

柑橘病害虫防除指針

静岡縣立農事試験場編



683  
285

昭和11年3月

# 柑橘病害蟲防除指針

静岡縣立農事試驗場



683  
285

[1]

柑橘病害蟲防除指針



目次

第1編 害蟲防除法..... 1

甲 總括

乙 各説

第1、有殻介殻蟲の防除法..... 7

1、ヤノネカヒガラムシ..... 7

2、ミカンノナガカキカヒガラムシ..... 8

3、マルクロホシカヒガラムシ..... 9

4、ハラノナガカヒガラムシ..... 10

5、アカマルカヒガラムシ..... 11

6、ミカンノマルカヒガラムシ..... 11

7、有殻介殻蟲一般的防除法..... 12

第2、無殻介殻蟲の防除法..... 13

1、イセリヤカヒガラムシ..... 13

2、ルビーロームシ (附カモノコラフムシ及ツノラフムシ)..... 14

3、ミカンコナカヒガラムシ..... 15

4、ミカンワタカヒガラムシ..... 16

5、ヒラタカタカヒガラムシ..... 17

6、無殻介殻蟲一般的驅除法..... 18

第3、粉蟲の防除法..... 18

1、ミカントゲコオシラミ..... 18

2、ヒメコオシラミ..... 19





683  
285

[2]

第4、葉捲蟲の防除法	20
1、チャノハマキ	20
2、カクモンハマキ	21
3、ミカンノコガ	22
第5、蚜蟲類の防除法	22
1、ミカンノアブラムシ	22
2、ニハトコトツクリアブラ	23
3、イヅミカンアブラムシ	24
第6、蟬類の防除法	24
1、ミカンノアカダニ	24
2、サビダニ	25
第7、エカキムシの防除法	26
1、エカキムシ	26
第8、天牛の防除法	27
1、ゴマダラカミキリ	27
2、アトジロサビカミキリ	28
3、シリジロサビカミキリ	29
第9、アゲハの防除法	30
1、アゲハ	30
2、クロアゲハ	31
第10、羽衣の防除法	32
1、アチバハゴロモ (附ベツカウハゴロモ)	32
第11、モモノメイガの防除法	33
1、モモノメイガ	33
第12、花の害蟲と其の対策	34

[3]

1、概 説	34
2、コアチハナムグリ	34
3、アチハナムグリ	34
4、ヒラタハナムグリ	35
5、ジヨウカイボン	35
6、クロウリハムシ	35
7、クハノミハムシ	35
第2編 病害防除法	37
第1、柑橘潰瘍病	37
第2、柑橘瘡癩病	38
第3、黄斑性落葉病	38
第4、樹 脂 病	39
第5、黒 點 病	40
第6、虎 斑 病	40
第7、蠅 糞 病	41
第8、煤 病	41
第9、炭 疽 病	42
第10、貯蔵庫の消毒と貯蔵上の注意	42
第3編 防 除 劑	44
第1、機械油乳劑	44
第2、硫 曹 液	46
第3、松 脂 合 劑	47
第4、青 酸 瓦 斯	49
第5、石灰硫黄合劑	54



683  
285

[4]

第 6、曹達硫黃石鹼合劑.....	55
第 7、砒酸鉛石灰液.....	56
第 8、硫酸ニコチン石鹼液.....	57
第 9、ネオトン石鹼液.....	58
第10、テリゲン石鹼液.....	59
第11、除蟲菊石鹼液.....	59
第12、ネコイラズ.....	60
第13、二硫化炭素.....	60
第14、百部根.....	60
第15、石灰塗劑.....	61
第16、石灰ボルドウ液.....	61
第17、石灰硫黃ボルドウ液.....	62
第18、藥劑混用適否表.....	64

附 録

- (1) 青酸瓦斯燻蒸天幕容積早見表(テープ法)
- (2) 青酸瓦斯燻蒸天幕容積早見表(7掛法)
- (3) 青酸瓦斯燻蒸藥量早見表

683-285

[2]



第 1、有殼介殼蟲の防除法

1、有殼介殼蟲に對する防除方法

- (1) 機械油乳劑15倍液の撒布。
- (2) 機械油乳劑100—120倍液の撒布。
- (3) 硫曹液の65倍液撒布後15日内外を距て機械油乳劑30倍液撒布。
- (4) 硫曹液100倍液を以て機械油乳劑を400倍に稀釋して撒布する、(3)(4)は撒布液1石に付、アラビヤゴム75瓦加用のこと。
- (5) 松脂合劑の10倍液の撒布。
- (6) 松脂合劑の25—30倍液を撒布。
- (7) 硫曹液40—50倍液撒布。
- (8) 1000立方尺に付青酸曹達300瓦、濃硫酸300c.c. 水900c.c. 50分間燻蒸す。
- (9) 1000立方尺に付青酸曹達 150—200 瓦、濃硫酸 150—200 c.c. 水450—600 c.c. 20分間燻蒸す。
- (10) 1000立方尺に付、カルチッド 10錠、50分間燻蒸す。





[ 2 ]

(11) 1000立方尺に付、カルチッド 5 錠、20分間燻蒸す。

## 第 2、無殻介殻蟲の防除法

### 2、無殻介殻蟲に對する防除方法

- (12) ベタリアテントウムシの放飼。  
(13) 硫曹液90倍の撒布、但し撒布液1石に付アラビヤゴム75瓦加用のこと。  
(14) 機械油乳劑100倍液に硫酸ニコチン800—1000倍加用撒布。  
(15) 機械油乳劑100倍液に松脂合劑50倍加用撒布。  
(16) 石灰硫黄合劑8—10倍液撒布。  
尙本項には(1)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)を適用す。

## 第 3、粉蝨の驅除法

### 3、粉蝨に對する防除方法

- (17) 機械油乳劑30倍(油2%)液の撒布。  
(18) 曹達硫曹石鹼合劑10倍液の撒布。  
(19) 松脂合劑20倍液の撒布。(冬)。  
(20) 機械油乳劑60倍液の撒布。  
(21) 曹達硫曹石鹼合劑20倍液の撒布。

## 第 4、葉捲蟲の防除法

### 4、葉捲蟲に對する防除方法

[ 3 ]

- (22) 石灰硫黄合劑10倍液又は機械油乳劑15倍液を撒布す。  
(23) 砒酸鉛(1石に付2封度)石灰液の撒布。  
(24) 砒酸鉛(1石に付2封度)加用石灰ボルドウ液(3斗5升式)の撒布。  
(25) 燈火誘殺法を行ふ。  
(26) 被害新梢の摘採潰殺及採卵を行ふ。

## 第 5、蚜蟲類の防除法

### 5、蚜蟲に對する防除方法

- (27) 硫酸ニコチン石鹼液(硫酸ニコチン8勺—1合、石鹼240匁、水1石)を撒布。  
(28) ネオトン石鹼液(水溶性ネオトン5合—3合3勺、石鹼240匁、水1石)を撒布。  
(29) 除蟲菊石鹼液(除蟲粉200匁、石鹼200匁、水1石)を撒布。  
(30) 硫酸ニコチン800倍加用石灰ボルドウ液(4斗式)の撒布。  
(31) 發生初期に被害葉梢を摘去すべし。

## 第 6、蟬類の防除法

### 6、蟬に對する防除方法

- (32) 石灰硫黄合劑40—50倍液撒布。  
(33) 石灰硫黄合劑200—300倍液撒布。  
(34) 乳劑加用(油0.5—1.0%)ボルドウ液(3斗5升—4斗式)撒布。





[4]

(35) デリゲン石鹼液 (デリゲン 120匁液体石鹼2合5勺水1石5斗)の撒布。

尚ほ本項に(28)を適用す。

### 第7、エカキムシの防除法

#### 7、エカキムシに対する防除方法

(27)を適用す、但し石鹼を加用せず。

### 第8、天牛の防除法

#### 8、天牛に対する防除方法

(36) 青化曹達の小塊を喰入孔口に挿入し粘土で密閉す。

(37) 猫いらす少量を綿に塗り喰入孔に入れ粘土で密閉す。

(38) 二硫化炭素を小形「スポイト」で喰入孔に注入、粘土で密閉す。

(39) 百部根を喰入孔に挿入し密閉すべし。

(40) 細き銅線にて孔道に居る幼蟲を突き殺す。

(41) 地際より2尺位の間、新聞紙、竹皮にて包むか、ライム、石灰塗劑等を塗りて産卵を防ぐべし。

(42) 成蟲の或る種は葉を盛んに喰害するにより發生甚しきときは砒酸鉛石灰液(前出)を撒布すべし。

(43) 成蟲は努めて捕殺すべし。

(44) 衰弱せる樹には柚の根接を行ふべし。

(45) 枝幹の表皮下を喰ひ歩く種に対しては木板の1部に多

[5]

數の釘を装置せる板鏈を作り、加害部を皮上より打ち叩き幼蟲を殺すべし。

### 第9、アゲハの防除法

#### 9、アゲハに対する防除方法

(46) 蛹は大形にして見易ければ見付次第潰殺すべし。

(47) 成蟲は努めて捕殺すべし。

尚本種には(23)(24)(27)(28)(29)(35)を適用す。

### 第10、羽衣の防除法

#### 10、羽衣類に対する防除方法

(48) 冬季枯枝を剪去し越冬卵を焼却すべし。

(49) 成蟲は朝夕活動活潑ならざる時捕蟲網にて掬殺すべし。

尚本種には(6)(13)(15)(27)を適用する。

### 第11、モモノメイガの防除法

#### 11、モモノメイガに対する防除方法

(50) 被害果を努めて摘採し焼却す。

尚本種には(23)(24)(25)(27)を適用す。

### 第12、花の害蟲と其の對策

#### 12、花の害蟲に対する對策方法



683  
285

[6]

(51) 硫酸ニコチン石鹼液(前掲)又はナフタレン石灰合劑(ナフタレン12匁、生石36匁灰匁アルコール適宜、水1斗)の如き嫌忌劑を撒布すべし。

(52) 早朝及夕刻捕蟲網又は打落法に依つて努めて捕集し焼却すべし。

尙本項には(24)(28)を適用す。

[7]

## 乙 各 説

### 第 1、有殼介殼蟲の防除法

#### 1、ヤノネカヒガラムシ *Prontaspis yanonensis* Kuw.

形態 成蟲、雌の介殼は矢根形をなし、前端細く後方に向ひ少しく幅廣く中央には角稜縦線あり、全体褐色、全長3.5耗、体軀は長形橙黄色滑にして光澤あり、体長2.5耗。

雄の介殼は細長白色、縦に2凹線あり、前端に黄色の殻點あり、長さ1.5耗、成蟲は1對の翅を有し、自由に飛翔し得、橙黄色を呈す、觸角は糸状をなし10環節より成る、尾端に長き交接器を具ふ、体長0.54耗翅開長1.76耗。

幼蟲は扁平にして楕圓形、橙色、尾端に1對の長毛あり、体長2耗。

生態 年2回乃至3回の發生、幼蟲發生の最盛期は6月及8月にして、第3回の發生を營むものは10月中旬に孵化するものにして8月發生のもの1—2割見當なり、雌成蟲態で越年し老熟せずして越年せるものは翌年發育して繁殖する、根を除く外執れの部分にも加害し殊に果實及葉に寄生し放任せば枯死するに至る、産卵期間極めて長く、普通1ヶ月長きは3月餘に亘る、1雌200粒位産卵する、幼蟲は普通2—3時間稀に1日位活動して後吸着する、柑橘害蟲中最も恐るべきものとす。加害植物柑橘に限る。

防除法、イ、發生地帯よりの苗穂を購入せざること。

ロ、12月下旬より2月上旬迄に防除法(1)(3)により



683  
285

[ 8 ]

處理すべし。

ハ、2月上旬より3月中旬の間に(8)(10)により處理すべし。

ニ、6月中旬に防除(2)8月中旬、下旬、9月上旬に(2)又は(4)にて處理すべし。

ホ、9月上旬に(9)(11)法により處理すべし。

### 2、ミカンノナガカキカヒガラムシ

*Lepidosaphes gloverii* Packard

概説 蜜柑を害するカキカヒガラムシ類は本種の外にミカンノカキカヒガラムシ、*L. beckii* Newman 及ヒメナガカキカヒガラムシ *L. pallida* Green の2種あり孰れも同様な被害をなす、防除法は大體本種に準じて差支へなし。

形態 雌の介殼長形、後方に太く、長さは區々である、介殼は黄褐色、殼點は前端にあり、淡黄褐色、体軀は細長形、全体淡紫色、臀板黄色又は帶黄褐色、介殼長さ2.5-4.0耗、体長1.5-2.0耗。

雄は介殼短小、成蟲体は淡紫色、眼は暗紫色。介殼長さ1.5耗、成蟲体長0.65耗、翅開張1.3耗。

卵、長橢圓形、初め白色後淡紫色となる、長徑0.23耗。

幼蟲、孵化當時長橢圓形淡紫色、頭尾の兩端は少しく黄色を呈す、体長2.42耗。

蛹(雄) 細長にして暗紫色、胸部少しく帶淡黄赤色、体長0.7耗。

生態 年2回の發生で受精雌成蟲態にて越年、翌春3月頃より体下に2列に産卵する、第1回は5月下旬に幼蟲孵化、7月下旬に雄蟲羽化す。8月中旬に第2回の産卵をなす、同月下旬幼蟲孵化

[ 9 ]

し10月下旬に第2回の雄蟲羽化す。第1回の幼蟲は枝葉に第2回の幼蟲は果實に多く來り害す。光線の直射せぬ所を好んで吸着する。被害葉は吸着部黄變す。加害植物—柑橘、棕櫚。

