

昭 和 七 年 七 月  
事 改 良 資 料 第 四 六

紫雲英ノ菌核病ト其ノ防除

農 林 省 農 務 局



始





579-347

序

發行所寄贈本

紫雲英ノ豊凶如何ハ天候栽培法等ニ關係ヲ有スベシト雖菌核病ノ發生如何ニ多大ノ關係ヲ有ス就中積雪久シキニ亘ル地方ニ於テハ俗ニ雪腐ト稱シ菌核病ノ被害最モ激甚ニシテ往々收穫皆無ノ慘狀ヲ呈スル處尠カラズ去ル大正七年ニ於テハ北陸地方ノ如キ反當收穫高僅ニ三十貫内外ニシテ同年ノ全國紫雲英收穫高(前年秋播ノモノ)ヲ前年收穫高九億七千萬貫ニ比較スレバ約三億三千萬貫又昭和二年ハ昭和元年ノ收穫高一億一千萬貫ニ比スレバ約二億二千萬貫ノ減收トナレリ之レ主トシテ菌核病ノ被害ニヨルモノニシテ如何ニ菌核病被害ノ紫雲英ノ豊凶ヲ左

右スルコトノ大ナルカヲ知ルニ足ルベシ故ニ紫雲英ノ改良増殖ヲ圖ラムトセバ先ヅ菌核病ノ防除ニ努メザルベカラズ

茲ニ輯録セル事項ハ紫雲英菌核病豫防上注意スベキ要項ニシテ綠肥ノ

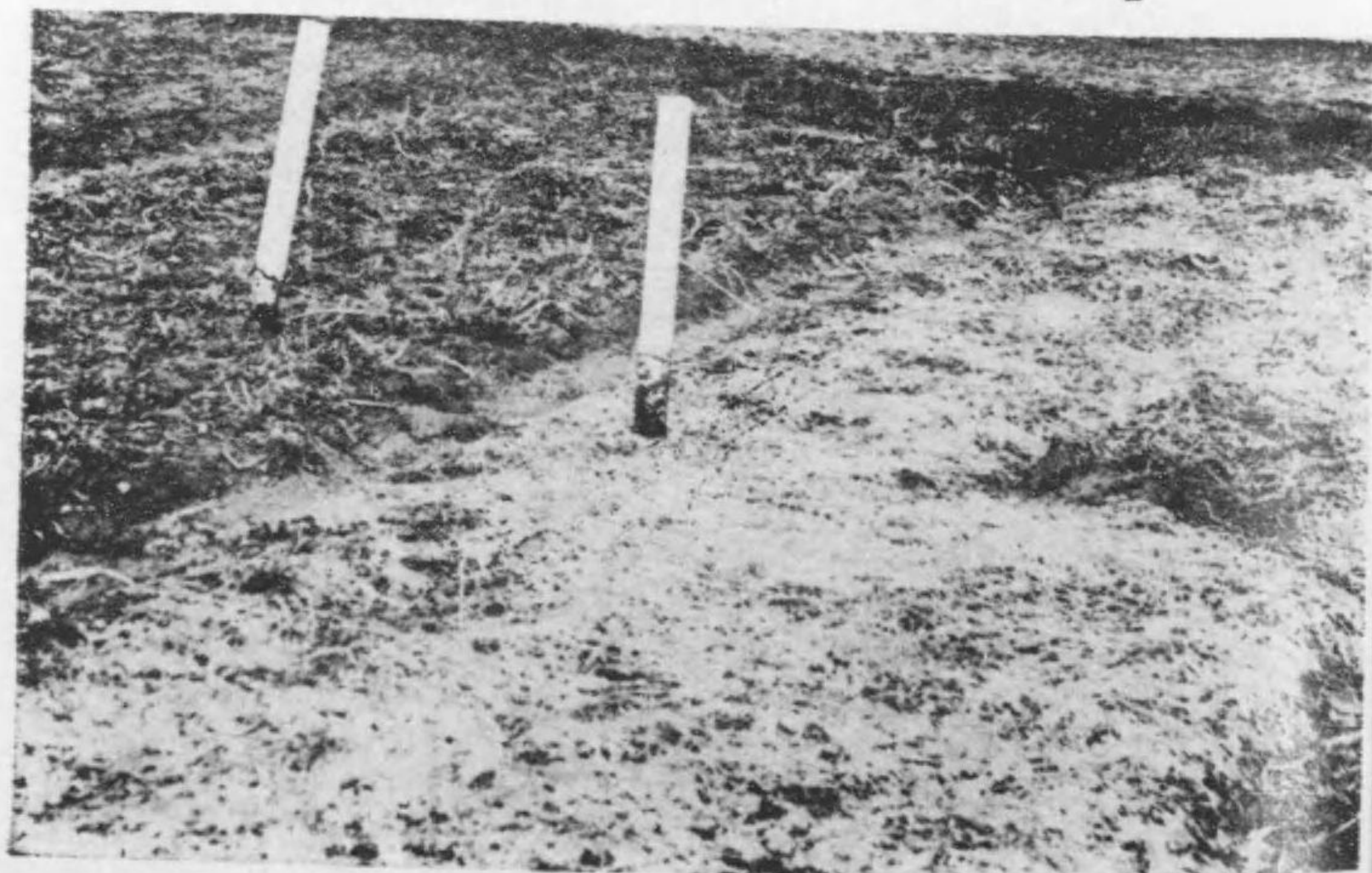




紫雲英菌核病 = 侵サレタル大苜蓿



紫雲英菌核病 = 侵サレタル「ザートウイツケン」



栽培獎勵上稗益スル處尠カラザルベシト認ムルヲ以テ之ヲ印刷ニ附シ  
汎ク獎勵ノ資ニ供セムトス

昭和七年七月

農林省農務局



菌核病ノ豫防  
(灌水區)



