

326
162

煙草病害豫防法
專賣局



始



煙草病害豫防法

專賣局

326-162

緒言

本書ハ大正五年二月静岡縣磐田郡農會ノ主催ニ係ル煙草耕作法講習會ニ於テ秦野試驗場在勤技手高橋太郎兵衛カ同場試驗成績ニ基キ講話セル大要ヲ記載セルモノニシテ當業者ノ參考ニ資セムカ爲之ヲ刊行ス

大正五年七月

專賣局

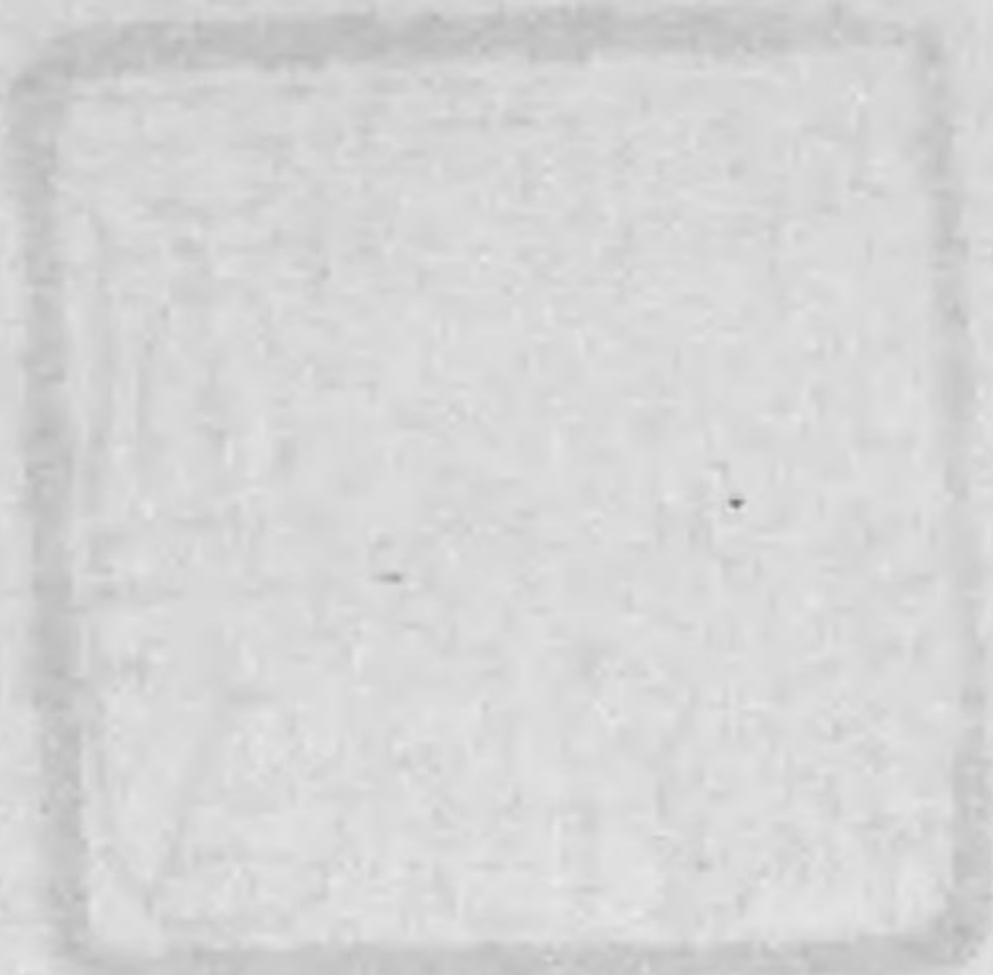
大正
5. 8. 22
寄贈

ル
寄贈本

煙草病害豫防法

目次

第一章 苗床病害	一
一、舞病(一名苗ノ立枯病)	一
二、疫病	三
三、赤星病	五
四、白星病	七
五、菌核病(一名莖腐病)	九
第二章 本圃病害	一一
一、疫病	一一
二、立枯病	一五
三、白絹病	一九
四、赤星病	二一



八
八
八



五、うどんこ病……………二二
六、笹葉病……………二五

附 録

殺菌劑ノ製法……………二七

一、石灰「ボルドー」液……………二七
二、「フォルマリン」……………二九
三、硫化加里液……………二九

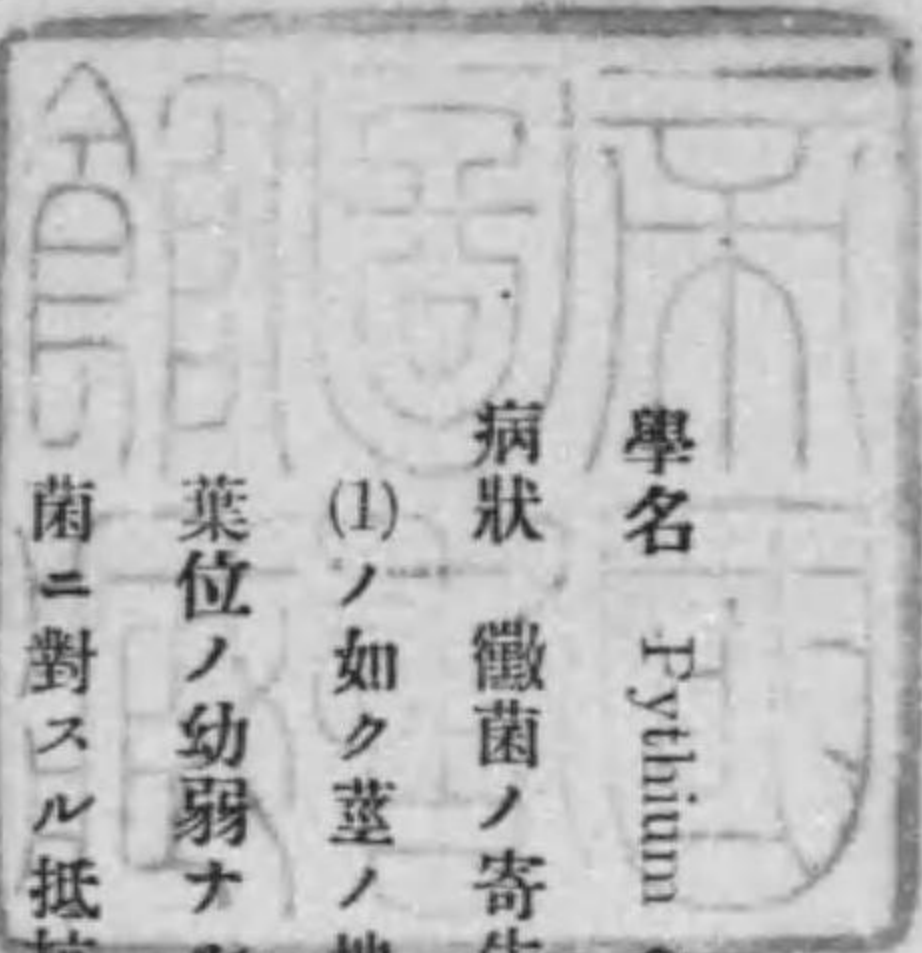
目 次 終

煙草病害豫防法

第一章 苗床病害

一 舞病(一名苗ノ立枯病)