防除法 イ、12月下旬より2月上中旬の間に(1)(3)により處理すべし。

ロ、5月下旬—6月上旬及8月下旬—9月上旬に(2)(6)により處理すべし。

ハ、2月上旬より3月中旬の間に(8)(10)、9月上旬より10月上旬の間に(9)(11)により驅除すべし。

### 3、マルクロホシカヒガラムシ

*Parlatoria pergandii* Comstock

形態 雌の介殼は略々圓形、全体灰白色なるも外周次第に淡色、殼點一方に偏し、殆ど圓形暗黄褐色、第一脱皮殼持に濃色、介殼徑18耗、体軀は圓形にして全体帶淡紫色、口吻基部及臀板微黄色、体長0.8耗。

雄の介殼は長形、灰白色、殼點黑褐色、外周稍暗黄色、体軀紫色、介殼長さ1.25耗、蛹紫色。

卵は橢圓形、紫色なるも一方淡色なり、長徑0.5耗。

生態 經過は未だ不詳、年2回發生なるが如し。枝葉果實に着生す、果物に於ける被害部は凹陷し其周圍は長く綠色を失はず。加害植物—柑橘、薔薇、木犀、木槿、楓。

防除法、イ、12月下旬より2月中旬迄の間に(1)(3)2月中旬より3月中旬迄の間に(8)(10)により驅除すべし。



683  
285

[10]

ロ、幼蟲發生期に(2)(6)により驅除すべし。

#### 4、ハランノナガカヒガラムシ

異名 コンマカヒガラムシ

*Pinnaspis aspidestrasae* Signoret

形態 雌蟲の介殼は形態一様ならざれ共多くは「コンマ」状を呈し少しく曲り後方太く、褐色又は濃褐色、殻點前端に位し黄褐色、体軀は長楕圓形、淡黄色で腹部中央濃色、臀板稍黄色、介殼長さ2-3耗、体長1.5耗。

雄の介殼は細長白色、背面の隆起線判然。殻點黄褐色、雄成蟲は全体赤色、眼は黒紫色、頭部比較的大形、介殼長さ1耗餘。

卵は楕圓形、鮮黄色、徑0.18耗、幼蟲は孵化當時卵圓形鮮黄色、眼は暗紫色を呈す。

生態 年3回の發生。受精せる雌成蟲態にて越年。5月下旬-6月上旬、7月中下旬、9月上旬幼蟲孵化す。幹枝、葉、果實等に着生し日光の直射を忌む。雄は群をなして着生する。

加害植物-柑橘、葉蘭、無花果、ヤブラン、ヲモト、セキシヤウ、ソテツ、マンゴウ、アカシヤ、イヌツゲ、サルトリイバラ、アカテツ、ガランビイヌビハ。

防除法 イ、12月下旬-2月上中旬の間に(1)(3)(5)により驅除すべし。

ロ、6月上旬、7月下旬、9月上旬(2)(4)(6)により防除すべし。

[11]

#### 5、アカマルカヒガラムシ

*Chrysomphalus aurantii* Maskell

形態 雌の介殼は圓形、淡黄灰色、中央少しく隆起、殻點中央に位して一方少し尖り臍状、黄褐色、体は略圓形、橙黄色、臀板稍帶褐色。介殼徑1.8-2.0耗。

雄の介殼は楕圓形、淡黄灰色なるも外縁淡色。殻點は一方に偏し圓形、雌と同色、成蟲は体橙黄色、眼暗紫色、介殼徑1.0耗餘、体長1.0耗翅開張1.8耗、胎生なれば卵を缺く。幼蟲は廣く楕圓形橙黄色、脱皮後の介殼は小圓形、徑0.6-0.7耗、雌の殻點と同色。

生態 年2回發生、受精成蟲で越年、胎生繁殖をなす。6月中旬及8月中旬に幼蟲發生す。幹枝、葉、果實等に寄生し、葉に於ては日蔭及重り合へる部分に多く着生する。着生部の周圍は黄變し、遂に枯死するに至る、被害多し。

加害植物-柑橘、梨、無花果、葡萄、榎、薔薇、柳、椰子、橄欖、マンゴウ、モクタチバナ、フカノキ、オホバツゲ、アスパラガス。

防除法 イ、12月下旬-2月中旬の間に(1)(3)(5)(8)(10)により防除すべし。

ロ、6月中下旬、8月中下旬に(2)(4)(6)により驅除すべし。

#### 6、ミカンノマルカヒガラムシ

*Pseudaonidia duplex* Cockerell

形態 雌の介殼は人形不整圓形。背面隆起し暗褐色。外周淡色、殻點は少し一方に偏し蛇眼状赤褐色。体は略廣楕圓形大部分は紫色、腹



283  
285

[ 12 ]

端と臀板微紫色臀板後方中央黄色。胸部は深く縊る。介殻径2—3耗、体長1.75耗。雄の介殻正楕圓形暗褐色、殻點橙黄色、成蟲は体全体淡紫色、眼は暗紫色、介殻径5.3耗、成蟲体長1耗、翅開張1.5耗。卵は幅太き楕圓形淡紫色径0.2耗、幼蟲は淡紫色、蛹は淡紫色、眼は暗紫色径1耗餘。

生態 年1回發生、受精成蟲で越年、産卵5月上旬頃、6月中下旬幼蟲發生、8月頃に成蟲となる。細枝、葉、果實に着生し被害比較的大。雄は葉上面主脈の凹所に特に多く着生す。

加害植物—柑橘、梨。

防除法、イ、12月下旬—2月上旬の間に(1)(3)(5)により処理すべし。

ロ、6月下旬(2)(4)(6)により処理すべし。

### 7、有殻介殻蟲の一般的防除法

柑橘に寄生する有殻介殻蟲の種類は甚だ多いが特に強甚なるものを除いては防除法は大體共通なるものが多い、此の種の介殻は冬季(12月下旬より3月上旬の間)に越冬態のものを驅除するが最も有利にして、共通的處理法としては(1)(3)(5)(7)(8)(10)による。尙夏季に於ける繁殖甚しく放任し難きものに對しては幼蟲發生の最盛期を見計ひ(2)(4)(6)により防除法を講ずべし。

苗木は必ず検査済のものを購入し接穂も亦購入に際し燻蒸後使用するを要す。

[ 13 ]

## 第2、無殻介殻蟲の防除法

### 1、イセリヤカヒガラムシ

*Teerya purchasi* Maskell

形態 雌は楕圓形。腹面扁平橙黄色、背面隆起して暗褐色、多數の皺を有し微毛を生じ白色、蠟質物を以て被はれ中央には淡黄白色の蠟質塊を4—5個縦列し、周邊には黄褐色の突起を有し、蠟質白色の光輝ある長毛を多數有す。觸角及脚は黑色にして体下に隠はる。腹部末端圓形、其の腹面より卵囊を生ず。卵囊は白色、表面に15條の線を形成す。体長6—9耗。

雄、体暗紅色。眼は頭部兩側に突出す。觸角長く連鎖狀10節。中胸背には黑色の帯を以て略4角に圍めり。前翅淡黑色、後翅退化し棍棒狀尾端に二個の肉質突起と數本の長毛を具ふ。体長3耗。翅開張6.8耗。

卵、楕圓形、橙赤色。長径0.4耗、短径0.3耗。

幼蟲、孵化當時は楕圓形、橙赤色裸体。觸角黑色尖端に5本の長毛を有し、脚黑色長大、体後端に白色長毛六本を具ふ。寄主に固着後黄白蠟質物を分泌す。雄の老熟幼蟲は雌と異り全体扁平長楕圓形、暗橙赤色をなし細毛を疎生し頭、胸、腹判然し、觸角、肢黒褐色を呈す。蛹雄老熟すれば白色綿狀楕圓形の繭を營み其中に蛹化す。暗紅色長楕圓形にして微毛を有す。尾端は2分し肉狀突起となし体長3耗。

生態 年2回—3回發生、2回發生の個体は成蟲態越年。3回發生は幼蟲にて越年。5—6月及7—8月に卵囊を作り次で幼蟲孵化す。第3回は11月に幼蟲發生する。第1回の雌は600粒、第2回は220粒位産卵する。幼蟲當時は葉及若枝に寄生するも老熟成蟲は枝幹に群棲する。本蟲の被害を受くれば煤病を併發す。



683  
285

〔14〕

加害植物。甚だ多きも柑橘をよく好み茶、梨、苹果、桑、豆類、南天等とす。

防除法、イ、5月上中旬より8月の候に亘つて隨時ベタリアテントウムシを1ヶ所20—30頭宛放飼すべし。

ロ、被害甚だしき時は(8)(10)により處理すべし。

## 2、ルビーラフムシ *Ceroplastes rubens* Maskell

形態 雌の蠟殻は始め濃紅色なるも老熟すれば暗紅色となり、略楕圓で背面隆起し山高帽狀を呈し、周邊厚く縁とられ隆起部中央は淺く凹み凹所中央に白色小突起あり。蠟殻側面より各2個の顯著な白色横帯を現出し、殼背中央にて相合するあり。体軀は帶紫紅色、半球形背面に多くの小分泌口あり。觸角6節。脚は存すれども用をなさず。殼長3—4耗。

雄、蛹殼楕圓形小豆色、周邊に4對の刺狀突起を有す。成蟲は暗紅色眼と口部黒色。觸角、交接器は淡黄色。觸角10節細長にして微毛あり。翅大無色半透明翅脈2本。中胸背の横板顯著なり。体長1耗、殼長さ1.3耗、開張2.4耗。

卵、楕圓形紫紅色。徑0.3耗。幼蟲孵化當時のものは扁平楕圓形、全体淡赤色、眼は濃赤。觸角、脚は淡色、尾端に1對の長毛を具へる。体長孵化當時0.38耗、老熟雌0.93耗。雄の蛹は全体淡黄色なるも胸背濃色、蛹長1耗餘。

生態 年1回の發生。受精雌蟲にて越年。6月中旬より産卵し始め7月下旬頃産卵を終る。産卵後20數時間にして孵化す。1雌蟲は900—1000粒産卵する。9月頃雄蟲現はれ交尾す。幼蟲

〔15〕

は好んで若梢に寄生し又葉面にも寄生す。多くは煤病を併發す。加害植物、柑橘、梨、柿、茶、桑等とし目下知られたる被害植物は45科123種に及ぶ。

附記 蠟介殼を分泌するものになほ「カメノコラフムシ」及「ツノラフムシ」の2種あり。孰れも柑橘を害し局部的に可成發生する。蠟殻は白色又は汚白色を呈す。

「ツノラフムシ」は年1回發生で雌蟲態越年。7月頃幼蟲出現し枝葉に寄生し、煤病を併發する。

「カメノコラフムシ」は年1回發生。雌蟲態越年。6—7月に幼蟲現はれる。9月下旬雄蟲現はる。枝葉に寄生し煤病を併發す。

防除法、イ、7月20日前後8月上旬(6)(13)により驅除すべし。

ロ、イ、の驅除を怠りたる者は10月上旬頃松脂合劑液20倍液又は硫曹液50倍内外のものを撒布す。

ハ、2月上旬より3月中旬の間に(7)(8)(10)により處理すべし。

ニ、「ツノラフムシ」及「カメノコラフムシ」は幼蟲發生期に(6)(13)により處理す。

## 3、ミカンノコナカヒガラムシ *Pseudococcus* sp.

蜜柑を害する粉介殼は本種の外に内地には「ナガヲコナカヒガラムシ」と「フヂノコナカヒガラムシ」とあれども本種の被害が最も多く且多く寄生するを以て本種につき記し他の種は大體本種に従ひて防除せらるべし。



683  
285

[ 16 ]

形態 雌の成蟲は楕圓形、地色は微黄褐色なるも体面に白粉を覆ふ、体の全外周に多數の白色綿狀突起様分泌物を外方に向けて出す。此内尾端に存する2對は稍長し。老成すれば体の下方に白色綿狀物を出して卵囊を形成、此内に産卵す。体長3.5耗。

雄は体細長微黄褐色。觸角帶赤色。脚は多毛、腹端に近く2個の白色蠟質纖維を有す。体長0.9耗。翅開張 2.5耗。卵は長楕圓形淡黄色、徑 0.25耗。幼蟲は長楕圓形卵と略同色体長3耗。

生態 年3回發生。幼蟲態越年。樹皮下、根際等に多く越年す。6月上旬、8月上旬、9月下旬に幼蟲發生す。被害は甚だ多く葉及果實を主に加害し、枝幹も亦害す。葉、果實、新梢等の叉狀部又は接觸部、重なれる間隙部分等に好んで棲息する。卵は綿塊内に産付せらる。加害植物、柑橘、棕櫚、温室植物の柿、桑、桐。

- 防除法、イ、12月下旬より2月上中旬の間に(1)(3)(8)により防除す。
- ロ、6月中旬、8月中旬、10月上旬に(4)(6)(13)により防除す。
- ハ、右の時期に幼蟲孵化直後を見計ひ(14)(15)により防除す。

4、ミカンノワタカヒガラムシ

異名 カメノコカヒガラムシ

*Pulvinaria aurantii* Cockerell

形態 雌成蟲は扁平楕圓形表面光澤あり、外周暗灰色中央部灰白色、其の中央に縦に褐色の條帯を付す。卵囊は楕圓形白色綿狀で縦

[ 17 ]

線を有す。体長5耗。卵囊徑6耗巾4.5耗。

雄は体淡黄褐。觸角、脚淡黄色。翅無色透明。翅脈に沿ひ少し帶黄赤、後翅は退化す。尾端に4個の肉質突起を有す。蛹は細長き龜甲狀半透明、其下位に蛹体が蟄伏す。故に「カメノコカヒガラムシ」とも云ふ。蛹長2耗、体長1.2耗、翅開張2.5耗。卵は略楕圓形淡黄色、徑 0.5耗。

