

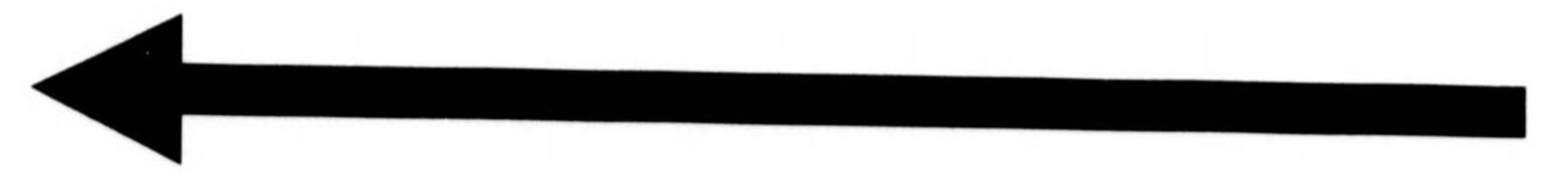
14.21

717

別冊  
合冊



始



74  
71

農事改良資料第六四  
昭和八年三月

稻熱病ノ防除ニ關スル試驗研究成績(第三報)

自給肥料ノ施用ト稻熱病トノ關係

農林省農務局

頁	行	誤	正
四	同 六	被害歩合	發病歩合
一五	第五表九行一段	被害歩合ニ	被害程度ノ指數ニ
二七	最後行	窒素・燐酸・加里二倍區ヲ窒素二倍量區ヨリ窒素一倍量區ニ移ス	燐酸加里區
四七	一三	無機酸區	有機酸加里區
第八圖	下段右	生紫雲英八百貫五日前施用區	生紫雲英八百貫ヲ乾燥シテ五日前施用區
五七	第五一表七行最下段	二六・八	一・六・八
五八	二	稻熟發生ノ半期	稻ノ生育ノ前半期
六三	六	乾燥トシテ	乾燥トシテ
七五	九及一〇	施肥料	施肥量
七六	一四	目的	目的
七九	最後行	窒素質肥料ノ施用量トノ	窒素質肥料ノ追肥トノ
一〇五	一一	一面	一回
一〇六	四	任ズルヨリ	任ズルヨリ
一〇九	第九八表五行最下段	九九	一・五六
一二七	第一一三表二行九段	六九・五〇	六九・五〇
同	同 一二	一・四一七	一・四一七
一三八	二	昭和九年	昭和七年

序

稻熱病ハ稻作ノ一大病害ニシテ年々各地ニ發生シテ被害尠カラザルノミナラズ往々大發生シテ收穫皆無ノ慘狀ヲ呈スルコトアリ從テ本病ノ防除方法ヲ講ズルハ本邦米作上極メテ肝要ナリトス

仍テ農林省ハ夙ニ本病害ニ關スル試験研究ヲ進メ其ノ結果既ニ稻熱病菌ノ生活力、稻熱病ノ發生ト環境トノ關係竝ニ稻品種ノ抵抗性及稻熱病ノ第一次發病防止等ニ關シテハ其ノ成績ノ見ルベキモノアリシヲ以テ其ノ梗概ヲ印刷ニ附シ一般ニ配付シ稻熱病防除ノ普及獎勵ニ努メタリ

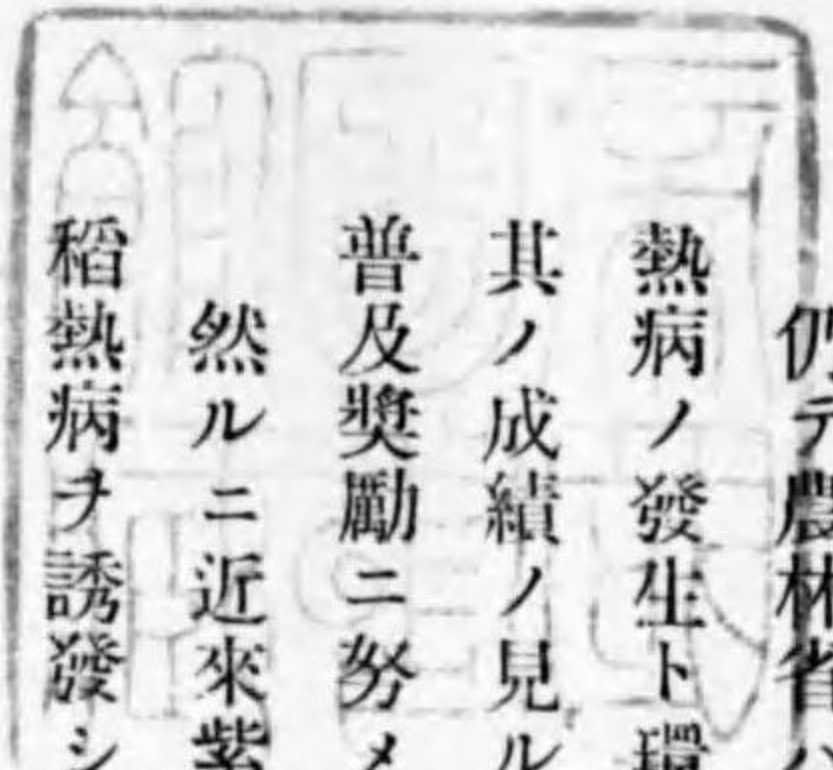
然ルニ近來紫雲英其ノ他綠肥作物ノ栽培盛ナルニ件ヒ往々之ガ施用方法ヲ誤リ却ツテ稻熱病ヲ誘發シテ慘害ヲ蒙レル例亦乏シカラザルヲ以テ茲ニ之等自給肥料ノ施用方法ト稻熱病發生トノ關係ニ就キ長野縣立農事試驗場ヲシテ試験セシメタル成績ヲ輯録シテ印刷ニ附シ一般ノ參考ニ資セントス

昭和八年三月

農 林 省 農 務 局

同 有 寄贈本

14.21-717



第一圖



第二圖



第一圖版

第一圖

品種 信濃糯一號 (抵抗性)