學名 Pythium de Baryanum Hesse



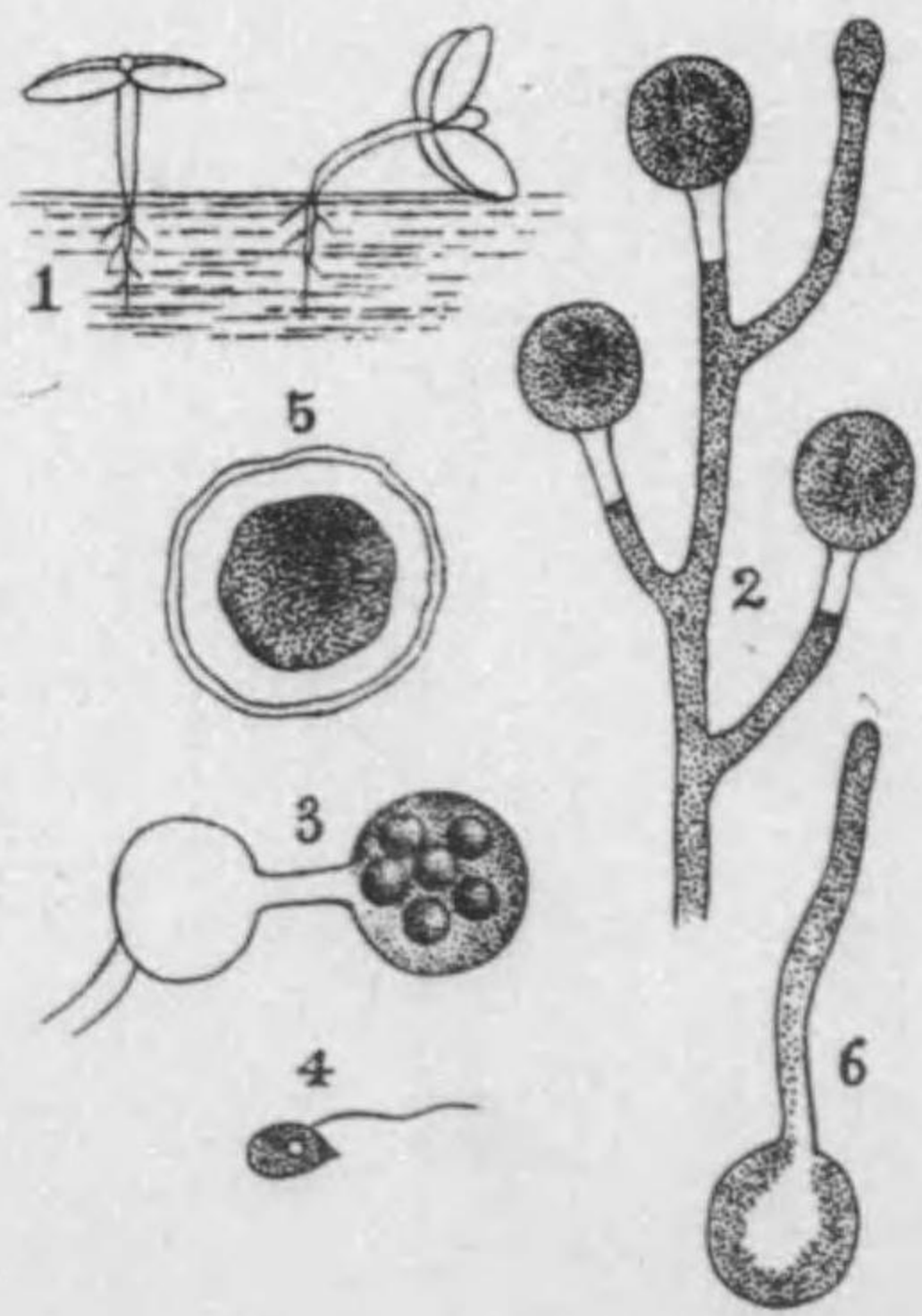
病狀 黴菌ノ寄生ニ依リ起ル一種ノ傳染病ニシテ本邦ニテハ普通ニ見ル苗ノ病害ナリ被害苗ハ第一圖(1)ノ如ク莖ノ地際ハ黒色トナリ細ク絞レ舞フテ枯死スルヲ以テ舞病ノ名アリ發芽後ニツ葉ヨリ六ツ葉位ノ幼弱ナル時期ニ於テ發生スルモ苗葉一錢銅貨大ニ達スレハ本病ニ侵サルコト少シ是苗ノ病菌ニ對スル抵抗力ヲ増進スルニ依ル本病ハ尙草木類ノ子苗ニモ發生シテ被害スルモノナリ

病原菌 根ノ腐敗部ヲ檢スルトキハ多數ノ菌絲及分生胞子(第一圖(2))ヲ發見ス胞子ハ飛散シテ他ノ健全苗ニ達シ同病ヲ起サシム水濕ヲ得レハ遊走子(4)ヲ出シ速ニ蔓延シ末期ニ至レハ卵球子(5)ヲ形成ス此ノモノハ土中ニテ永ク生活力ヲ有スルカ故ニ發病苗床ノ床土ヲ翌年再用スルトキハ同病ヲ發生スルモノトス

豫防法

- (一) 苗床土壤ハ新鮮ノモノヲ用ユルコト
- (二) 過度ノ灌水ヲ避クルコト
- (三) 中耕ヲ行ヒ床土ノ固結ヲ防クコト
- (四) 肥料ハ能ク腐熟セルモノヲ施スコト

第一圖



(1) 被害ノ煙草苗 (2) 菌絲ノ先端ニ分生胞子ヲ生シタル状 (以下皆三〇〇倍) (3) 胞子叢 (4) 游走子 (5) 卵球子 (6) 分生胞子芽状

二 疫 病

學名 *Phytophthora Nicotianae* de Haan

病狀 本病ハ近年我國ニ輸入セシ新病害ナルモ現今ニテハ之カ發生ヲ見サルノ地ナキ迄ニ蔓延シ其ノ被害モ亦慘烈ニシテ一度侵サルル時ハ救済ノ見込ナキモノトス。大抵苗葉一錢銅貨大ニ生長セル頃ヨリ發病ス葉ノ病斑ハ黴褐色ニシテ不正圓形同心環ヲ爲スヲ普通トスレトモ降雨多キ時ハ斑紋判明セス青臭ヲ帶ヒ腐爛ス一斑點ニテ能ク全株ニ波及シテ之ヲ枯ラシ恰モ熱湯ヲ注キタルノ觀ヲ呈スルニ至ル又心頭ノ數葉黑色ニ腐敗シ後晴天續ク時ハ其ノ株ヨリ一時新芽ヲ萌出スルアリ或ハ病徵葉ニ現レスシテ甲柝葉ノミ侵サレ且根ノ分岐點黑色ヲ呈スルカ又ハ枝根褐色トナルノミニシテ病菌ノ繁殖力弱ク苗ノ生育旺盛ナルニ當リテハ殆ント發病ヲ認知セラレサルコト等アリテ外界ノ狀況如何ニ依リ固ヨリ一定セサルモ若之ヲ知ラスシテ移植スル時ハ悉ク本病ニ侵サルルニ至ルヘシ

病原菌及其ノ繁殖狀態ハ本圖ノ部ニ詳記ス

豫 防 法

- (一) 病菌ハ床土中ニアリテ永ク生活力ヲ有スルヲ以テ前年ニ使用セル床土ヲ再用スルトキハ本病ヲ發生スルカ故ニ苗床ニ使用スル土壤ハ曾テ煙草ヲ作りタルコトナキ原野土壤ヲ使用スルヲ要ス

圖 二 第



被害ノ煙草苗(自然大)

- (二) 苗床ハ日蔭又ハ濕地ヲ避ケ床面ニ凹凸ナカラシムルコト
- (三) 薄播ヲ行ヒ且間引及中耕ヲ適度ニ行フコト
- (四) 苗床ノ灌水多キニ過キサルコト
- (五) 寒冷紗覆ノ苗床(油障子ヲ覆フモ同シ)ニ在リテハ時々覆ヒヲ取り去リ直接日光ニ當テ苗ノ強健ヲ圖ルコト
- (六) 作業ノ際手指又ハ中耕用箸等ハ本病傳播ノ媒介トナルヲ以テ使用ノ都度能ク洗淨スルカ又ハ三斗乃至三斗五升式「ボルドー」液ニテ消毒スルヲ可トス
- (七) 發病シタル苗ハ同上「ボルドー」液ヲ撒布シ土ト共ニ取り去リ燒棄スルカ又ハ深ク土中(二尺以下)ニ埋没スヘシ然ラサレハ他ニ傳播スルノ虞アリ

三 赤星病

病狀 普通ニ見ル苗ノ病害ニシテ暖濕ナル天氣續キノ後急激ニ寒氣ヲ催ストキ發病スルコト多ク葉面ニ大小豆粒大ノ赤褐斑點ヲ密生ス幼苗此ノ病ニ罹ルトキハ速ニ四圍ノ苗ニ傳染シ枯死セシムルヲ以テ之カ爲床ノ所々ニ空所ヲ生スルコトアレ共稍生長セル苗ニ在リテハ生育ヲ害スルノミニシテ枯死スルコト少シトス

病原菌 病菌ハ土壤及ヒ空氣等到處ニ存在シ空氣傳染ヲ爲スヲ以テ豫防從テ困難ナリ故ニ苗床ノ管理宜シカラスシテ苗ノ羸弱ヲ來シタル場合ニハ直チニ發病ヲ見ルモノトス

豫防法

- (一) 苗床ハ風通惡シキ場所及床面日照少キ場所ヲ避クルコト
- (二) 苗床ニハ豫メ防寒設備ヲ充分ニシ氣候ノ急變ヲ避クルコト
- (三) 寒冷紗覆ノ場合ニハ朝露永ク乾カサルトキハ苗ノ組織柔軟トナリ一方病菌ハ斯ル場合ニ繁殖甚シキヲ以テ直チニ發病ヲ見ルニ至ル故ニ苗ハ適度ニ覆ヲ除キ直接日光ニ當テ強健ナル生育ヲ營マシムルコト
- (四) 窒素質肥料ノ過用ヲ慎ミ適宜加里質肥料ヲ加用スルコト

- (五) 床内ニ寒雨ノ侵入セサル様設備ヲ爲スコト
- (六) 苗ノ五厘銅貨大トナリタル頃ヨリ二週間毎ニ三斗式石灰「ボルドー」液ヲ撒布スルコト而シテ「ボルドー」液ノ撒布量ハ五厘銅貨大ノ時坪當一升五合一錢銅貨大ノ時二升爾後生長スルニ從ヒ三升内外ヲ標準トシ移植一週間前ニテ撒布ヲ止ムヘシ
- (七) 罹病苗ハ悉ク拔キ去リ其ノ跡ハ「ボルドー」液ヲ以テ豫防スルコト