幼蟲は扁平楕圓形にて淡黄色。眼は小、紅色、口器は長し。体の外側左右2條の臂を出して稍黄白色で成長せば暗褐色なる。

生態 年2回の發生。幼蟲越年。5月上旬雄蟲羽化。5月下旬雌は成蟲となり産卵。6月上旬幼蟲發生。第2回は8月下旬—9月上旬幼蟲孵化す。枝梢及葉面に群棲し集團的に被害す。雄は葉裏に多く寄生す。煤病を併發すること最も顯著にして果實は爲に賣品としての價値を大いに損す。加害植物—柑橘。

- 防除法 イ、12月下旬より2月上中旬の間に(1)(5)(16)により防除す。
- ロ、9月上旬、6月中旬に(6)により防除す。
- ハ、9月上、中旬に(9)(11)により驅除す。
- ニ、本種の外に「ミカンノヒメワタカヒガラムシ」「オキツワタカヒガラムシ」「ミカンノヒモワタカヒガラムシ」等あり。大体本種に準じ驅除すべし。

5、ヒラタカタカヒガラムシ

*Coccus lespidum* Linnaeus



283  
285

[ 18 ]

形態 雌成蟲。体軀扁平橢圓形、背面隆起、体色は一様ならず。黄緑乃至黄褐色にて往々背面の中央帯褐色に黑色小斑點あるを見る。背面裸出分泌物を以て覆はることなし、体長3—4耗、幅1.5—2.5耗。雄蟲は記載を缺く。卵橢圓形淡黄色。幼蟲は扁平長橢圓形帶淡黄綠色、成蟲に似る、体長0.25耗。

生態 年1回發生。幼蟲にて越年。5—6月老熟し体下に産卵す、胎生繁殖をもなす。柑橘に於ては比較的害が多い。加害植物—柑橘、桑、蘇鐵、山茶、椿、枇杷、茶。

防除法 イ、12月下旬より2月上中旬の間に(1)(5)(16)により驅除す。

ロ、幼蟲發生期に(6)(15)により驅除す。

### 6. 無殼介殼蟲一般的驅除法

無殼介殼蟲の一般的驅除法としては次の方法を可とす。

イ、冬季は(1)(3)(5)(8)(10)(16)により處理すること。

ロ、夏季は(4)(6)(9)(11)(13)(14)(15)により處理すること。

## 第 3、粉蟲の防除法

### 1、ミカントゲコナジラミ

*Alcurocanthus spiniferus* Quaintance

形態 雌成蟲。体橙黄色、之に褐紫色斑紋をつけ白粉を覆ふ。頭胸背褐紫色、單眼淡褐色、口吻先端褐色、觸角黄色、前翅褐紫色、7個の不正白紋をつけ、後翅は小形全体淡褐紫色、腹部橙黄色、脚黄色、体長1.35耗雄成蟲は小形翅の斑紋稍大形。卵は殼面に6角の彫刻をつけ橢圓

[ 19 ]

形少し曲り基部稍大形。初め淡黄色後褐紫色、長徑1耗。幼蟲は孵化當時扁平圓形で淡黄、次第に黒變する。且周邊に白い蠟質物を分泌する背面には6對の剛毛を具ふ。3令に至れば剛毛は14對となる。体長0.66耗。

生態 九州では年4回發生。老熟幼蟲越年。3月蛹化し初め、5月、6—7月、8—9月、9—10月の4回成蟲羽化す。經過は甚だ不規則、葉、新梢を加害し煤病を併發する。加害植物—柑橘、葡萄、梨、柿、薔薇、柳、其他。

防除法 イ、12月下旬より2月中旬の間に(17)(13)(19)により防除すべし。

ロ、6月上中旬、7月中下旬、9月上中旬に(20)(21)により驅除す。

ハ、寄生蜂「シルベストリ小蜂」を放飼すべし。

### 2、ヒメコナジラミ *Bemisia giffardi* Kotinsky

形態 雌成蟲。頭胸は黄色、腹部橙黄色で全体白粉を裝ふ。口吻先端黒褐色。眼は縊れて暗紫色、翅は白色半透明、体長0.8—0.9耗。卵は洋梨型、始め黄色後暗褐色長徑0.1耗。幼蟲は淡黄色孵化當時歩行自由、成長後定着す。蛹殼は長橢圓形淡綠色、全体透明なる蠟質物を薄く覆ふ、複眼紫赤色、長徑1.12耗。

生態 年5回發生。幼蟲態越年。3月上旬、5月上旬—6月上旬、7月上旬、8月下旬及11月上旬に成蟲羽化す。卵は葉裏面に多數纏めて産み幼蟲又好んで裏面に介殼蟲の如く着生する。煤病を併發す。加害植物—柑橘。

防除法 イ、12月下旬より2月中旬の間に(17)(18)(19)によ



683  
285

[20]

り防除す。

ロ、前記成蟲羽化後幼蟲の發生期を見計ひ(6)(20)(21)により防除すべし。

### 第4、葉捲蟲の防除法

#### 1、チャノハマキ *Homona menciama* Walker

形態 成蟲、雄は体翅黄褐色、前翅の前縁に濃褐色半月形の折り返しありて瓣状をなす。中央には濃褐色斜帯を有し前縁の中央に1黒點あり。頂角濃褐色、後翅暗黄色、前翅の長さ10耗内外。雌は前翅黄褐色、濃褐の波状線を散布し頂角及中央斜帯は不明瞭灰褐色、後翅は黒黄色前翅の長さ15耗。

幼蟲は体淡黄綠色、頭部黄褐色、殆ど方形で少し扁平、前硬皮板黄褐色、後縁及側縁は黒褐色、各節背面に7對の疣状突起あり。之より2—3本の白色細毛を生ず。第一節の側方に2個の黒褐點があり、胸脚に黒褐紋、爪は褐色、体長24—27耗。

蛹、赤褐又は黄褐色。腹背に鋸齒状をなせる2横列あり、尾端に鈎状の尾刺あり。体長12耗。卵は扁平楕圓形、魚鱗状に産下せらる。最初淡綠色、後淡黄色に變ず。卵塊長さ10耗、幅1耗。

生態 年2回發生。蛾は第1回5—6月、第2回7—8月に出現す。幼蟲態で越冬。翌春出て新芽を害す。老熟すれば葉を綴り其の中に化蛹す。加害植物—柑橘、柿、茶、柿、李、苹果、梨、桑、柘榴。

防除法 イ、5月上旬、7月上旬に(23)(24)により防除すべし。

ロ、4月下旬—5月上旬に(26)により處理すべし。

[21]

ハ、8月中旬、10月上旬に(23)により驅除すべし。

ニ、蛾の發生期に(25)により防除すべし。

#### 2、カクモンハマキ *Archips xyrostenus* Linnaeus

形態 成蟲、雌は体翅淡褐、前翅に褐色、短線紋を散布。2個の褐色幅廣き中央線あり。更に極細な不明瞭なる前中線を有し、亞外縁線より後角近くの外縁に達す。個体によりては極めて短く後中線が後角にあるものあり。後翅黄褐色、外縁近くは濃色。翅開張20耗。雄は体淡褐色、前翅黄褐色、前縁に短き淡赤褐色の短線紋を散布、基部近くには中央より内縁に接する一紋、前縁より後縁に達する巾廣い斜帯の中央線、前縁より後角に達する巾廣き後横線及外縁線等は淡赤褐色なり、後翅は黄褐無紋、翅開張18耗。

幼蟲は綠色、頭部橙黄色、各環節に2列に8個の小疣状隆起あり之より黄白色の細毛1本宛を生ず、体長20耗。卵は産卵當時淡綠色後淡黄色、楕圓形魚鱗状に産下せらる。卵塊は楕圓形、不等4邊形。蛹は黄褐色、腹背の第2—6各部の前縁近くには後方に向ひ鈎状を呈する小刺の横列あり、尾端には數個の鈎状の尾刺を有す。体長1.0耗。

生態 年1回の發生、4月頃孵化し5—6月の候羽化産卵す。卵態にて越冬、39—64日に1世代を營み、雌は雄より發育遅し、1蛾の産卵數は200—300粒、1卵塊は29—141粒、卵期は300餘日、幼蟲期は雌30—40日、蛹期は10日内外。卵は枝幹面に産附せらる、幼蟲は春季嫩葉を巻き此内に葉を喰害す。

加害植物—柑橘、梨、苹果、櫻、榊、柳、梅、櫻桃、茶、其他。

防除法 イ、12月下旬より2月中旬の間に殺卵の目的で(22)



683  
285

[22]

- により驅除すべし。  
ロ、5月上旬(23)(24)により防除のこと。  
ハ、4月下旬—5月上旬の候(26)により處理すべし。  
ニ、5—6月に亘り(25)により驅除すべし。

### 3、ミカンノコガ *Depressaria culcitella* Hubner

形態 成蟲、頭部黄褐色、複眼紫黒、觸角黒色、胸部黒褐色。腹部は基部淡褐で後方に至るに従ひ黒褐、濃色となる。尾端は灰褐色房状を呈す。前翅黄褐色、翅底及翅頂に近き斜紋は紫黒色。前縁中央に紫黒色の小點數個あるも不判然、後翅は灰色、翅底淡色、体長6耗。翅開張13—16耗。幼蟲は頭部と硬皮板は光澤ある黒褐色。胴部綠色なるも老熟すれば背面少しく帶紫色、各節に存する點紋は綠色之より細毛を生じ氣門は黒色、体長13耗。蛹は全体帶綠褐色、少しく扁平、体長7.6—8.6耗。卵は橢圓淡黄色、斑を有す。

生態 年3—4回の發生で冬は成蟲越冬。翌春4月頃出でて嫩葉に産卵し、孵化せる幼蟲は葉の一部を折り圓筒状に捲き後葉を綴り合せて其の中に棲み食害す。蛹は捲葉中に化し第1回は6月上旬に羽化し其の後は發生不整齊となる。加害植物—柑橘。

防除法 イ、4月中下旬、6月上中旬、7月中旬、(23)(24)(26)により處理すべし。

## 第5、蚜蟲類の防除法

### 1、ミカンノアブラムシ *Aphis citricidus* Kirkaldy

形態 雌、無翅の成蟲、体は光澤ある帶紫濃黒色。複眼黒褐、觸角

[23]

第1—3節迄白色4節以下黒色、脚は概ね黒色、腹角長く基部太し、尾片長形、体長2.1耗、有翅のものは腹部中稍細く体は無翅に等し、翅は主脈黄色支翅黒色、体長2.1耗、翅開張6.9耗。

幼蟲 頭部淡黄綠色、複眼黒色、脚、觸角は水白色、腹部暗褐、腹角と尾片淡黒色。卵は橢圓形初め淡黒褐、次に漆黒色、長徑0.6耗。

生態 1年の経過は不詳なれども20數回世代を営むものの如し。越冬態判然せず。4月早々嫩芽に蟲体を認め、5—6月に亘り最も多く繁殖し、更に又9—10月に多く發生す。5月より入梅前迄の加害最も甚し。春芽及秋芽土用芽の柔軟なる葉、梢及花蕾を加害す。被害甚しきに及べば煤病を併發す。柑橘を害する「アブラムシ」中にては本種最も多し。加害植物—柑橘。

防除法 イ、4月上旬新芽に飛來したる有翅成蟲を(31)により處理すべし。

ロ、4月下旬より5月上旬(30)により防除すべし。

ハ、落花後(27)(28)により處理すべし。

### 2、ニハトコトツクリアブラ

*Amphorojhora samduci* Matsumura

形態 成蟲、大形の種、雌無翅のものは頭部、前胸紅色なるを特徴とする。複眼赤褐、觸角は黒色長く、腹部肥大綠色に赤褐の小點を附す。角状突起先端黒色、体長2.7耗、有翅は頭胸部深紅色、腹部淡黄色。各節に太き淡黒條を横に附くる他は無翅と大差なし、体長2.4耗。幼蟲微綠色、複眼褐色。

生態 1年の経過は判然を缺く。數世代を繰り返すものと推定せられる。發生の時期は前種に等しく被害前種に次で大であ



683  
285

[24]

る。加害植物—柑橘、薯蕷、蠶豆、「=ハトコ」。

防除法、前種に等し。

### 3、イヅミカンアブラムシ *Aphis spiraeicola* Patch

形態 成蟲、有翅、觸角銚色、眼小豆色、頭部黑色、中胸黑色にて隆起しY字状凹線あり。腹部濃緑脚淡黄綠色、角状管暗綠色、腹面綠黄色、兩側に4個の暗色紋あり。腹部膨大し圓形、中形の種、体長1.75耗。無翅成蟲は濃綠色。幼蟲は黄綠色。觸角、脚は暗黄綠色、眼小豆色。

生態 判然ならざるも年數世代を営むものの如く、春季及秋季に多く發生す。伊豆地方にては被害相當多し。加害植物—柑橘。

防除法 前種に準ず。

## 第6、蟬類の防除法

### 1、ミカンノアカダニ *Tetranychus mytilaspidis* Riley

形態 成蟲雌は卵形前方太く後方稍細し。体は暗赤色、背面に6列の剛毛を具ふ。脚は4對、2對は前方に、他の2對は後方に向ふ。体長0.4耗内外。雄は体小、色淡く脚長大。卵は略球形赤色。上部に卵の約3倍位の長き支柱を立て之より約20數本の極めて細き糸を天幕状に張る。長徑0.08耗。幼蟲は1令期は脚3對なるも2令以降は成蟲に似る。

生態 年12—14回發生。多くは成蟲態にて越年するも幼蟲にて越年するものもあり。3—4月頃は1世代21—25日、7—8月頃は11—13日、早春より活動し、初冬に及び加害す。葉裏に多く

[25]

産卵す。1雌の産卵數は春期は39粒、夏季40—70粒。幼成蟲共に葉裏に好んで棲息するも葉表にも棲む。本種の被害を受くれば葉は帶黄白色の小斑點を無數に生じ光澤を失ひ甚しきに至れば落葉す。新芽、花蕾等をも加害す。ボルドウ液を撒布すれば發生を助長すと稱せらる。加害植物—柑橘。