窒素八貫區

圃場ニ生育中ノモノヲ一畦撮影ス

第二圖

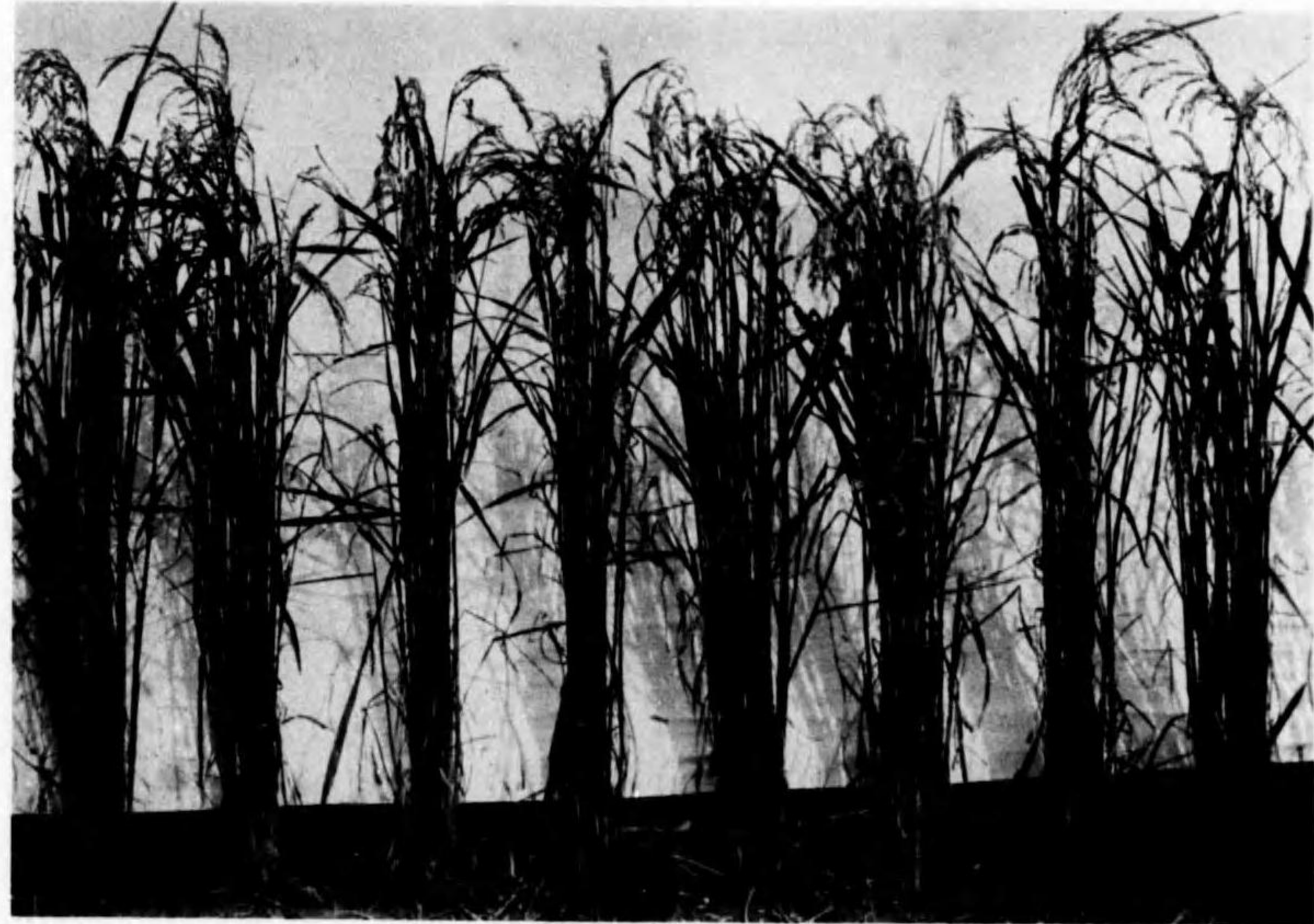
品種 坊主玉川二一號 (抵抗性)

窒素八貫區

圃場ニ生育中ノモノヲ一畦撮影ス



第一圖



第二圖



第二圖版

第一圖

品種 農林一號 (罹病性)

窒素八貫區

圃場ニ生育中ノモノヲ一畦撮影ス

第二圖

品種 畿内早生六八號 (罹病性)

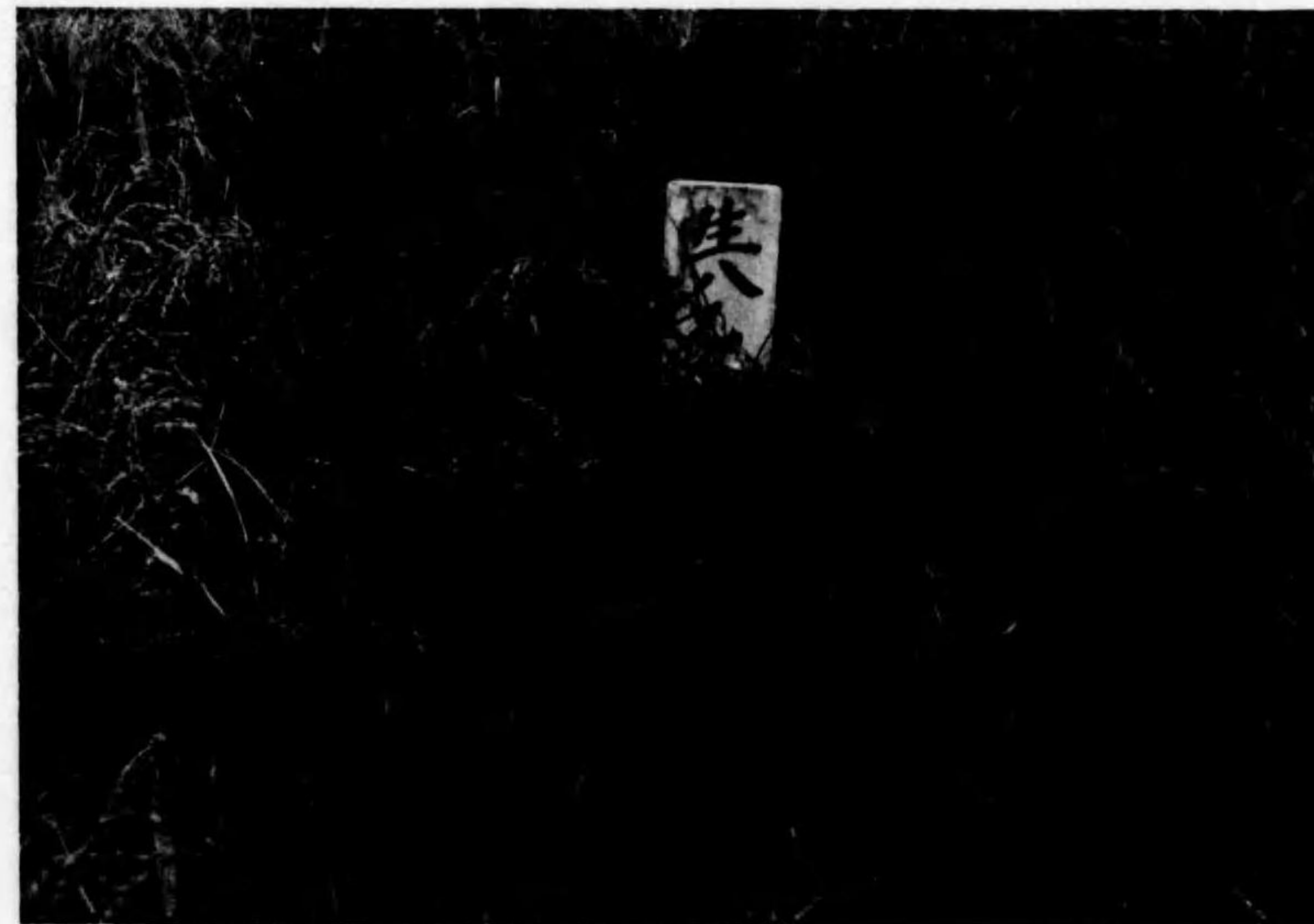
窒素八貫區

圃場ニ生育中ノモノヲ一畦撮影ス

第一圖



第二圖



第三圖版

第一圖

紫雲英ノ施用法ト發病トノ關係試驗

(昭和四年)

