**標 題 名**

D－2－3　　426

**標 題 名**

特別要報第三

梨樹病害と石灰ボルドー合劑

**著 者 名**

**発行者名**

新潟縣農事試驗場

**発 行 年**

明治４１年（1908年）

**製作年月**

令和４年６月

NO.
農業試驗場

# 特別要報第三

# 梨樹病害と石灰ボルドー合劑

新潟縣農事試驗場

# 緒言

本報は農家の參考に資せんが爲め梨樹の恐るべき病害黒星病豫防として石灰ホルドウ合劑の効果につき試驗したる結果を登載したるものなり

明治四十一年十一月

新潟縣農事試驗場

# 梨樹病害黒星病豫防としての石灰ボルドウ合劑

本縣に於ける梨樹栽培の區域は全縣下に亘ると雖も所云主産地として梨園の設けあるは中西南北蒲原及刈羽、古志の六郡にして就中果實豐肥品質優良にして收穫の饒多なるは北蒲原郡を以て最とし中蒲原郡西原蒲郡之れに亞ぐ其統計樹數三十萬九千〇六十九本收穫六十六萬五千六百九十九貫代價格貳拾參萬貳千九百九拾參圓（以上三十）（九年調査）（反別不明なりと雖ども三十三年度の統計に由れば三百三十九町四反歩にして大差なかるべし）にして販路は本縣内を初めとし北海道、青森、山形、山口の諸縣、及び浦汐斯德等なり然るに斯業上の發達に伴ひ病菌と害虫の蔓延繁殖の爲め被害漸く多く尠からざる障害を受くるに至りたり

從來梨樹害虫の驅除としては單に捕殺法又は潰殺法等に由り漸くに其驅除を爲し來りしも病菌に對しては殆んど施すに策なしと云ふ有樣にて一に新種類との接き換へに由り漸くに病勢を弱め居りしものゝ如し然るに種類の優良なるものゝ更新せらるゝと同時に病菌に對する抵抗力も弱く殊に黒星病菌の蔓延甚しく

爲めに止むなく品質劣等にして比較的強固なる會津種（別名養老種）の如きものと接き換へ甚しきは梨樹栽培を斷念し數十年生のものすら伐採して薪材となすが如き悲況を呈せり

本場に於てはこれが救治策として三十五年春期梨園の多き地方へ技術員を派して殺菌劑石灰ボルドウ合劑（其當時のボルドウ液）の撒布を奬勵せり其結果見るべきものありしと雖も撒布時期によりては秋季に至り果面に汚點を遺し或は果皮に龜裂を生せる等本病豫防奬勵上考慮を要すべき現象を呈せり由りて卅九年度西蒲原郡月潟村大字西萱場に於て種々なる方法の下に委托試驗を行ひたるの結果始めて適當なる撒布時期を發見するとを得昨年來之れが實行を奬勵したるに其結果確實にして本年の如きは全縣下の梨園は總て石灰ボルドウ合劑を撒布ぜられさるものなきの盛狀を呈するに至れり

今左に梨樹病害狀況及試驗の成蹟を詳述すべし

## 一　本縣梨樹病害狀況

本縣梨樹病害として重なるものは黑星病 Fusicladium Pirinum Fuck, 赤星病 Gymno

一從來石灰ボルドウ合劑撒布の効果を擧らざりし原因
從來其効果の顯はれざりしは多くは左に原因するものゝ如し
（一）撒布せるは極めて少區域なりしこと
（二）其藥劑撒布の程度も甚だ不完全なりしこと
（三）其撒布時期の遲延せる爲め果皮に汚點を遺し或は果皮を傷けたること
（四）第一回後の撒布時に當りて早生種と晩生種に向つて同一の時期に撒布し或は同一程度に撒布し早生種を害せること

一、石灰ボルドー合劑効力及撒布時期試驗
委托試驗地　西蒲原郡月潟村大字西萱場　佐藤澤治梨園
種類　早生赤
樹齡　十年生
試驗地の管理　總て在來法に由る
試驗區數は九區にして各區の方法は左の如し

| 區名 | 合劑撒布時期 | 樹數 | 備考 |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 一 | 發芽期一回撒布 | ○ | 試驗中障害ありしため一回撒布を省く |
| 二 | 發芽期、開花期、二回撒布 | 二本 | |
| 三 | 發芽期、開花期、落花後、三回撒布 | 二 | |
| 四 | 發芽期、開花期、落花後、果實指頭大の頃、四回撒布 | 四 | 試驗の都合に由り四本となす |
| 五 | 果實指頭大の頃一回撒布 | 二 | |
| 六 | 果實の徑八分大の頃一回撒布 | 二 | |
| 七 | 果實の徑一寸大の頃一回撒布 | 二 | |
| 八 | 無豫防（但し二、三、四區と同一區域） | 二 | 同年生のものなきため一本となす |
| 九 | 無豫防（但し五、六、七區と同一區域） | 一 | |

