整理番号

D－1－1　　318

標 題 名

農事試験成績要報第１１号

農作物の病害

著 者 名

発行者名

農商務省農事試験場

発 行 年

明治 35 年(1902 年)

製作年月

2019年10月

寄贈図書
堀正侃氏

農事試驗場要報

第十一號

明治三十五年五月

農作物の病害

農商務省農事試驗場

植物防疫資料館図書之印

緒言

本號ハ本場病理部員ヲシテ調査編纂セシメタル我邦重要農作物ノ主ナル病害ノ原因、病狀及豫防方法ノ大要ヲ登載ス

明治三十五年四月

農商務省農事試驗場
（東京、西ヶ原）

凡例

一　本報中には我邦普通農作物の病害中其最も普通にして且つ被害の最も大なるものを撰ひて記述せり然れども我邦農作物の種類は本報記載のもの以外に其數甚た多く又其病害は數百を以て數ふへし加ふるに新病害は日に月に發見せられ或は又從來被害の著しからさりし病害の突然氣候其他の關係に依りて蔓延猖獗を極むることあるを以て此等は漸次研究調査の進歩と共に增訂を計るへし

一　病害の方言は農事試驗場に於て縱覽者より聞知したるもの、場員の地方巡回中に調査したるもの、質問應答に依りて知得したるもの等を集錄せり故に汎く全國に亘りて詳細に調査したるにあらさるを以て地方廳の當局者は其地方に於ける方言を調査し宜しく訂正補修をなすへし其方言の記載あきものは方言なきにあらすして其稱呼の不明なるものなり

一　病原菌の學名は主として Engler 氏 Die natürlichen Pflanzenfamilien. に基けり

一　病狀の記載は甚た簡畧なるを以て地方を異にし又氣候の如何等に依りて本報記述の事項と多少相違の點なきを保せす若し病狀の相違に依りて其病名の判然

し難き場合には現品を添附し東京西ヶ原農事試驗場に照會ありたし

一　農作物の種類異なるも同一病原菌の寄生に依りて同一病害を發生するもの多し今此等を各農作物毎に記述するは頗る繁に失するを以て本報には其被害作物の主なるものを撰ひて之を標榜とし病狀の條に於て他の被害作物名を列記し置けり然れども地方に依りては標榜したる農作物に比すれは却て他の農作物に被害多き場合なきを保せす故に此種の病害は標榜したる農作物名に重きを措くを要せす

一　病害豫防の方法は我邦農家の現狀に鑑み其實行し得らるゝものを撰ひて之を記載せり而して其項を別ちて列記しあるものは各項を通して之を屬行するにあらされば其効少なし

殺菌劑の調製法及使用法は附錄として末尾に集錄せるを以て豫防の方法中には單に殺菌劑の名稱及其撒布すへき濃度のみを記せり

農事試驗場要報第十一號

目次

第一　穀類の病害……一

一　稻熱病……一

二　稻葉枯病……四

三　稻麴病……六

四　稻萎縮病……七

五　麥立枯病……九

六　麥斑葉病……十一

七　麥赤澁病……十二

八　麥白澁病……十四

九　大麥及稞麥の裸黑穗……十五

十　大麥及稞麥の堅黑穗……十六

十一　小麥黑穗……十七

十二　小麥腥黑穗……十七
十三　小麥稈黑穗……十八
十四　燕麥黑穗……十九
十五　粟白髮病……十九
十六　粟黑穗……二一
十七　玉蜀黍黑穗……二二
十八　黍黑穗……二三
十九　蜀黍糸黑穗……二四
第二一　蔬菜類の病害……二四
一　瓜類露菌病……二四
二　馬鈴薯疫病……二六
三　葱類露菌病……二七
四　葱類赤澁病……二八
五　茄立枯病……二八
六　茄及馬鈴薯青枯病……三〇

七　蕪菁類根瘤病……三一
八　瓜類白絹病……三一
九　萊菔及甘藍腐敗病……三三
第三　特用作物の病害……三四
一　桑紫紋羽病……三四
二　桑枝枯病……三七
三　桑赤澁病……三八
四　桑茶白紋羽病……三九
五　煙草立枯病……四〇
六　煙草笹葉病……四二
七　煙草赤星病……四三
八　油菜菌核病……四四
九　油菜白黴病……四五
第四　果類の病害……四七
一　桃縮葉病……四七

二　李嚢果病……四八
三　梨腫葉病……四八
四　梨黒星病……四九
五　梨及苹果赤星病……五〇
六　苹果腐爛病……五一
七　苹果腐敗病……五三
八　柑橘類煤病……五四
九　葡萄露菌病……五五
十　葡萄白澁病……五六
十一　葡萄果腐敗病……五六
十二　苺斑點病……五七

附錄

殺菌劑

第一「ボルドウ」液……五九
第二　硫酸銅アンモニア」液　一名瑠璃液……六一

第三　炭酸銅「アンモニヤ」液……六二
第四　松脂合劑……六三
第五　温湯……六四

農事試驗場要報第十一號

第一　穀類の病害

一、稻熱病（農事試驗場特別報告第一號參照）

方言　ナヘヤケ　岡山縣赤磐郡、埼玉縣南埼玉郡　ナヘイモチ　靜岡縣安部郡　ナヘクセ　栃木縣那須郡　ミソナヘ　東京府北多摩郡　ナヘイブル　埼玉縣南埼玉郡　ナヘノモエ　愛知縣知多郡

以上稻熱病の苗代に發生したるものを云ふ

アケ　新潟縣古志郡　シブ　山形縣東村山郡　イブリ　群馬縣新田郡　イブリクセ　埼玉縣南埼玉郡　ハシブ　千葉縣東葛飾郡、東京府南葛飾郡、山形縣　ヤモフ　千葉縣安房郡　イリモチ　福島縣　ヲツ　石川縣、富山縣　ヲチ　石川縣　ヒヤケ　茨城縣、福島縣　イモチ　福井縣、宮城縣、岩手縣、京都府、鳥取縣、島根縣、山形縣、香川縣　カリ　熊本縣、福岡縣

以上稻熱病の本田に發生したるものを云ふ

シラホ　長野縣、茨城縣、山形縣　シラガレ　長野縣、秋田縣　ホガレ　群馬縣、山形縣

以上稻熱病の穗頸に發生したるものを云ふ

病原菌　「ピリクラリア、グリセア」(Piricularia grisea, (Cooke) Sacc.)

病狀　本病は主に水陸稻に發生する病害なれどもアハ粟及メヒシバ(ハゲサ、スモウトリガサとも云ふ)エノコログサ狗尾草　等の雜草にも亦發生す

豫防上の便を慮りて本病を左の如くに分類す

(一)苗稻熱病　苗代に窒素質肥料を多量に施用し厚播をなしたるものに降雨續くときに發生す被害苗は黃褐色に枯死腐敗して苗代に凹陷部を生す

(二)肥稻熱病　其名の如く本田に窒素質肥料を多量に施用したるものに降雨續くときに發生す被害葉には葉面に數多の楕圓形なる小指頭大の斑紋を生ず病斑の裏面には帶青暗褐色なる黴を生し此病斑は後茶褐色に變ず而して病斑は漸々擴大し互に融合するを以て葉は遂に全體茶褐色に枯死す

(三)冷稻熱病　發病被害の狀況は肥稻熱病に異ならされども其冷濕なる天候打續くときは常に寒冷なる灌漑水の流入する場所の稻に發生するか故に此名あり即ち山間、樹蔭等の謂ゆる日蔭田と稱する所又は山麓、堤外等にありて冷水の絕ゑず滲出する處又は堀揚井を設けて灌漑する處に於ては其冷水の流入口に近き處に於て被害最も甚し

(四)穂頸稻熱病　稻の出穂期に於て發病するときは主に其穗頸を侵害せらるゝを以て其部は暗褐色となり發病部以上は皆枯死して白穗となる窒素質肥料の多きに過きたるものに降雨續くとき發生す

(五)節黑稻熱病　稻稈の關節に發病して其部の暗黑色となるものなり主に稈出來の陸稻に發病す其關節の侵害せらるゝに依り穗は登熟せす窒素質肥料の施用多きに過きたるものに降雨續くとき發生す

豫防方法

一　種子は鹽水撰を行ひ其沈みたる重きものゝみを一步四合前後の割合に適期に播下すへし

一　苗代肥料は苗の移植期に及ひて其葉多少黃色を帶ひ肥不足の狀顯はるゝの程度に止むへし其苗代跡に移植したる稻は苗代の殘肥に依りて本田のものよりも葉稈濃綠色となりて繁茂するか如き餘分の肥料を施すへからす

一　本田の肥料中綠肥、大豆、大豆粕、魚粕、人糞の如き窒素質肥料は過剩に施すへからす必す土性に應して適宜燐酸質肥料及草木灰を加用して稻の稈出來せさる樣三要素の配合に注意すへし

一　市街宅地等下水の流入する稻田には特に窒素質肥料の施用を減して燐肥及草木灰を充分に施すへし

一　氣候冷濕にして稻熱病發生の虞あるときには除草の回數を增し又蟹爪打を行ひ地温の昇騰を計るへし

一　山間、堤外、山麓等の稻田にして冷水の流入する處には畔を設けて之を他に放流すへく若し其冷水を灌漑するにあらされは他に用水なき場合には一旦之を水溜に導き或は溝を設けて流域を延長し水の温まりたる後に稻田中に流入するの工夫をなすへし堀拔井の湧水を灌漑する場合にも亦然り

一　畦畔路傍の雜草を刈除すへし

一　稻田は成へく二毛作をなすへし

二、稻葉枯病（農事試驗場報告第十八號參照）

方言　ガラ岡山縣兒島郡、仝縣赤磐郡　サビ岡山縣赤磐郡　ハサキイモチ香川縣綾歌郡　ガサ岡山縣眞庭郡　ヒヤケ栃木縣那須郡　ハサビ岡山縣　ハガレ岡山縣、香川縣、福島縣、熊本縣　ハクセ愛媛縣

病原菌　「ヘルミントスポリウム、オリツェー」(Helminthosporium Oryzae, Miyabe et Hori)