生紫雲英八百貫ヲ插秧五日前ニ

施用セシ區

第二圖

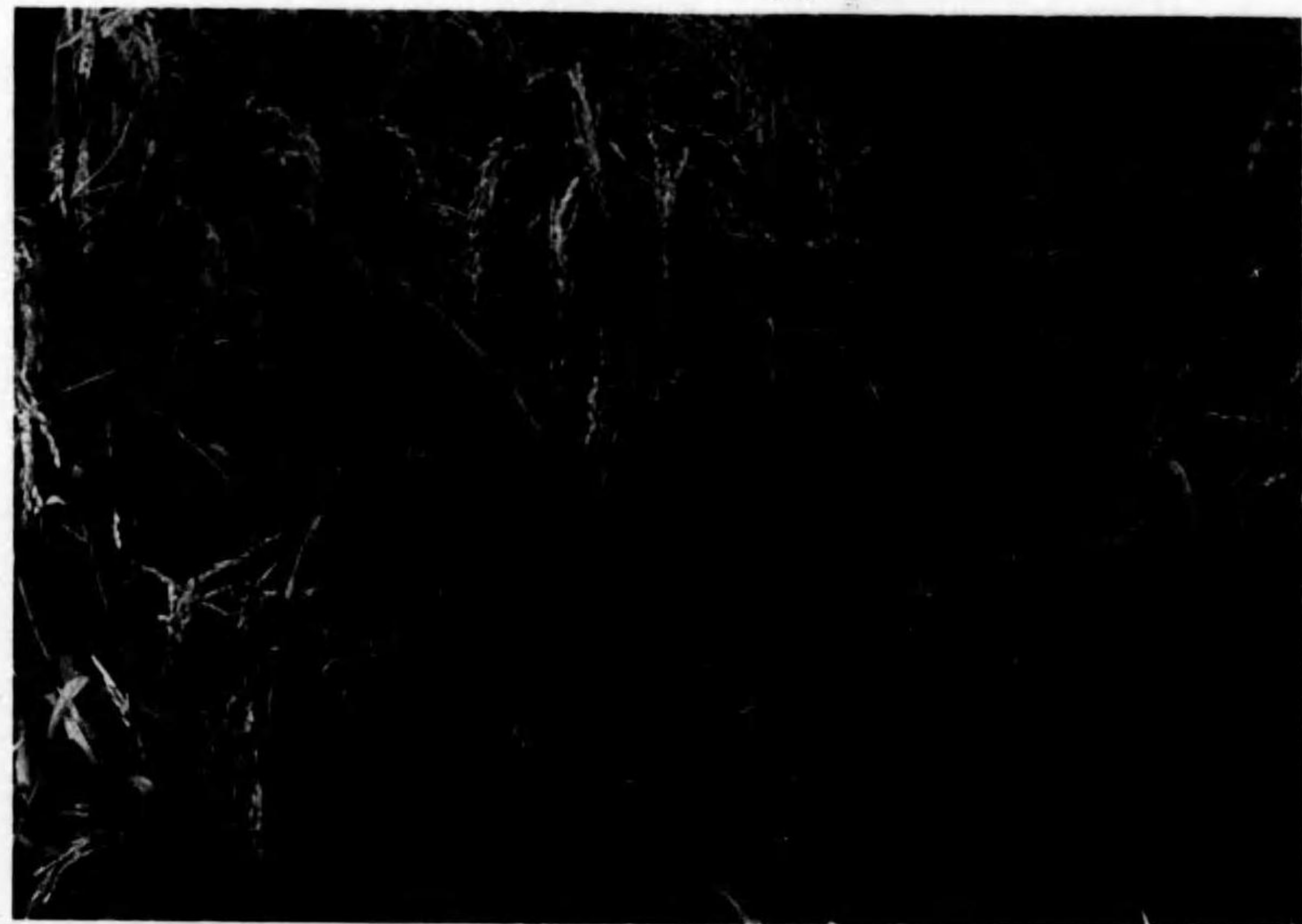
紫雲英ノ施用法ト發病トノ關係試驗

(昭和四年)

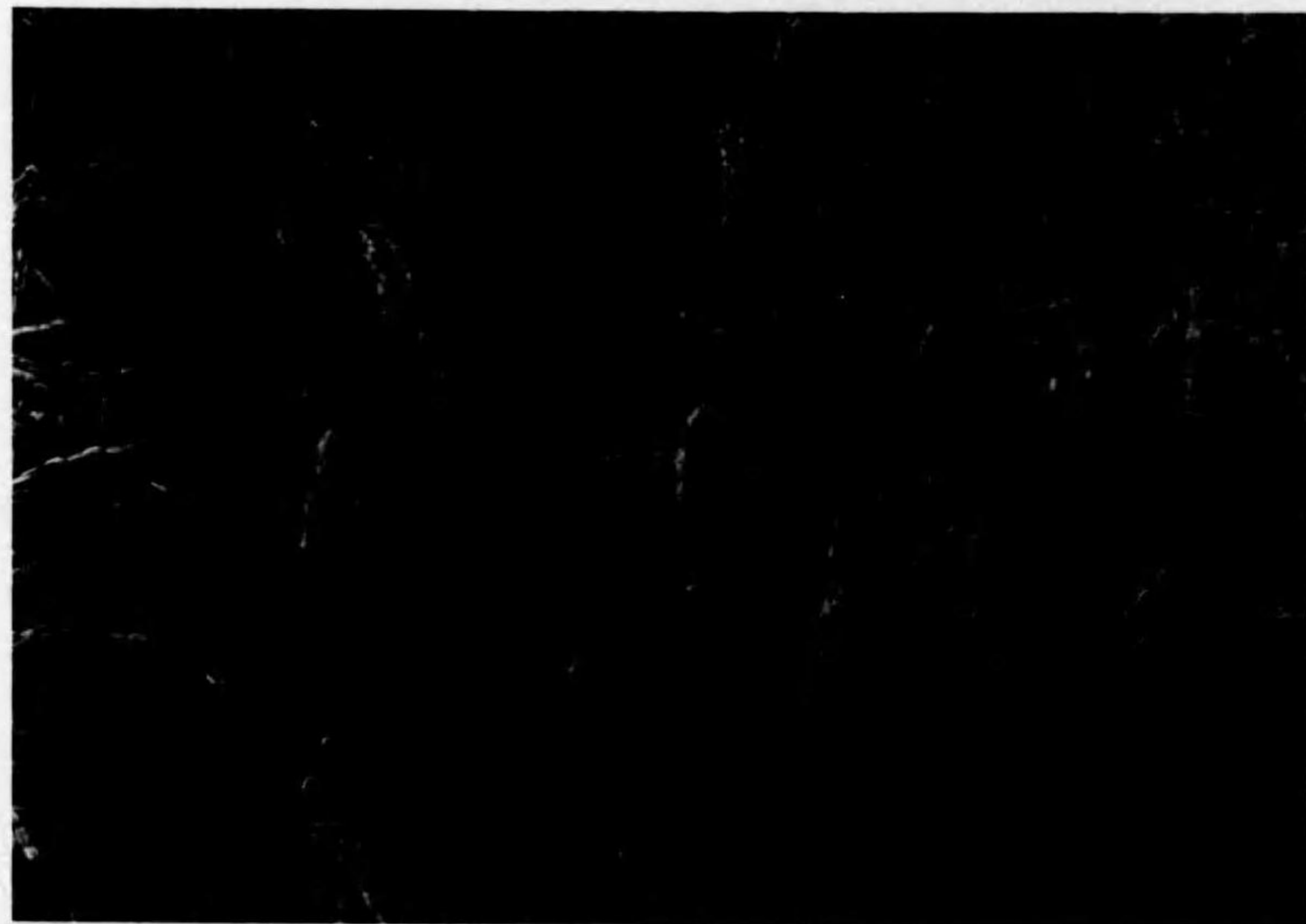
生紫雲英八百貫ヲ插秧二十日前

ニ施用セシ區

第一圖



第二圖



第四圖版

第一圖

紫雲英ノ施用法ト發病トノ關係試驗

(昭和七年)

生紫雲英八百貫ヲ插秧五日前ニ

施用セシ區

第二圖

紫雲英ノ施用法ト發病トノ關係試驗

(昭和七年)