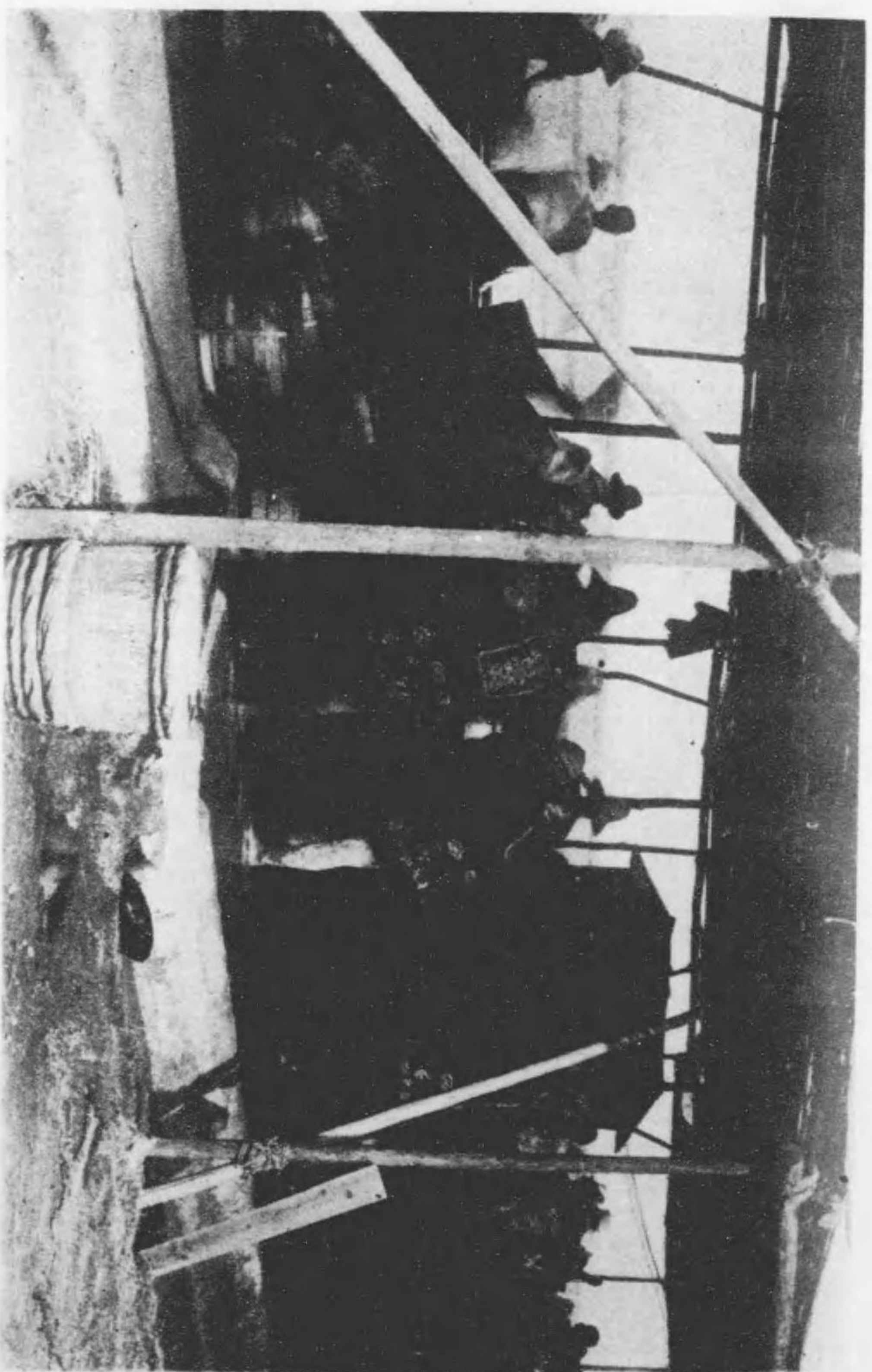


菌核病ノ豫防  
(無豫防區)





紫雲英種子ノ鹽水選ノ狀況







鹽水選種子乾燥ノ狀況

目次

一、病状	一頁
二、病原	二
三、誘因	四
四、種子ニ混ゼル菌核ノ割合及生存年限	七
五、紫雲英ノ品種ト菌核病トノ關係	一〇
六、豫防法	一二
(一)種子ノ選擇	一二
(二)圃地ニ於ケル豫防	一三
(三)採種上ノ注意	一六
(四)防除上ノ注意	一七
(五)種子購入上ノ注意	一九



菌核病豫防獎勵ニ關スル農商務省ノ通牒……………二〇

紫雲英ノ菌核病ト其ノ防除



狀

菌核病ハ紫雲英ヲ腐敗セシムル病害ニシテ早キハ十月中旬頃ヨリ發生シテ圃中ニ點々稍圓形ノ枯死部ヲ生ズ後周圍ニ蔓延シ發病部ハ次第ニ擴大シ又隣接セル發病部ト合シテ不規則トナルニ至ル而シテ紫雲英發育ノ初期ニ發病スレバ株ハ始メ萎凋シ後ニ灰色ニ腐敗シ後纖維ノミトナリ恰モ布海苔狀ヲ呈ス又生長セルモノニ發病スレバ被害部以上ハ萎凋倒伏シテ白色綿毛狀ノ菌絲ヲ纏絡シ鼠糞狀ノ菌核ヲ生ズ積雪久シキニ亘レバ發病多ク俗ニ之ヲ雪腐ト稱スル地方アリテ融雪後水田一面腐敗シテ灰白色ヲ呈スルコトアリ