## 藥劑撒布の豫定期及び實行期は左の如し

| 撒布豫定期 | | 撒布實行期 | |
|---|---|---|---|
| | | 期日 | 梨樹の生育狀況 |
| 第一回發芽期 | | 三月二十七日 | 未だ發芽せず |
| 第二回開花期 | | 四月十四日 | 蕾未だ綻びず |
| 第三回落花後 | | 五月十四日 | 果實大豆粒大 |

| | | |
|---|---|---|
| 第四回 | 果實の指頭大の頃 | 六月十二日 |
| 第五回 | 果實の徑八分大の頃 | 六月二十八日 |
| 第六回 | 果實の徑大一寸頃 | 八月六日 |

果實の徑四―七分大

果實の徑八分大

果實の徑一寸二分大

## 其成績左の如し

## 一、六月九日小袋掛當時の狀況

| 區名 | 合劑撒布時期 | 本數 | 果實總個數 | 病毒被害個數 | 健果千個に對する被害個數 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 二 | 三月二十七日<br>四月十四日 二回撒布 | 二本 | 三一二二個 | 二個 | 六個 | 石灰ボルドウ合劑撒布區は概して樹勢甚だ良好他の無豫防區に比して葉柄の害せられたるも亦甚だ少なし |
| 三 | 三月二十七日<br>四月十四日 三回撒布 | 二 | 二四〇 | 〇 | 〇 | |
| 四 | 三月二十七日<br>四月十四日<br>五月十二日 四回撒布 | 四 | 七五五 | 一〇 | 一〇 | |
| 八 | 無豫防 | 二 | 三〇〇 | 二九 | 二九 | |

## 二、十月十二日收穫當時狀況

| 區名 | 合劑撒布時期 | 樹數 | 果實總個數 | 果實の龜裂せるもの千個に對する割合 | 總重量 | 一個平均重量 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二 | 三月二十七日<br>四月十四日 二回撒布 | 二本 | 二九九個 | 八個 | 二七一七、四三〇瓦 | 五八、三瓦 | 二、三、四、八區の一本平均個數三百十七個に對し區八の收量に比較 |
| 三 | 三月二十七日<br>四月十四日 三回撒布 | 二 | 二九九個 | 八個 | 二七一七、四三〇瓦 | 五八、三瓦 | |
| 四 | 三月二十七日<br>四月十四日<br>五月十二日 四回撒布 | 四 | 七五五個 | 一〇個 | 一、七五五瓦 | 二三、四瓦 | |
| 八 | 無豫防 | 二 | 三〇〇個 | 二九個 | 三七〇、〇瓦 | 一二三、三瓦 | 增 |

葉の生育良果皮の變色せるもの無し

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 三 | 三月二十七日<br>五月十四日 | 二回撒布 | 二 | 二二九 | 九 | 三九 | 一三、四三〇 | 五八、六 | 增 | 四一。 | 葉の生育良果皮の變色せるもの無し |
| 四 | 三月二十七日<br>五月十四日<br>六月十二日 | 四回撒布 | 四 | 五九六 | 一八 | 二〇三七、二〇〇 | | 六二、四 | 增 | 九三、 | 葉の生育良果皮の變色せるもの無し |
| 八 | | 無豫防 | 二 | 二四八 | 五 | 二〇一三、八〇〇 | | 五五、六 | | | 葉の生育前豫防區に比し稍不良、 |
| 五 | 六月十二日一回撒布 | | 二 | 一四一 | 五 | 三五 | 七、二六〇 | 五二、五 | 減 | 一六、 | 五、六、七、九區の一本平均個數八十個に對し九區に比較 |
| 六 | 六月廿八日一回撒布 | | 二 | 一三五 | 五 | 三七 | 六、七六〇 | 五〇、一 | 減 | 二八、 | 葉の生育不良果皮の變色するもの往々あり |
| 七 | 八月六日一回撒布 | | 二 | 一六二 | 七 | 四三 | 七、〇五〇 | 四三、五 | 減 | 六五、 | 葉の生育不良果皮の變色するもの多し |
| 九 | | 無豫防 | 一 | 一三 | 二 | 一六 | 六、二六〇 | 五一、七 | | — | 葉の生育五、六、七區に比し稍良、 |