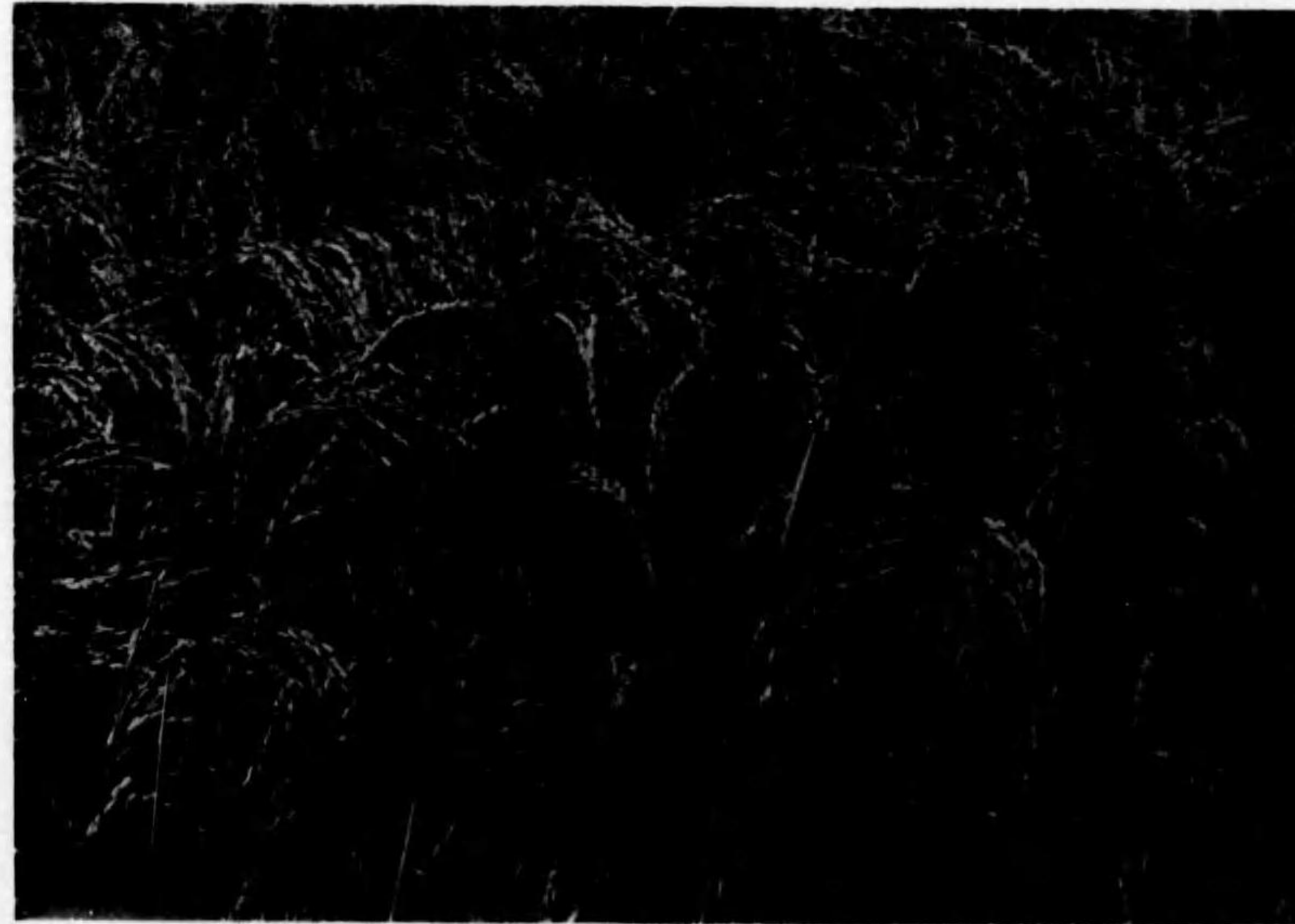
生紫雲英八百貫ヲ插秧一〇日前

ニ施用セシ區

第一圖



第二圖



第五圖版

第一圖

紫雲英ノ施用法ト發病トノ關係試驗

(昭和七年)

生紫雲英八百貫ヲ插秧十五日前

ニ施用セシ區

第二圖

紫雲英ノ施用法ト發病トノ關係試驗

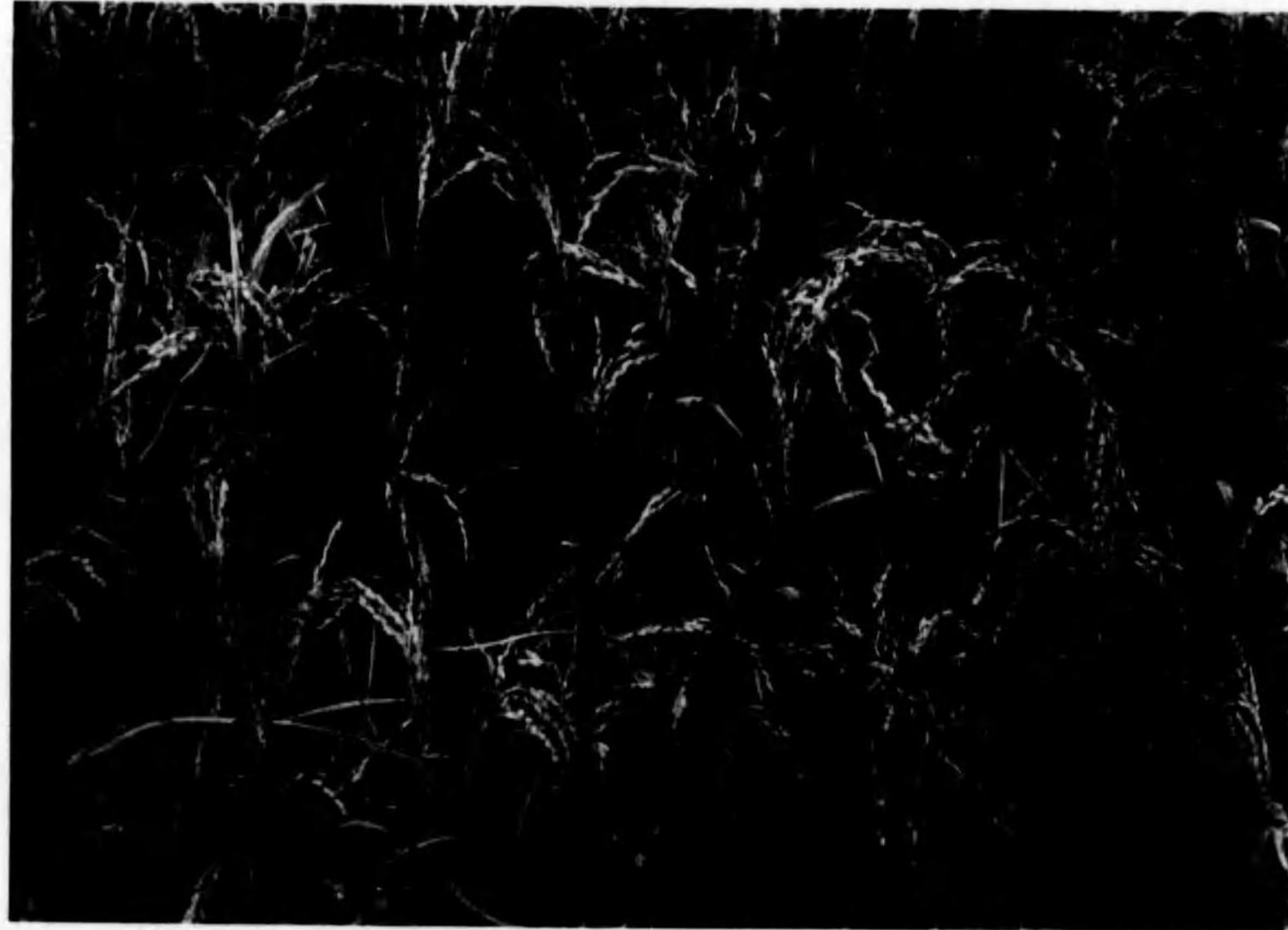
(昭和七年)