病狀　本病は水陸稻に發生する病害にして被害葉は葉尖二三寸乃至五六寸の處全體黃白色となり或は縱に幅狹く同色の條斑を生し恰も麥葉に斑葉病を發生したるか如き觀を呈するを常とす又時としては黃褐色の不正形なる斑紋を顯出することあり此病斑部には後に至り黑褐色なる黴を生す然れとも發病後氣候乾燥あるときは之を見ること少し葉鞘にも亦發病することありて其被害劇しきときは表面全體に黑褐色なる黴を密生す此際若し稻の穗孕期なるときは之か爲め穗は抽出せさるか又は半は其尖端を露出したるまゝ枯死し黑褐色なる黴にて覆はるゝあり出穗後一穗中數個の籾のみに發病することあり穗の黃熟期に至れは被害籾の表面には黑褐色なる黴を密生す

暴風雨ありたるときは七八日を經て發病し稻田は滿面黃色を呈すれとも暴風雨の靜止後に開展したる葉又は穗は全く無害なるを常とす多量の窒素質肥料を施用し稻の生育軟弱なるもの或は肥料の配合其當を得すして生育不完全なるもの或は追肥の後れたるもの或は稻の柔軟なる種類は發病し易し

豫防方法

一　肥培上の注意は總て稻熱病豫防方法と同一にして務めて稻を剛硬強健に

生育せしむへし

一　追肥を施すの必要ある土性に於ては其施用期は遲れさるを要す特に多量の窒素質肥料を遲く施用するか如きは最も愼むへし

一　暴風襲來の徴あるときは即時に二斗式「ボルドウ」液を撒布し暴風の靜止後又二斗式「ボルドウ」液を撒布すへし

一　葉の柔軟にして風害に罹り易き種類の稻は本病害にも亦侵され易きを以て成るへく硬質の種類を撰ひて栽培すへし

三、稻麴病（いねかうぢ）

方言　ホウチンボ富山縣　カウヂ石川縣、宮城縣、大阪府、秋田縣　カウヂビヤウ島根縣　イナカウヂ廣島縣　イチバナ滋賀縣　カウヂバナ福岡縣　タカウヂ靜岡縣　ホウチンダワラ三重縣　スヾナリ愛知縣

病原菌「ウスチラギノイデア、オリツェー」(Ustilaginoidea Oryzae, Brefeld.)

病狀　本病は水陸稻の籾に發生する病害にして一穗に少きは一二粒多きは數十粒の被害を見ることあり中稻の晩種及晩稻に多し被害籾は籾皮少しく左右に開きて其間隙より淡黃綠色なる肉塊樣のものを露出し膨大するに從ひ籾皮を

包みて殆んど之を其實質中に埋沒す此肉塊様のものは充分發育するや外皮破れて内部より黄色の粉塊を露出す後濃黄綠色となり又表面に數多の龜裂を生す窒素質肥料を多量に施用したる處に發病多し又稻の開花期に降雨あるときは發生し易きか如し

豫防方法

一　肥料は窒素成分の過剰ならさる様三要素の配合に注意すへし

一　穗孕期及出穗期に石油(一反歩に付五六合位にて可ならん)を水面に撒布すへし此際若し浮塵子の石油驅除を施行せは特に本病豫防の爲めに石油の撒布を要せす

四、稻萎縮病

方言　スクミ京都府幸田郡、兵庫縣加古郡、滋賀縣、三重縣　アホ京都府、岐阜縣、愛知縣　サヽカブ栃木縣上都賀郡　チンコ京都府幸田郡　カボチヤ兵庫縣加古郡　ザンギリイ子兵庫縣加古郡、大阪府、宮城縣、岩手縣　デクサレ山梨縣　デスクミ兵庫縣　ボケ京都府　テボケ兵庫縣、奈良縣添上郡　ジヤンギリイ子兵庫縣　チヾミ滋賀縣、岐阜縣　スクモ滋賀縣岐阜縣、三重縣　井カブ岡山縣　チヤセン京都府

病原　ツマグロヨコバヒ、イナヅマヨコバヒ、トビイロヨコバヒ等の浮塵子及イチダニ稻蟲等の害より起る生理的の結果なるか如し

病狀　本病は主として水稻に發生すれとも陸稻及ミヅビエ稗にも亦發生することあり發病期は稻の嫩幼なるときにして即ち水稻は苗代に於て發病し葉は少しく濃綠色となり葉面に一二の微細なる白班點を生ず葉を透視すれは明に之を認め得へし然れとも其病態の著しく判然たるに至るは苗の移植後二三十日にして被害のものは分蘖甚た多く葉稈は共に濃綠色を帶ひ葉面には淡黃白色の小班點斷續して顯はる葉片は幅狹く長さ二三寸乃至五六寸に過きす稈は節間短く從て充分生長するも草丈け漸く一尺二三寸に過きす根部は其發育不良なり遲く出穗するものあれとも丈けは短く粃は小にして充實するもの稀なり

豫防方法

一　紫雲英を栽培せる田圃の附近に苗代を設置すへからす又苗代に接近して紫雲英を栽培すへからす何となれは病原をなす所の害虫は紫雲英の間に潛伏して越年をなすを以てなり

一　苗代を設置したるときには其周圍に幅狹き溝を設け苗代面の乾くことあ

るも其溝中の水は常に涸れさる様に開鑿し而して播種後挿秧期に至るまて溝中の水面には絶へす鯨油或は燈油を滴らし置き苗代外より稻蟲(暗赤色の蟲にして肉眼には殆んと視難き極めて微細なるものなり)の浸入を妨くへし

一　苗代内の浮塵子は普通の石油驅除又は網羅捕獲法に依りて精々驅除をなすへし

一　苗代の附近及畦畔の雑草は精々刈除して害虫の潜伏するものを驅除すへし

一　苗代に窒素質肥料を多量に施用し苗をして丈け高く軟弱に生長せしむるときは特に浮塵子の害を多からしめ又本病害に侵され易きか故に播種量及施肥に注意をなすへし

五、麥立枯病（農事試驗場報告第十八號參照）

方言　シロガレ東京府　カブグセ東京府　タチガレ埼玉縣、千葉縣、茨城縣、神奈川縣、群馬縣　新潟縣　クセ東京府、埼玉縣、靜岡縣、千葉縣、愛知縣、愛媛縣　ネガレ埼玉縣　カブツ群馬縣　イブル埼玉縣　イシユク群馬縣、茨城縣

病原菌　「オフィヲボールス、グラミニス」(Ophiobolus graminis, Sacc.)

病狀　大小裸麥に發生する病害にして早きは十二月頃既に發生することあれども二三月の交發生するを以て最も普通とす被害麥は其葉黃色に變し恰も寒傷の如き觀を呈し其病勢劇しきものは全株黃褐色となりて枯死す又麥の二三尺位に生長したる頃に發病すれは下葉は漸々黃色となりて垂下し勢力衰へ抽穗するも登熟不完全なり其出穗當時に發病すれは恰も地中に濕氣の欠乏したるか如くに葉は凋れて垂下し光澤を失ひて灰白色に枯死す斯の如き病狀を呈するもの小麥に多し

本病は年々同一の場處に發生し尚ほ漸々其區域を增大するものにして普通の收穫期頃に至れは被害麥株の地に接せる部分は暗褐色を帶び尚ほ其部の葉鞘を剝離して之を檢すれは葉鞘の裏面及稈の表面は黑褐色にして金光あるを認むへし是れ病原菌の菌絲束と稱するもの丶附着するを以てあり燐酸質及加里質肥料の施用少なくして窒素質肥料のみを多量に施したる處には發病被害特に甚たしく又其早播に係るものは被害多し

豫防方法

一　立枯病を發生したるときは普通の刈取期に於て先つ被害のもの及被害の

疑ひあるものを引抜き束ねて其下部を切斷し之を燒却すへし若し此被害の刈株を其儘地中に鋤込むときは又發病の因をなし病害の絕ゆることあし

一　一旦發病したる麥圃には前冬作の麥とは異りたる種類(大小稞麥の何れか)を撰ひて輪作をなすへし

一　種子は必す適期を失はさる樣に播下すへし若し早播に失すれは被害特に多し

一　肥料は窒素質のもののみを多量に施すへからす必す適宜燐酸肥料及草木灰を加用すへし

一　若し二三月頃迄に發病の徵候を見たるときは其施用したる肥料中に燐酸成分の不足なることを發見せは速に麥株に接近して土を鋤起し適宜燐酸肥料を施し直に土を覆ひ蹈付け置くへし時期後るれは其効なかるへし

六、麥斑葉病（さはん）

（農事試驗成績第十四報本場之部參照）

方言　シマスヽキ愛知縣渥美郡　サヽ山梨縣、岐阜縣　サヽイシユク德島縣　トチバ德島縣麻植郡　イシユク德島縣那賀郡　ヲバ德島縣那賀郡　カリヤス靜岡縣濱名郡　クセヌクヨリ島根縣田雲國

病原菌　「ヘルミントスポリウム、グラミネウム」(Helminthosporium gramineum, Erikss.)