四 白 星 病

學名 *Cercospora Nicotianae* Ell

病狀 苗床ニテハ全葉ニ發病スレトモ本圃ニテハ主ニ土葉ニ發生シ上葉ニ至ルニ從ヒ少シトス然レトモ被害甚シキモノニアリテハ本天葉ニ少數ノ病斑ヲ認ルコトナキニアラス

病斑小ナルハ菜種粒大ニシテ大ナルモ小豆大ヲ超ユルモノ少シ最初ハ黝色ナルモ日ヲ經ルニ從ヒ白色ニ變ス本病ハ苗葉生長シテ一錢銅貨大トナリタル頃ヨリ發生スルコト多シ病斑ハ主トシテ葉ニ生スルモノナレトモ莖ニモ生シ黑色ニシテ細長キ凹陥ヲ現ハスモノトス(第三圖)

病原菌 菌絲ハ細胞間隙ヲ通り外方ニ擔子梗ヲ抽出シ其ノ先端ニ細長キ倒棍棒狀ノ孢子ヲ着生ス

豫 防 法

- (一) 葉ニ白斑點ヲ現ハセルモノハ治療ノ方法ナキモ苗床ニテハ三斗式石灰「ボルドー」液ヲ撒布スレハ爾後ノ發生ヲ豫防スルコトヲ得又移植後土寄迄ノ間ニ發生ノモノニハ同液ヲ撒布スルモ可ナリ
- (二) 莖及葉ニ病斑アルモノハ移植スヘカラサルコト

圖 三 第

(1) 苗、葉及莖に生ずる病斑ヲ示ス(自然大)
(2) 分生胞子(蘇大蓋以下全シ)
(3) 擔子梗



五 菌 核 病 (一名莖腐病)

學名 *Sclerotinia Nicotianae*

病狀 本病ハ主ニ九州地方ノ苗床ニ發生シ其ノ他ノ地方ニハ餘リ多カラサルカ如シ苗莖ノ下部ハ白色ノ菌絲ニテ被ハレ莖及葉脈ハ赤褐色ヲ呈シテ倒レ之ニ近キ苗ニ傳染ス濕潤ナル天氣打續ク時ハ迅速ナル傳染ヲ爲シ數日ニシテ苗ノ全滅ヲ來タスコトアリ被害輕キモノト雖莖ノ一部凹陥シテ此ノ所ヨリ腰折ヲ生ス。本病ノ爲枯死セル苗葉ノ裏面及床面ニハ鼠糞狀ニシテ黑色ノ堅キ菌核ヲ附着スルカ故ニ容易ニ他ノ病害ト區別スルコトヲ得ルモノトス本圃ニテハ移植後往々發生スルコトアレトモ一尺以上ニ生長セシモノニハ少キカ如シ

病原菌 菌絲ハ白色綿毛狀ニシテ地上ヲ匍匐シ之ニ觸ルル苗ノ莖及葉ヲ侵シ漸次蔓延ス寄主枯死スル時ハ菌絲ハ固結シテ鼠糞様ノ菌核ヲ生シ土中ニ殘留ス黑色ニシテ小ナルハ菜種粒大ノモノアルモ普通ハ鼠糞大ニシテ往々三四分位ニ達スルモノアリ。之ヲ人工培養基ニテ培養スル時ハ菌絲ハ盛ナル發育ヲ爲スモ菌核ヲ生スルコト稀ナリ而シテ此ノ菌核ハ翌年發病ノ原因ヲ爲スモノトス

豫 防 法

(一) 厚蒔ヲ避ケ間引ヲ行ヒ床内ニ空氣及日光ノ透過ヲ良好ナラシムルコト

- (二) 排水ヲ行ヒ床土ヲ適度ニ乾燥スルコト
 (三) 多量ノ有機質ヲ含メル土壤ハ苗床用ニ供スヘカラサルコト
 (四) 被害苗ハ床土中ニ菌核ヲ残ササル様土壤ト共ニ丁寧ニ除去シ焼却スルコト

第 四 圖



被害苗ノ莖部
ニ菌核ヲ生シ
タル状



菌絲ヲ顯微鏡
寫眞ニ撮リタ
ルモノ

第二章 本圃病害

一 疫病

學名 苗疫病ニ同シ

本圃ノ原產地タルジャバ、スマトラ地方ニ於テモ其ノ初メニ在リテハ全ク放任セラレタルカ而モ此ノ害ヲ恐ルルニ至リタル當時ニ在リテハ殆ント蔓延セル後ニシテ煙草耕作上非常ナル恐慌ヲ來タスニ至レリ現時ニ於テハ莫大ナル費用ヲ投シテ豫防方法ヲ講シツツアル狀況ナリ本圃ニ在リテハ凡ソ二十年前頃迄ハ絶テ本圃ヲ認メサリシカ近來各所ニ發生スルニ至レリ病名ノ如キモ各所方言ヲ異ニシ鹿兒島（指宿）ニテ「ボタンムシ」秦野ニテハ「ボタモチ」名古屋（大草）ニテハ「ベスト」ト稱ス昨年水戸水府葉產地一部ノ如キハ本圃ノ爲殆ント收穫皆無ノ箇所ヲ出スノ慘狀ヲ呈セリ

病狀 病斑ハ第二圖ニ示スカ如ク葉ニアリテハ明ニ不正形同心環ヲ現ハスモノナレドモ其ノ他ノ部分ニテハ必シモ然ラス即チ根部ヨリ發生セルモノハ漸次上方ニ莖ヲ侵シ黑色ニ腐敗セシメ水分ノ上騰作用ヲ妨グルヲ以テ上部ノ葉ハ其ノ儘萎凋ス試ニ幹ノ被害部ヲ縱斷スレハ髓部ハ全部黒變シ空隙ヲ生シ其ノ下端ノ内部ハ恰モ筍ノ節狀ヲ呈シ其ノ空虚ニハ蜘蛛網狀ノ菌絲ヲ充滿スルコト少カラス又俗ニ心腐ト稱シ心葉ニ發病セシモノハ病斑ノ同心環明ナラスシテ黑色ニ腐敗スル場合多シ而シテ葉

ニ同心環ヲ描クハ病菌カ日光ヲ嫌忌スルカ故ニ日中ハ繁殖停滯シテ硬固シ夜間露濕ヲ受ケ蔓延スルカ故ナリ從テ日中降雨等ノ場合ニハ輪環判別セサルヲ常トス

本病ノ發生カ苗床ニ由來セシモノナル時ハ移植ヨリ草丈五、六寸ニ達スル迄ノ間ニ於テ降雨二、三日間ニ及ヘハ直ニ發現スルモ本圃ニ於テ特發スルモノハ一尺五、六寸ニ生長セル頃ヨリ發病スルコト多シ

病原菌 卵球子ハ地中ニ在リテ永ク生存シ(三年ヲ經ハ多クハ死ス)繁殖ニ適當ナル状態トナルニ至リ發芽シ直根若ハ煙草ノ柔軟ナル組織ニ侵入シ莖ノ髓部ニ於テハ殊ニ能ク發育ス斯クテ數日ヲ經過セハ氣孔及表皮細胞ヲ破リテ擔子梗ヲ抽出シ其ノ先端ニ胞子ヲ形成ス(第五圖(1))而シテ成熟スルニ及ヘハ自然ニ脫離シ風若ハ昆虫(臭氣ノ爲昆虫多ク集合ス)ノ媒介ニ依リ他ニ傳播スルモノナレトモ虫取又ハ芽搔ノ際不知不識蔓延ヲ扶助スルコト少カラサルガ如シ此ノ場合ニ於テ雨濕多キ時ハ胞子ノ内容分裂シテ十箇乃至十二箇ノ遊走子(第五圖(6))ヲ生シ此ノ物ハ水中ヲ遊泳シテ寄主ニ接觸スル時ハ直チニ發芽管ヲ出シテ表皮又ハ氣孔ヨリ組織中ニ侵入シ其ノ内部ニ繁殖シ被害ヲ逞フスルモノトス之ニ反シ晴天續キノ場合ニハ胞子ハ直チニ發芽管ヲ出スカ故ニ其ノ繁殖ノ度モ亦緩慢ナリトス斯クテ繁殖ノ晚期即チ煙草枯死ニ近ケハ雌器及雄器(第五圖(5))ヲ生ス其ノ生成スルニ當リ雄器ノ内容物ハ雌器中ニ流入シ茲ニ卵球子ヲ生ス卵球子ハ外皮厚クシテ能ク寒暑ニ耐ユル力ヲ有ス