生紫雲英八百貫ヲ插秧二十日前

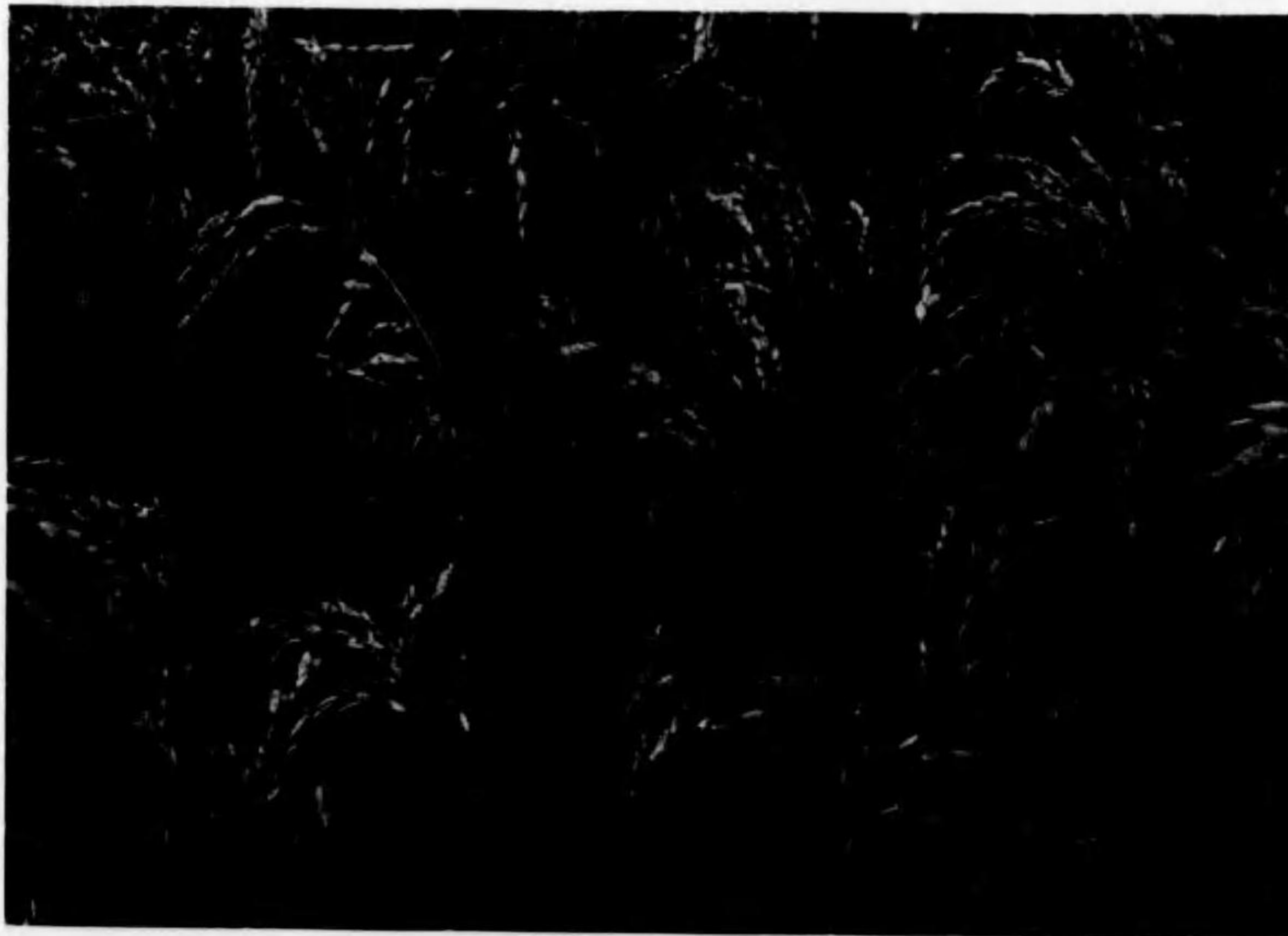
ニ施用セシ區



第一圖



第二圖



第六圖版

第一圖

紫雲英ノ施用法ト發病トノ關係試驗

(昭和七年)

生紫雲英八百貫ヲ乾燥セシメテ

插秧五日前ニ施用セシ區

第二圖

紫雲英ノ施用法ト發病トノ關係試驗

(昭和七年)

生紫雲英八百貫ヲ乾燥セシメテ

插秧二十日前ニ施用セシ區

第一圖



第二圖



第七圖版

第一圖

藥劑撒布試驗（昭和六年）  
頸稻熱病ノ豫防ニ出穂直前及穂揃期ノ二回ニ  
「カゼイン」石灰加用四斗式石灰「ボルドウ」液  
ヲ撒布セル區

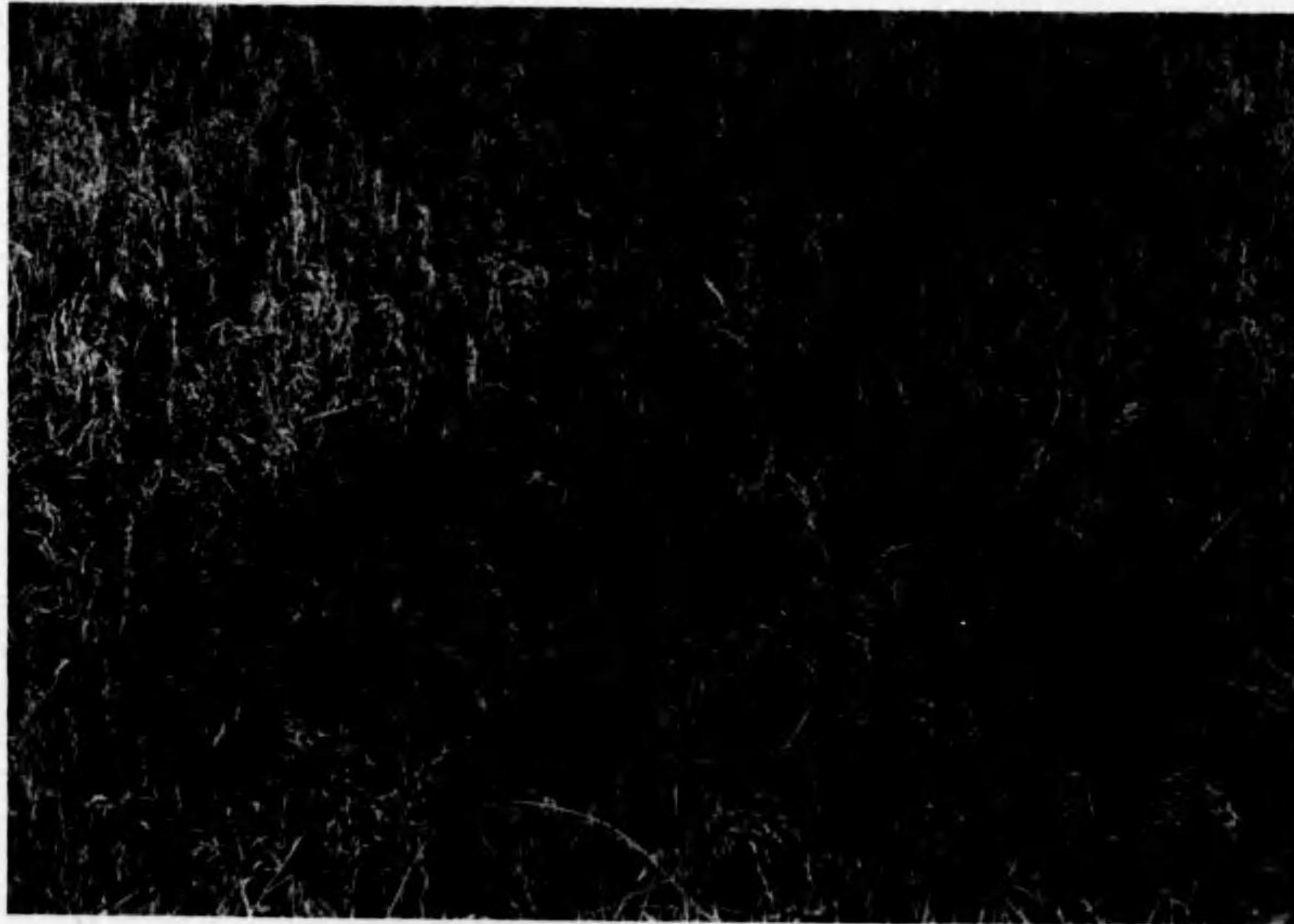
第二圖

藥劑撒布試驗（昭和六年）  
標準無撒布區

第一圖



第二圖



第八圖版

第一圖

藥劑撒布試驗(一)(昭和七年)

