成く除き曇天若くは朝夕の日光の直射の弱き時行ふ可し而して若し晴天に行ふ時は日覆をなし日光の直射せざる様す可し之れ温度の急變する時は樹に被害あるを以てなり
- 3、發芽後の苗木は燻蒸する可からず

- 4、煙蒸中は係員以外に接近する可からず
- 5、硫酸と水とは必ず硫酸を後より入る可し
- 6、野外煙蒸は一二本を施行し被害の有無を検し後施行す可し
- 7、瓦斯発生後煙蒸終りし時は開放後少なくとも十五分間以上経過したる後にあざれば接近するべからず
- 8、瓦斯発生器の殘液は危険なき所に深き穴を掘り其中に放棄し一滴たりとも他に漏出せしむ可からず

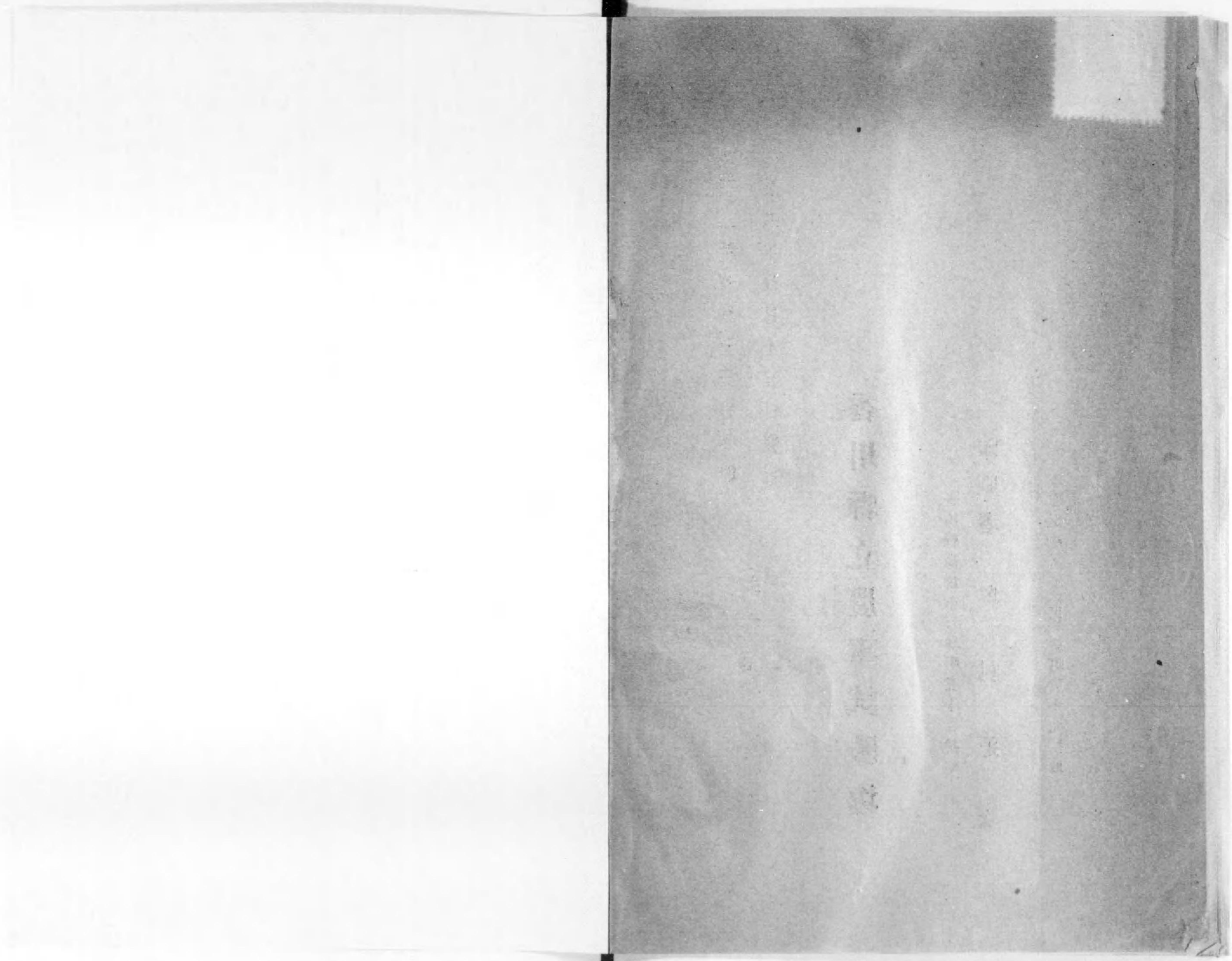
大正三年五月十三日印刷
 大正三年五月十五日發行

(非賣品)

香川縣立農事試驗場

香川縣高松市百間町五十九番地
 印刷者 奥村道次
 香川縣高松市百間町五十九番地
 印刷所 神戸堂印刷所

大正三年五月十三日印刷
 大正三年五月十五日發行



終