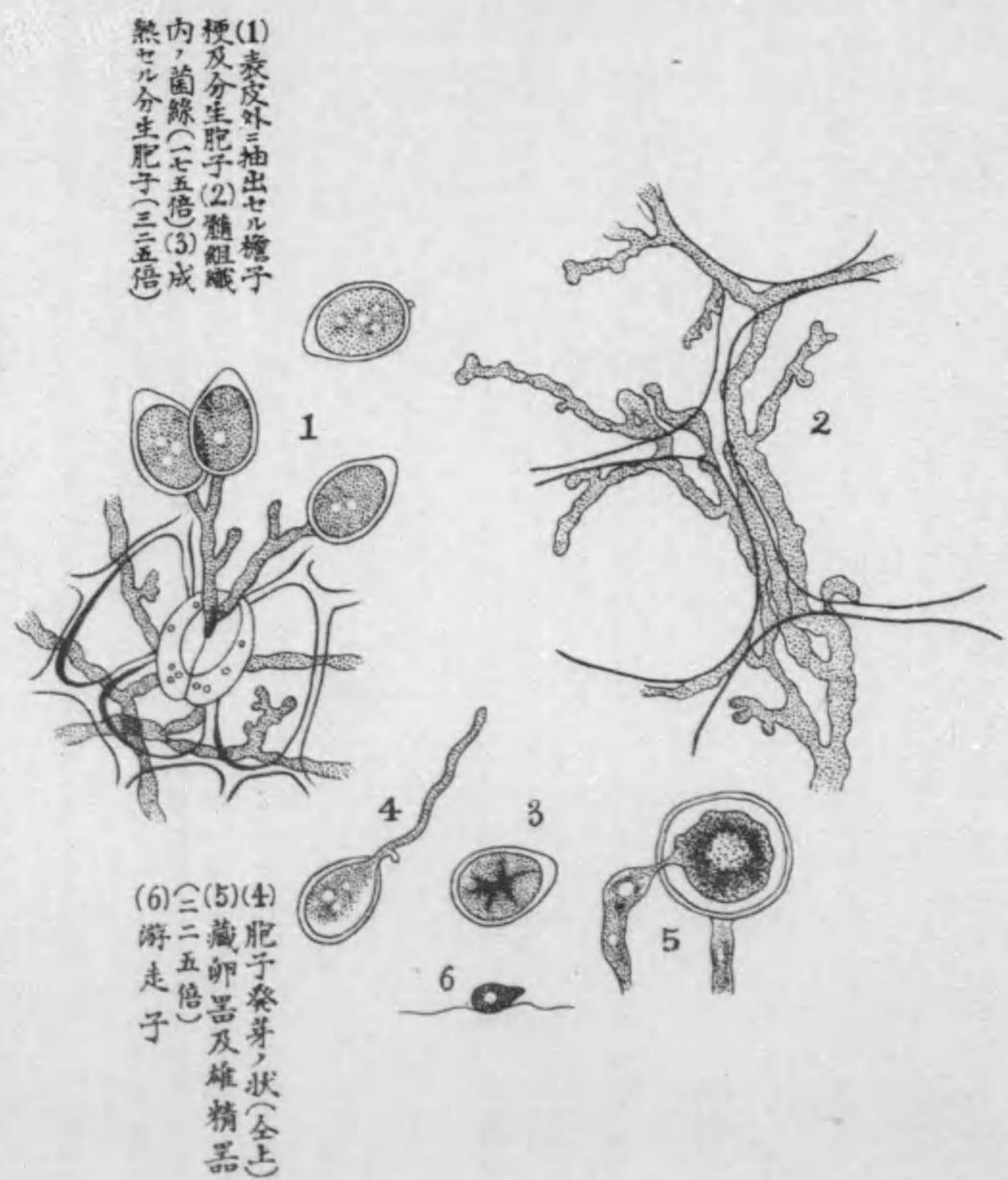
ルカ故ニ一、二年間生活力ヲ持續スルヲ常トス發生誘因ハ水濕、昆虫ノ媒介等種々アレトモ氣候ト煙草ノ生育状態トハ發病ト尠カラサル關係ヲ有ス秦野地方ノ發病期ハ本圃ニテハ六月上旬ナルモ其ノ最盛期ハ六月下旬ナリトス此ノ時期ニ於テ既ニ發蕾期ニ達セシモノハ被害少キモ晚植ノ爲未ダ幹丈一尺内外ニ過キササルモノハ最モ感染シ易キヲ以テ被害多シトス。左ニ參考ノ爲秦野試驗場ニ於テ大正四年迄數年連作ヲ爲シ病菌ヲ繁殖セシメタル圃地ニ於テ移植期ト發病ノ關係ニ付キ試驗セル成績ヲ掲クヘシ

區分	生育ノ狀況	發病歩合(百株中)
四月二十五日移植	普通	九
五月五日移植	良	四
五月十五日移植	稍良	一〇
五月二十五日移植	不良	九四

豫防法

- (一) 成ルヘク早植ヲ行フコト
- (二) 日蔭地ヲ避ケ圃地ノ排水ヲ良好ナラシムルコト
- (三) 植付後程ナク發生セシ時ハ其ノ苗及根部ノ土壤ニ二斗五升乃至三斗式石灰「ボルドー」液ヲ注

第五圖



キ苗及根部ノ土壤ヲ取り去リ燒棄シ其ノ跡ニ新鮮ナル土壤及肥料ヲ入レ代ヘ之ニ健苗ヲ移植スル
コト

- (四) 稍生長シタル煙草ノ莖及葉ノ一部此ノ病ニ罹ル時ハ病株全體ニ三斗式石灰「ボルドー」液ヲ撒布シ其ノ葉並ニ接觸セル葉ヲ掻キ取り又莖ニテハ病斑部ヨリ三寸餘ヲ隔テテ切り去リ燒棄スルコト
- (五) 連作ヲ避ケ三年乃至四年輪栽ヲ行フコト
- (六) 收穫後被害葉ヲ健葉ト混シ葉編スル時ハ乾燥中病害傳播シテ吊腐ヲ生スルヲ以テ健全葉ト區分シ收穫乾燥ヲ行フコト
- (七) 被害ノ幹根ハ速ニ掘り取り燒棄シ潑リニ圃場ニ散亂シ又ハ土中ニ鋤キ込ミ若ハ宅地内ニ放置スベカラス
- (八) 乾燥中ノ被害葉ハ乾燥後別々ニ取り扱ヒ病菌ノ散亂セサル様處理スルコト

一一立枯病

學名 *Bacillus Nicotianae* Uyeda

病狀 本病ハ發病ノ部分ニ依リ種々ノ名稱アリ根腐心止芽掻等ノ傷部ヨリ病菌侵入シテ上葉ヨリ下葉ニ向ヒ腐敗スルモノヲ帽子腐又ハ「ノートウクサレ」ト稱シ根部ヨリ病菌侵入シテ漸次上部ノ莖葉ヲ腐敗スルモノヲ立枯「カタヤマ」等ト云フ根部ヨリ發病スルモノノ中ニテモ煙草ノ生育時期ニ依リ病狀ニ差アリ植付後間モナク發病セシ時ハ急性的ニシテ成熟期ニ近ツクニ至レハ慢性的ノ病狀ヲ呈ス何レノ場合ヲ問ハス必ス共通ノ特徴アリ即チ莖ノ患部ハ黑色ノ縱線ヲ現ハシ此ノ患部ニ沿ヒタル葉ハ先ツ萎凋シ且葉ノ半面ヲ侵シテ後他ノ半面ニ及ホスモノトス

病原菌 病菌ハ第六圖ノ如キ桿狀細菌ニシテ運動性ナリ初メ導管ヲ傳ハリ莖ノ上下ニ移行スルカ故ニ莖ノ皮層ハ縱ニ黒線ヲ現ハスモノトス病菌ノ存在スル土壤ヲ攝氏六十度以上ノ蒸汽ニテ三十分間消毒スレハ死滅シ人工培養基ニテハ攝氏五、六度ニテ殆ント發育ヲ停止スルモ二十度乃至三十度ニテ繁殖旺盛トナリ三十度以上ニ昇ルニ從ヒ發育緩慢ナリトス

豫防法

根部ヨリ發病ノモノト心止口ヨリ發病ノモノトハ同一病害ナルニ拘ラス全然發病期其ノ他ノ事情ヲ

異ニスルヲ以テ豫防法モ等シカラス

(イ) 根部ヨリ發病ノモノ(立枯又ハ「カタヤマ」ノ類)

- (一) 連作ヲ避ケ三年輪栽ヲ行フコト
- (二) 地下水ノ高キ場所及排水不良ノ圃地ハ排水ヲ行フコト
- (三) 粘土質ニテ雨天ニ粘リ旱天ニ龜裂ヲ生スル土地及表土淺ク底土堅クシテ旱害ニ罹リ易キ地ハ成ルヘク避クルコト

(四) 苗床ニテ發生ノ虞アル地方ニテハ燒土法ヲ行フモ可ナリ

(五) 耕地不足ノ爲連作ヲ行フ地方ニテハ客土ヲ行ヒ且早植ヲ勵行スルコト

(六) 地味瘠薄ニシテ煙草ノ生育惡シク畦間ノ土壤永ク露出スル地ハ旱害ニ罹リ遂ニ立枯病ヲ發生スルコト尠カラス是等ノ地方ニテハ豫メ多量ノ施肥ヲ行ヒ生育ヲ助ケ又土寄後根元ニ敷藁ヲ行ヒ旱