健全苗插秧

石灰「ボルドウ」液撒布區

第二圖

藥劑撒布試驗(一)(昭和七年)

健全苗插秧

標準無撒布區

第一圖



第二圖



第九圖版

第一圖

藥劑撒布試驗(二)(昭和七年)

苗稻熱病苗插秧

石灰「ボルドウ」液撒布區

第二圖

藥劑撒布試驗(二)(昭和七年)

苗稻熱病苗插秧

標準無撒布區

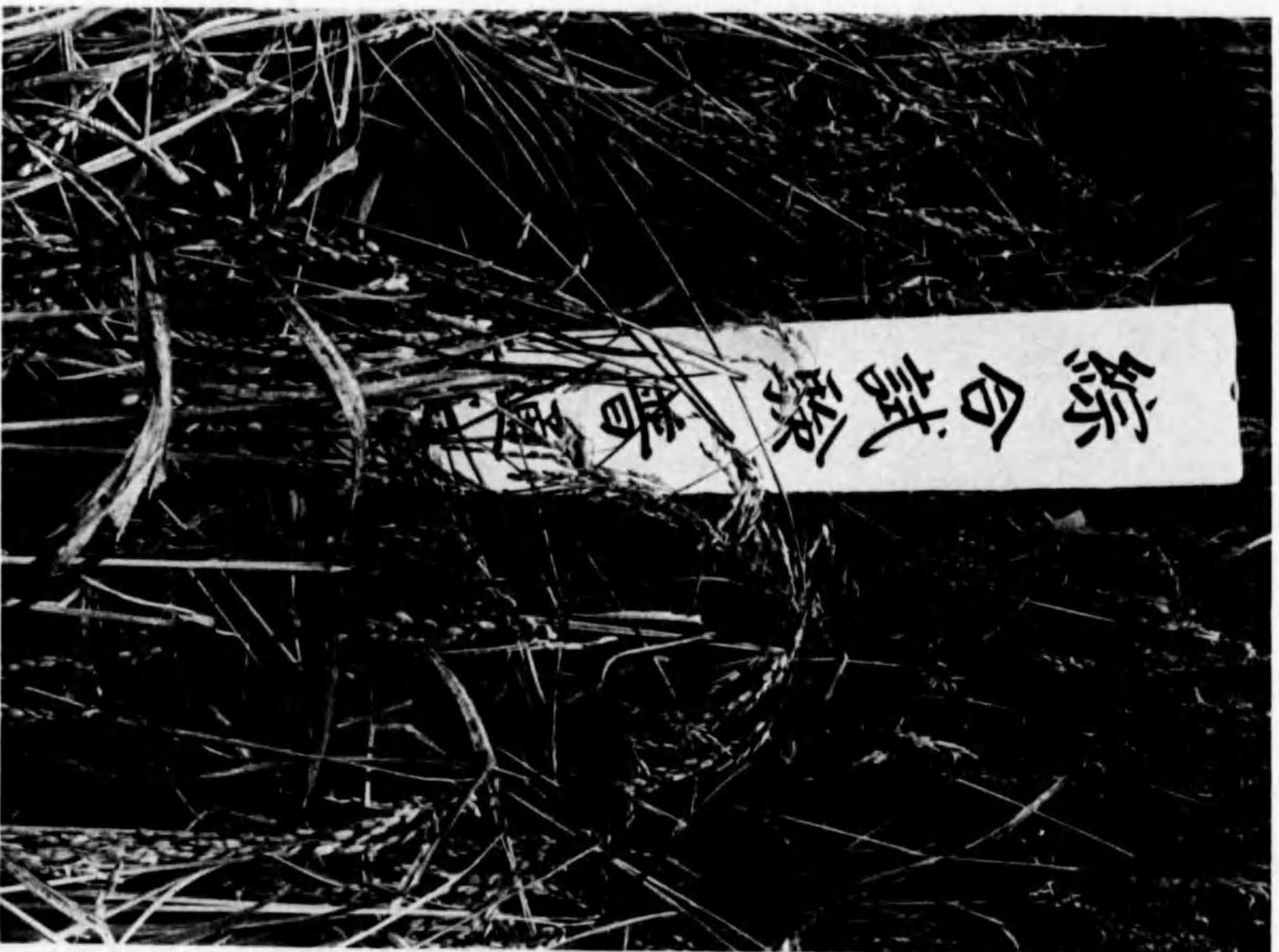
第二圖

綜合試驗  
普通栽培區(昭和四年)  
品種畿內早生六八號

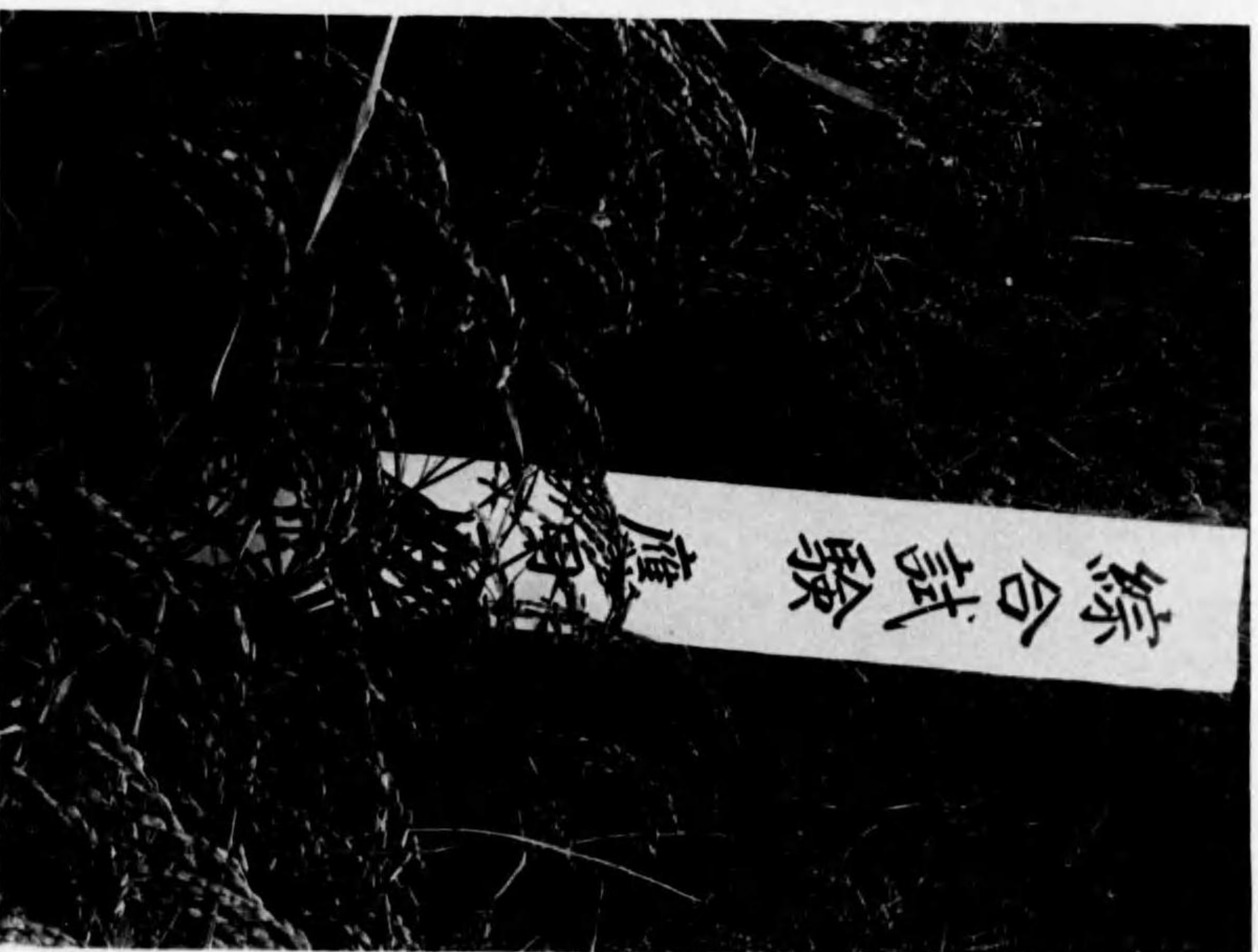
第一圖

綜合試驗  
應用區(昭和四年)  
品種畿內早生六八號

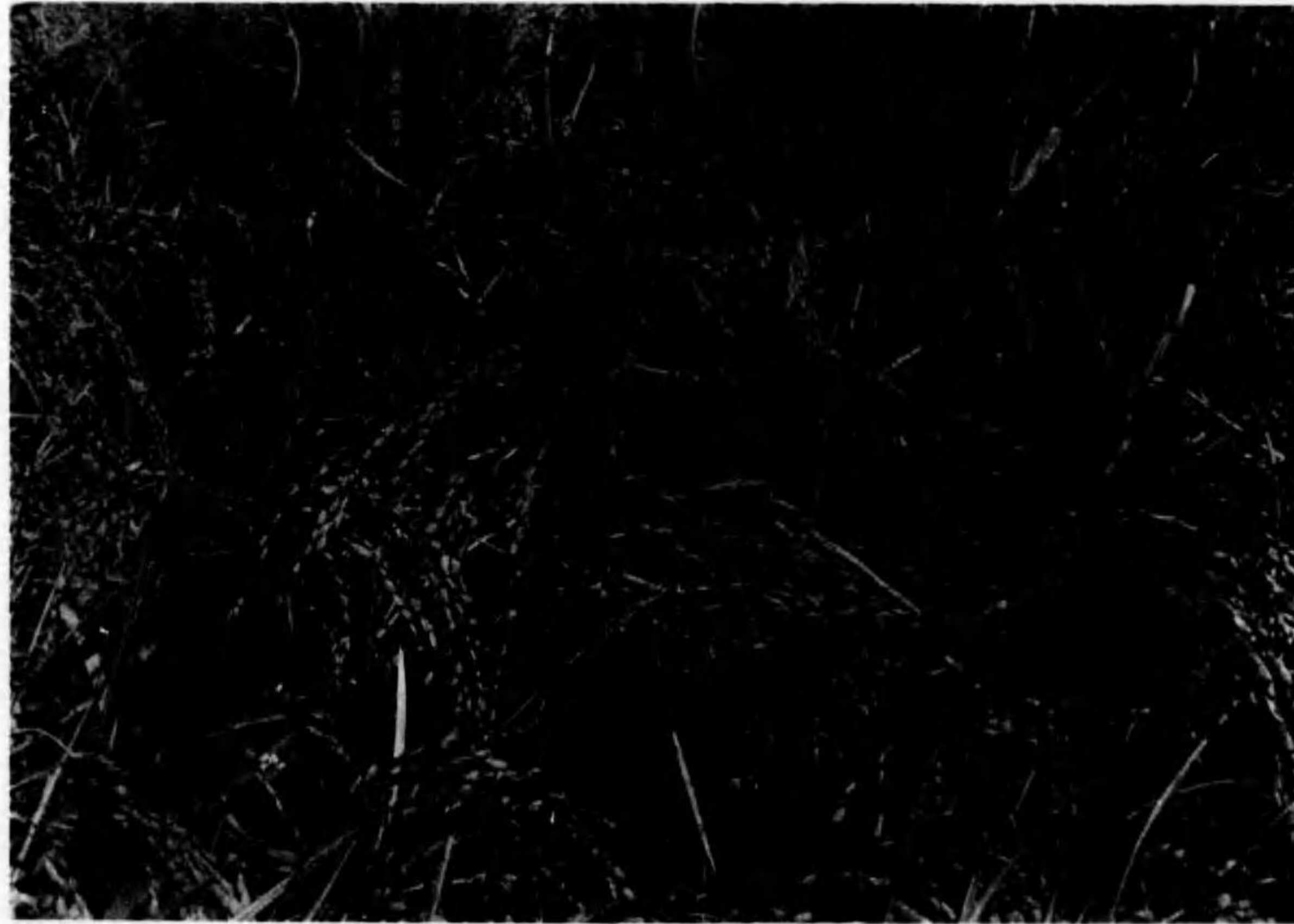
第二圖



第一圖



第一圖



第二圖



第一一圖版

第一圖

綜合試驗  
試驗應用區（昭和五年）  
品種畿內早生六八號

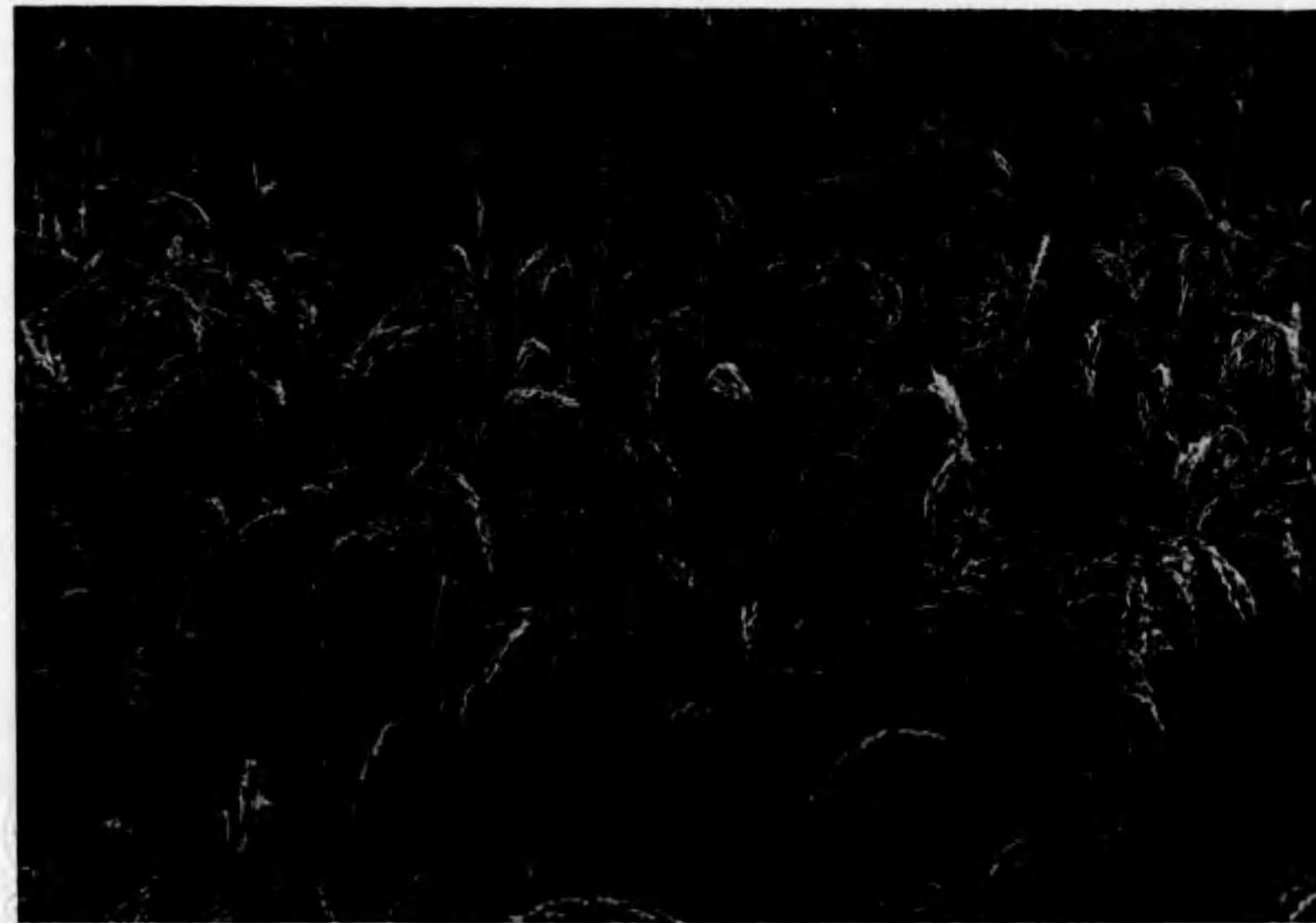
第二圖

綜合試驗  
普通栽培區（昭和五年）  
品種畿內早生六八號

第一圖



第二圖



第一二圖版

第一圖

綜合試驗  
試驗應用區(昭和六年)  
品種畿內早生六八號

第二圖

綜合試驗  
普通栽培區(昭和六年)  
品種畿內早生六八號

第一圖



第二圖



第一三圖版

第一圖

綜合試驗  
試驗應用區(昭和七年)  
品種畿內早生六八號

第二圖

綜合試驗  
普通栽培區(昭和七年)  
品種畿內早生六八號



第一圖



第二圖



第一四圖版

第一圖

綜合試驗  
試驗應用區(昭和七年)  
品種畿內早生二二號

第二圖

綜合試驗  
普通栽培區(昭和七年)  
品種畿內早生二二號

第一圖



第二圖



第一五圖版

第一圖

綜合試驗  
試驗應用區(昭和七年)  
品種(一)農林一號

第二圖

綜合試驗  
普通栽培區(昭和七年)  
品種(一)農林一號

目次

一 緒言.....一

二 試験及調査方法.....二

三 試験地域ノ土性.....四

四 試験期間ノ稻熱病發生及氣候ノ概況.....七

五 肥料ト稻熱病發生トノ關係.....二二