病狀　大麥及稞麥の丈け一尺内外に生長したる頃より穗孕期に至る迄の間に葉に發生する病害なり被害葉は其初め黃白色の條斑を生し恰も斑入りの如き觀を呈す既にして此病斑部は淡褐色となり時としては黑褐色なる絨様の黴を密生することあり之か爲めに其葉は枯死す穗孕期に發病すれは穗も亦從て枯死するなり晩播のものには發病被害特に甚し

豫防方法

一　發病の恐れある種子には冷水温湯浸法を施行して播下すへし

一　木灰一升水三四升の割にて製したる灰汁に種子を一晝夜半(三十六時間)浸漬し後陽乾して播下するも可あり

一　種子は適期に播下すへし

七、麥赤澁病

方言　ワウダン島根縣　シボ埼玉縣比企郡、東京府西多摩郡　トビグサリ德島縣麻植郡　ソモ大阪府、兵庫縣、京都府　アカソウモ丹波　サビ宮城縣、滋賀縣　シブ滋賀縣　ソブ靜岡縣三重縣、岐阜縣、愛知縣　ハシブ愛知縣、島根縣　ハソブ愛知縣　子チ石川縣　カリ熊本縣

シケアタリ三河國　アカテ岡山縣、島根縣、愛媛縣　サバイ長崎縣　タキミソ千葉縣海上郡

病原菌　「プクシニア、グルマールム」(Puccinia glumarum, P. Henn.et Eriks.) 赤澁病の病原菌は此外數種あれとも我邦麥作の普通の赤澁病は主として本菌の寄生に係るものなり

病狀　大小裸麥の葉片及葉鞘に發生する病害なり初め葉面に微細なる淡黄色の斑点を顯出し後に此病斑は楕圓形に膨れ破裂して橙黄赤色の粉末を散出す其發生多きときは葉面全体橙黄色の粉末にて覆はるゝことあり此粉末の飛散する頃より葉の裏面及稈の表面に胡麻粒大の黑色小斑点數多を顯出す然れとも前者の如くに破裂して粉末を散することなし

本病は氣候温濕なるときには多く發生す故に梅雨期に於て霖雨久しきに亘らは多少本病の發生を見さるはなし而して其發病被害の劇しきものは特に窒素質肥料を多量に施し麥の生育軟弱なるものにあり播種の早播又は晩播に失したるものも亦發病し易し

豫防方法

一　種子は鹽水撰をなし厚播或は薄播に失せさる樣適期に播下すへし

一　肥料は窒素質のものゝみを多量に施すへからす必す適宜燐酸肥料及草木灰を加用すへし

一　圃地の排水、空氣の流通に注意すへし

一　成るへく此病に侵され難き強剛の種類を撰みて栽培すへし

八、麥白澁病

方言

病原菌　「エリシフェ、グラミニス」(Erysiphe graminis, DC.)

病狀　麥の葉に發生する病害なり初め葉面に白黴を生して点々不規則なる白斑を顯出し後其色稍や灰白色となるなり此時詳細に之を檢するときは白斑中に極めて微細なる黑色粒体の散在するを見るへし其窒素質肥料の施用多きに過きたるもの又は山間、樹蔭、屋後等の日光の透射、空氣の流通不良なる所に栽培したるものには降雨續のときに多く發生す

豫防方法

一　麥赤澁病に同し

一　特に圃地の排水及日光の透射、空氣の流通に注意すへし

九、大麥及稞麥の裸黑穗（農事試驗成績第四報、第八報第一卷、第十報第一卷第十二報參照）

方言　クロコ岩手縣　クロムギ高知縣　クロンベー群馬縣　カチツケ石川縣、滋賀縣　テボ滋賀縣　ベボ岐阜縣　フスベ長野縣　ベーボ岐阜縣、東京府　ホウクロ廣島縣、島根縣　カネツケボ秋田縣　カラスムギ岡山縣　ナベスミ福井縣　クロベ兵庫縣、千葉縣、東京府　クロホ又クロボ山梨縣、大阪府、秋田縣、島根縣、宮城縣　クロンボ靜岡縣、愛知縣　カラスボ岡山縣　クロヘー埼玉縣　スヽツポ千葉縣　ヅチンゴウ島根縣

病原菌「ウスチラゴー、ヌーダ」(Ustilago nuda, (Jensen) Kell.et Swing.)

病狀　被害の穗は輕鬆なる黑褐色の粉末となり初めは甚た薄き被膜を被むれども間もなく其被膜破れて黑粉を露出し風と共に飛散す故に被害穗は麥の成熟期頃に至らは唯單に其中軸のみとなるなり

豫防方法

一　發病の恐ある麥種子には冷水溫湯浸法を施行して播下すへし但右豫防法の施行は時期を撰はす便宜之を行ふて可あり

一　發病なき麥圃にて得たる種子には特に豫防方法を施行せさるも發病することなし故に黑穗の發生を見たるときは其黑粉の飛散せさるに先ち黑穗抜

を勵行すへし但黑穗は一回之を拔取るも數日後に遲れて抽出するものあるを以て數回之を行ふの必要あり

十、大麥及稞麥の堅黑穗（全上）

方言　シロボ山梨縣

備考　普通は裸黑穗と同一の方言を用ひ兩者を區別するもの少し

病原菌　「ウスチラゴー、ボルデイ」(Ustilago Hordei, (Pers.) Kell. et Swing.)

病狀　被害穗は其儘堅く固まりて黑粉を散することなく麥の收穫期に至るまで圃中に存在するを以て他種の黑穗と判然識別すること容易あり

豫防方法

一　發病の恐れある麥種子には華氏百三十度の温湯浸法を施行して播下すへし但右豫防方法の施行は時期を撰はす便宜之を行ふて可あり

一　堅黑穗、裸黑穗相混して發生する場合には堅黑穗の豫防方法即温湯浸法は裸黑穗の發生を豫防すること能はさるにより裸黑穗の豫防方法即ち冷水温湯浸法を行ふへし左すれは兩種の黑穗を同時に豫防し得るなり

一　黑穗拔を勵行すれは裸黑穗に比して一層優りたる好結果を得へし

十一、小麥黑穗（全上）

方言　裸黑穗に同し

病原菌　「ウスチラゴー、トリチシイ」(Ustilago Tritici, (Pers.) Jensen.)

病狀　小麥にのみ發生する黑穗病にして大麥及裸麥の裸黑穗に酷似し熟すれは黑粉は風に飛散し易し故に被害穗は麥の收穫期頃には唯其中軸のみとなるなり

豫防方法

一　總て大麥及裸麥の裸黑穗と同樣の方法を行ふへし

十二、小麥腥黑穗（農事試驗場報告第十八報參照）

方言　コムギノクロッブ長野縣上高井郡　チヤブクロ佐賀縣　ハヘノアタマ山梨縣北巨摩郡　カナツキ又カナツカ愛知縣渥美郡　カチツキ愛知縣西加茂郡　コクソ群馬縣　シヨウビー山口縣　シヨウビ島根縣石見國　スヽ岡山縣

病原菌　本邦小麥腥黑穗を發生する病原菌に二種あり一を「チレチア、トリチシイ」(Tilletia Tritici, (Bjerk.) Winter.)と稱し胞子は其表面に龜甲形の紋理あり一種は「チレチア、レーヴィス」(T. laevis, Kühn.)と稱し胞子は其表面平滑なり

病狀　病原菌には二種あれども肉眼的の病狀は共に同一にして種子の內部のみ黑粉となり他の黑穗の如くに黑粉を露出することなし故に其被害は熟練者にあらされは麥圃にて判別し難し然れども仔細に之を視るときは被害の穀粒は其內部茶褐色の粉末にて充たされ之を捻壓すれは魚類の醒氣の如き臭氣あり

豫防方法

一　被害穗は外觀に著しき異狀を呈せさるを以て之を無害のものと共に收穫し脫粒するときは被害の穀粒は其外皮破れて黑粉飛散し無害の種子に附着し發病の因をなすなり故に無病地に得たる種子を播下すれは敢て特別なる豫防方法を施行するの要あし

一　發病の恐れある種子には華氏百三十度の溫湯浸法を施行すへし

十三、小麥稈黑穗（全上）

方言　クロシブ群馬縣

病原菌　「ウロシスチス、オックルタ」(Urocystis occulta, Rabenh.)

病狀　本病は小麥の丈け二三尺に生長したる頃より其葉片葉鞘に發生する一種の黑穗病にして初め葉面に狹長なる暗色の條斑を生し後其部分は裂けて黑粉

を露出す此病斑の多く生したるときは葉は遂に亂糸の如くに裂けて枯死し穂は畸形となりて登熟せさるあり

豫防方法

一　發病の恐れある種子には華氏百三十度の温湯浸法を施行すへし

十四、燕麥黑穗

方言　大麥及裸麥の裸黑穗に同し

病原菌　「ウスチラゴー、アヴェナー」(Ustilago Avenae, (Pers.) Jensen.)

病狀　燕麥に發生する黑穗病にして裸黑穗又は小麥黑穗に相似たり

豫防方法

一　黑穗扱きを勵行すへし

一　發病の恐れある種子には華氏百三十度の温湯浸法を施行すへし

十五、粟白髮病

方言　ボックイ埼玉縣　シンカレ茨城縣那賀郡　カルカヤ愛媛縣　デズボ愛媛縣　サヽラ神奈川縣、長野縣　ロウソク東京府、神奈川縣　ムラサキボ茨城縣　ユガイル茨城縣　アガリボ福岡縣　アガリアハ熊本縣　シラガアハ三重縣　アホ三重縣　タカノハ

愛知縣　オバケ宮城縣　サルボ新潟縣中頸城郡

病原菌　「スクレロスポーラ、グラミニコラ」(Sclerospora graminicola, (Sacc) Schroeter)

病狀　粟の葉及穗に發生する病害にして穗孕前に發病すれは心葉は捲きたるまゝ黄白色となりて開展することなく又其開きたる上部の葉には縱に黄白色の條斑を生す其無害の如くに見ゆる上部の綠葉の裏面には恰も白粉を散布したるか如き白黴の附着するを見るへし

既にして黄白色を呈したる被害葉は茶褐色に變し又時としては淡紅色を帶ふることあり葉肉は肥太して無害葉の約二倍の厚さに達し日を經るに從ひ亂糸の如く裂けて內部より茶褐色の粉末を散す而して屢々風雨に遇ふときは遂に白髮を亂したるか如き觀を呈するなり其穗孕期又は抽穗に際して發病すれは穗の各小鎗花は其穎秤著しく肥大し且伸長するを以て被害穗には數多の小角狀の突起を見るなり

窒素質肥料特に人糞尿又は魚類の液肥等を多量に施し粟を太く柔かく生長せしめたるものには發病被害特に甚し

豫防方法

一　本病は路傍に生長するエノコログサ狗尾草にも亦發生するものなるか故に務めて之を刈除すへし

一　肥料は窒素質のものゝみを多量に施すへからす適宜燐酸肥料及草木灰を加用すへし要するに粟の葉稈をして肥太繁茂せしめさるの注意をなすへし

一　適期に遲れさる樣に播種すへく又間引過きて株間の疎に失せさる樣注意すへし

一　前年に發病多かりし畑地には連作を避くへし

一　前數項の栽培法に注意するも尙ほ發病の虞あるときには粟の丈一尺位に伸びたる頃より凡そ二週日を隔てゝ一二回二斗五升乃至三斗式「ボルドウ」液を撒布すへし

一　粟畑に白髮病の發生を見たるときには其茶褐色なる粉末の飛散せさる前に剪截して燒却すへし

十六　粟黑穗（あはくろぼ）

（農事試驗成蹟第十一報第一卷、第十三報）

方言

病原菌　「ウスチラゴー、クラメリー」(Ustilago Crameri, Korincke.)