害ヲ防グコト

(七) 未熟ノ有機質肥料ヲ施スハ宜シカラス能ク腐熟セルモノヲ施與スルコト

(八) 幹丈一尺以内ノモノ罹病セシトキハ直チニ抜キ取リ土壤ト共ニ燒却スルコト

(九) 稍生長セルモノ罹病セシトキハ速ニ心止ヲ行ヒ成熟ヲ進メ收穫ヲ急クコト

(ロ) 心止口ヨリ發病ノモノ(帽子腐「ノートウクサレ」ノ類)

發病ノ主ナル誘因ニアリ

(一) 心止ノ際罹病株ヲ心止セシ手指及器具ヨリ他株ニ傳播セシムルモノニシテ曾テ秦野葉產地ニ於テ一株ノ罹病株ヨリ四十餘株ニ傳染セルモノアルヲ目撃シ又秦野試驗場ニテ試験セシモノハ二十六株ニ傳染セリ。之ヲ豫防センカ爲施行セル試験成績ニ依レハ罹病株ヲ心止セシ器具及手指ヲ消毒セシテ其ノ儘他株ヲ心止セシモノハ九十八乃至百%ノ發病ナルモ其ノ器具及手指ヲ「フォルマリン」十倍液ニテ消毒シ心止セシモノハ全然發病セサル成績ヲ得タリ

(二) 雨中心止ヲ行フトキハ本病ニ罹リ易キハ煙草耕作者ノ經驗スル所ニシテ之ヲ豫防センカ爲ニ行ヒタル試験成績ニ依レハ心止口ヲ豫防セサルモノハ七十八%強發病シ二斗五升式石灰「ボルドー」液ヲ塗リタルモノハ十六%強脂油ハ七%水一斗石灰三百匁ノ石灰乳ハ二%弱煙草花ヲ覆ヒタルモノハ六十四%弱發病セリ

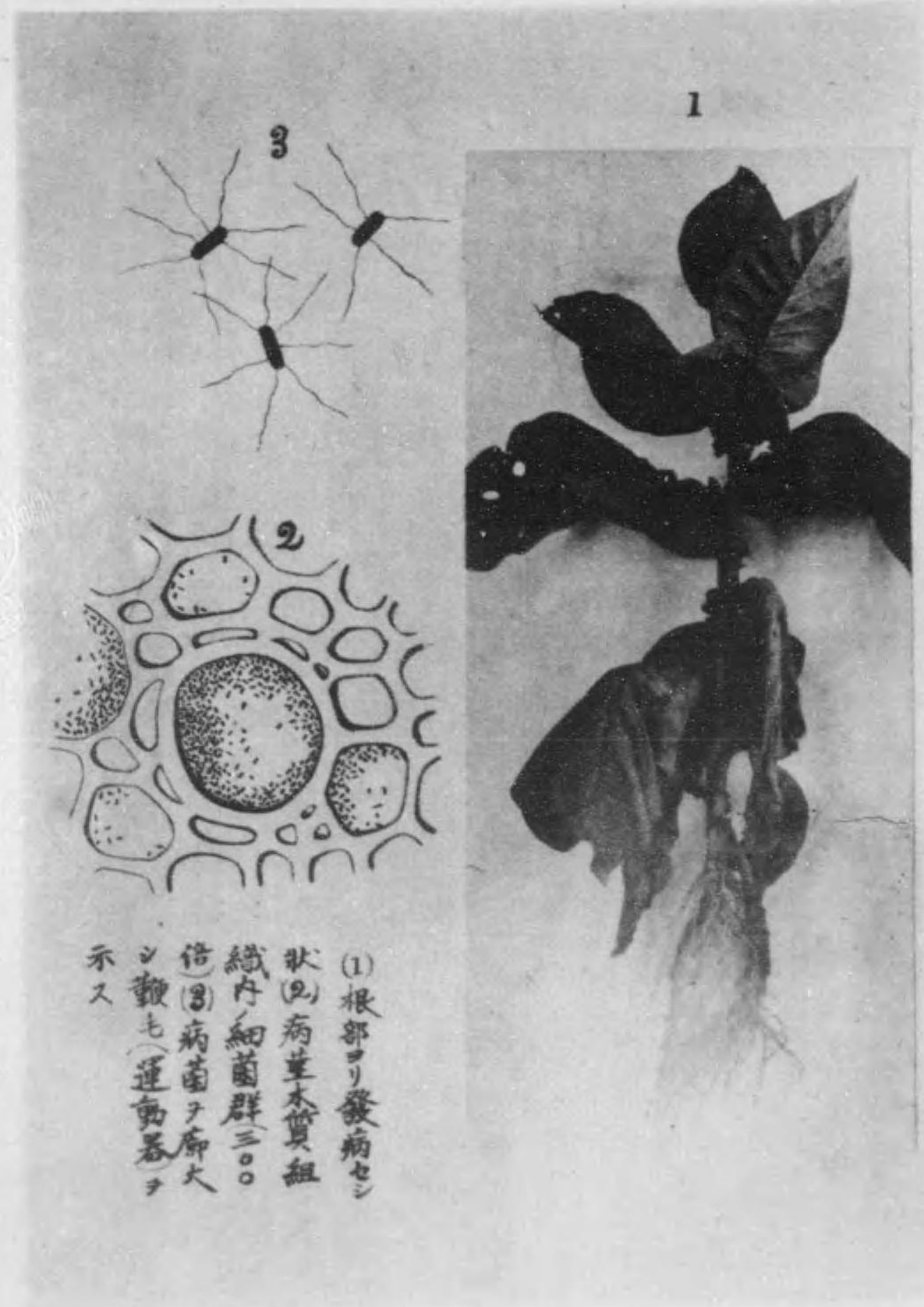
以上ノ成績ニ徴シ次ノ豫防法ニ從フヲ良シトス

(一) 罹病株ト健全株ト別々ニ心止スルコト

(二) 罹病株ノ判別ニ苦ムトキハ「フォルマリン」十倍液ヲ含マシメタル綿ヲ竹壺ノ如キモノニ入レ置キ心止ノ際其ノ器具又ハ手指ヲ綿ニテ拭ヒナカラ心止スルコト

(三) 心止ハ必ス晴天ノ日ヲ選ヒ行フコト

第 六 圖



(1) 根部より發病セシ
 狀 (2) 病莖本質組
 織内細菌群三〇。
 倍 (3) 病菌ヲ所大
 シ觀モ運動器ヲ
 示ス

(四) 心止後當日ノ天氣ヲ豫察シ難キ時ハ其ノ切口ニ一斗式石灰「ボルドー」液石灰乳又ハ種油ヲ塗
 抹シ雨水ノ侵入ヲ防クコト

三 白絹病

本病ハ從來廣ク知ラレサル新病害ナルモ明治四十三年鹿兒島縣始良郡ニテ發見セシ以來各地ニ於テ其ノ發生ヲ認メ現今ニテハ煙草作上輕視スヘカラサル一病害ニ算フルニ至レリ

病狀 主トシテ莖ノ地際ノ部分ヲ侵ス病菌ニシテ非常ニ水分ヲ好ム性質ヲ有シ多クハ地面以下ノ根部及地上二、三寸ノ部分ニ白絹ヲ纏ヒタル如ク繁殖シ曇天三日間以上ニ亘ラサレハ三寸以上ノ上部ニ達スルコト少シ數日ヲ經レハ白絹ノ表面所々ニ黑褐色菜種粒大ノ菌核(第七圖)ヲ無數ニ着生ス。被害株ハ初メ四、五日間ハ常位ヲ保チ僅ニ葉色黃變スルノミナルヲ以テ一見健全株ノ狀ヲ呈スルモ強キ風アルトキハ莖ハ患部ヨリ挫折シ然ラサルモ後ニ至レハ葉ハ萎凋枯死スルモノトス。本病ハ土寄ノ際患部ヲ埋没シ白絹ヲ見ルコトナキ時アルヲ以テ根腐ト稱スル地方アリ

本病菌ハ蒟蒻、蕃茄、馬鈴薯、大豆、蓼藍、甘藷、落花生等ノ煙草ノ前作物ニ寄生スルノミナラス其ノ他諸種ノ農作物及雜草ニ寄生(禾本科植物ハ侵サルルコト少シ)スルヲ以テ一度發病セシ土地ハ之ニ侵サルルコト無キ作物ヲ選ヒ輪栽スルニアラサレハ根絶スルコト難シトス