(一) 肥料三要素ノ配合量ト稻熱病發生トノ關係試驗.....二三

(二) 窒素質肥料ノ種類ト稻熱病發生トノ關係試驗.....二三

(三) 窒素質肥料ノ種類及土性ト稻熱病發生トノ關係試驗.....二六

(四) 窒素質肥料ノ追肥ト稻熱病發生トノ關係試驗.....二四

(五) 紫雲英ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係試驗.....二七

(六) 紫雲英ノ施用法ト土性ト稻熱病發生トノ關係試驗.....二九

(七) 大豆粕ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係試驗.....二六

(八) 有機質肥料ト石灰ノ併用ト稻熱病發生トノ關係試驗.....二六

(九) 摘要.....二九

六 灌排水ト稻熱病發生トノ關係……………八二

(一) 除草期ノ排水ト稻熱病發生トノ關係試驗……………八二

(二) 除草期ノ排水ト土性ト稻熱病發生トノ關係試驗……………八八

(三) 落水時期ト稻熱病發生トノ關係試驗……………九四

(四) 灌排水ノ方法ト稻熱病發生トノ關係試驗……………九九

(五) 摘要……………一〇四

七 藥劑撒布ト稻熱病豫防トノ關係……………一〇六

(一) 藥劑ノ種類ト稻熱病豫防效果トノ關係試驗……………一〇六

(二) 「ボルドウ」液撒布時期ト頸稻熱病豫防トノ關係試驗……………一一〇

(三) 苗稻熱病々苗ノ挿秧ト「ボルドウ」液撒布ノ效果ニ關スル試驗……………一一八

(四) 摘要……………一二三

八 綜合試驗……………一二三

九 結論……………一二四

引用文獻……………一二六

# 自給肥料ノ施用ト稻熱病トノ關係

前技師 村田壽太郎  
 技師 栗林數衛  
 技手 河合一郎



## 一、緒言

稻熱病ノ發生ハ氣候ノ影響ニ支配サルルコト多ク、稻ノ生育中ニ一度不順ナル氣候襲來セバ、病原菌ノ蕃殖ハ極メテ旺盛トナルノミナラズ、一方斯ル氣候狀態ニ於テハ稻ノ生育ハ阻害セラレ本病ニ對スル抵抗力ハ減弱スルヲ以テ、其大發生ヲ免ルル能ハザルニ至ルモノナリ。