病狀　粟の穀粒に發生する黑穗病なり始め被害穗と無害穗とは其外觀に著しき差異を認めされとも被害のものは風雨に曝され摩擦に依りて穀皮自ら破れ內部より黑粉を露出し被害穗は全體に黑色を帶ふるなり

豫防方法

一　被害穗と無害穗とは其外觀に著しき差異なきを以て誤て兩者を混して脫粒するときは黑粉は無害の種子に附着し發病の因をなすに依り種子用の粟は特に良好なる穗のみを撰ひて脫粒すへし左すれは特別ある豫防方法を施行するの要なし

一　發病の虞ある種子には華氏百三十五度の溫湯浸法を施行すへし

十七、玉蜀黍黑穗（たうもろこしくろぼ）

方言　タウモロコシノオバケ各地方　タウモロコシノバカ群馬縣　タウモロコシノフスベ長野縣　タウモロコシノスヽンボ岡山縣

病原菌　「ウスチラゴー、マイヂス」(Ustilago Maydis, (DC.) Lév.)

病狀　玉蜀黍の地上部其何つれの場處を問はす發生する黑穗病なり然れとも普通は雌雄穗に多く發病して先つ白色の瘤起物を生し其大なるものは拳の大さ

に達するものあり後には被膜破れて黒粉を露出す

有機質肥料を多量に施用したるものに降雨多きとき發病多し

豫防方法

一　黒穂の瘤起物を生したるときには黒粉の散せさる前に鋭利なる刃物を以て之を切り取り焼却すへし

一　多量の窒素質肥料を施して玉蜀黍を栽培するときは徒に其葉稈を軟弱ならしめ發病を促すものなるか故に適宜燐酸肥料及草木灰を加用すへし

十八、黍黒穂（きびくろぼ）

病原菌　「ウスチラゴー、パニシミリアセイ」(Ustiago Panici-miliacei, (Pers.) Winter)

病狀　黍の穂に發生する黒穂病にして被害穂は白色の被膜を被り僅に葉鞘の間際より其頭部を露出し熟すれは被膜破れて黒粉を散す被害の黍は無害のものの黄熟する頃に至るも其葉は依然として綠色を帶ひ又下部の各關節より小枝を生して各皆黒穂となるなり

豫防方法

一　黍畑にて先つ無害の穂のみを摘採し之を脱粒して種子用に供すへし

一　被害黍は無害のものゝ黄熟する頃に至るも其葉稈は尚ほ綠色を帶ふるを以て一見して之を識別し得らるゝにより其黑粉を散せさる前に引抜き燒却すへし

一　發病の慮ある種子には華氏百三十度の温湯浸法を施行して播下すへし

十九、蜀黍糸黑穗（もろこしいとくろぼ）

病原菌　「ウスチラゴー、ライリアナ」(Ustilago Reiliana, Kühn.)

病狀　發病被害の狀況は總て黍黑穗に似て被害穗は初め全體に白色の被膜を被むり葉鞘の間より露出し後に其被膜は破れ內部より黑粉に塗みれたる糸狀の纖維束を露出す玉蜀黍の穗にも亦發生することあり

豫防方法

一　黍黑穗に同し

第二　蔬菜類の病害

一、瓜類露菌（つゆかび）病

方言　ガラ山梨縣　ガサ神奈川縣、靜岡縣、千葉縣香取郡　ツルビケ山梨縣　カツバ子チ

石川縣　ホシガイル　愛媛縣　ハガアガル　東京府　ベト　各地方

病原菌　「プラスモパーラ、キューベンシス」(Plasmopara Cubensis, (Berk. et Curt.) Halsted)

病狀　瓜類の葉に發生する病害にして被害葉には黃色の斑點を生し初めは其形小なれども降雨又は濃霧ありて空氣濕潤なるときは病斑は忽ち擴大して互に融合し遂に葉面全体に蔓延し葉は黃褐色に枯死す被害は下葉に初まり漸々莖の上部の葉に蔓延し被害劇しきときは上部の葉二三枚のみ綠色を帶びて他は皆黃枯することあり爲めに果は生長することなく形狀不正、品質劣惡となるあり

豫防方法

一　發病期三週日前より二斗乃至二斗五升式「ボルドウ」液を十二日乃至二週日毎に葉面に撒布すへし

一　温床に於て速成栽培のものには本病及白澁病を發生し易きを以て發芽後直に炭酸銅「アンモニヤ」液又は硫酸銅「アムモニヤ」液(一名瑠璃液)を時々葉面に撒布すへし温床栽培のものは降雨に曝らされざるを以て「ボルドウ」液の撒布は汚點を生し市價を損するの恐あるに依り前記の清淨なる藥液を撒布する

の要あり

二、馬鈴薯疫病（農事試驗場報告第十八號參照）

病原因　「フィトフトラ、インフェスタンス」(Phytophthora infestans, (Mont.) De Bary)

病狀　本病は主として馬鈴薯の葉に發生すれども塊莖も亦其害を被むること多し通常氣温七八十度の濕潤なる時期に發病するものにして春作には五月上旬より七月上旬の間秋作には九、十月の交に於て發病す被害葉の表面には暗色なる病斑を生し乾けは其部は黑褐色となり雨に遇ふときは軟化す此病斑の裏面には白黴を密生し降雨の後には最も明に之を認め得へし斯の如き病斑は天氣陰濕なるときには漸々擴大して葉面全體に波及し全株の葉悉く暗褐色に枯凋す被害の塊莖は表面に多少陷入せる病斑を生し甚しきときは全體腐敗することあり

豫防方法

一　種薯は病斑を有せさる健全無害のものゝみを撰へし

一　發病期凡そ二三週前より二斗式「ボルドウ」液を十日乃至二週日毎に葉面に撒布すへし

一　肥料は窒素質のものゝみを多量に施用すへからす必す草木灰及少量の燐肥を加用すへし

一　葉に發病の徴候を見たるときは速に根元に厚く覆土をなし塊莖の被害を防くへし

一　塊莖を貯藏するには木灰又は石灰を充分に散布して空氣の流通宜しき乾燥の場處に貯藏すへし

一　被害莖は収穫前に刈取り燒却すへし

一　本病はナス茄アカナス蕃茄にも發生することあるを以て注意すへし

三、葱類露菌病

病原菌「ペロノスポーラ、シュライデニー」(Peronospora Schleideni, Unger.)

病狀　葱類の葉及花梗に發生する病害にして氣候温暖にして降雨多きときには時期を撰はす發生するものゝ如しと雖とも通常四月より七月の間及九、十月の交に於て最も多し始め葉の尖端又は或部分に於て淡黄色の病斑を生し其部には後に灰白色又は煤煙色の黴を密生す而して病斑は漸々擴大し葉は遂に黄褐色に乾燥枯死するなり

豫防方法

一　葉の軟白部(白根)のみを食用に供するもの、葱苗及球葱には二斗乃至三斗式「ボルドウ」液を發病期二三週間前より二週日毎に撒布すへし

一　葉の綠色部を食用に供するものには炭酸銅「アンモニヤ」液又は硫酸銅「アンモニヤ」液を撒布すへし

一　被害葉は必す集めて燒却すへし

四、葱類赤澁病

病原菌　「プクシニア、ポーリイ」(Puccinia Porri, (Sow.) Winter)

病狀　被害葉には無數に美麗なる橙黃赤色の斑點を生し後に其表皮は縱に裂けて內部より橙黃赤色の粉末を露出す被害劇しきときは葉は全体橙黃赤色の粉末にて覆はれ遂に黃褐色となり乾燥枯死す

豫防方法　葱類露菌病に同し

五、茄立枯病

方言　ギリ病山梨縣　ナスコロリ群馬縣　タチガレ群馬縣、宮城縣、秋田縣、滋賀縣、靜岡縣、マウ石川縣、三重縣、大阪府、島根縣、廣島縣、岐阜縣、愛知縣

病原菌　「ネクトリア、イポメイ」(Nectria ipomeae, Halsted.)

病狀　本病は苗床に於て苗茄に發生することあれども其明に被害の顯はるゝ普通の時期は茄の移植後漸く果の結はんとするの時にあり被害茄は勢力微弱にして生長することおく早く落葉して遂に枯死す其莖の地際は著しく細く縊るるを以て風又は自己の重力にて其處より折れ易し窒素質肥料を多量に施したる所に發病多く又連作地に多し

豫防方法

一　鮮黃色を帶びたる健全なる種子を水撰して播下すへし

一　苗床肥料には適宜燐酸質肥料及草木灰を加用し苗をして成るへく強剛短矮に生長せしむへし又一二回苗床に於て移植するも可なり

一　連作を避くへし

一　本畑の肥料には燐肥及草木灰を加用すへし

一　苗を移植したる後一本毎に其地際に木灰五匁乃至一合位宛を盛り置くへし

一　被害のものは速に抜き取り燒却して圃地に於て腐朽せしめさるの注意を

なすへし

六、茄及馬鈴薯青枯病

方言　茄立枯病と混同して同一の方言を用ゐるもの多し

病原菌　「バシルス、ソラナセアルム」(Bacillus solanacearum, Smith)

病狀　前日迄毫も異狀なく普通の生育をなし來りたるもの丶當日に至り俄に梢端の嫩芽及嫩葉は恰も地中より水の供給絶えたるか如くに萎凋垂下す是れ發病の初期にして既に一二の新葉萎凋し初むるや漸次古葉に及ひ發病當日より二三日間は日中にのみ萎凋し夜間又は雨天のときには稍恢復すれとも遂に全株の枯死を免かれす濕地に栽培したるものに發病多し

豫防方法

一　圃地の排水を能くすへし

一　連作を避くへし

一　肥料は窒素質のものゝみを多量に施すへからす必す燐肥及草木灰を加用すへし

一　新葉の萎凋を見たるときは到底恢復すること能はさるものなるか故に發

見次第直に之を抜取燒却し圃地にて腐朽せしめさるの注意をなすへし

七、蕪菁類根瘤病

方言　ネイモ又イモ、セウガ島根縣八束郡津田村　カサ、クジレ島根縣大原郡大東村

病原菌「プラスモヂヲフォーラ、ブラッシセイ」(Plasmodiophora Brassicae, Woronin.)