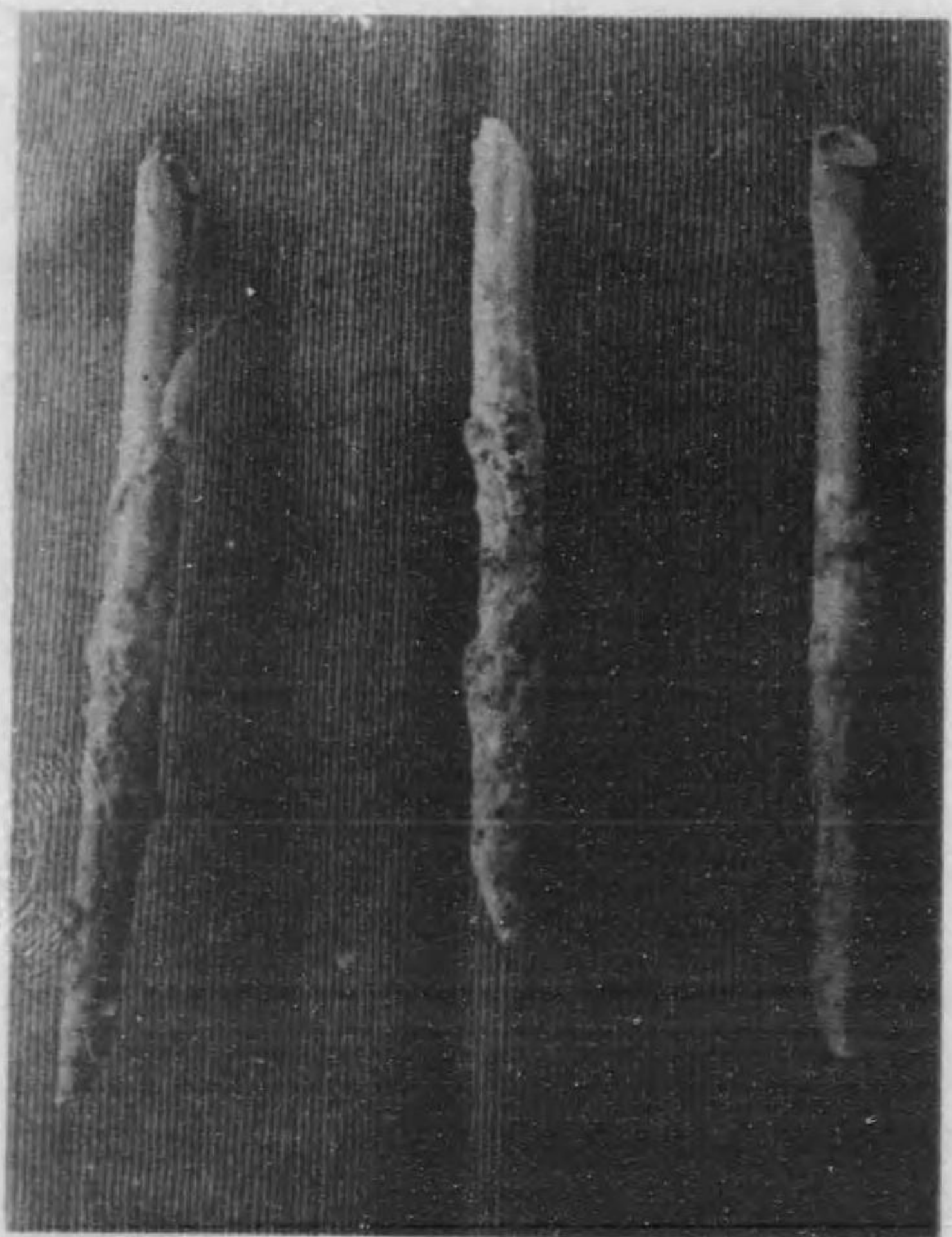
病原菌 白絹ノ如ク見ユル部分ハ本病菌ノ菌絲ニシテ分生胞子ハ未タ發見セラレス大抵一週間内外ニテ白絹ノ表面ニ更ニ菌絲結束シテ白色球形ノ菌核ヲ造リ日ヲ經ルニ從ヒ黃色トナリ黃褐色トナリ次

ニ黒褐色トナリ遂ニ脱離ス。菜種粒大ノモノ多キモ人工培養基上ニテハ小豆大ニ達シ不正形ナリ。菌核ハ煙草ノ根邊ニ蒔ク時ハ二三日間ニシテ之ヨリ菌絲ヲ發生シ煙草ノ莖ノ地際ニ達シ之ヲ侵スニ至レハ急速ナル繁殖ヲ行ヒ被害ス(本病菌ニ關スル研究ハ他日詳報スベシ)

豫防法

- (一) 秦野試験場ノ試験ニ依レハ本病菌ハ養液微酸性ノ場合ニ旺盛ナル繁殖ヲ行フモ之ニ反シ「アルカリ」性ナル時ハ全然反對ノ結果ヲ現ハスモノニシテ圃地試験ニ於テモ木灰又ハ糞灰ヲ莖ノ地際ニ施用セシモノハ全ク本病ノ被害ヲ免ルルヲ得タリ故ニ發病ノ虞アル地ニハ土寄ノ時一回次デニ三週間ヲ經テ一回一株ニ付糞灰一握宛施用スルコト
- (二) 煙草ノ前後作物ニ本病ノ發生ナキヤヲ注意シ灰類ニテ豫防ヲ行フコト
- (三) 發病多キ地ニテハ一、二年間ハ本病ニ侵サルルコトナキ作物ヲ栽培スルコト
- (四) 菌核ヲ土中ニ落ササル様被害株ヲ除去スルコト
- (五) 土壤表面ノ乾燥ヲ計ルコト

第七圖



被害莖ノ外面ニ菌絲纏絡シ表面ニ粟粒狀ノ菌核ヲ生成セルヲ示ス

四 赤 星 病

學名

Alternaria Tabacina (Ell. et. EV.) S.Hori

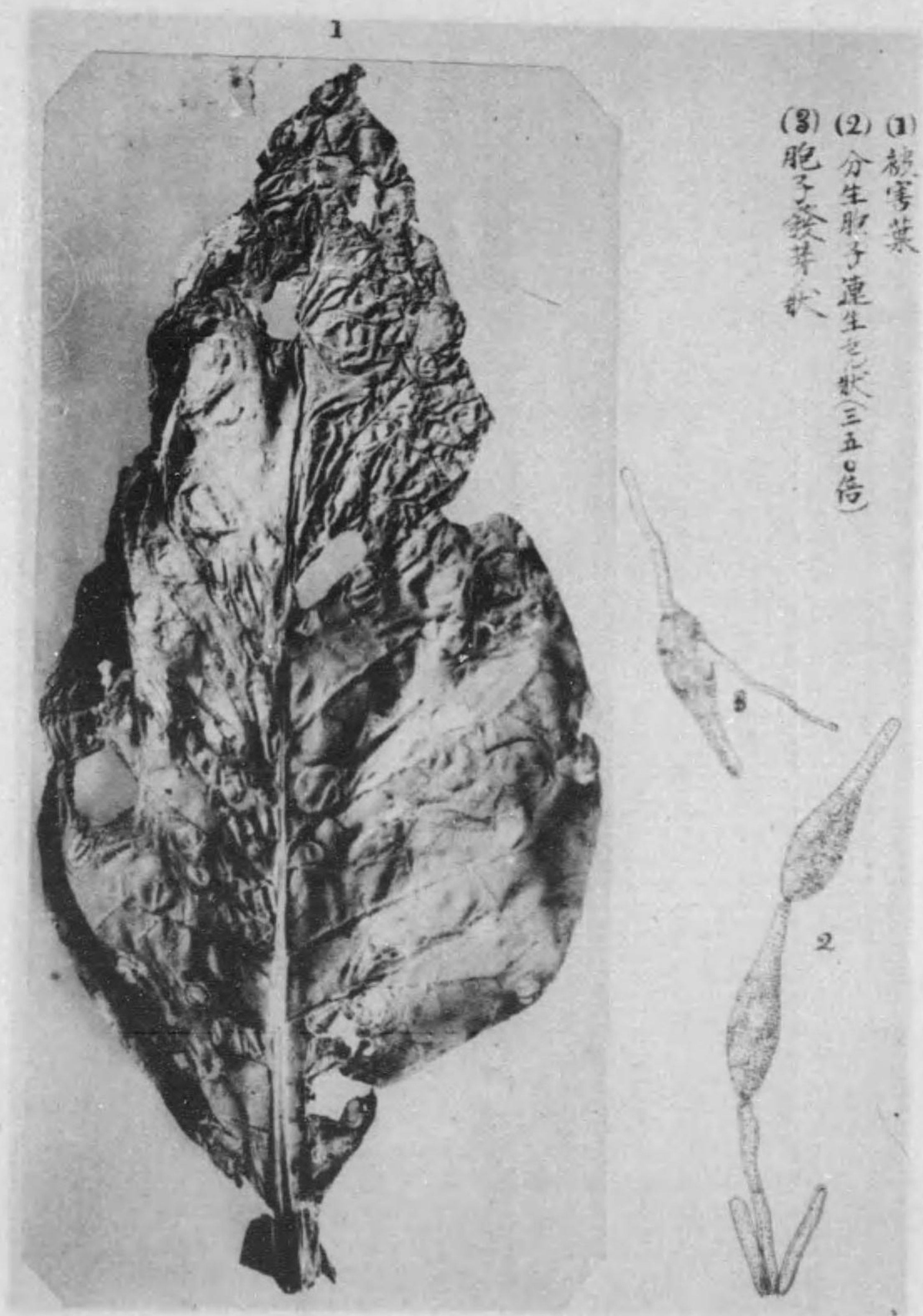
本病ハ葉ヲ侵スモノニシテ病斑ハ初メ黒褐色ナレトモ後赤褐色トナリ其ノ周圍ハ黃色ヲ呈ス該斑紋ハ二輪乃至數輪ノ同心環ヲ作り大ナルモノハ徑六、七分ニシテ小ナルモノ尙一分内外アリ其ノ形普通圓形ナルモ數箇融合シテ第八圖(1)ノ如キ不正形ノ大ナル斑紋ヲ爲スコトアリ。