## 一、病 原

本病ハ「スクレロチニア、トリフオリオールム」(Sclerotinia trifoliorum, Erikss.)ト稱スル病菌ノ寄生ニ因テ起ルモノニシテ紫雲英ノ外首着「クローバー」[ザトウキツケン]等ニモ亦發生ス被害部ニ纏絡セル菌絲ノ一部ハ相密集シテ小ナル鼠糞狀ノ菌核ヲ形成ス菌核ハ種子ヨリモ比重輕ク長徑一・五—五・〇[ミリ]短徑一・五—四・〇[ミリ]アリ而シテ菌核ハ適當ノ濕氣ト溫度トヲ得レバ一個乃至六個ノ桂皮色ヲ帶ベル漏斗狀ノ子器ヲ生ジ直徑二・五—六・八[ミリ]アリ普通春秋二期ニ發芽シ秋季ハ九月下旬ヨリ十月下旬春季ハ三月下旬ヨリ四月下旬頃ニ多ク發生ス而シテ菌核ノ春季形成セラレタルモノ及種子ト共ニ播下セルモノハ秋季發芽シテ子器ヲ生ジ秋冬ノ頃形成セルモノハ春季子器ヲ發生シテ孢子ヲ飛散ス子器ノ内部ニハ多數ノ子囊アリ子囊ハ長サ一五六—一九二[ミクロン]幅一二—一四[ミク]