病狀　本病はカブラ蕪菁　ハクサイ白菜　タマナ甘藍　アブラナ油菜　ダイコン萊菔　等の根部に發生する病害にして被害は生長後四五週日を經たる頃より顯はれ葉は少しく黃色を帶び生育遲緩にして衰弱の狀を呈す之を引抜きて其根部を檢すれは不正形なる塊瘤を生して形狀頗る畸形となり後黃褐色となりて腐敗す濕潤なる氣候のときには發病多く又連作及早播のものに被害多し

豫防方法

一　本病の發生を見たるときには速に之を拾ひ集めて燒却すへし若し被害根を其儘腐敗せしむれは病害は絶ゆることなし

一　發病地に成へく二三年間十字花科の作物を栽培せさるを可とす

一　發病地には一反歩に付五十貫の割合にて生石灰を撒布し之を鋤込むへし

八、瓜類白絹病

病原菌　「ヒポクヌス、ククメリス」(Hypochnus Cucumeris, Frank.)

病狀　本病は諸種の瓜類に發生する病害なれとも**ダイヅ**大豆　**インゲンマメ**菜豆　**コンニヤク**蒟蒻　**ナス**茄　**ニンジン**胡蘿蔔　等にも亦發生して大害をなすことあり被害部は主に地際にして白色ある絹糸の如きもの丶網絡して之を纏ひ遂に其部を腐朽せしむ既にして此白色絹絲の如き黴の表面には數多の粟粒大の圓き粒體を生す此粒體は初め白色なれとも後には栗褐色とあり被害部の腐朽したる頃には恰も絹布上に砂粒の附着したるか如き觀を呈す

地表を匍匐せしむる瓜類にありては被害は地際のみならす莖の地面又は敷藁に接觸したる處に於ても亦發病し葉は青枯病に罹りたるか如くに凋れて枯死す菽豆類、茄等に發病したるときにも亦其葉は青枯となり萎凋すれとも胡蘿蔔の如き組織の柔軟なるものに發病したるときには被害部は速に腐敗軟化す其蒟蒻に發病するときには地際は腐敗軟化し上部の重力に依りて葉莖共に地上に倒伏す

豫防方法

一　莖の直立する作物には必す莖の地に接せる部分に發病するを以て少許の

木灰を地際に盛り置くへし

一　又二斗式「ボルドウ」液を時々地際に撒布するも可なり

一　莖の匍匐するもの即ち西瓜、甜瓜の如きものには露菌病豫防として葉に「ボルドウ」液を撒布するの傍ら莖の地面又は敷藁に接觸する處にも亦注意して之を撒布すへし

一　發病部に生したる粟粒大の粒體は本病菌の菌核と稱するものにして地中に越年して發病の因となるものなるか故に散逸せさる樣集めて燒却すへし若し此菌核を散逸せしめ而して次作に前に列記したる作物を栽培すれは本病の被害を免かれさるへし

九、萊菔及甘藍類腐敗病

病原菌　「プスードモナス、カムペストリス」(Pseudomonas Campestris, Smith)

病狀　本病はダイコン萊菔　タマナ甘藍　ハナハボタン花椰菜　アブラナ油菜　カブラ蕪菁　等の十字花科植物に發生する腐敗病にして萊菔、蕪菁、油菜等には主に其根部に發生し内部は腐敗軟化するに依り空洞となるなり故に大皷病の方言あり地上部は爲めに生育漸々遲緩して葉は遂に凋れて枯死す甘藍等には

主に其葉に發病して之を腐敗軟化せしむ被害作物の莖又は根部を横斷して其斷面を檢するときは維管束部は黑褐色を呈す

豫防方法

一　初め苗床に於て栽培する甘藍の如きは往々其苗床に於て發病するを以て二斗乃至二斗五升式「ボルドウ」液を二三週日毎に葉上より撒布すへし

一　本畑に於ては十日乃至二週日毎に木灰四五倍液、硫酸銅「アンモニア」液、炭酸銅「アンモニア」液の内を撰ひて適宜之を撒布すへし但葉を食用に供せさるものには「ボルドウ」液を撒布すへし

一　濕地には發病し易きか故に乾燥地を撰ひて栽培すへく又他作物と輪作をなすへし

一　被害作物を其儘腐敗せしむるときは病菌は地中に散逸するを以て發見次第之を除去すへし

第三　特用作物の病害

一、桑紫紋羽病

方言　アカハゞキ長野縣　アミカブリ東京府、埼玉縣　クセ埼玉縣　ムラサキ岩手縣、秋田縣

病原菌「スチピテラ、プルプレア」(Stypinella purpurea, (Tul.) Schröter)

病狀　被害の桑樹は勢力衰へ葉は小形となり多少黄色を帶び生長遲緩して遂に枯死す根部は腐朽して赤褐色を呈し表面には紫褐色なる糸の如きもの〻纏絡するを見るなり此糸狀体は緻密に且つ厚く集合して革狀をなし根の表面及莖の下部地際の邊を被包し甚しきに至らは地際上二三寸の處に迄蔓延することあり斯の如き場合には指を以て之を剝離することを得其質柔靭にして厚く恰も紋羽或は羅紗の如き狀あり

桑園に於て一株に發生すれは漸次接近せる桑樹に傳播して同一病害を發生し而して其被害株を堀去りて再三補植をなすも早晩皆發病を免かれさるあり諸種の野生植物にも亦紫紋羽病を發生するものなるか故に森林原野を開拓して新に設けたる桑園には特に其發病多きを見るなり

紫紋羽病は桑樹のみならずサツマイモ甘藷　ミツマタ三椏　コンニヤク蒟蒻　リンゴ苹果　ウルシ漆等ノ作物其他諸種の樹木にも亦發生して大害をなすも

のあり

豫防方法

一　被害樹を發見したるときには速に其周圍の土を深く堀起して根株を露出し其表面に石灰乳を灌き直に土を覆ひ置くへし病株は一時勢力を恢復することあれとも到底之を全治せしむること能はす

一　被害樹及其附近の被害の虞あるものは共に之を一區域に區劃して周圍に深き溝を穿ち無害樹の根と互に接觸せしめさるの注意をなすへし是れ本病は地中に於て根より根に傳播し發病するを以てなり

一　被害甚しくして生長の見込なきもの又は枯死したるものは之を堀取り小根と雖とも盡く之を拾ひ集めて燒却すへし尚ほ其跡土は篩過して根の斷片を除去すへし然らされは植繼をなすも忽ち發病すへし

一　桑苗には往々本病菌の附着するものあるを以て移植の際には精密に之を檢査し苟も紫褐色なる菌絲の附着するものあるときは之を燒却すへし

一　病害を絶滅せんと欲せは客土をなすか又は數年間本病の害を受けさる作物を撰ひて栽培すへし

一　被害畑に使用したる農具は洗ひたる後にあらされは使用すへからす又其際窄てる草鞋にも亦病菌の附着せる虞あるに依り之を穿ちて無病畑に入るへからす

二、桑枝枯病

方言　ミヅガレ、ミヅグサレ、ミヅカブレ、タチガレ、キリクイ愛知縣、岐阜縣

病原菌　「スクレロチニア、スクレロチヲールム」(Sclerotinia sclerotiorum, Lib.)

病狀　桑樹の嫩芽及枝梢に發生する病害にして發病點は嫩芽おりと雖とも病勢の進むに從ひ病芽附近の枝梢の組織も亦腐敗するに依り此發病被害部以上の嫩芽は悉く恰も水氣の供給絶えたるか如くに俄に凋れて垂下し遂に褐色に枯死す被害部は乾けは赤褐色となり表皮は收縮して皺襞を生す發病後十數日を經れは發病點附近の枝の表皮下に黑色にして扁平なる粒体を生す之か爲めに表皮は自ら隆起するを以て指頭にて觸壓すれは皮下に硬き粒體の存するを感すへし此粒体は時として表皮の裂目より半は露出することあり本病菌の休眠態にして菌核と稱するものなり

豫防方法　本病は油菜菌核病と同一病原菌の寄生に依りて起るものなるか故に

本病を豫防せんと欲せは勢ひ他作物の菌核病の除害を嚴密に施行せさるへからす今本病の直接豫防法を擧くれは左の如し

一　發病したるときには直に其被害枝を剪截して燒却し菌核の地上に落ちさるの注意をなすへし

一　雄花を開く桑樹は發病特に多し故に成るへく雌花を開くものを撰ひて栽培すへく又其雄花を開くものは速に其花を拂ひ落すの工夫をなすへし

一　根刈桑にして本病發生の虞あるときには芽の破綻十日前より葉の一枚位開展する迄の間に二回許り二斗式「ボルドウ」液を撒布すへし

一　桑園の附近に於て他作物の菌核病に罹りたるものあるときは注意して之を除去すへし

三、桑赤澁病

方言　アカギリ高知縣

病原菌　「エーシヂウム、モーリイ」(Aecidium Mori, Barclay.)

病狀　本病は主に桑樹の葉及嫩芽に發生する病害なれとも雌雄花、果實及柔軟なる新梢にも亦發生を見ることあり春季桑の嫩芽將に綻ひんとする頃に於て既

に顯はれ爲めに嫩芽は畸形に膨らみ且彎曲し其表面には無數に橙黃赤色の斑點ありて同色の粉末を散す開展したる葉に發病したるときには橙黃赤色の微小點無數に葉面に散生或は群生し葉面は自ら凹凸とあり被害葉は速に凋落す高木仕立、高刈仕立の桑に發病多し

豫防方法

一　本病菌は枝梢の組織中に越年し翌春芽の破綻する頃に至り其嫩芽に侵入して先つ發病をなす故に春季芽出頃に於て嫩芽の橙黃赤色を帶び畸形に膨大彎曲したるものを發見したるときには黃色粉の飛散せさるに先ちて其病芽を摘採するか又は病芽の附着せる枝を剪截して燒却すへし

一　病菌は枝梢の組織中に越年するを以て其毎年枝梢を刈除する根刈仕立の桑には發病を見ること甚た稀にして立桑に發病多き所以なり故に被害劇しきときは一旦其枝梢を伐截して新梢を生せしめは病害を絶滅するを得へし

四、桑、茶等白紋羽病（農事試驗場報告第十八號參照）

病原菌　「デマトフォーラ、チカトリックス」(Dematophora necatrix, Hartig.)