發生期ハ移植當時寒天打續キタル場合及移植後葉ノ肥厚セル場合或ハ麥刈取後直チニ外界ノ狀態急變シタル場合等ニ發生シ易シ、又心止後主トシテ本天葉ヲ侵スコトアリ。之心止ノ爲葉ハ生理的ニ不健康狀態トナルニ依ル故ニ多肥ノ場合及早く且深く心止ヲ行フ時ハ一層發病スルコト多シ。此ノ際若暴風雨襲來シテ葉擦ヲ生スル時ハ四、五日ヲ經テ一時ニ多數ノ發生ヲ見ルコトアリ。

病原菌 病菌ノ孢子ハ水濕ヲ得レハ短時間ニ發芽シテ(第八圖(3))葉面ヨリ其ノ組織中ニ侵入シ後菌絲ヨリ短キ擔子梗ヲ抽出シ其ノ頂端ニ孢子ヲ生ス孢子ハ黃褐色倒棍棒狀ヲ爲シ縱横ニ數箇ノ隔壁アリ數箇聯生ス菌絲ハ孢子ト同色ニシテ所々ニ隔膜ヲ有ス。(第八圖(2))空氣傳染ヲ行ヒ且孢子ハ到ル所ニ存在スルカ故ニ病菌侵入ノ機會ヲ得ハ直チニ多數ノ發生ヲ爲スモノナリ。

豫 防 法

第 八 圖



(1) 被害葉
(2) 分生子連生を状三五倍
(3) 胞子發芽狀

- (一) 肥料ノ多用ヲ避ケ且窒素質ニ偏重スルハ宜シカラス適宜加里質肥料ヲ加用スルコト
- (二) 生育旺盛ナル煙草ハ心止ヲ成ルヘク晩ク且淺ク行フコト
- (三) 葉ノ損傷ハ本病ノ誘因ナルヲ以テ風害ヲ蒙リ易キ地方ハ防風牆ヲ設クルヲ宜シトス但シ構造ハ高サ七尺以上ト爲シ微風ヲ透シ得ル程度ニ行フコト
- (四) 葉裏ハ病菌ノ侵入容易ナルヲ以テ風雨ノ際葉裏ノ返リタルモノアルトキハ努メテ直スコト
- (五) 麥作間ニ於テ發病セルトキハ三斗式「ボルドー」液ヲ撒布スルコト但シ土寄後ニ於テハ收穫後葉面ニ汚染ヲ殘存シテ葉煙草ノ品質ヲ損スルヲ以テ絶對ニ使用ヲ禁スルコト

五 うごんこ病

學名 Erysiphe Cichoriacearum DC,

本病ノ發生ハ氣候ト最深キ關係ヲ有シ我國ニテハ東北地方ノ煙草作ニ多ク發生ス

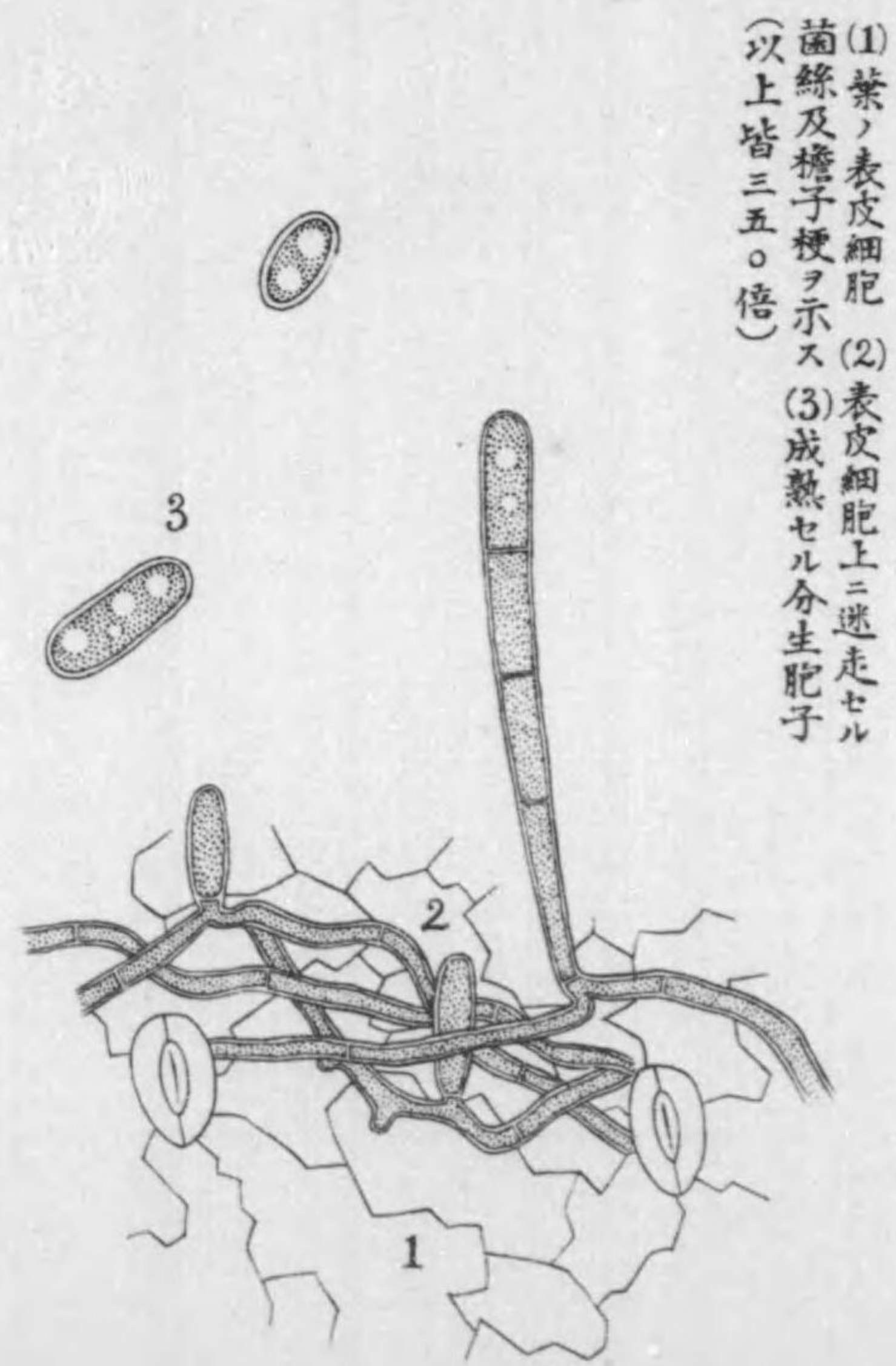
病狀 葉ヲ侵ス病害ニシテ本病ニ罹リタル葉ハ恰モ燻鈍粉ヲ塗リタルカノ觀アルヲ以テ「うごんこ」病ノ名アリ、葉色ハ初メ綠色ヲ呈スレトモ漸次褪色シ終ニハ褐色ニ變シ破損ス稍成熟セル葉ニ在リテハ之カ爲原形ヲ失フコトナキモ葉肉次第ニ菲薄トナリ乾燥スレハ汚褐色トナリ葉面ニ永ク白粉ヲ止ムルヲ以テ葉質著シク惡變ス此ノ白粉(第九圖③)ハ本病菌ノ孢子ニシテ菌絲ハ葉面上ニ纏絡シテ所々ヨリ吸器ヲ組織内ニ挿入シ養分ヲ吸收ス

豫 防 法

本病ノ發生ハ氣候ト大ナル關係ヲ有スルヲ以テ豫防モ從テ困難ナリト雖本病ノ發生アル地方ニテハ次ノ諸頃ニ依ルトキハ多少其ノ被害ヲ輕減スルコトヲ得ヘシ

- (一) 本病ハ日蔭地又ハ空氣ノ鬱蒸ヲ來タス地ハ殊ニ發生多キヲ以テ斯ル土地ニ對シテハ蔭蔽物ヲ除去シ日光ノ映射竝空氣ノ流通ヲ圖リ濕地ニハ排水ヲ行フコト
- (一) 煙草莖葉徒ニ暢茂スル時ハ發病スルヲ以テ肥料ノ多用ハ慎マサルベカラズ

第九圖



(1) 葉ノ表皮細胞 (2) 表皮細胞上ニ逃走セル
菌絲及擔子梗ヲ示ス (3) 成熟セル分生胞子
(以上皆三五〇倍)