ロン]アリ又子囊中ニハ八個ノ橢圓形無色ノ孢子アリ孢子ハ長徑一四—二〇[ミクロン]短徑八—一〇[ミクロン]アリテ風ニヨリ飛散シ紫雲英ノ莖葉ニ附着シタル時濕氣ヲ得レバ速ニ發芽シ組織中ニ侵入シテ發病腐敗セシムルモノナリ

病菌ノ適溫ハ一四—二〇度(一六—一七度ハ最適)ニシテ二五度以上一〇度以下ニテハ蕃殖不良ナレドモ零度以下ニテモ蕃殖ス菌核ハ乾燥状態ニテ一箇年以上ヲ經過スレバ發芽力減シ三箇年以上ヲ經過スル時ハ全ク死滅ス又水田ノ如キ濕潤状態ニテハ五箇月以上經過スレバ著シク發芽力ヲ減ズ子器ハ水ニ對スル抵抗力弱クシテ三時間乃至一晝夜又菌絲ハ約五日間ノ浸水ニテ死滅ス孢子ハ殺菌劑ニ對シ抵抗力弱ク石灰乳〇・一%ニ三十分間、昇汞水〇・〇〇一%液ニ十分間、三斗式石灰[ボルドウ]液ニ三十分間、石灰硫黃合劑[ボーメー]氏比重〇・五度液ニ一時間ニテ死滅ス又春季ノ直射光線ニテハ五時間半乃至六時間ニテ死滅ス



三、誘因

イ、病菌ノ菌核ハ圃地ニ殘存スルコトアルヲ以テ連作スレバ發病多シ  
今富山縣立農事試驗場ノ成績ヲ掲ゲテ參考ニ供スレバ次ノ如シ

連作區  
一箇年休閑區  
二箇年休閑區

反當收量  
三六貫  
二一三  
二四七

ロ、雪多キ地方ニアリテハ冬季紫雲英ハ雪ノ爲メ田面ニ壓着セラレ莖  
葉ハ田面ニ飛散セル菌核病菌ト接觸スルコト久シキヲ以テ發病多シ  
今積雪日數ノ多少ト紫雲英ノ收量トヲ掲ゲテ參考ニ供スレバ次ノ如  
シ

積雪日數ノ多少ト紫雲英ノ收量トノ比較

年次	富山縣		福井縣		全國平均
	積雪日數	反當收量	積雪日數	反當收量	
明治四十四年	二八日	四七〇貫	三二日	三四二貫	三八八貫
大正元年	二〇	三一二	三二	三九九	四〇二
同二年	四六	三五七	七一	三七八	三九八
同三年	二七	三三九	二四	四七四	三九四
同四年	三〇	三七二	四六	四四〇	四一三
同五年	三九	四〇三	五二	四八〇	四三八
同六年	七七	六七	八六	一六五	三九四
同七年	七六	三五	九三	二九	二六四
同八年	五七	四二五	五八	三〇三	四一一
同九年	五〇	三六〇	五九	三二八	四一〇
同十年	四七	三八六	四一	四二〇	四二〇
同十一年	六七	二一五	六〇	三〇〇	三五〇



同	同	昭	同	同	同
十二年	十三年	和元	十四年	同	同
七〇	四七	一	五九	六三	六三
二八二	三二二	三四二	三四六	三五二	三五二
一四〇	五六	五六	五〇	五六	五六
八三	五〇	一	五〇	二五六	二五六
一一二	三六三	三一六	一八七	九五	九五
三七八	三九四	三四九	四〇一	三二五	三二五
三九〇	三九〇	三九〇	三九〇	三九〇	三九〇

ハ、寒冷ナル地方ニ於テハ水田ノ灌水期間暖地ニ比シ短カキヲ以テ前  
 作ニ生ゼル菌核ノ圃地ニ於ケル殘存歩合多ク從テ發病多キガ如シ  
 ニ、菌核ノ混入セル種子ヲ播下スレバ必ず發病多シ  
 今種子中菌核ノ混有割合ト被害トノ關係ニ就テ富山縣立農事試驗場  
 ニ於ケル農林省指定試驗ノ成績ヲ掲ゲテ參考ニ供スレバ次ノ如シ