病狀　本病はクハ桑　チヤ茶　ブダウ葡萄　等の根部及地際に發生する病害にし

て其幼稚なる苗木に發病したるときは地際の邊に白色絹絲の如きもの緻密に纏絡して恰も白絹病の如き觀を呈す然れとも毫も粟粒大の菌核を生することなきを以て直に之を判別し得へし此絹絲様のもの丶纏絡したる部分は其組織腐敗軟化し而して被害部以上は速に萎凋枯死するなり苗木類に多く之を見るなり其老樹に發病したるときには根部の表面に白色なる絹絲の如きもの疎に纏絡し而して其部は腐朽するに依り樹勢は漸々衰弱して遂に枯死す總て被害部に纏絡せる白色絹絲様のものは始めは純白なれとも漸々灰褐色となり後遂に暗褐色に變し後に其被害部の表面に毛狀體を密生す

豫防方法

一　總て桑紫紋羽病の豫防と同一の方法注意を行ふへし

五、煙草立枯病

方言　タチガレ茨城縣久慈郡　子クチ德島縣麻植郡、福島縣田村郡　スガレ德島縣麻植郡　ユガイル福島縣田村郡　ボウシグサレ鹿兒島縣　シングサレ鹿兒島縣　ウラグサレ鹿兒島縣國府　クロムシ鹿兒島縣指宿　クサレ神奈川縣秦野　ノウトウグサレ仝上　シントウグサレ仝上　ヤケグサレ仝上

病原菌　「バシルス、ニコチアヌー」(Bacillus Nicotianae, Uyeda)

病狀　被害煙草は其葉黄色を呈し凋レテ垂下す而して莖の或部分は黑褐色に變す此變色は莖の地際に顯出するあり或は莖の中途に縱に細長く顯はるゝあり或は摘心したる後莖の頂端より顯はるゝありて病勢の進むときは莖は全く黑褐色となり中心の髓部は腐敗して空洞となるなり濕地に栽培したるもの、窒素質肥料を多量に施したるもの、連作したるもの、移植の遲れたるもの、雨天續の後急に晴天となりたるときに發病多し

豫防方法

一　苗は極めて強硬に仕立てゝ移植すへし

一　成へく連作を避くへし

一　肥料は適宜草木灰又は他の加里質肥料及燐酸質の肥料を混して窒素質のものゝみを過量に施さゝる樣肥料の配合に注意すへし

一　移植期は早きを可とす

一　被害煙草は速に引抜き畑地に病原菌を散逸せしめさるの注意を必要とす

一　濕地には務めて排水法を行ふへし

六、煙草笹葉病

方言　サヽ栃木縣大山田、鹿兒島縣國府　カタヤマ鹿兒島縣　ヒヤケ神奈川縣秦野　サヽムクレ栃木縣大山田　トチバ德島縣麻植郡　キジハ山梨縣龍王　サヽバ鹿兒島縣國府　マヒ鹿兒島縣

病原　加里成分の不足其他發育不良の生理的障害に依りて起るもの、如し

病狀　移植後生育良好にして殆んと異狀を見さりしもの、或時期に至りて嫩葉は稍黃色とあり其開展するや葉面に凹凸を生し且多少捲縮し葉脈のみ綠色を帶ひて葉肉は黃綠色を呈す故に葉面に斑紋あるか如き觀を呈す被害劇しきものは芽の伸長して葉を開くや皆狹長となりて頂端鋭く尖り淡黃綠色の斑紋益々鮮明となり葉脈のみ綠色を呈す其莖の最上部に附着する葉は時として其形狀大さ殆んと竹葉に類するものあり

豫防方法

一　肥料には草木灰又は他の加里質に富めるものを加用して此成分の不足なからしむるを要す

一　發病の徵候顯はれたるときは其甚しからさる前に適宜に木灰を根元に施

用すへし

一　前年の夏作にダイコン萊菔　アヰ藍　ナス茄　ジャガタライモ馬鈴薯　サトイモ里芋　の如き加里成分を多量に要する作物を栽培し其跡地に煙草を栽植する場合には特に加里質肥料を充分に施用すへし

七、煙草赤星病

方言　アカボシ德島縣麻植郡、鹿兒島縣櫻島、全上出水　アカガサ神奈川縣秦野　アカバリ神奈川縣秦野、栃木縣大山田　サビ鹿兒島縣國府　ヤケ鹿兒島縣國府　アカムシ鹿兒島縣指宿、全上出水　クセ（苗床に於て發病したるもの）栃木縣、神奈川縣、茨城縣

病原菌「マクロスポリウム、タバシヌム」(Macrosporium Tabacinum, Ell. et Ev.)

病狀　本病は陰濕なる天氣の續きたる後苗床及本畑に於て煙草の葉に發生する病害にして其苗床に於て發病するときは葉面に數多の灰白色なる病斑を生し葉は全体黃色となりて多くは腐敗す然れとも其蔓延甚しきに至らすして遏みたるときは單に葉面に砂粒大乃至豆大の灰白色なる圈点を存するに止まり葉の枯死することなし然れとも之か爲めに苗の生長は著しく阻害せらるゝあり厚播をなし窒素質肥料を多く施したる苗床には發病被害多し

本畑にては主に中葉及土葉に發生し病斑は中心灰白色にして周圍は赤褐色を帶ふ漸次擴大するときは互に融合して葉面には不規則なる茶褐色の班紋を生す

豫防方法

一　苗床には薄播をなすへく肥料には成るへく草木灰を加用すへし

一　苗床に於て煙草の葉五厘銅貨大に生長したる頃より毎十日乃至二週日毎に木灰一升水五六升の割にて製したる灰汁を葉面に撒布すへし天候温濕なるときには特に注意して撒布をなすへし

一　本畑に於て發病の虞あるときには又前記の割にて製したる灰汁を葉面に撒布すへし

八、油菜菌核病（農事試驗成績第十四報本場之部參照）

方言　クサシ埼玉縣北埼玉郡　シラフ島根縣八束郡　マエガレ神奈川縣　イシユク靜岡縣周知郡

病原菌「スクレロチニア、スクレロチヲールム」(Sclerotinia Sclerotiorum, Lib.)

病狀　本病は四月下旬頃より油菜の根部或は莖に發生する病害にして其根部又は莖の極めて下部に發病したるときには全體黄褐色を帶ひて勢力衰へ生長す

ることなく萎縮して遂に枯死す其莖の中途に發病すれは被害部の皮層は腐爛して剝離し易く乾けは白色となり纖維は亂麻の如く分離す

被害の莖及根部は其髓部に空洞とあり且數個の黑色強靭なる粒體を生す根部には其數特に多し又往々被害部の表面にも生することあり此黑色粒體は本病菌の休眠態にして菌核と稱するものなり

本病はアブラナ油菜　の外ジャガタライモ馬鈴薯　タマヂギ玉葱　ソラマメ蠶豆　エンドウ豌豆　ダイヅ大豆　クハ桑　等にも亦發生す

豫防方法

一　二月下旬頃より二週日毎位に二斗五升式「ボルドウ」液を葉面に撒布すへし四月頃春雨の時々ある節には特に其撒布をおすへし

一　被害莖に附着せる黑色の粒體は地中に落ちさる樣收穫の際に集めて燒却すへし

九、油菜白黴病

方言　チコノテ岡山縣　リウ又　ウマ大阪府　サギ石川縣

病原菌　「アルブゴー、カンヂダ」(Albugo candida, (Persoon) O. Kuntze)

病狀　油菜の葉片、花梗或は花器に發生する病害なり葉には主に其裏面に發生して純白色なる斑點を生し後其皮破れて白粉を散す斯の如き病斑の數多發生したるときには葉は遂に黃枯す其花梗及花器に發生するときは發病部は著しく肥太し且つ畸形に彎曲す

本病はアブラナ油菜の外ダイコン萊菔　カブラ蕪菁　タマナ甘藍　ナヅナ薺等にも亦發生す

豫防方法

一　二月下旬より二週日毎位に二斗五升式「ボルドウ」液を葉面に撒布すへし其花梗及花器に發生するの虞あるときは開花前に花薹に撒布すへし

一　被害部は白粉の散亂せさるに先ちて之を摘取り燒却すへし又其被害の花器及花梗の肥太したる處には內部に本病菌の休眠胞子の數多存在するを以て注意して之を截斷し燒却すへし

一　路傍又は畦畔に自生するナヅナ薺には多く本病を發生するものなるか故に務めて之を除去すへし

第四　果類の病害

一、桃縮葉病

病原菌　「タフリナ、デフォルマンス」(Taphrina deformans, Tnl.)

病狀　本病は主に桃の葉に發生する害にして被害葉は著しく肥太し且つ凹凸を生して頗る不正形となり裏面は稍や灰白色を呈す又時としては微紅色を帶ふることあり病勢の進むに從ひ遂に淡黃色となり凋落す果實は之が爲めに生長を止め遂に黃色に枯凋して脫落す葉芽の破綻期に於て降雨多きときは發病多し

桃の葉には本病に似て非なる一種の他の縮葉病を發生することあり病原は即ち蚜虫の寄生に依るものにして被害葉は捲縮し裏面には蚜虫の數多生存するを以て直に之を識別し得へし

豫防方法

一　花蕾の開く二三週前に二斗乃至二斗五升式「ボルドウ」液を撒布し花の開かんとするとき一回落花後一回果實の豆大となりたるとき一回の撒布をなす

へし撒布の時季は成るへく靜かなる晴天の日中に於てなすを可とす

二、李嚢果病

病原菌「タフリナ、プルーニー」(Taphrina Pruni, Tul.)