(三) 苗床及本圃移植當時ノ煙草ニ發病セルモノニ限リ硫化加里液又ハ三斗式石灰「ボルドー」液ヲ撒
布スルヲ宜シトス然レトモ一尺以上ニ生長セシモノニ撒布スルハ宜シカラス

六 笹葉病

本病ノ發生ハ病菌ノ爲ナルカ又ハ生理的作用ナルヤ未タ判明セス前作菜菔、馬鈴薯、胡蘿蔔、陸稻、茄子、瓠藍等ノ跡地及屋敷跡又ハ新開墾地等就中根菜及葉菜類ノ跡地ニ多シ即チ底土堅ク表土淺ク前作不適當ナル場合ニハ殆ント發生ヲ免レス夏時下葉ニ異狀ナクシテ上葉ノミ罹病スルモノアリ又傍芽又ハ刈株ノ萌芽ノミ罹病スルコトアリ是等ハ氣候ト大ナル關係ヲ有スルコト勿論ナルモ養分ノ關係モ亦尠カラサルカ如シ

病狀 苗及若キ煙草罹病セシ時ハ第十圖ノ如ク葉ハ概ネ披針形ヲ呈シ幹丈低ク一株ヨリ數十枚ノ小葉ヲ叢生スルコトアリ煙草ノ生育旺盛期ニ罹病セシモノハ葉ハ初メ葉肉部ノ葉縁褪色シ之ヲ透視スル時ハ葉脈ハ明瞭ナル網目ヲ現ハシ日ヲ經ルニ從ヒ葉肉ト葉脈トノ發育權衡ヲ失シ奇形ヲ呈スルニ至ル又上葉數枚ノミ罹病セントキハ細長ク肥厚シテ笹葉狀ヲ爲スコト多シ

豫 防 法

- (一) 煙草前作ニ根菜、葉菜又ハ陸稻作ヲ行ヒタル跡地ハ豫メ加里質肥料ヲ補給シ置クコト
- (二) 肥料ノ配合ヲ能クシ一、二成分ノ偏重ナキ様施給スルコト
- (三) 表土淺キ土地ハ努メテ深耕ヲ行フコト

(四) 屋敷跡又ハ新開墾地ノ如キ發病ノ虞アル地ハ兩三年間他作ヲ行ヒ後煙草作ヲ爲スコト

（一） 煙草作ノ發病ノ原因ハ地中ノ毒菌ニ在リ
（二） 毒菌ハ地中ニ存スルニシテ其ノ繁殖力ハ強ク且チ長年ニ亙リテ存スルコトヲ能フ
（三） 毒菌ハ地中ニ存スルニシテ其ノ繁殖力ハ強ク且チ長年ニ亙リテ存スルコトヲ能フ
（四） 毒菌ハ地中ニ存スルニシテ其ノ繁殖力ハ強ク且チ長年ニ亙リテ存スルコトヲ能フ
（五） 毒菌ハ地中ニ存スルニシテ其ノ繁殖力ハ強ク且チ長年ニ亙リテ存スルコトヲ能フ
（六） 毒菌ハ地中ニ存スルニシテ其ノ繁殖力ハ強ク且チ長年ニ亙リテ存スルコトヲ能フ
（七） 毒菌ハ地中ニ存スルニシテ其ノ繁殖力ハ強ク且チ長年ニ亙リテ存スルコトヲ能フ
（八） 毒菌ハ地中ニ存スルニシテ其ノ繁殖力ハ強ク且チ長年ニ亙リテ存スルコトヲ能フ
（九） 毒菌ハ地中ニ存スルニシテ其ノ繁殖力ハ強ク且チ長年ニ亙リテ存スルコトヲ能フ
（十） 毒菌ハ地中ニ存スルニシテ其ノ繁殖力ハ強ク且チ長年ニ亙リテ存スルコトヲ能フ

六 煙草作

第十圖



附 録

殺菌劑ノ製法

一、石灰「ボルドー」液

石灰「ボルドー」液ノ調製ニ用ユル硫酸銅及生石灰ノ分量ハ種々アレトモ我國ニテハ次ノ處方ニ從フモノ最多シトス

硫 酸 銅	百 二 十 匁
生 石 灰	百 二 十 匁
水	二斗乃至三斗

製法 調合スル水ノ分量ニ依リ二斗式又ハ三斗式ノ名アリ。今三斗式石灰「ボルドー」液ノ製法ヲ述ヘンニ先ツ一斗五升容ノ小桶二箇ト三斗容ノ大桶一箇トヲ用意シ一箇ノ小桶ニ熱湯三升ヲ入レ之ニ硫酸銅百二十匁ヲ投シ攪拌スレハ暫時ニシテ溶解スルヲ以テ之ニ清水一斗二升ヲ加ヘ全量ヲ一斗五升ト爲ス、次ニ他ノ小桶ニ生石灰ヲ入レ之ニ小許ノ熱湯ヲ點滴スルトキハ烈シキ熱ヲ發シ粉碎ス之ニ清水一斗五升ヲ注キ攪拌スレハ乳白色ノ汁液ヲ得ヘシ、以上ノ操作ヲ終リタル後細目ノ笊ヲ大桶上ニ支持シ之ヲ通シテ兩液ヲ同時ニ大桶中ニ注キ込ミ能ク攪拌スルトキハ蒼色ニシテ粘氣アル液ヲ得

其ノ反應ハ普通微「アルカリ」性ヲ呈スルモノナレトモ往々酸性ヲ呈スルモノアルヲ以テ調製後一應「リトマス」紙ニテ反應ヲ檢シ微「アルカリ」性ヲ呈スルニ至ル迄石灰乳ヲ注加ス別ニ研立ノ小刀ヲ用ヒテ檢スル法アリ此ノ法ニ依ルトキハ小刀ニ銅鍍金ヲ生スルハ液ノ不良ナルヲ示スモノナレハ更ニ石灰乳ヲ注加スルヲ要ス斯クシテ出來上リタル液ハ直チニ撒布用ニ供スルモノトス

(注意)

- (一) 硫酸銅ハ工業用普通品ニテ足ルモ生石灰ハ風化セサル良質ノモノヲ用ユレコト
- (二) 調製用ノ桶ハ木製ノモノヲ宜シトス金屬製ノモノハ絶對ニ不可ナリ
- (三) 液ハ使用ノ都度調製スルニアラスンハ其ノ効少キモノナリ
- (四) 液ヲ撒布スルニハ噴霧器ヲ用井其ノ噴口ハ「ボルドー」式便利ナリ
- (五) 煙草苗ニ撒布スルニハ噴口ヲ上下ニ煽リ液カ葉ノ表裏兩面ニ限ナク行キ渡ル様爲ス事必要ナリ
- (六) 地床仕立ノ苗ニハ二斗五升式乃至三斗式ヲ用井寒冷紗又ハ油障子覆苗床ニハ三斗乃至三斗五升式ヲ使用ス又帽子腐及疫病等ノ豫防ニ塗料トシテ用ユルモノニハ一斗式以内ノ濃厚液ヲ使用スルヲ宜シトス

(七) 煙草作ニ「ボルドー」液ヲ撒布スルニハ其ノ時期ヲ顧慮セサルヘカラス即チ苗床ニテハ移植一週間前ニテ撒布ヲ止メ本圃ニテハ移植一週間後ヨリ土寄ニ至ル迄ノ間ハ撒布シ得ルモ夫レヨリ以後

ハ收穫ノ見込ナキ葉以外ニ使用スルハ宜シカラス然レトモ塗料トシテハ莖、葉及心止口等ニ使用スルハ敢テ妨ケナシトス

二、「フォルマリン」

「フォルマリン」ハ殺菌劑トシテ廣ク使用セラルル藥劑ニシテ坊間ニ販賣スルモノニハ三三乃至三五%ノ蟻酸「アルデヒート」ヲ含有スルモノ多シトス。普通「フォルマリン」何倍液ト稱スルハ之ニ加フル水ノ分量ニ對スル稱呼ナリトス而シテ煙草苗床土壤ノ消毒ニハ三十倍乃至五十倍液ヲ用井帽子腐豫防ニハ十倍乃至二十倍液ヲ使用ス殊ニ帽子腐豫防ニ對シテハ其ノ効顯偉大ナリトス

三、硫化加里液

硫化加里ヲ水ニ溶解シタルモノニシテ「うごんこ」病豫防ニ効アリト言フ其ノ濃度ハ水一斗ニ付キ硫化加里四匁乃至五匁ノ割ニシテ之ヲ溶解スルニハ初メ熱湯二三升ヘ硫化加里ヲ加ヘ能ク攪拌シテ溶解スルヲ俟チ殘量ノ水ヲ加ヘ後使用スルニアリ

煙草病害豫防法中		頁
七	二	行
一五	三	誤
根●部●及●心●止	<i>Cerucospora</i>	正
根●部●及●ノ●三●字●ヲ●削●ル	<i>Cerucospora</i>	

根ノ部及心止
 根ノ部及ノ三字ヲ削ル
 根ノ部及心止
 根ノ部及ノ三字ヲ削ル
 根ノ部及心止
 根ノ部及ノ三字ヲ削ル

326
162

終