同	種子一升中ニ菌核一〇〇粒ヲ混ゼルモノ	一七〇貫
同	五〇〇粒ヲ混ゼルモノ	一四四
同	一、〇〇〇粒ヲ混ゼルモノ	九五
同	五、〇〇〇粒ヲ混ゼルモノ	八二
標準	(菌核ヲ混ゼザルモノ)	一八五

ホ、秋冬ノ頃寒害豫防トシテ糞ヲ細斷スルコトナク撒布スル地方アル  
 モ糞ニテ厚ク蔽ハレタル部分ハ却ツテ被害多シ

### 四、種子ニ混ゼル菌核ノ割合及生存年限

坊間ニ販賣セル紫雲英種子中ニハ一般ニ多數ノ菌核ヲ混在ス今左ニ調  
 査セルモノヲ掲ゲテ參考ニ供セン

#### 甲 ト藏梅之丞氏調査(大正九年)

熟期別	生産地	種苗販賣業者	種子一升中ノ菌核數
早生	岐阜	岐阜某種苗店	六〇〇粒
中生	同	同	八五〇







### 五、紫雲英ノ品種ト菌核病トノ關係

紫雲英ノ品種ニヨリ耐病性ニ強弱アリ今富山縣立農事試驗場ニテ育成セラレタル品種ト菌核病ノ被害トノ關係ニ就テ試驗セラレタル成績ヲ掲ゲテ參考ニ供スレバ下ノ如シ

紫雲英ノ品種ト菌核病ノ被害程度 (農林省指定富山縣立農事試驗場 昭和三、四年二箇年平均)

品 種 名	反當生草收量	富山在來ニ對スル指數	反 當 腐 敗 面 積	
			秋 期	春 期
富山在來	三七・八〇〇	100.00	平方尺 六・三七	平方尺 一七・六〇
富山一號	四〇・二五〇	107.5	八・六	三三・二
同 四 號	三六・七〇〇	103.6	五・〇四	二四・二
同 七 號	一八・七五〇	五〇.三	〇・六一	三・七
同 十一 號	四三・七五〇	126.7	三・六	三三・二
同 二十 號	四三・三五〇	125.3	六・〇二	四二・八六

同 二十四 號	五五〇・五〇〇	147.7	〇・八	六・三五	三五・五二
同 二十五 號	四六・一〇〇	133.5	一・八四	六・五	三七・三
同 二十九 號	三五・二五〇	九四・五〇	四・五〇	一四・四五	二八・一〇
同 三十二 號	五四・一五〇	149.6	五・七〇	三五・七	103.〇一
同 三十三 號	* 一九・二〇〇	五・六一	〇・三	* 一・五	八・五
同 三十六 號	三五・九五〇	九三・九	一・三	一九・五	100.八五
同 三十九 號	四二・六〇〇	124.3	五・三	13.〇四	七四・〇九
同 四十六 號	五四・六〇〇	147.3	三・五	五・〇三	168.七五
同 四十七 號	四八・一〇〇	136.7	三・四	四九・二	三三・六一
同 七十一 號	五八・九〇〇	151.9	三・四	五・六	164.一五
同 八十二 號	六五・七五〇	169.3	一・八	二九・五	164.六
同 八十五 號	五八・〇〇〇	155.7	六・六	106.四	155.六
同 八十八 號	四八・三五	130.6	五・五	八六・五	171.四
同 九十五 號	四三・九五〇	125.9	四・四	六九・七	169.〇
同 九十七 號	六八・五五	182.3	三・六	四八・四	164.四

備考 \* 印ハ昭和三年度ノミノ成績ナリ



## 六、豫防法

一三

### (一) 種子ノ選擇

種子ハ菌核ノ混在セザルモノヲ播種スベク菌核ノ混在セル種子ハ比重一・〇三乃至一・一〇(水一斗ニ食鹽一升乃至二升六合位又ハ苦鹽汁一升ニ水七升乃至一升五合位ノ割合ニ溶解シタルモノ)ノ鹽水ニテ選種ヲ行ヒ浮ビタルモノハ除キ沈下セル種子ハ速ニ清水ニテヨク洗ヒ風乾シテ播種スベシ