病狀　本病は嫩梢及嫩果に發生し之を變形せしむるものにして一旦發病したる病枝は年々其部分に於て發病をなす病梢は無病梢よりも生長速かにして且太く柔軟にして節間長く表面皺襞を生し色は淡黃色若くは紅色をなして垂下す又病果は無病果に比すれは生長甚た速かに無病果の僅に豆大となりたる頃既に其長經一寸乃至一寸五分に達し淡黃色若くは紅色を呈し內部は空洞となる此時病梢及病果は共に灰白色を帶ひ後に黑色に乾枯す

豫防方法

一　病樹は可成充分に剪枝し特に病梢及病果を生したる部分は殘すことなく剪去すへし

一　病梢及病果を發見したる時は早く摘去し燒却すへし

一　冬期一回及開花前一回二斗式「ボルドウ」液を撒布すへし

三、梨腫葉病

方言　ヒブクレ岡山縣

病原菌　「タフリナ、ブルラータ」(Taphrina bullata, (Berk. et Br.) Tul.)

病狀　本病は若き梨葉の表面にヒブクレ　火腫　の如き腫起を生ずるものにして其部分は淡黄色をなし裏面は凹陷して灰白色を呈す後には黒色に變して枯死す

豫防方法

一　病葉は速に摘み取り燒棄つへし

一　冬季一回開花期前に二回程二斗式「ボルドウ」液を撒布すへし

四、梨黒星(くろぼし)病

方言　クロテ岡山縣　クロ石川縣

病原菌　「フシクラヂウム、ピリヌム」(Fusicladium pirinum, (Lib.) Fuckel)

病狀　梨の葉、嫩果及時としては嫩梢に發生す被害部には始め帶青煤煙色を呈せる斑點を生し漸々擴大し且黒褐色に變して表面粉狀をなす葉柄及果柄に發病するときは其部の枯死するに依り遂に凋落す果實の表面には圓形なる斑點をなして發病し其生長を妨け且凸凹を生す

苹果にも亦類似の黒星病あり其病狀殆んど同一なれども病原菌は別種にして「フシクラヂウム、デンドリチクム」(Fusicladium dendriticum, (Walr.) Fuckel)と稱す

豫防方法

一　花蕾の破綻せんとする頃より果實の小指頭大に達する迄の間に十二三日乃至二週日毎に二斗式「ボルドウ」液を撒布すへし但花の滿開中は撒布を避くへし

一　凋落したる被害葉及果實は集めて燒却すへく又嫩梢に發病したるものは病菌の其儘越年する虞あるを以て剪截して燒却すへし

五、梨及苹果赤星病

方言　アカテ岡山縣　ホウソウ靜岡縣

病原菌　「ジムノスポランジウム、ヤポニクム」(Gymnosporangium Japonicum, Sydow.)

病狀　梨及苹果(苹果に發生する赤星病の病原菌は別種なりと云ふものあれども未た確ならさるを以て今暫く同一種となせり)の葉に發生する病害にして被害葉は始め其表面に光澤ある橙黄赤色の小斑點を生す後其裏面は漸次降起して數十本の淡褐色なる角狀の小突起を生す其一病斑點より數多簇生するを以て

恰も葉面より總を生したるか如き觀を呈す此小突起は後に其上部裂けて淡褐色の粉末を散す

發病は通常四五月の交にして病斑は葉面に一個乃至數個顯はれ若し其數多きときは葉は栗褐色に枯死して速に凋落す爲めに樹勢衰へ果實は完熟すること能はす

豫防方法

一　春季花蕾の破綻せんとするときより爾後果實の小指頭大に達する頃迄の間十日乃至二週間毎に二斗式「ボルドウ」液を撒布すへし但花の滿開中は花粉を傷むるの恐あるを以て撒布を見合すへし又右期間に强雨ありて撒布したる藥液の多少流失したる虞あるときは霽天を待ちて直に撒布をなすへし

一　窒素質肥料の施用多きものには發病被害特に多きを以て其用量に注意すへく同時に燐肥及草木灰の加用をなすへし

一　本病はビヤクシン檜柏に生する橙黃赤色のキクラゲ木耳の如きものと連絡あるを以て梨園の附近に檜柏を栽植すへからす

六、苹果腐爛病

方言　腐敗病 青森縣、秋田縣　黑斑病又赤斑病 秋田縣

病原菌　「バシルス、アミロヴォールス」(Bacillus amylovorus, (Burill,) De Toni.)

病狀　苹果の幹及枝に發生する腐敗病にして發病部は始め其樹皮少しく赤褐色となり後に水泡狀に膨起し表面は多少粘質を帶ふ組織は腐敗軟化するを以て指頭にて之を切解すること容易なり內部には乳白色の粘液あり乾燥すれは被害部は凹陷し後其表面は黑色となり又數多の黑色なる細粒體を顯出す是れ腐朽部に死物寄生菌の寄生するを以てあり腐敗は皮層のみならず漸々深く材部に達し且四方に蔓延して遂に樹幹を廻ることあり斯く病勢の進むときは發病部以上は遂に枯死するあり

本病はリンゴ苹果の外ナシ梨マルメロ榲桲サンザシ山櫨等にも亦發生することあり

豫防方法

一　寒中に一二回二斗式「ボルドウ」液を枝幹の發病し易き部分に撒布又は塗布すへし而して氣候溫暖となり發病期に近けは特に注意して撒布又は塗布をなすへし

一　既に發病したるものは速に鋭利なる刃物を以て被害部は素より其附近の無害なる部分をも少しく之を削り取り病害の蔓延を防くへし其削屑は散逸せさる樣集めて燒却すへし

一　被害部を削り取りたる跡には二斗式「ボルドウ」液又は水一斗中に木灰及生石灰各六百匁宛を溶解して其上澄を塗布し材部の腐敗を防くへし

七、苹果腐敗病

病原菌　「グレヲスポリウム、フルクチゲヌム」(Gloeosporium fructigenum, Berk.)

病狀　本病は主として將に成熟せんとする苹果を害すれとも發病期は早くして既に幼稚ある果實を侵害するものなり其蕃殖速かなるときは被害部は直ちに褐色に變し其儘乾枯し又病果の大なるものは腐敗して遂に地上に墜下す病菌は其病果中に越年して翌年發病の因をなすなり多雨の時濕地に發病多し

豫防方法

一　落果は拾集して燒却すへし又冬季枝上に乾枯したる病果を見たるときはこれ亦集めて悉く燒却すへし

一　春葉芽の將に開展せんとする前に一回次に花蕾の將に開かんとする前に

一回落花し終りたるとき一回各二斗乃至二斗五升式「ボルドウ」液を撒布すへし但結果後は「ボルドウ」液を撒布すへからす

八、柑橘類煤病

病原菌　「メリオラ、シトリー」(Meliola citri, Sacc.)

病狀　此病害に罹りたる柑橘類は其葉面黒色を帶ふるなり被害輕少なるものは黒色の斑點をなせとも重患のものにありては葉の上面、果實及枝梢の表面は皆厚き黒色の被膜を以て被はれ之を剝けは恰も黒紙片の如し此黒紙片樣の被膜は病原菌の菌絲の錯雜纏綿してあれるものなり本病菌は其蕃殖甚た速かにして最初は菌絲緩く交錯すれとも忽ち發育して緻密なる膜を成形し日光の映射を遮り同化及蒸發作用を妨け樹勢をして頓に衰弱せしめ又小枝は萎凋枯死するに至る爲めに結實少なく其結實したるものは十分なる成熟を遂くる能はすして酸味多く且大ならす又其黒膜の果實を被ふものに至りては外觀を損すること甚しく到底優品として販賣に適せさるあり

豫防方法

一　松脂合劑を冬期二三回五月に一回及八月に一回撒布すへし

九、葡萄露菌病

病原菌　「プラスモパラ、ヴィチコラ」(Plasmopara viticola (Berk. et Curt.) Berl. et De Toni.)

病狀　葡萄の葉、幼莖、卷鬚、果實を侵害する病害にして開花期頃主に葉脈の間隙に不正形なる淡錄色若くは淡黃色の斑點を現出し裏面に白黴を密生す病斑は漸次擴大し且其數を增加し後に褐色となり葉は十數日にして恰も焦燒せるか如くに乾枯し遂に落下す本病の發生傳播甚しきときは全株の葉悉く多少の病斑を有せさるものなきに至ることあり斯の如き場合にありては葡萄は其勢力衰へ從て果實の成熟を妨遏し其害翌年に至るも樹勢を回復すること難し其果實に發病したるときにありては果面白色を呈し後褐色に變し遂に乾枯す

豫防方法

一　硫酸銅「アンモニア」液一名瑠璃液ヲ開花期の十日前に一回結實後に一回其後三週間を經て一回撒布すへし降雨多くして病害傳播の虞あるときには最後の撒布日より二三週日を隔て尙は一回の撒布をなすへし

一　二斗乃至二斗五升式「ボルドウ」液を撒布するも可なり

一　發病したるときには速に被害部を摘み取り之を燒棄し以て蔓延を防くへ

し、又落葉、落果等は悉く集めて燒棄すへし

十、葡萄白澁病

方言　シロシブ山梨縣

病原菌　「ウンシヌラ、チカートル」(Uncinula necator, (Schwein.) Burr.)

病狀　本病は葡萄の葉、幼莖及嫩果上に發生する病害にして點々白粉を撒布したるか如き狀を呈す其被害甚たしきときは葉、幼莖及嫩果共に其生長を障害せられ其果實の部分を侵したるときは其無害の部分尚ほ發育するを以て果皮自ら裂けて漿肉顯はれ遂に乾枯す此病原菌は發育蕃殖共に甚た速なるを以て時に大害をなすことあり晩夏に至らは其白斑中に黑色の小粒を生し以て越年す

豫防方法

一　開花の十日乃至二週間前及開花中に各一回硫黃華を風櫃を以て撒布すへし尚ほ蔓延の徵あるときは開花後三週間乃至一ヶ月を經て一回撒布すへし但硫黃華は晴天の日に撒布するを可とす

一　水一斗に硫化加里十五匁の溶液を撒布するも効あり

十一、葡萄腐敗病

病原菌　「グレーヲスポリウム、アムペロフアクム」(Gloesporium ampelophagum, Sacc.)