防除法 イ、2月下旬より3月上旬の間に(32)により處理し越冬中の成蟲を殺すべし。

ロ、發生被害を認めたる都度(28)(33)(35)により防除すべし。

ハ、ボルドウ液の撒布期に之が發生を認めたるときは(34)により防除すべし。

ニ、夏季の撒布は1回に止まらず連続して數回撒布すべし。

ホ、本蟲の年中行事としては(イ)の外に7月中旬より8月上旬の間に數回(33)(28)により處理すべし。

### 2、サビダニ *Eriophyes oleivorus* Ashmead

形態 成蟲、長形楔形、頭部太く尾端細まり全体白色なるも後淡黄色に變ず。前頭に1對の細毛と尾端腹背に2對の剛毛を生ず。体長1.6—2.0耗。卵は球形、微黄色透明、徑約1耗。幼蟲は全形成蟲に似る。

生態 1年の経過は判然せざるも數回乃至10數回發生するものの如し。多くは8月下旬より9—10月の候に果實に被害を現はす。「象皮病」と稱するは本種の被害である、冬期は枝葉又は樹



[26]

皮下等に越冬する。旱天続く時に発生多し。主として果實を害するも葉をも害す。加害植物—柑橘。

防除法 前種に準じて行ふべし。

## 第7、エカキムシの防除法

### 1、エカキムシ *Phyllactnistis citrella* Stainton

形態 成蟲、微小なる蛾。体の地色淡橙黄色。頭胸部 銀白鱗で包まる。複眼黒色觸角多少帶微褐色。前翅銀白色、翅底より縦に2條、其の終りより斜狀方向を異にして4本の淡黒條を出し翅の先端に大形黒紋をつける。縁毛黄褐、其他橙黄色の小點を混じて複雑、後翅 微灰を帯べる白色。腹部微灰色。体長2.1耗、翅開張4.8耗。

幼蟲の全体扁平、頭部三角形半透明。胴部淡綠色、尾の3節細まり末端に1對の尾狀物を附ける。体長3.6耗。卵は橢圓形乳白色。詳細な調査を缺く。蛹頭部前端尖り1本の褐色刺を生ず。全体初め橙黄色、後帶褐。腹部後方稍黄色、粗毛粗生す。

生態 全年の経過は判然せざるも年6—7回の発生なるが如し。成蟲態越冬。4月下旬より成蟲現はれ産卵す。成蟲は6月上旬、7月中旬、8月中旬、9月下旬、10月下旬の5回出現し、尙ほ此後1—2回発生するものの如し。卵は嫩芽及若葉に點々産下され、孵北幼蟲は新梢に喰入するものもあるも多くは葉の軟きものに表裏の別なく喰入潜行す。主として土用芽、秋芽を害し稀に果實を加害す。老熟すれば葉縁を少しく折曲して其の中に化蛹す。本蟲に侵されたる葉は潰瘍病の傳染を容易ならしむ。

[27]

加害植物—柑橘。

防除法 イ、卵及幼蟲に對し硫酸ニコチン 800—1000 倍液を全發生期を通じ5—7日距に10數回撒布すれば殆ど被害を免るべし。石鹼は加用せざる方よし。

## 第8、天牛の防除法

### 1、ゴマダラカミキリ *Melanauster chinensis* Forster

形態 成蟲雌体上及翅鞘は帶紫黒色。頭部中央縦に凹線をつけ、觸角長く尾端より出る。各節前半は碧白色。複眼黒色なるも多少紅色光線を反射す。胸部左右側に太き刺を具ふ。背面左右に蒼白紋を附す。翅鞘には大体横に5列を劃して1列に數個の白紋を有す。体下と脚さは黒色に碧白微毛密生、体長31耗。雄は雌より小形。其の異なる點は体幅細く、觸角長く、後脚基部に入り込む部に1横凹溝を有し3角形に區劃されてゐる。

卵は橢圓形乳白色長徑6耗、巾2.0耗。幼蟲扁圓筒形淡黄色、頭部淡黄褐色。第1環節甲皮板淡褐色。上顎黒色、上下唇乳白色、第1—2節と10節を除き各節に粗毛を具ふ。第10節を除き各節に肉質突起を具へ氣門淡褐、体長60耗。蛹は黄白色。口具、複眼、肢、翅は体に緊着し明かに見らる。

生態 経過は明かならざれども2—3年にして成蟲となるが如し。幼蟲越冬。6月より8月に亘りて成蟲出現す。幼蟲の早きものは6月末頃孵化す。卵は根際に多く産卵される。幹を横に一の字型に傷を付し皮下に産卵する爲め其の部分は往々濕氣を浸出す。孵化幼蟲は木質部に喰入し成長するに従ひ孔道は太く



[28]

なり心部に喰ひ入る、喰入は幹よりも根の方に多し。本種の成蟲は盛に柑橘の葉を喰害し數匹集て食する時は其の音を明らかに聞き得る。加害植物—柑橘、桑、柳、梨、苹樹、センダン、棟、樹豆、無花果、木麻黃。

防除法 イ、6月より7月の候に(42)(43)により防除す。

ロ、衰弱樹は5—6月頃(44)により處理すべし。

ハ、喰入孔より蟲糞を出す時を見計ひ(36)(37)(33)(39)の防除法中得易き材料にて處理すべし。

ニ、6月上中旬の候に(41)により防除すべし。

## 2、アトジロサビカミキリ

### *Pterolophia angusta* Bates

形態 成蟲、稍小形。地色は茶褐色、翅鞘後半灰褐色。觸角赤褐で体と同長。各節基部のみ灰白、前胸圓筒形、背面に粗大の點刻あり。体長11耗餘。幼蟲は乳白色扁圓筒形。口器黒褐。体の前方中廣く尾端細まる。体長12耗。蛹は初め乳白色、後暗色、羽化に近けば濃色となる、体長11—14耗。卵、淡黄白長橢圓形、前端尖り弧狀、後端帶圓長徑1.5耗。

生態、年1回發生、幼蟲越年。4月下旬蛹化。5月上中旬羽化す。樹勢衰弱し落葉せる樹又は高接ぎ等の爲めに太き枝梢を切除せる樹等に産卵が害す。幼蟲は表皮下の木質部を喰害し老熟すれば茲に蛹室を作り化蛹、羽化這出す。幼蟲7月上旬孵化する。成蟲は8月頃迄出現し常に枝幹の表皮を嚙喰して生活す。加害植物—桑、柑橘、外に山林穀斗科植物。

防除法、イ、5月より7月に亘り(43)により處理すべし。

[29]

ロ、7—8月頃(45)により驅除すべし。

ハ、5—6月頃(44)により驅除すべし。

## 3、シリジロサビカミキリ *Pterolophia rigda* Bates

形態 成蟲、眼黒色。頭頂には灰白及銹色短毛を密生す。大腿は光澤ある黒色、兩鬚赤褐色、觸角鞭狀短大、翅鞘の中央部に達せず。第2、第10節最も長し。前胸背に粗點刻密布之に銹色短毛密生す。頭頂より後頭に亘り1縦線あり。翅鞘粗點刻密布す、之に銹色毛密生す。翅端に近く灰白毛密生せる3角狀横帶あり。体下帶灰褐色、短毛密生す。脚全体灰褐色毛を以て覆はる。雌10耗、雄9.6耗。卵乳白色、長橢圓形1方の先端は尖り他の先一方の端は少しく丸味を帶ぶ、長徑1.3耗。幼蟲、初め乳白色後淡黄色、圓筒形、頭部褐色、大腿3角形、胴部1節は特に大、硬皮板淡褐色前縁に淡褐毛あり、体長10.5—12耗。蛹。淡黄色、形橢圓粗毛を具へ腹端に突起を有す。觸角、翅、脚は体に附着す。体長7.5—10.5耗。

加害植物—柑橘、桑、楮。

防除法 本種は前種と混棲し居るを以て大体前種に準じて防除法を講ずべし。



683  
285

[30]

## 第9、アゲハの防除法

### 1、アゲハ *Papilio xuthus* Linnaeus

形態 成蟲。体は帯緑黄色、背面黒色の縦條あり。翅淡緑黄色乃至暗黄色(雌)にして黒條と黒斑多く、外縁部及翅脈に沿へる部分は大体黒色、後翅外縁の黒帯中には青色鱗斑列生じ内縁角に橙黄色斑を有し其の中央に小黑斑あり、体長33耗。翅開張87耗—131耗。

幼蟲、孵化當時、黒色で刺狀突起多し。第6—7節の背面色、4齡迄は暗緑又は黒色にして白斑を混す、5齡になれば全体淡緑色となる。鮮麗にして第2,3の兩環節膨大し第3節の後縁に近く褐黒の帶紋あり其の兩端に眼狀紋を具へ後縁藍黒色をなす。第6—7環節に亘て斜走する細き黄白線及第7—8環節に亘れるものと第11節後縁を廻る白色斜線あり。頭部黄緑にして少しく暗色を帯ぶ、体長42—50耗。蛹、背面より見る時は概して菱形、淡緑黄色と稍暗褐色のものあり。皮膚は粗糲、頭部より2個の角狀突起を出す。色彩は灰黄色、暗黄色等變異あり。体長30耗。卵、産卵直後紅白色後微淡黄色、球形に近く表皮粗。短徑1.14耗長徑1.25耗。

生態 年3回の發生(臺灣6回)で蛹態で越年。4—6月、7—8月10月に發生す。卵は1個宛葉上に産附。幼蟲は新葉を好んで食し、老熟せるものは硬き葉も喰害す。体に觸れる時は第1節の前端より叉狀橙色の臭角を出し惡臭を放つ。蛹化に近づけば尾端を糸にて枝條に纏ひ更に1本の絹糸にて輪狀に体を枝條に括りて蛹化す。卵期7日。幼蟲期25日。蛹期14日。1世代は46日。加害植物—柑橘、キハダ、イヌサンショウ、サンショウ、ウイ

[31]

キョウ、カラタチ。

防除法 イ、5—6月に(24)により、7—8月に(23)(27)(28)(29)にて、10月には(23)(25)にて防除すべし。

ロ、5—6月の候は成蟲の飛來多きを以て(47)により處理すべし。

ハ、冬季は(46)により防除すべし。

### 2、クロアゲハ *Papilio protenor demetrius* Cramer

形態 成蟲、体翅殆ど黒色、雄稍紺色光澤を帯ぶ。尾狀突起、比較的短く前翅各室間には濃厚なる縦條あり。後翅前縁には蒼白色の1横紋あり、(雌は之を缺く)内縁角に暗赤色環狀紋有り。個体によつては第2室に同色の半月紋現はるる事あり。後翅裏面黒色で外縁數室に橙黄色半月紋を有す。雌は雄より一般に大形、後翅中室附近に青白色の鱗粉を散布し内縁角の環狀紋の外、外縁各室の半月紋翅表に現はれ暗赤色、裏面の紋は橙黄色。翅開張100—120耗。

幼蟲は暗緑色、第3節兩側に黒色眼狀紋を裝ひ、中間に4個の環紋あり。第7節氣門上には各1條の斜走せる黒紋あり。第8節背上にて波狀をなす。第9節の氣門上にも同様背面にて相合す。以上の黒線上には灰白の部分あり、第5—第11節の兩側に楕圓形の白斑あり黒輪を有す。初め黒色にして白紋を裝ふ、体長56—70耗。蛹、暗褐色、頭部に長き角様の2突起を有し左右に開く胸部の突起甚だ高からず。腹背は少しく弓狀をなし、第3腹節は廣く左右に突出し他より濃し。卵の調査を缺く。

生態 年3回の發生をなし蛹体にて越年す。加害植物—柑橘。

防除法 イ、發生期に前種に準じ防除すべし。



## 第10、羽衣の防除法

### 1、アラバハゴロモ *Geisha distinctissima* Walker

形態 成蟲、全体淡緑白色。頭と前胸は淡黄褐。複眼褐色。楯板に縦に4條の黄褐條をつけ、前翅の周圍は赤褐なるも特に外縁と前縁の先端赤色、後翅稍白色。脚は淡褐。雄は雌より稍小。体長5耗。翅を疊める長さ10耗。卵乳白色楕圓形、前端少し尖り後端圓形、長徑1.2耗。幼蟲は体淡緑白、複眼紫色、觸角先端黄色で先に1本の褐毛を具へる。体は白綿様蠟質にて被はれ尾端に絹糸状の毛束を有す。翅を有せず。脚褐色、後脚長大体長7耗。

生態 年1回發生卵態越年。幼蟲は5月頃より現はれる。7月頃より成蟲羽化、9月頃迄生存す。幼蟲成蟲共に新梢及葉裏に群棲して汁液を吸収加害す。幼成蟲共に後脚發達して跳躍し幼蟲は加害跡に白綿を残す。羽化後2週間にして枯枝の先端近くに産卵する。發生多ければ落果を來す。加害植物—桑、柑橘、梅、栗、柿、梨、苹樹、無花果、マルメロ、菊、木瓜、ウツギ、アヲキ、グベ、クロモチ、ツルウメモドキ、茶、葡萄。

防除法 イ、冬閑期を利用し園及園附近の雑木の越冬卵を(49)により處理すべし。

ロ、8月頃49により處理すべし。

ハ、幼蟲は6月頃多きを以て(6)(13)(15)(27)により2回位の防除をすべし。

尙本種と同様なる害をなすものに「ベツコーハゴロモ」

*Ricania japonica* Melich. r あり。前翅褐色にして鼈甲狀をなすにより此の名あり。發生期は5月頃幼蟲孵化7—8月羽化す。卵態越年。年1回の發生。大体「アラバハゴロモ」に準じて防除すべし。