今鹽水選ノ比重ト菌核ノ浮游割合ヲ掲ゲテ參考ニ供スレバ次ノ如シ

水	試驗別	沈ミタル菌核數 (種子一升中)	浮ビタル菌核數 (種子一升中)
比重一・〇二	選	五〇個	二、三八〇個
		三〇	二、九〇〇

鹽水選	同	同	同
同	一、〇三	一〇	二、六一二
同	一、〇五	一〇	二、二九〇
同	一、一〇	〇	二、八五〇

### (二) 圃地ニ於ケル豫防

イ、圃地ニ點々發病セル場合ニハ病株ハ菌核ノ散逸セザル様集メテ燒却シ跡地ニハ石灰乳(水一斗ニ對シ生石灰一貫匁ノ割合ニ溶解シタルモノ)又ハ石灰硫黃合劑ノ「ボーマー」氏比重三度液ヲ灌注スベシ

ロ、田圃ニテ菌核ヨリ子器ノ發生スルハ普通春秋二回ナルヲ以テ子器ノ發生ヲ見計ヒ全面ニ三斗式石灰「ボルドウ」液又ハ石灰硫黃合劑ノ「ボーマー」氏比重〇四度液ヲ撒布スヘシ

ハ、年々發病スル地方ニシテ灌水ノ便アル處ニテハ十月中旬ヨリ十一月中旬ニ至ル間ニ於テ三日間宛四、五日隔テニ二、三回位灌水スレバ完全ニ發病ヲ防止シ得ベシ今豫防試驗ノ成績ヲ掲ゲテ參考ニ供

一三



スレバ次ノ如シ

紫雲英菌核病豫防灌水試験成績 富山縣立農事試験場

試験別	秋季ニ於ケル 平均反當腐收面積		春季ニ於ケル 平均反當腐收面積		四箇年 平均反當 生草收量	無灌水區ニ 對スル 指數
	三箇年平均	無灌水區ニ 對スル指數	三箇年平均	無灌水區ニ 對スル指數		
無灌水區	113.21	100.00	97.42	100.00	319.76	100.00
十月下旬ヨリ三日間宛	96.63	87.29	44.71	45.75	52.76	27.64
三日隔テニ三回灌水區	17.44	15.43	29.77	29.74	53.55	28.40
同日隔テニ三回灌水區	18.69	16.63	63.56	64.00	49.57	28.68
七月隔テニ三回灌水區	69.09	61.88	64.65	70.27	49.45	24.99
十月下旬ヨリ五日間宛	11.29	9.30	71.82	71.29	43.88	19.72
同日隔テニ二回灌水區	64.06	83.26	74.55	75.39	46.23	17.64
七月隔テニ二回灌水區	87.40	77.27	34.30	35.53	41.40	17.95
十一月月上旬ヨリ三日間宛	24.76	22.89	28.72	22.42	54.33	22.73
同日隔テニ二回灌水區						

同日隔テニ二回灌水區	53.69	47.47	33.07	33.91	57.66	25.73
七月隔テニ二回灌水區	28.30	25.03	24.93	25.55	67.06	26.27
十一月月上旬ヨリ五日間宛	33.57	28.80	19.44	19.93	54.76	28.90
同日隔テニ二回灌水區	60.25	51.18	16.30	16.57	70.00	29.99
七月隔テニ二回灌水區	42.21	69.06	10.45	10.41	45.73	18.68
十一月月中旬ヨリ三日間宛	44.65	39.67	47.73	48.43	46.70	19.67
同日隔テニ三回灌水區	36.27	33.67	45.57	43.67	43.10	17.97
七月隔テニ三回灌水區	45.56	40.33	55.22	55.55	34.00	16.06
十一月月中旬ヨリ五日間宛	61.26	54.26	36.02	35.67	46.00	16.35
同日隔テニ二回灌水區	21.75	10.39	39.24	40.26	46.50	17.90
七日隔テニ二回灌水區						