前成蹟を綜合し其後の狀況により考案する所に由れば梨樹病害黑星病の豫防として石灰ボルドウ合劑の效果あるは明かにして尙ほ左の各項を斷定し得可し

（一）本縣梨樹病害黑星病の豫防として石灰ボルドウ合劑を撒布するには晩生種の場合には左の時期と左の割合に撒布せざるべからざる事

第一回　發芽期　三月下旬乃至四月上旬　二斗式石灰ボルドウ合劑

第二回　開花期　四月中旬乃至五月上旬　二斗五升式石灰ボルドウ合劑

第三回　落花後　五月上旬乃至五月中旬　二斗五升式石灰ボルドウ合劑

第四回　果實指頭大の頃　五月下旬乃至六月上旬　三斗式石灰ボルドウ合劑

1, 右の如くなりと雖も若し第一回撒布當時氣候乾燥宜しきを得る場合には第一回撒布を欠くも可なり

2, 早生種及び中生種の早きもの世界一、太白の如きは一般に晩生種より生育迅速にして撒布時期遲るゝ時は果皮を汚すの虞あるを以て第四回を欠くを良しとす

3, 撒布後降雨のため藥液の洗ひ落されたる場合或は降雨多き場合には其撒布回數を增さゞるべからず

4, 藥液を撒布すべき程度即ち液量は樹齡及び其樹枝の生育狀況に由り一樣ならずと雖も梨葉の表裏に細霧の隈なく附着するを程度とし棚仕立十年生のものなれば一本につき葉芽の發せざる場合二升乃至三升、葉の充分生長せる場合二升五合乃至五升あれば充分なりとす

5, 噴霧口は「ヴエルモレル」式のもの最も可なりとす

(二) 石灰ボルドウ合劑は其撒布時期早ければ生育には毫も害なく却て幾分か

其生育を促進せしむる如き傾向ある事

(三) 果皮の龜裂する原因は病害のために果皮の傷けられたるに由るものにして專ら石灰ボルドウ合劑撒布に起因すとは云ふ能はずと雖も其撒布時期後れて果實の徑八分以上となりたる時は之れが爲め其以皮の發育を害し多少果皮龜裂の一因となるもの〻如し

(四) 果實の徑八分以上となりたる時即ち果皮の最も發育する時に當りて石灰ボルドウ合劑を撒布する時は果皮に汚點を遺すの虞あり殊に撒布時期遲るゝに從つて此虞多き事

(五) 葉の充分生長し盡せる時に當りて石灰ボルドウ合劑を多量に撒布する時は幾分か其生活力に障害を來すがため暴風の如きものに堪ゆる抵抗力弱く往々落下するの虞ある事

尙此石灰ボルトウ合劑使用を經濟的方面より考ふる時ば十年生一本に付藥劑費金九錢五厘勞力壹錢壹厘計金拾錢六厘にして本合劑撒布のために果實增重量の利益金貳拾四錢六厘差引金拾四錢の利益ありとす

而して本試驗を施行せる三十九年度は七月下旬まで快晴打ち續き病害發生の最も少なかりし年にもかゝはらず如斯成蹟を得たるものなれば若し病害發生の多き時に當りては尚は一層顯著なる相異を來し優に其費用を償ひ得て充分其目的を達し得ること明かなりとす

備考　藥劑費、勞力、及び梨果の價格を計算せる方法左の如し

| 撒布時期 | 石灰ボルドウ合劑撒布液量 | 同上費用 | 同上勞力 | 同上賃銀 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 第一回撒布 | 二斗式二升五合 | 貳錢八厘 | 五分間 | 三厘 | 三十九年度<br>硫酸銅百二十匁代<br>金貳拾壹錢六厘<br>生石灰（鑵入）百二十匁<br>金壹錢貳厘<br>勞力一日十時間勞働賃<br>銀一人金參拾五錢 |
| 第二回撒布 | 二斗二升式<br>二升一合 | 貳錢五厘 | 三分間 | 二厘 | |
| 第三回撒布 | 二斗五升式<br>二升二合 | 貳錢 | 五分間 | 三厘 | |
| 第四回撒布 | 二斗八升式<br>三升 | 貳錢五厘 | 五分間 | 二厘 | |

計金拾錢六厘

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 四回撒布せるもの | 一本平均結果百三十七に對し總重量 | 同上價格 | 差引 | 備考 |
| | 八貫五百四十九匁 | 貳圓二十五錢七厘 | 增 貳拾四錢六厘 | 卅九年度早生赤十四貫に對する價格金參圓七拾錢 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 無豫防のもの | 七貫六百十七匁 | 貳圓壹錢壹厘 | 一 |



（終り）

明治四十一年十二月　十　日印刷
明治四十一年十二月十五日發行

新潟縣農事試驗場
新潟縣長岡市今朝白町

印刷者　內田丈一郎
仝縣仝市觀光院町八百八拾五番地

印刷所　長岡活版印刷所
仝縣仝市吳服町百貳拾五番戶
（電話五十一番）

植物防疫資料館
C-515-052
三井農林
寄贈
D
2-3
426