## 第11、モモノメイガの防除法

### 1、モモノメイガ *Dichrocercis punctiferalis* Guenee

形態 成蟲、黄色の蛾。複眼黑色、下唇鬚は上面褐色細鱗にして被はる。前後翅、体背面に多數の黑色紋點在す。体長雌13耗、翅開張25耗。雄は之より少しく小。卵は微細楕圓形、最初乳白、後黄色を経て帶淡紅色となる、徑0.6。耗幼蟲は初め淡黄白、次第に帶紅色となる。第1節の硬皮板黒褐色、各節に數個の淡褐色斑點を有し之に微毛を具へる。体長25耗。蛹は紡錘形、頭部圓く尾端尖る、胸背部暗褐其他褐色、体長14.5耗。繭は灰白の薄繭にて木屑を混じ暗黄色を呈す。

生態 年2回發生。幼蟲態繭内越年、5月頃蛹化。5月下旬6月中旬羽化産卵。卵期約8日、幼蟲期20日、蛹期10餘日、次で7月下旬より8月上中旬に羽化産卵する、孵化せる幼蟲は果實に喰入加害す。桃、枇杷等附近にある場合は夫れ等を害し第2回發生のものが柑橘に來り害すること多きも第1—2回ともに柑橘園に發生する。産卵は1ヶ所1粒宛産附す。之が被害果は黄變し蟲糞を排出して落果し。加害植物—柑橘、桃、梨、李、栗、柘榴、柿、藤、黒松、アヤマ、枇杷、五葉松、唐松。

防 法 イ、6月及7—8月頃(50)により處理すべし。



683  
285

[34]

ロ、5月下旬—6月上旬、7月下旬より8月上旬に(25)により処理すべし。

ハ、6月(24)により8月(28)により処理すべし。

ニ、蛾の発生期に(27)により処理すべし。

## 第12、花の害虫と其対策

1、概説 柑花に集る害虫は甚だ多く、喰害するもの、花蜜を吸ふもの等あり。之等の昆虫は口器又は脚により花の子房に傷を加へること多く爲めに子房の發育と共に果面に銀灰白の傷害を表現す。此被害果歩合は年により様ならざるも37%内外なり。子房の被害甚しきものは落花するに至り、花器の喰害を受けたるものは落花又は不結實に終るべし。上記の如く花の被害は實に重大なる問題にも不拘従来餘り考慮せられざりし爲之が防除法の如きも研究業績殆ど無く適當なる対策を記述し得ざるを遺憾とす。左に花に集る主なる害虫の形状を記さん。

### 2、コアラハナムグリ *Oxycetonia jucunda* Faldermann

成蟲が加害す。翅鞘は暗綠色、銅褐色、黒褐色等色彩種々。腹面黒色光澤あり。翅鞘には數個の黄白紋をつけるを特徴とす。体長13耗。幼蟲は土中に棲む。年1回の發生。被害最も甚し。

### 3、アラハナムグリ *Cetonia pilifera* Motschulsky

成蟲が加害す。頭部光澤ある赤銅色、點刻を密布す、中央に1縦隆を裝ふ。稜狀部長3角形、翅鞘無光澤濃綠色に2條の不明瞭隆起部ありて

[35]

翅端にて合す。白紋をつくるものと缺くものとあり。体下面、脚は紫黒又は赤銅色、腹部と脚に黄色毛密生す。加害は前種同様多し。

### 4、ヒラタハナムグリ

*Dasgoulgus angusticollis* Waterhouse

成蟲が加害す。小形にして黒色に灰白鱗片を散在す。翅鞘上面は扁平で光澤を有す。頭部黒色にて稍帶褐色、粗點刻を散在す。前胸背中央に2條の縦隆起線を有す。鱗片の集合により不規則斑紋を現はす。腹部黒色、脚黒褐共に灰白鱗を具ふ。体長5—6耗。

### 5、ジョーカイボン *Athemus suturellus* Motschulsky

成蟲が加害す。頭部黒色扁平、觸角細長基部黄褐其他暗褐、頭部に凹陥部あり。前胸背4角形、中央黒褐、周邊黄褐なり。翅鞘褐色、會合線暗色、2條の縦隆線を裝ふ。脚は黄褐、体長16—18耗、尙本種より稍小形にて翅鞘帶黄褐色、前胸背に黒褐縦紋を有する、セボシジョーカイ (*Athemus vitellinus* Kiesenwetter) あり、本種と共に柑花に多數集る。此兩種の被害も尠からず。

### 6、クロウリハムシ *Ceratia nigripennis* Motschulsky

成蟲が花器を喰害す。頭部及前胸腹部は鮮黄色、複眼、觸角、口器は黒褐色觸角の間に工字狀隆起あり。翅鞘光澤ある帶藍漆黒色を呈す。脚は黒色、体長7耗。被害多し。

### 7、クハノミハムシ *Luperomorpha funesta* Baly

成蟲が花器を喰害す。体翅共に鑲物性光澤ある黒色、頭部略4角、複





683  
285

[36]

眼暗褐、觸角黒褐、前胸背黒色、翅鞘には小點刻存す。脚は淡褐色、後脚長大にして跳躍に適す。腹部黒色雌腹部は肥大す。体長雄3耗雌3—6耗前種と同様害甚だ多し。

防除法 イ、5月下旬にハナムグリ類及ジョーカイボンの類は(51)(52)により處理し、被害甚しき時は(24)(28)により防除すべし。

ロ、ハムシ類は5月下旬に(24)(28)により防除すべし。

[37]

## 第2編 病害防除法

### 第1、柑橘潰瘍病

*Pseudomonas citri* Nas-e

病徴 葉面に於ては初め微細なる圓形の油滴の如き病斑を出現し直に擴大、黄色又は褐色を帯べる小斑となり隆起し後淡褐色に變じ周圍は油の浸みたる如き暈を有す。多く裏面に發生すれ共表面にも生ず。病勢進むに従ひ病斑部は葉の表裏面に突出す。

果實にては葉の病斑と等しきも斑點大にして著しく突起し木栓質にて淡黄色。初め表面平滑後裂罅を生じ海綿様の潰瘍となる。

枝梢にては初め油質にて淡褐色を呈する水泡状の病斑を生じ漸次擴大し隆起して木栓質となり後裂けて潰瘍を生ず。

本病はネーブルオレンジ、グレープフルーツ、レモン文旦、夏橙等に發生す。

病菌は枝葉果實の病斑中に越冬。翌春枝葉果實に傳染する。病菌は氣孔より侵入す。枝梢は新らしきものに限り2年以上の古きものには寄生せず。6—7月に降雨多き時、又窒素質肥料に偏せる場合に發病多し。

防法 (53) 落花直後及果實大豆大の時、ボルドウ液(3斗5升式)を撒布すべし。

(54) ミカンハムグリガを努めて防除すべし。

(55) 落葉は秋季焼却すべし。



683  
285

[38]

(56) 被害枝葉は剪定の時剪除すべし。  
附記、ボルドウ液の代りに石灰硫黄ボルドウ液(3斗5升式)を撒布するも差支へなし。以下之に準ず。本劑を撒布すれば蟬類の發生を抑制するを得べし。

### 第2、柑橘瘡痂病

*Sphaceloma fawcettii* Jenkins

病徴 葉に於ては初め小なる油浸狀斑點を生じ後飴色となり擴大し瘤狀又は圓錐形を形成す。灰白又は黄白色を帯び頂點褐色、果實に發生すれば茶褐色の瘡痂を生じ瘤蜜柑となり不整形を呈す。

本病は殆ど總ての柑橘類に發生す。

病菌は病斑中で越冬。翌春降雨に遭ひ氣温上昇と共に分生孢子生じ傳染す。發病傳播の最適温度は16-23度(C)、寄生より發病迄は3-10日。老成の葉には發病殆どなく發芽當時に多く發病す。又低温時にも發生多し。

防除法 (53)(55)(56)により防除すべし。

(57) 適當の剪枝をなし空氣の流通日光透射を計るべし。

### 第3、黄斑性落葉病

(*Bacillus flavo-maculans* Hori et Bok.)

病徴 葉に發生し1乃至數個の不正形病斑を生ず。葉を日光に翳せば、病斑は鮮かに黄色を呈して透視し得。病斑の中央には初め小泡狀の小疹を生じ後に暗褐色の小さき粒狀瘡痂となる

[39]

本病は温州、九年母、夏橙、橙に發病す。  
病菌は空氣傳染をなし、春季葉の展開せる時に犯されるものなるが如し。窒素質肥料過多なる時發病多し。

防除法 (58) 6月上旬及下旬の2回ボルドウ液(3斗5升式)を撒布すべし。

(59) 肥料を充分施し冬季防寒法として菰掛又は防風垣を作るべし。

(60) 防除の完全を期するには發芽前石灰硫黄合劑20倍液を撒布すべし。

### 第4、樹脂病 *Phomopsis* sp.

病徴 幹にありては初め僅かに暗褐色に變じ後に半透明黄褐色の樹脂を漏出し特臭を發す。病斑表皮下には小黑粒點多數散生す。之本病菌の柄子殻なり。病斑老成すれば表皮龜裂を生じ剝離す。

本病は幹、枝、果實に發病す。濕乾の害を受けたる場合又は過度の落葉をなしたる時等に發病多し。

寒害、風害、強度の剪枝、移殖等によつて極度に落葉せる時多く發病す。病菌の繁殖適温は20度内外とす。「アトジロサビカミキリ」、「ミカンナガタマムシ」は本病を傳播す。温州、レモンは本病に侵され易く、夏橙は發病少し。5月上旬より7月中旬に發病多く秋季にも相當發病す。

防除法 (59) により處理すべし。

(61) 發芽前及5月上旬に硫黄合劑40倍液を撒布す



283  
285

[40]

べし。

- (62) 6月上旬及下旬(61)の液を撒布すべし。
- (63) 被害部は削り取り石灰塗劑を塗末すべし。
- (64) 乾燥地は敷草を充分行ふべし。
- (65) 剪枝、落葉等により發病の懸念ある樹には豫め枝幹に石灰塗劑を塗るか又は菰を捲付くべし。

### 第5、黒點病 *Phomopsis citri*(?)

病徴 葉及果實に發病せる場合は、小さき暗褐稍圓形の斑點を生じ稍突起す。枝に於ては常に圓形にして時に橢圓形又は卵形をなし腫起す。腫起の部分のみ變色す。斑點は最初黃色後漸次増大腫起し暗褐又は殆ど黑色となり中心龜裂す。

本病は多く果實を犯し果の黄色を呈する頃果面に微小なる黒點を見受けるは孰れも本病なり。

病原菌は枯枝に越冬し、落花後4—6週間以内に充分なる濕氣を得て果實に傳染す。温州栽培上將來重要なる病害ならん。

防除法 (66) 冬季剪定の際枯枝は努めて剪去燒却す。  
尙ほ(58)(前出)により防除すべし。

### 第6、虎斑病

病徴 果皮に淡黄色の斑點を生じ稍凹みて油胞のみ隆起す。果實色付きたる時は斑點黄色、之を貯藏すれば赤褐色に變じ外

[41]

觀を甚だ損す。7—10月の間に發病、ネーブルオレンジに多し。7—8月頃より發病し9—10月最も多く發病す。尙ほ貯藏中にも發病す。果皮に傷害を受け油胞が押し潰され浸み出す油の蝕害作用により發病す。

防除法 (67) 硫黄合劑50倍液8月下旬—9月上旬に2—3回撒布すべし。

(68) (67)處理後袋掛けを行へば最も効果あり。  
尙ほ(66)により處理すべし。

### 第7、蠅糞病

*Leptothyrium pomi* Mont et Fr.

病徴 柑果の表面に黒點を撒布し恰も蠅糞に似たる所より命名された。圓形の斑點にして集合或は離散し果面の美觀を損す。斑點は屢々煤狀を呈するを以て煤點病とも稱せらる。前記の黒點病とは病斑を磨き取り得る點にて區別せらる。

病菌は果皮の表面に附着し6—7月頃發病す。菌糸の成熟せるものは表面黒色光澤を有し内部は白色後乾き中央裂開す。多濕なる時に發病被害多し。

防除法 (69) ボルドウ液(四斗式)を6月下旬、7月中旬同下旬に撒布す。  
尙ほ(57)(66)により處理すべし。

### 第8、煤病



683  
285

[42]

病徴 煤病を起す病原菌は多数あれ共其大部分は介殼蟲、蚜蟲、粉蝨蟲の分泌液に寄生するものとす。煤病菌の寄生を受けたるものは枝葉、果實は表面黒色となり外觀を甚だしく損し。且樹の同化作用を害すること甚だ大なり。

防除法 (70) 病因を根本的除去するには害蟲防除法の項に従ひ介殼蟲、蚜蟲、粉蝨の防除をなすべし。

(71) 煤の直接的除害法としては松脂合劑30倍液を撒布すべし。

## 第9、炭疽病

*Colletotrichum gloeosporioides* Penz.