病狀　本病も亦葡萄の嫩莖、葉及果實を侵害するものにして葉には不正形ある灰白色の小斑紋を散生し其周邊は黑色を帶び中央部は乾枯し時に小孔を生することあり嫩莖、卷鬚及葉柄に發病したるときには最初其病斑は葉面に生するものに似たれども後延長して其中央部は腐朽す病果の病斑は稍や大にして圓形あるを常とす其周邊は黑色なれども中央部は鮮赤色を呈す病果は生長を止め遂に乾枯しなから尙ほ果梗に附着す房中に一病果を生するときは漸次他果に傳播するを常とす窒素質肥料のみを多く用ゆるときは此病害に罹り易し

豫防方法

一　葡萄白澁に仝し

一　病莖及病葉果は速に集めて燒棄すへし

一　窒素質肥料のみを多用すへからす燐酸質肥料及草木灰を加用すへし

十二、苺斑點病

病原菌　「ミコスフエーレルラ、フラガリエー」(Mycosphaerella Fragariae, (Tul.) Lindau.)

病狀　本病はオランダイチゴ苺の葉に斑點を生する病害にして其劇しきものに

ありては全葉を枯死せしめ果實を損し又株を枯死せしめ分株をなす能はさらしむることあり始め葉面に暗赤色の小圓點を生し漸次擴大するに及ひて其中央部は灰白色をなし周邊には赤色の輪を存するあり後に至り其灰白色なる處に白色の黴を生し粉散して病害を傳播す此部には後に數多の黒色なる小粒を生し又枯葉間には小菌核を作りて共に越年をなす

豫防方法

一　葉の二三枚開展したる頃一回開花前に一回二斗式「ボルドウ」液を撒布すへし

又収果後一回散布すへし

一　分株したる苗には夏時二三回「ボルドウ」液を撒布し置くへし

一　被害甚たしき病葉は速に摘み取り焼却すへく又秋季に於て其枯葉を悉く刈集めて焼却し苺床を清潔ならしむへし

一　苺床には藁籾等を敷きて苺葉の直に土地に附かさる様になすへし

附錄

殺菌劑

第一「ボルドウ」液

「ボルドウ」液の調製方式は種々あれとも本文豫防方法中に記したる二斗式若くは三斗式「ボルドウ」液と稱するものは左の調劑法に依りたるものなり

硫酸銅	百二十匁
生石灰	百二十匁
水	（分量は強弱に從ひ一定せされとも普通は一斗五升乃至三斗とす）

即ち二斗式若くは三斗式と稱するは之を調製するに當り用ゐたる水の容量により呼稱したるものにして水の用量二斗あれは之を二斗式「ボルドウ」液と云ひ三斗あれは三斗式と云ふなり而して二斗式若くは三斗式の何れの調製に於ても其水の用量のみを異にして硫酸銅及生石灰の用量に於ては一も變化なきなり故に一度「ボルドウ」液なるものは百二十匁宛の硫酸銅及生石灰を水に溶解すへきものなることを記臆せは其強弱に從ひ之に相當の水を加ふるのみにて容易に調製し得らるゝなり

以上の材料を以て之を適當に製調せんには木桶大小二個(硫酸銅は鐵器を腐蝕するの性あれば金屬製のものを用ゆへからす桶の容積は「ボルドウ」液の製量により異にすれとも一は其全量を容るゝもの他は其半量を容るゝを得は可なり)を準備すへし今二斗式「ボルドウ」液を調製する順序を記述せは(他式は之に準す)先つ水二斗許を容るへき桶に水一斗を入れ之に硫酸銅(工業用のものにて可なり)百二十匁を小笊若くは麻布袋に盛り其半はを水中に浸す様に吊し置くへし然るときは六時間許にて溶解す(湯を用ゆるか又は細末となせは溶解すること早し)而して又別の器に生石灰(風化せさる良品を撰むべし)百二十匁を入れ少量の水を徐々に滴下するときは生石灰は熱を發し碎けて乳汁の如くなるへし之に水一斗を入れて能く攪拌し滓渣を除く爲に細目の篩を透し前の硫酸銅液中に注加し能く攪拌すれは稀き葛湯の如く少しく粘氣ある青色液となるあり此合液は即ち「ボルドウ」液にして直に噴霧器に入れ撒布し得へし而して此液は一時間位を經るも上澄を生せす又青色試驗紙を浸すも赤色に變せす或は研立の小刀を入れて攪拌するも刃に銅鍍金を生せさるものとす然れとも生石灰の品質頁好ならさるときは其調製液は粘氣少なく又小刀の刃に銅鍍金を生すへし斯く不出來の「ボルドウ」液は作物の葉を害することあり故に以上の試

驗を行ふことは必要なることにして若し不出來の場合には更に尚ほ少量の生石灰乳を小刀に銅鍍金をなさゝるか又は青色試驗紙を赤變せさる迄に注加すへし

尚注意すへきは此液は製造五六時間を經れは沈澱を生し其殺菌力を減するものなるを以て使用の都度其用量に應して調製するを要す但硫酸銅溶液は豫め製し置くも可なり又「ボルドウ」液を撒布するには作物の葉の表面に莖幹共に濕はさる處あきまてに滿面に注くこと必要なれは噴霧器を用ゐて霧狀に撒布するを可とす又撒布後強雨あるときは多少洗ひ落さるるの恐あるを以て再ひ撒布するを要す降雨なき時は十日乃至二週間毎に撒布して可なり

第二　硫酸銅「アンモニア」液　一名瑠璃液

本劑は清淨にして撒布したる作物に汚點を止めさるを以て局部の汚濱を忌むへき果實、蔬果の生育中に用ゐるに適す其調製法は

硫酸銅	二十四匁
強「アンモニア」水（二十六度のもの）	一合
水	一斗

右の割合にて先つ水五舛中に硫酸銅を溶解し殘餘の水五舛中に「アンモニア」水を混

和し後此兩液を混和すへし但し硫酸銅を湯に溶解したる場合には其冷却するを待て「アンモニア」溶液と相混すへし

別法

硫酸銅	五十匁
粗製炭酸曹達（結晶洗濯曹達）	六十匁
強「アンモニア」水（二十六度のもの）	一合
水	一斗

先つ硫酸銅及炭酸曹達を各別に水一舛つゝに溶解して之を混和し後に「アンモニア」水を注加し能く攪拌して後水八舛を加ふへし

第三　炭酸銅「アンモニア」液

本劑も亦清淨なる淡藍色の液にして硫酸銅「アンモニア」液と同一の場合に用ゆへし

其調製法左の如し

炭酸鋼	四匁
「強アンモニア」水（二十六度のもの）	一合
水	一斗

先つ炭酸銅に極少量の水を注加し糊の如くに濃く煉りて後に「アンモニア」水を加へ能く攪拌すれは溶解す若し盡く溶解せすして多少沈澱するものあるときは更に餘分に極めて少量の「アンモニア」水を加へ其溶解したる後水一斗を加ふへし又便宜上濃厚なる母液を製し硝子壜又は德利の如きものに盛り「コルク」栓にて密閉し置き必要に應してに之に水を加へ使用することを得

第四　松脂合劑

介殻虫及柑橘類煤病の驅除劑として有効なるものあり其調製法左の如し

松脂	三百二十匁
苛性曹達（百分中九十八分を含むもの）	七十匁
粗製魚油	一合五勺
水	五升五合

右の割合にて松脂、苛性曹達、魚油を大なる鐵鍋に入れ之に水四升を注加し松脂の全く溶解するまて煮沸し溶解し終らは其冷却せさる前に冷水一升五合を加ふへし之を母液と稱し撒布するときには能く攪拌して更に九倍の水を加へ稀釋し噴霧器を以て撒布するなり

第五　温湯

温湯は能く殺菌の効あるものにして種子に附着せる病菌を殺すに便にして其温度及種子の浸漬時間は種子の發芽を害することなくして病菌を死滅せしめ得るを度とせさるへからす其法二様あり

一、温湯浸法　麥種子に堅黒穗腥黒穗或は稈黒穗の病菌の附着せるものを殺菌するには華氏百三十度の温湯に五分間粟種子に粟黒穗の病菌の附着せるものは仝百三十五度の温湯中に五分間浸漬するなり

之を行ふには先つ二つの大桶(四斗樽最も適當なり又風呂桶を用ふるも可なり然れとも豫防せんとする種子の量の多少により容量の大さを斟酌すへし)を用意し其一の『温メ桶』と稱するものには華氏百二十度位の湯(風呂の湯よりも少しく熱きもの)を盛り他の一の『浸シ桶』と稱するものには仝百三十度の湯(手を差し入るゝことを得れとも永くは堪へ難きもの)を盛り別に傍らに水と熱湯とを備へ湯加減をなすに差支なき様用意し置き次に笊(竹製にて深さ六七寸乃至一尺位のものを宜しとす)に種子を盛り先つ『温め桶』湯の温度百二十度位に入れ能く種子を掻き混せ未た攪種せさる種子ならは多少浮き上るものあるを以て之を掬ひ去り直に笊を引上け之を『浸し』桶

に入るへし但し『浸シ桶』には豫め寒暖計を挿入し湯の温度の方さに百三十度なるや否やを檢し其湯の温度高けれは用意の水を加へ低けれは熱湯を加へ正しく百三十度となし置くへし而して其桶に浸すこと五分にして取り出し蓆に擴けて陽乾すへし

二、冷水温湯浸法　稞黑穗及小麥黑穗の如き抵抗力强き病菌は一旦之を水に浸し其膨脹するを待て後に温湯浸法を施行せされは之を死滅すること能はす本法は此目的に出てたるものにして豫防せんとする種子を先つ六七時間許り水に浸し置きたる後更に之を華氏百三十度の溫湯に五分間浸漬するなり

此法を行ふには先つ水を多量に盛りたる桶中に六七時間麥種子を浸し置き之を笊に移し前記の温湯浸法を施行するものあり

明治三十五年六月十一日印刷
同　年六月十五日發行

農商務省農事試驗場
（東京、西ヶ原）

東京市京橋區京橋水谷町七番地
印刷者　山村郁作

東京市京橋區京橋水谷町七番地
印刷所　日進舍

D
1-1
318