備考 本表ハ昭和二、三、四年度ノ平均成績ニシテ反當生草收量ハ昭和元、二、三、四年度ノ平均成績ニシテ\*印ハ昭和二、三、四年度三ヶ年平均成績ナリ

二、本病發生地ニハ菌核ノ生存越年スルモノアルヲ以テ成ル可ク一、



二箇年間紫雲英ノ栽培ヲ休止シ麥、菜種、蠶豆ノ如キ菌核病ニ罹ラザル作物ヲ栽培スル等適當ニ輪作ヲ行フベシ

ホ、寒害豫防ノ爲秋冬ノ頃紫雲英栽培地ニ藁ヲ撒布スル場合ニハ細斷シタルモノヲ使用スルニアラザレバ却ツテ菌核病ヲ誘發スルヲ以テ注意ヲ要ス

ヘ、紫雲英栽培跡地ヲ耕耘シテ灌水スレバ菌核ハ多數水面ニ浮ビ畦畔ノ側面ニ附着生存スルノミナラズ灌水ト共ニ連接スル他ノ田ニモ流レ込ミ秋季ニ至リ子器ヲ形成シテ病菌ヲ飛散スルモノナレバ之レヲ掬ヒ採リ又灌水口ニハ笕ヲ受ケテ菌核ノ流入ヲ防グベシ而シテ採集シタル菌核ハ集メテ燒却スルカ又ハ土中ニ深ク埋沒スベシ

(三) 採種上ノ注意

菌核ハ病圃ニテ形成セラルルノミナラズ成熟セル紫雲英ヲ刈リ取

リ架ニ掛ケテ乾燥スル場合ニモ亦形成セラルルコト多ケレバ採種スル場合ニハ無病ノ圃地或ハ無被害ノ場所ヲ選ビ成ル可ク莢ノ部分ノミヲ刈リ取り莖ニ薄ク擴ゲテ乾燥スレバ菌核ノ種子ニ混ズルコト少ナシ

(四) 防除上ノ注意

イ、鹽水選ヲ行フトキ少シク手間取レバ一旦浮ビタル菌核モ再ビ沈ムコトアレバ種子ハ成ル可ク速ニ攪拌シテ浮ビタルモノヲ除去スベシ今参考ノ爲メ試験ノ成績ヲ示セバ次ノ如シ

紫雲英種子ノ鹽水選ノ比重、操作時間ト菌核及種子ノ浮游歩合調査

試験別	操作時間	浮ビタル菌核數 (種子一升中)	沈下セル菌核數	浮ビタル菌核ノ歩合	浮ビタル種子粒數 (五百粒中)	浮ビタル種子ノ歩合
水選	直三十分間	三一〇	一九〇	六二・〇%	—	—
	三十分間	二五〇	二五〇	五〇・〇%	—	—
	三十分間	二〇五	二九〇	四一・〇%	—	—



比重 一・一〇	比重 一・〇九	比重 一・〇七	比重 一・〇六	比重 一・〇五	比重 一・〇三	比重 一・〇二
十直 分 間 =	十直 分 間 =	十直 分 間 =	十直 分 間 =	三十直 十分 間 =	三十直 十分 間 =	三十直 十分 間 =
五〇〇	五〇〇	四九七	四九五	四九二	四二二	二六五
〇	一〇	三	八	七	一三	二〇
一〇〇〇	九九八	九九四	九八四	八五	七三	五三
一七	一〇	七	五	〇	一	一
三・四	二・〇	一・四	一・〇	〇・八	〇・四	〇・二

ロ、鹽水選ヲ行ヒタル種子ハ清水ニテヨク洗ヒ速ニ陽乾スヘシ若シ乾燥不充分ナレバ發芽ノ虞アリ

ハ、鹽水選用ノ水ハ海水(普通比重一・〇二前後アリ)ヲ用ヒ之レニ食鹽又ハ苦鹽汁ヲ加フレバ經濟ナリ

ニ、鹽水選ヲ行ヒタル種子ハ多少色澤ヲ損スレドモ發芽ニハ影響ナシ

ホ、被害甚ダシキ耕地ニアリテハ前作ニ生ゼシ菌核ハ地方ニヨリテ多少生存スルヲ以テ之ニ菌核ヲ除去シタル種子ヲ播下スルモ完全ニ豫防スルコト能ハザレバ菌核ノ除去ノミヲ以テ安心スベカラズ斯カル場合ニハ特ニ圃地ノ豫防ニ注意スルヲ要ス