病徴 葉に多く發生し輪廓判明なる淡黄褐色の10耗位の圓形斑點を生じ又病斑葉の半分に及ぶことあり。病斑の周圍には褐色細縁あり、内面灰白色之に微小なる黒粒點を撒布す。嫩梢、果實にも發病す。伊豆地方に於ては本病の被害近年特に多し。

防除法 (72) 落葉は集めて焼却すべし。

(73) 6月中、下旬に4斗式ボルドウ液、9月中旬及10月上旬硫黄合劑40倍液を撒布すべし。

## 第10、貯藏庫の消毒と

### 貯藏上の注意

1、貯藏果の採收は努めて果に傷を附せざる様丁寧に行ひ運搬に際しても成るべく果面に損傷を與ふべからず。果皮に傷ある

[43]

時は青黴病の發生を助長す。

2、果の採收前硫黄合劑40倍液を撒布すれば貯藏中の腐敗を減少す。

3、貯藏果は硼砂4%液々温40度のものに5分間内外浸漬し陰乾したる後貯ふれば腐敗少し。

4、貯藏庫はホルマリン液を撒布するか又は1000立方尺に付き硫黄500耗を燻煙すべし。

5、一旦貯藏せる果を1—2月の頃に至り包紙を以て包めば貯藏力を増す。



## 第3編 防 除 剤

### 第 1、機 械 油 乳 劑

A、乳劑の性状 乳劑とは油が粒状をなして他の液中に均等に分散せるものを云ふ。而して油を簡易に分散せしむる爲めに使用する液を乳化劑と稱す。多くは乳汁様の液体をなし、農藝用には濃厚なる原液を作り之を水に稀釋して使用するを普通とす。油の粒子は直徑 2.5—4.0ミクロン位を可とす。酸性鹽、酸、酸性舍利別、アルコール、丁幾、或種の硫化物（石灰硫黄合劑の稍々濃厚液）等の作用を受くれば乳劑は破壊せられ油を分離す。原液は相當期間貯藏に堪へるも久しきに亘る時は不良化することあるべし。

B、原料の撰擇 機械油は其種類甚だ多けれども、從來の記録と筆者の實驗より考察し次の如き規格のものを使用すれば大過なかるべし。

引火點、175—185度のもの。タール分(硫化油)17—18%のもの。

乳化劑は從來主として固体曹達石鹼（アデカ農藝石鹼の如きもの）を使用すれども、之を以て製したる原液は豆腐狀に硬化し使用甚だ不便なり、故に將來は液体曹達石鹼又は他の乳化劑を使用し原液の硬化を防ぐべきなり。石鹼は魚油石鹼が良く、純度は60—65%の石鹼分を含有するものを選ぶべし。

石鹼以外の乳化劑としては「アデカオイル」、「セルトールB」

「エマルゲン」、<sup>1</sup>「エムル石鹼」等あり。之等は孰れも動力攪拌を要せず。所謂練混式（當場報告21號）簡易調製法に適し、原液は硬化せず。又原液中に空氣泡の混在を來さざる特長を有す。

水の撰擇は乳劑原液の調製及使用上極めて重要なることにして之を誤れば良き原液を作ること困難なるのみならず稀釋液は油の分離を來す。即鹽分を含む水、酸類を含む水、硬度の高き水は不適當にして軟水を可とす。硬水を軟水とするには水—石に付石鹼200匁、苛性曹達60匁内外を投じ、水中のカルシウム、マグネシウム等を沈澱せしむべし。

#### C、配合量及製法の例

##### 1、機械油石鹼乳劑

機械油1升、石鹼50匁、水5合、石鹼を細削し水と共に煮沸溶解し之に油を加へ、噴霧器又は當場考案（報告第7號）動力掛乳劑調製機により充分攪拌すべし。此の配合により作りたる原液中には計算上略油62%（容量）を含む。

##### 2、機械油混合乳劑

乳化母液配合量 機械油2升、アデカオイル1升、水5合。

原液配合量 乳化母液3升5合（全量）機械油8升、水5升。

乳化母液は所定の油と「アデカオイル」とを混合し棒にて靜かに練り混す。暫時にして水飴様の粘稠半透明淡黄褐色の液となる。此の時所定の水を二回に投入して均等に練り合せば「トリモチ」様の液となる。之即乳化母液なり、此の母液に油2升を入れて再び練り混ぜ油が均等に母液に吸収されたる後更に



2升の油を入れて再び練り混す。之を繰返す事4回。(此の練混作業は前に入れたる油が母液に混合され「クリーム」状を呈せざる中に次の油を入るれば失敗す) 所定の油を練り込みたる後所定の水を3回に分入し混合す。本剤原液中には油61% (容量) を含有す。

## 第2、硫曹液

A、性状 原液は赤褐色半透明 (鐵製器具で作ると濃褐色) 強き刺戟臭を有す。比重はボーマー31—32度あり。硫化曹達及遊離曹達を主成分とし、1800匁中後者を略375瓦を含有す。原液の貯藏は大體硫黄合劑に準じて行ふ。本劑の特徴は介殼蟲と蟬類とを同時に驅除し得るにあり。

B、原料の撰擇 硫黄は市販品として種々なる形態のものあれども硫黄粉又は硫黄華を用ふれば可。遊離硫酸及亞硫酸、陶土、砂石、石膏、等を含むものは使用すべからず。苛性曹達は工業用鱗片狀にして純度95%以上のものを使用す。

C、配合量と製法の例 硫黄華200瓦、苛性曹達550瓦、水9合。

硫黄と曹達とを均等に混合し水1合を2回位に入れ泥狀に混合し、暫時放置すれば發熱溶解して褐色液狀となる。全部溶解したる後殘餘の水を徐々に入れて攪拌すれば赤褐色の原液を得。水は決して1時に入れるべからず。原液は調製後暫時にして透明液となる。

## 第3、松脂合劑

A、性状 暗褐色にして強アルカリ性を呈し特殊なる樹脂石鹼臭を有す。主成分は樹脂石鹼と遊離の「アルカリ」なり。本縣所定の配合によるものは、1800匁中に遊離曹達略50匁を含む。之が配合量は縣毎に異れども撒布液中に含む遊離曹達量は差なし。

B、原料の撰擇 曹達は硫曹液の原料品と同様にて可。松脂は普通支那産の琥珀色光澤あるものを選ぶべし。近時帶白松脂と稱し黄白色を呈せる市販品あれども使用せざるを安全とす。本品は豫め大豆大位に粉碎し置くべし。又近時米國松脂の市販品あれども在來の配合によりては良き合劑を作り難し。

C、配合量及製法の例 松脂80匁、苛性曹達60匁、水1升。

1升の水に苛性曹達を投じ加熱溶解し之に松脂を投入しよく溶解する迄加熱すべし。又熱湯に苛性曹達を投じ大部分溶解したる後松脂を入れて暫く攪拌して製するも可なり。

D、野口松脂による松脂合劑の製法

野口松脂の製法、(其の1)

配合量

I 松脂 (粉末とする)	200瓦(54匁)
II 工業用アンモニア水	100匁(5匁5才)
III 水	1700匁(9合4匁強)
IV 苛性曹達水	(鱗片狀苛性)曹達21—23瓦 (5.6—6.2匁)、水720匁)720匁(4合)



製法 ⅡとⅢを混合し之にⅠを入れ乍ら攪拌し暫時放置し(支那松脂は40—60分、米國松脂は60—90分)松脂の液化せる後に之をⅢに加へて混合す。赤褐又は黒褐色の液を生ず。米或松脂は「ベルロ印」良く支那松脂は商標を不問。

使用法 苛性曹達50匁を水1升到に溶解したる原液を夏は25—30倍、冬は10倍に稀釋し、その1斗に對し次の割合に加用して撒布液を作る。冬季は1500匁(8合4勺)—2000匁(1升1合)夏季は750匁(4合2勺)—1000匁(5合5勺)。混用方法は液体松脂を曹達の稀釋液にて全量1斗にする。

調製用具 桶、ブリキ罐、甕、釜等を用ひて差支へなく外に攪拌棒を必要とし加熱の装置は全く不要。

#### 野口松脂の製法 (其の2)

此製法は支那松脂に限り適用す。

イ、松脂粉末 1000匁、 ロ、工業用アンモニア水500匁

ハ、水 2000匁。

製法 (ロ)と(ハ)を混合し液を攪拌し乍ら(イ)を徐々に入れ更に時々攪拌して40—60分間放置すれば松脂は液化す。支那松脂は種類により容器の底部に土砂及不純物等の不溶化物少量を沈澱することあれば此沈澱物は使用時に瀘過除去すべし。

使用法 苛性曹達55匁を全量1升の水に溶解したる原液を夏25—30倍、冬10倍に稀釋しその1斗に對し次の割合に加用し撒布液を作る。冬季2合—3合、夏季1—1.5合。

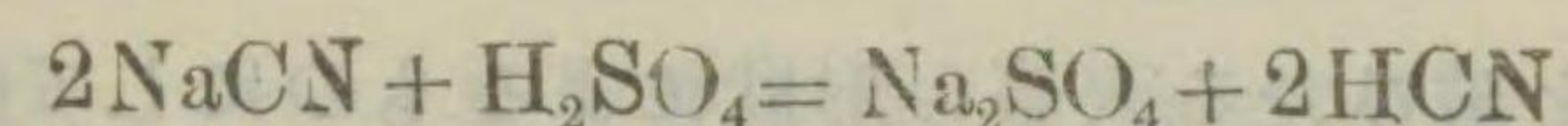
## 第4、青酸瓦斯

A、青酸瓦斯の性状 青酸瓦斯(HCN)は青酸化合物即青化曹達又は青化加里等に礦物酸を作用せしむれば發生す。弱酸性を呈し、水、アンモニア水、苛性曹達水に溶解吸收せらる。炭素、窒素、水素より成り日光及大氣に永く觸るれば分解して蟻酸アンモニウムシアン酸、炭酸を生成す。青酸瓦斯1立は1.19881瓦あり、空氣1立1.293瓦に比し僅かに輕し。動物に對し極めて猛毒にして之を吸收すれば還元、酸化の作用は停止し中毒死に至るものである。

人間は0.06瓦を吸收すれば死す、尙ほ市販農用青化曹達は0.15瓦、「カルチツド」は0.12瓦が致死量に相當す。胃部より吸收されるのみならず創口及粘膜より吸收されるを以て之が取扱は最善の注意を要す。

B、青酸瓦斯發生法 現今行はるゝ發生法は次の如し。

ポット法、此の法は最も普通に行はるゝ發生方法にして青化曹達到に硫酸を作用せしむるものなり。甕の中にて此の操作をなす爲ポット法の名あり。反應式は次の如し。

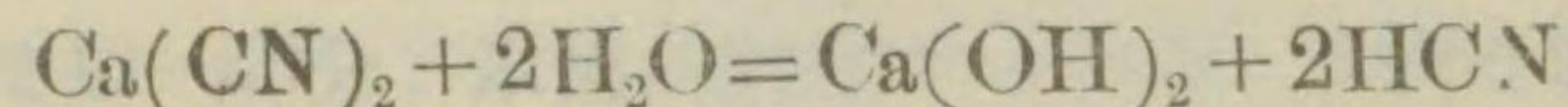


即ち計算上純青化曹達100瓦よりは55瓦強の青酸瓦斯を發生す。市販農用青化曹達100瓦中には40瓦弱の青酸瓦斯を含む。

撒粉法 此法は「カルチツド」の如き青酸製劑を撒粉器により天幕内に撒粉する法なり。「カルチツド」は青酸を石灰に結合せしめたるものにして之より青酸瓦斯の發生する反應は次の如



し。



即ち純青酸石灰100瓦よりは58瓦強の瓦斯を發生す。「カルチツド」は青酸石灰として90%を含有するを以て、此100瓦よりは略50瓦の瓦斯(1錠は20瓦あり之より10瓦の瓦斯を生ず)を發生す。

硫酸の性状 無色無臭透明油狀の液体にして比重 1.83—1.84を有し本品中には94—98分の純硫酸を含み、1封度は略250瓦弱の容積を有す。熱すれば揮散し零度以下の所に貯ふれば結晶を生ず。吸収性强く之に觸るれば腐爛するを以て取扱に注意すべし。亦水と混合する際には發熱す。比重によりて其含有量を異にし青酸瓦斯發生用としては1.83度以上のものたるを要す。比重1.842度のものは100%を含む。

水は夾雜物なき清水を必要とす。硬水を使用すれば硫酸注加の際瓦斯發生に不利なる白色沈澱を生ず。然れ共沈澱微量なる時は實用上差支へ無きも成可く軟水を可とす。

C、天幕内容積測定法 普通用ひらるゝものに2方法あり。は17掛法と稱し、他は「テープ」法と稱す。その何れを採用すべきかは、1に樹を被ひたる天幕の形狀によるものにして臨機應變決定すべし。

(1) 7掛法は被ひたる天幕の底面が橢圓形、不正圓形又は外型不正等の場合に用ふるものにして、この場合は底面を矩形と見做し縦と横とを測り、更に天幕の最高の高さを測りて(縦×横×高)×0.7=内容積の公式によりて内容積を求むるものとす

(2)「テープ」法は天幕の底面が圓形又は圓形に近く、且外型半球型狀のものに適用せらるるものにして、其の圓周(横周)を測り、次に1方の裾より天幕の頂天を越して反對側の裾迄の長さ(縦周)とを測り、次の公式によりて内容積を求むるものとす。

$$\frac{(\text{横周})^2}{12.56} \left( \frac{\text{縦周}}{2} - \frac{5.42 \times (\text{横周})}{37.67} \right) = \text{内容積}$$

D、藥量 本縣に於ける1000立方尺當りの慣行藥量は次の如し。

季別	青化曹達	硫酸	水	「カルチツド」
冬	300瓦	300瓦	900瓦	10錠
夏	150—200瓦	150—200瓦	450—600瓦	5—6錠

E、燻蒸時間 冬季は50分、夏季は20分間行ふ。

F、燻蒸附屬品 野外燻蒸を行ふに當りて必要なる附屬品は左の如し。

天幕、紙製品にして瓦斯の漏洩少く耐水、耐酸の強きものたるを要し、八角風呂敷形のもの使用に便なり。其の直径と用ひらるる樹の大きさとの關係は次の如し。

天幕直径	樹容積	天幕直径	樹容積
12尺	70立方尺	26尺	630立方尺
15尺	100立方尺	28尺	850立方尺
18尺	180立方尺	30尺	1050立方尺
20尺	210立方尺	33尺	1200立方尺
22尺	340立方尺	36尺	1350立方尺
24尺	470立方尺	40尺	1800立方尺



巻尺、本品は「テープ」法により樹の内容積を測定するに用ひ全長20米位の品を備ふべし。

測棒(ポール)。7掛法により樹の内容積を測定するに使用す。全長4米位の棒とし1尺毎に目盛りを施すべし。

砂嚢、乾きたる砂を詰めたる。布製の嚢とす。天幕の裾と地面より瓦斯の漏洩を防ぐ爲めに裾の上に之を載せ密着せしむるに用ふ。大きさは種々にして一定を缺くも周圍9寸—1尺、長さ22尺位を可とすべし。

甕、「ポット」法による場合に使用す。大きさは樹の容積により異なるも3升—5升入れのものを用意すべし。尙ほ之にトタンにて菅笠状で波型(褶)の蓋を作りて覆ひ瓦斯の急激なる上昇を緩和すべし。

撒粉器、本品は「カルチッド」又は「サイアノガス」の如き青酸製剤を粉出するに用ふ。特種なる構造のもの販賣さる。

天秤、青化曹達の秤量に用ゆ。上皿天秤を備ふべし。全量500瓦位秤り得るものを必要とす。

「シリンダー」硫酸及水を秤るに用ふ。200瓦入り2個を備ふべし。

糊及修繕紙、天幕の破損を修繕する爲、糊及修繕紙を備ふべし。近時糊付の修繕紙の市販品あり。之を備ふれば極めて便利なり。

竹棒、先端に襤褸又は綿を充てる瘤を附せる4米位の竹棒を用意す。天幕を覆ふに用ふ。

#### G、燻蒸作業の順序

(イ)樹形整姿 形の悪き樹は剪枝の繩縛により樹形を整へる。(ロ)天幕を竹棒にて覆ひ、裾を砂嚢にて密閉す。此時天幕の破れ目を検査すべし。(ハ)天幕の内容積を測す。(ニ)立方尺判明せば藥量を秤る。水を甕に入れ次で硫酸を注入し直ちに天幕内に此甕を持ち込み青化曹達を投入する。(ホ)青化曹達の投入終れば直ちに天幕より出て出口を砂嚢にて密閉すべし。(ヘ)撒粉法による時は使用錠劑又は粉劑を噴出器に入れ噴出口を天幕内に差込み撒粉す。

#### H、燻蒸作業上特に注意すべきこと

- (イ) 天幕の破れ目、天幕の密閉に氣を付けること。
- (ロ) 風の強い日は作業を見合すべし。
- (ハ) 葉上に雨露のある時は燻蒸を見合すべし。

#### I、青酸中毒解毒法

誤て瓦斯を吸入又は青化曹達を嚥下せる時は次の應急手當をなし置き直ちに醫師の來診を乞ふべし。

(イ)微量の瓦斯を吸ひ氣持悪しくなりたる時は「アンモニア水」の雰圍氣に接すべし。

(ロ)嚥下せる場合は1—3%の過酸化水素を與ふるか又は1%次亞硫酸曹達1食匙宛反覆内服するか動植物炭20瓦を水に浮べて内服すべし。

(ハ)クロール石灰水(4瓦を200瓦とする)に鹽酸2—3滴を加へたるものを與ふ。

(ニ)濃厚コーヒーを呑むべし。



### 第 5、石灰硫黄合劑

A、性状 本劑には配合、製法を異にするもの數種あり。柑橘に多く使用されるは濃厚石灰硫黄合劑なれば之に就て述ぶべし。赤褐色の刺戟臭を有する半透明の液体にして通常比重ポーマー32度内外なり。強き「アルカリ」性で殺蟲殺菌力を兼用す。多硫化石灰を有効成分とし、撒布後分解し殺蟲殺菌力を現はす。即ち介殼蟲の附着力を妨げ又酸素を吸収し、微粉末となりて被撒布体に附着すること等に依りて有効なるものなり。多硫化石灰の含量は必ずしも比重に正比例せず。

#### B、自家製法の例

配合量 (I) 硫黄粉1貫200匁、(II) 生石灰600匁、(III) 水1斗  
 調製法 釜に(III)を1斗2升位入れて加熱したる後(II)を投ず、此時猛烈に消化し始むるにより、別に(I)を少量の水にて濕める程度に練りたるものを投入し攪拌しつつ40—50間煮沸し仕上りを1斗とすべし。

C、稀釋法合原液は次の如くして稀釋使用する。

#### 稀釋公式

$$\frac{\text{原液 比重}-1}{\text{所要液 比重}-1} = \text{稀釋倍數}$$

### 稀釋表

原液濃度 稀釋濃度	3.5	4.0	4.5	25	28	30	31	32	33	34
0.1	34.8	40.0	45.0	300.0	345.0	377.0	393.0	409.0	426.0	442.0
0.2	16.9	19.5	23.6	150.0	172.0	188.0	196.0	204.0	212.0	221.0
0.3	10.9	12.6	15.4	101.0	116.0	126.0	131.0	137.0	142.0	148.0
0.5	6.1	7.2	8.2	59.0	68.0	74.0	77.0	81.0	84.0	87.0
0.8	3.5	4.1	4.8	33.5	42.1	46.0	48.0	50.0	52.0	54.0
1.0	2.6	3.1	3.6	29.0	33.3	36.5	38.1	39.7	41.4	43.1
1.5	1.4	1.7	2.1	18.9	21.9	24.0	25.1	26.2	27.3	28.4
2.0	0.8	1.0	1.3	13.9	16.9	17.7	18.5	19.3	20.2	21.0
2.5				10.9	12.7	13.9	14.5	15.2	15.8	16.5
3.0				8.9	10.3	11.3	11.9	12.4	12.9	13.5
3.5				7.4	8.7	9.5	9.9	10.5	10.9	11.4
4.0				6.4	7.4	8.2	8.6	9.0	9.4	9.8
4.5				5.5	6.5	7.1	7.5	7.8	8.2	8.6
5.0				4.5	5.7	6.3	6.6	7.0	7.3	7.6

備考 表中の數字は倍數を示せるものにして例へば原液33度のものを「ポーマー」1度にするには41.4倍となす。

### 第 6、曹達硫黄石鹼合劑

A、概説 本劑は「ミカントゲコナジラミ」用として鹿兒島農試



兒玉氏により創案發表されたるものなり。

#### B、配合と調製法

配合量 (I)苛性曹達20匁、(II)アデカ石鹼25匁、(III)硫黄華15匁、(IV)水1升。

調製法 (I)及 (II)を(III)に加へて加熱しつつ(IV)を少量の水にて練りて注加し、攪拌し乍ら(III)の溶解する迄煮沸す、仕上りを1升とする。

### 第7、砒酸鉛石灰液

A、性状 白色の微粉末なれども、近年過失中毒をなすもの續出せる爲め、内務省令により之に着色をなすに至れり。普通の市販品に酸性砒酸鉛にして砒素を31—32%含有す、比重5.7—7.1度1封度の容積は800—1200匁あり。僅に水溶性砒素を含めども之を多く含むものは藥害を起す。本劑を昆蟲が嚥下すれば消化器に入り加水分解を起す際に砒素を遊離して中毒を起し死に至る本劑に使用する水は鹽氣ある水、「アンモニア」を含む水腐敗水工場より流出する水は用ゆべからず。人間の致死量は亞砒酸として0.1—0.3瓦位なるべし。

B、配合量及調製法 砒酸鉛2封度、生石灰1封度、水1石。

初め少量の水にて石灰を消化して後水を加へて全量1石とし、別に砒酸鉛を布袋に入れて石灰乳中にて揉み乍ら振り出すべし。

砒酸鉛をボルドウ液に加用する時は、ボルドウ液調製後前記の如くして振り出すべし。

### 第8、硫酸ニコチン石鹼液

A、性状 ニコチンは煙草中に含み之を抽出し、硫酸にて處理せるもの。水より重く比重1.25—1.32度にて暗赤乃至濃褐色油狀の液体、市販品は「ニコチン」40%内外を含む。極めて猛毒で人間は「ニコチン」として1—4匁を嚥下すれば死に至る。「アルカリ」に會へば容易に硫酸とニコチンに分離す。害蟲の卵を殺す力他の藥劑より優る。1封度の容積は比重1.235とすれば計算上364匁強となるも常溫にては之より僅かに多し。植物に對しては殆んど無害なり。

B、配合量及調製法 硫酸「ニコチン」1合—1合2匁5才、石鹼240匁、水1石。

之を製するには石鹼を細削し適量の水と共に煮沸溶解し之に水を加へて全量1石となしたる後、所定の硫酸「ニコチン」を注加す。



硫酸ニコチン稀釋表

稀釋 倍數	水量に對する硫酸ニコチン(40%)量									硫酸 ニコチン (40%) 含有量	ニコ チン 含有 量
	1斗	2斗	5斗	1斗	2斗	5斗	1斗	2斗	5斗		
100	180.4	360.8	902.0	150.3	300.7	751.6	48.1	96.2	240.5	1.00	0.4
200	90.2	180.4	451.0	75.2	150.3	375.8	24.1	48.1	120.3	0.50	0.20
400	45.1	90.2	225.5	37.6	75.2	187.9	12.0	24.1	60.1	0.25	0.10
500	36.1	72.2	180.4	30.1	60.1	150.3	9.6	19.2	48.1	0.20	0.08
571	31.6	63.2	158.0	26.3	52.7	131.6	8.4	16.8	42.1	0.17	0.07
600	30.1	60.1	150.3	25.1	50.1	125.3	8.0	16.0	40.1	0.16	0.066
667	27.0	54.1	135.2	22.5	45.1	112.7	7.2	14.4	36.1	0.15	0.06
800	22.5	45.1	112.7	18.8	37.6	94.0	6.0	12.0	30.1	0.12	0.05
1000	18.0	36.1	90.2	15.0	30.1	75.2	4.8	9.6	24.1	0.10	0.04
1200	15.0	30.1	75.2	12.5	25.1	62.6	4.0	8.0	20.0	0.08	0.033

### 第9、ネオトン石鹼液

A、性状 「ネオトン」は有毒荳科植物「デリス」より毒素を抽出し特種なる處理法により製されたるもの。有効成分は「ロテノーン」なり。ロテノーンは無色、無味、無臭の六角形の結晶。融點163度。魚油、アルコール、アセトン其他有機溶劑に溶く。水中では次第に効力を失ひ、「アルカリ」に對し不安定。ネオトンには糊狀及水溶性(液狀)の2種が販賣せらる。稀釋液は貯ふべ

からず。

B、配合及調製法 水溶性ネオトン3.3—5.0合、石鹼240匁、水1石。

之を製するには石鹼を細削し適量の水と共に加熱溶解し液温攝氏50度内外に冷えたる後ネオトンを注加攪拌すべし。

### 第10、デリゲン石鹼液

A、性状 有効主成分は前者と等しく「ロテノーン」にして他に1—2の殺蟲成分を配劑し、之を錠劑とせるものなり。本劑は吸濕し易きも効力には變化を來さず。

B、配合量と調製法 デリゲン120匁、液体石鹼2合5匁、水1石。

之を製するには石鹼酸に水を徐々に加へて全量1石とし次に豫め少量の水にて溶解し置きたる「デリゲン」を注加して攪拌する。

### 第11、除蟲菊石鹼液

A、性状 除蟲菊粉は僅かに刺戟臭を有する黄色の粉末にして白花除蟲菊の花を粉末とせるものなり。有効主成分は「ピレトリン」の花の子房中に最も多く含有せらる、此成分は水に不溶「アルコール」「エーテル」に溶解し中性なれども次第に酸性となり、大氣中に永く放置し或は苛性曹達、炭酸曹達と混合する時は殺蟲力減退し、又60度以上の熱にて分解す。

B、配合量及調製法 除蟲菊粉200匁、石鹼200匁、水1石。



之を製するには石鹼を細削、適量の水と共に加熱溶解し、水を加へて1石とし、此石鹼水の少量にて除蟲粉を練りどろどろとなせる後石鹼水中に注加攪拌す。

### 第12、ネコイラズ

A、性状 本品は殺鼠劑として販賣さるるものにして主成分は黄燐、暗朱色半流動体をなし燐の臭氣あり。

B、使用法 現品の儘天牛幼蟲喰入孔に挿入し使用す。

### 第13、二硫化炭素

A、性状 無色透明の液体にして水よりは重く、蒜臭あり引火性强し、之を空氣中に放置すれば瓦斯化し揮散す、此の瓦斯は空氣より重く滲透性強大、液体のものは油、「アルコール」、「エーテル」に混合するも水には殆ど不溶、市販品比重 1.26 度以上のもを撰擇使用すべし。

B、使用法 其儘使用するも、時に乳劑として使用することあり、倉庫の燻蒸、地中の害蟲燻殺、果實心喰蟲等の燻殺に使用せらる。柑橘の場合には天牛驅除として脱脂綿に浸して使用す。

### 第14、百部根

A、性状 百部科の植物。多年生蔓草。葉は卵型。3—4個宛輪狀し、葉腋に1—2花を附す。高さ2—3尺に達す。花は淡綠色。根は數拾個の塊をなし有毒なり。東北地方に多く産す。

B、使用法 根を用ひ主に天牛の驅除に使用される、根莖を其儘適當に剪去して用ふ。

### 第15、石灰塗劑

A、性状 石灰分を主成分とし、之をよく展着せしむる爲めに外に1—2の藥品を配劑す。白色半流動体をなす。天牛、木喰蟲喰入防止、産卵防止、樹木の日燒防止等に用ひらる。

B、配合量及調製法 生石灰150匁、「ガゼイン」石灰10匁、鹽2—3匁、水1升。

之を製するには生石灰を少量の水で消化し、残りの水を加へてどろどろとなし、之に別に少量の水で「カゼイン」石灰を練りたる後、石灰液中に加へ良く均等に混合し、最後に鹽を入れて練り合すべし。