(五) 種子購入上ノ注意

イ、坊間ニ販賣スル種子中支那産ノモノハ税關植物検査課ニ於テ嚴重ナル検査ヲ行フヲ以テ輸入セラレタル種子ニハ殆ンド菌核ノ混



入ヲ見ズト雖モ内地産種子ハ菌核ヲ多數混在スルコトアレバ菌核ノ混入セザルモノヲ購入スルヲ要ス  
 〇、種子ハ成ル可ク共同購入ヲナスベク而シテ購入スル際ニハ菌核ノ混在セザルヲ條件トスベシ若シ菌核ノ混在セル時ハ共同シテ鹽水選ヲ行ヒ菌核ヲ除去スルヲ要ス

### 附 錄

十農局第一〇六六號

大正十年七月二十一日

農 商 務 省 農 務 局 長

縣 知 事 殿

一、紫雲英種子需用地方ノ長官ニ通牒ノモノ

紫雲英ノ菌核病ハ近來各地ニ蔓延シ被害不尠而シテ該病菌ノ菌核ハ紫

雲英ノ種子中ニ混在シ其ノ種子ト共ニ各地ニ傳播セルニ因ルモノニ有之候就テハ之カ主要ナル仕出地タル支那ヨリ輸入スル紫雲英種子ニ對シ今回植物検査所ヲシテ該種子ノ輸入検査ヲ一層嚴重ニ勵行セシメ以テ菌核病ノ内地ニ傳播スルヲ防止スルコトト相成候處本省員ノ調査ニ依レハ内地産種子ニモ亦多數ノ菌核ヲ混セルモノヲ販賣セル者尠カラサルノ實況ナルヲ以テ右種子ノ購入ニ際シテハ左記事項充分獎勵相成度此段及通牒候也

追而紫雲英種子ノ主ナル生産地府縣ニ對シテハ右販賣業者ヲシテ可成菌核ヲ除去シテ販賣スル様獎勵方同時ニ及通牒置候

### 記

- 一、種子ハ出來得ル限り菌核ヲ除去シタルモノヲ購入セシムルコト
- 一、種子ハ可成共同購入ヲナサシメ菌核ノ有無ニ注意シ若シ有ル場合ニハ之ヲ除去シテ配付スルコト



一、種子ニ菌核ヲ混セル場合ニハ比重一・〇三乃至一・一〇（水一斗ニ對シ食鹽一升乃至二升六合位又ハ苦鹽汁一升ニ對シ水七升乃至一升五合位ノ割）ノ鹽水選ヲ行ヒ菌核ヲ除去シ種子ハ速ニ清水ニテヨク洗ヒ直ニ乾燥シタルモノヲ播種セシムルコト但シ長時間水ニ浸漬シ又ハ乾燥不充分ナルモノハ發芽スルノ虞アルニ依リ注意スヘシ

## 二、紫雲英種子生産地方ノ長官ニ通牒ノモノ

紫雲英菌核病ノ内地傳播ヲ防止スルノ必要上今回植物検査所ヲシテ之カ主ナル仕出地タル支那ヨリ輸入スル紫雲英種子ノ検査ヲ一層嚴重ニ勵行セシムルコトト相成候處本省員ノ調査ニ依レハ内地産種子ニモ亦多數菌核混入ノ種子ヲ販賣セル者不尠候ニ就テハ貴管下ニ於ケル紫雲英種子販賣業者ヲシテ篤ト該病害豫防ノ必要ナル所以ヲ説示シ之カ販賣ニ際シテハ可成比重一・〇三乃至一・一〇（水一斗ニ對シ食鹽一升乃至二升六合位又ハ苦鹽汁一升ニ對シ水七升乃至一升五合位ノ割合）ノ鹽水選

ニ依リ右菌核ヲ除去セルモノヲ販賣セシメ以テ菌核病ノ傳播ヲ防止スル様關係當業者ニ對シ獎勵方特ニ御取計相成度右及通牒候也

追而一方該種子需要地ノ各地方長官ニ對シテハ一般當業者ヲシテ菌核ノ混入セル種子ヲ購入セシメサル様及通牒置候



二、農業經濟學之研究、其目的在於瞭解農業生產之原理、及其與社會經濟之關係、而求其改進之方、以謀農業之發達、及國民生活之幸福、此其大要也、

昭和七年八月一日印刷  
昭和七年八月三日發行

# 農林省農務局

印刷者 石井精一郎  
東京市京橋區西八丁堀三丁目七番地

印刷所 安信印刷所  
東京市京橋區西八丁堀三丁目七番地  
電話京橋二四九四番



終