### 第16、石灰「ボルドウ」液

A、性状、青藍色の粘り氣ある液体にして沈澱し易き性を有し、水に不溶なり。砂糖溶液に可溶。此の沈澱性の物質は水酸化銅及硫酸石灰なり。本劑を撒布し置けば、空氣中の炭酸瓦斯の作用に依り、再び水溶性の硫酸銅が少し宛溶解し來り、殺菌力を現はす。而して撒布後に降雨ある時は、雨露中の炭酸により本劑の分解をより多からしめ殺菌力は1層強大となる。之雨前撒布が有効なる1因なり。濃度は作物の種類に依り藥害を起す事あるも柑橘に關する限り殆ど無害なり。唯春季發芽直後のものに使用する場合は、生石灰の配合に注意せざれば嫩芽の先



端を黒變せしむる事あり。而して本劑を柑果の母指頭大になりたる後、再三再四撒布すれば果の色澤を汚し外觀を損す。

B、配合量及調製法 硫酸銅120匁、生石灰80—100匁、水3.5—4斗。

調製法には數種あれども、兩劑を半量宛の水に溶解し、之を別器に流し込み攪拌するもの最もよく、次で簡易に製する法としては、石灰を4分の1の水に溶解し、硫酸銅4分の3の水に溶きたるものを石灰液中へ流し込み攪拌す。又半量の水に兩劑を溶き石灰液中へ硫酸銅液を注入するも可。生石灰は少量の熱湯を徐々に加へて消和し終りたる時、暫時放置後水を加へて所定の量となすべし。硫酸銅は少量の熱湯中にて溶きたる後水を加へて所定の量となすべし。

### 第17、石灰硫黄「ボルドウ」液

A、性状 本劑は帶淡黄青綠色をなす粘り氣あり液体にして、前者と等しく沈澱性あり。不溶性の硫黄を「コロイド」状にして「ボルドウ」液中に混合せしむるを特徴とする新殺菌劑なり。硫黄の混在に依りて、從來「ボルドウ」液、の撒布により赤蟬、銹蟬の發生を誘發せる缺點を除去し得る特點を具ふ。要するに本劑は自煮石灰硫黄合劑に硫酸銅を作用せしめたるものとす。

B、配合量及調製法 硫酸銅120匁、生石灰80—100匁、硫黄華120匁、水3斗5升—4斗。

先づ生石灰に硫黄華を加へ、之に少量宛熱湯を注加して攪拌

し乍ら消和せしめ、自煮石灰硫黄合劑を作つて全量2斗とす。次に硫酸銅を少量の熱湯にて溶き水を加へて全量を2斗とす。茲に出來たる兩液を別器に同時に流し込むか、又は石灰硫黄液に硫酸銅水を流し込み攪拌すべし。

調製時特に注意を要する點は、自煮石灰硫黄合劑の主成分は一硫化石灰にして硫黄と生石灰が反應する際に液温が攝氏60度以上に昇れば一硫化石灰は多硫化石灰（濃厚石灰硫黄合劑の主成分）に變ず。この變化せるものに硫酸銅を作用せしむる時は液は黒藍色を呈し、植物に有害なものとなる故に、石灰と硫黄を反應させる液温は60度内外になすべし。



第18、藥劑混用適否表

藥劑	石灰ボ ルドウ液	石灰硫 合劑	銅石 鹼液	松 脂合劑	油 乳劑	硫ニ コチ ン	砒 酸鉛	除 蟲菊	テ リス 劑	テ リス 鹼	石 鹼劑
石灰ボ ルドウ液		●		●	●						
石灰硫 合劑	●		●	●	●		○	○	○	●	●
銅石 鹼液		●		●	●		●				
松 脂合劑	●	●	●		●		●	○			
油乳劑	●	●	●	●		○	●				
硫酸ニ コチ ン					○						
砒酸鉛		○	●	●	●					●	●
除蟲菊		○	○								
テ リス 劑		○									
テ リス 鹼		●					●				
石 鹼劑		●					●				

備考 表中●は混合禁すべきもの。○は混合控へたる方よきもの。  
硫酸ニコチン、テリス劑は石鹼を用ひざるもの。石鹼加用の  
場合は石鹼劑の欄に依るべし。

31	35	33	34	32	38	31	38	36	40
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ニ入添)

					1512	1618	1508	1488	1620	1686	38
						1425	1489	1550	1620	1686	38
							1544	1607	1680	1749	39
								1665	1741	1813	40
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	周 横	周 縦

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	周 横	周 縦
1989	2010										31
2137	2163	2188	2211								32
2285	2316	2346	2374	2401	2425						33
2433	2469	2504	2537	2569	2598	2626	2652				34
2580	2622	2662	2700	2737	2772	2805	2836	2866	2893		35
2729	2775	2820	2863	2905	2945	2984	3020	3055	3088		36
2877	2928	2977	3026	3073	3118	3162	3204	3245	3283		37
3025	3081	3135	3189	3241	3292	3341	3388	3434	3478		38
3173	3234	3294	3352	3409	3465	3519	3572	3624	3673		39
3321	3387	3452	3515	3577	3638	3698	3756	3813	3868		40
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	周 横	周 縦







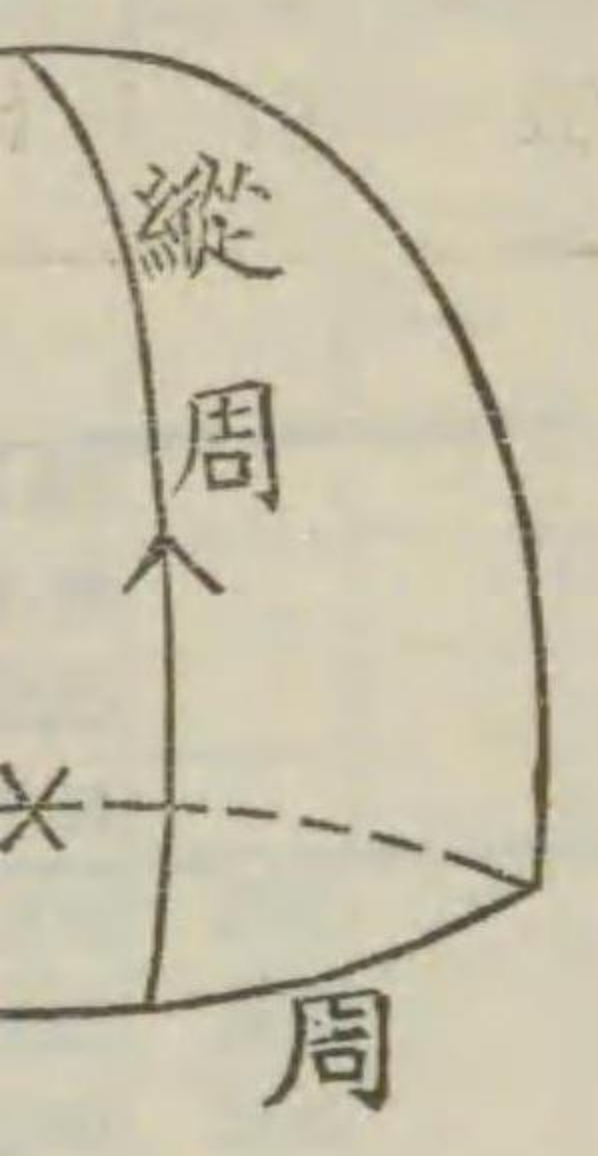




(一) 青酸瓦斯燻蒸天幕容積早見表

(テ-ブ法)

4	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	横 周	縦 周
																												10
7	51	55	59	62	65	68	10																					11
4	60	65	70	75	79	83	11	87	90																			12
2	69	75	82	88	94	99	12	104	109	113	117																	13
0	78	85	93	101	108	115	13	122	128	134	140	144	148															14
3	87	96	105	114	123	131	14	140	148	155	162	169	175	181	185													15
3	96	106	116	127	137	147	15	157	167	176	185	194	202	210	216	222	228											16
3	105	116	128	139	151	163	16	175	186	197	208	219	229	239	248	256	264	270	276									17
	114	126	139	152	166	179	17	192	205	218	231	244	256	268	279	289	300	309	317	325	332							18
		136	151	165	180	195	18	210	225	239	254	269	283	297	310	323	335	347	358	368	378	386	394					19
			162	178	194	211	19	227	244	261	277	293	310	326	341	356	371	385	399	412	424	435	445	454	462			20
				191	209	227	20	245	263	282	300	318	337	355	372	390	407	423	439	455	470	484	497	509	519	531	540	21
					223	243	21	262	282	303	323	343	363	384	404	423	443	462	480	498	516	532	548	563	576	591	604	22
						258	22	280	302	324	346	368	390	413	435	457	479	500	521	542	562	581	600	618	633	652	667	23
							23	297	321	345	369	393	417	442	466	490	514	538	562	585	608	630	651	676	691	712	731	24
							24		340	366	392	418	444	471	497	524	550	576	602	628	653	679	703	727	748	773	794	25
							25			387	415	443	471	500	527	557	586	615	643	672	699	727	755	781	805	833	858	25



	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
				437	468	498	529	560	591	622	26	653	684	715	745	776	806	836	863	894	921	26
26					492	525	558	591	624	658	27	691	725	758	791	825	858	890	920	954	985	27
27						552	587	622	658	693	28	729	765	802	837	874	909	945	977	1015	1049	28
28							616	653	691	729	29	768	806	845	883	922	961	999	1035	1075	1113	29
29								684	724	765	30	806	847	888	929	971	1012	1054	1092	1136	1176	30
30									758	801	31	844	888	932	975	1020	1064	1108	1149	1196	1241	31
31										837	32	882	928	975	1021	1068	1116	1163	1206	1257	1304	32
32											33	921	969	1018	1067	1117	1167	1417	1264	1317	1368	33
											34		1010	1062	1113	1166	1219	1272	1321	1378	1431	34
											35			1105	1159	1215	1270	1326	1378	1438	1495	35
											36				1205	1263	1321	1380	1436	1499	1559	36
											37					1312	1373	1435	1493	1559	1622	37
											38						1425	1489	1550	1620	1686	38
											39							1544	1607	1680	1749	39
											40								1665	1741	1813	40

44	45	46	47	48	49	50
719						
796	809	821				
873	890	905	918	932		
950	970	989	1006	1024	1040	1054

44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1027	1051	1074	1093	1116	1136	1154	26	1170	1186							
104	1131	1158	1181	1207	1231	1253	27	1274	1294	1312	1328					
181	1212	1242	1269	1299	1327	1353	28	1378	1401	1424	1444	1464	1481			
258	1292	1326	1357	1391	1422	1452	29	1481	1509	1535	1560	1584	1606	1627	1646	
335	1373	1410	1445	1482	1518	1552	30	1585	1616	1647	1676	1704	1731	1756	1780	1802
412	1454	1495	1535	1574	1613	1651	31	1688	1724	1795	1792	1825	1856	1835	1914	1940
489	1534	1579	1621	1665	1709	1751	32	1792	1832	1871	1908	1945	1981	2015	2047	2079
566	1615	1663	1709	1757	1804	1850	33	1895	1939	1982	2024	2065	2105	2144	2181	2217
							34	1990	2047	2094	2140	2186	2230	2273	2315	2356

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	周 横

	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	周 横
31	1989	2010									31
32	2137	2163	2188	2211							32
33	2285	2316	2346	2374	2401	2425					33
34	2433	2469	2504	2537	2569	2598	2626	2652			34











(三) 青酸瓦斯燻蒸量早見表 (冬季)

立方尺	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0	—	3	6	9	12	15	18	21	24	27
	—	9	18	27	36	45	54	63	72	81
100	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57
	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171
200	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87
	180	189	198	207	216	225	234	243	252	261
300	90	93	96	99	102	105	108	111	114	117
	270	279	288	297	306	315	324	333	342	351
400	120	123	126	129	132	135	138	141	144	147
	360	369	378	387	396	405	414	423	432	441
500	150	153	156	159	162	165	168	171	174	177
	450	459	468	477	486	495	504	513	522	531
600	180	183	186	189	192	195	198	201	204	207
	540	549	558	567	576	585	594	603	612	621
700	210	213	216	219	222	225	228	231	234	237
	630	639	648	657	666	675	684	693	702	711
800	240	243	249	249	252	255	258	261	264	267
	720	729	738	747	756	765	774	783	792	801
900	270	273	276	279	282	285	288	291	294	297
	810	819	828	837	846	855	864	873	882	891
1000	300	303	306	309	312	315	318	321	324	327
	900	909	918	927	936	945	954	963	972	981

備考 太字ハ青化曹達及硫酸量 (單位瓦及cc.)  
 細字ハ水ノ量 (單位cc.)  
 夏季ハ表出藥量ノ $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ トス。

昭和11年3月25日印刷

昭和11年3月30日發行

### 静岡縣立農事試驗場

静岡市曲金

印刷者 小杉銀作

静岡市八千代町72番地

印刷所 小杉印刷所

静岡市八千代町72番地







68  
28



683-285



1200501578134

33  
285

COO  
COO

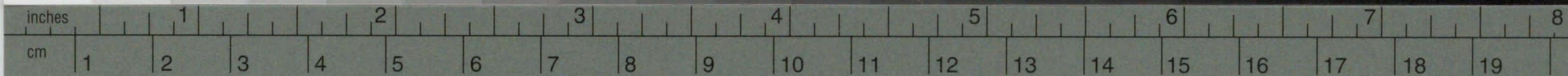


# Kodak Gray Scale



© Kodak, 2007 TM: Kodak

**A** 1 2 3 4 5 6 **M** 8 9 10 11 12 13 14 15 **B** 17 18 19



# Kodak Color Control Patches

© Kodak, 2007 TM: Kodak

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