本病ノ防除ハ斯ノ如キ場合ニ人爲ヲ以テ自然力ヲ制スルニ外ナラズシテ、其方法トシテハ、直接病原菌ニ對シテ其蕃殖ヲ抑止スル爲、越年菌ノ撲滅ヲ計リ、殺菌劑ノ撒布ヲ行フ等ノ手段ヲ講ズルコトハ固ヨリ必要ナレド、人爲的ニ稻ノ抵抗力ヲ強化セシメ以テ豫防ニ努ムルコトハ最モ必要ナリ。抵抗性强キ稻品種ヲ選擇育成シ、發病ヲ免ルルコトハ最モ望マシキコトナレドモ、現今我邦ニ栽培セラレツツアル稻ノ優良品種ハ遺憾ナガラ抵抗力強キモノノミニアラザルヲ以テ、之等品種ヲ栽培シテ本病ノ發生ヲ豫防セントセバ、稻ノ栽培法ヲ合理的ニ行ヒ、抵抗力ノ強化ヲ計ル方法ヲ選バザルベカラズ。著者等ハ農林省ノ指定ニヨリ斯ル見地ヨリ稻ノ栽培法ト稻熱病發生トノ關係ニ就キテ試驗研究ヲ行ヒツツアリ。尙繼續中ニシテ將來ノ試驗研究ノ結果ニ俟ツテ解決セララルベキ問題尠シトセザルモ、茲ニハ既往

ノ圃場試驗成績ヲ取纏メテ報告セントス。

本試驗研究ヲ行フニ當リテ、農林省農産課長間部彰氏、農林技師藤卷雪生氏、農林省囑託ト藏梅之頑氏、長野縣立農事試驗場前場長志摩三郎氏、同藤原綱太郎氏、現場長前田源吉氏、技師田邊忠一氏等ヨリ多大ノ援助ヲ蒙リタレバ、茲ニ記シテ以テ深ク感謝ノ意ヲ表ス。

## 二、試驗及調査ノ方法

圃場ニ於ケル一般的ノ試驗及調査ハ左記ノ方法ニヨリテ行ヒタリ。

### (一) 試驗方法

#### (1) 供試品種

各試驗ヲ通ジテ稻熱病ニ對シテ特ニ抵抗性弱キ幾内早生六八號種ヲ供用シタレドモ、發病多クシテ本品種ヲ供用シテハ試驗成績明瞭ナラザルガ如キ試驗ニ限リテ稍抵抗性強キ幾内早生二二號種ヲ比較ノ爲メ併用セリ。粃種ハ當場原種圃ニ生産セシモノニシテ、鹽水撰ヲ行ヒタル精粃ヲ用ヒタリ。

#### (2) 苗代ノ耕種法

苗代ハ水苗代ニシテ幅四尺ノ短冊形トシ毎年五月五日ニ播種ス。播種量ハ坪當三合ヲ普通播トシ、薄播ハ一・五合厚播ハ六合トス。肥料ハ普通肥料トシテ坪當硫酸「アムモニア」三〇匁、過燐酸石灰二〇匁、硫酸加里八匁ヲ整地ノ際ニ施用ス。追肥ハ六月上旬ニ坪當硫酸「アムモニア」一〇匁ヲ施用ス。

#### (3) 本田ノ耕種法

本田ニ於ケル一試驗區ノ面積ハ特記セルモノノ外ハ總テ七・五坪ニテ二區制トス。肥料ハ全部基肥トシテ施用セリ。肥料ノ種類及施用量ハ試驗ノ種類ニヨリテ異レルヲ以テ各試驗毎ニ記載ス。插秧ハ毎年六月二十日ヨリ同月二十四日迄ニ行フ。坪當六十株三本植トス。除草ハ七月上旬ヨリ八月上旬迄ニ三回行ヒ、九月五日ヨリ落水ス。收穫及調製ハ十月上旬ヨリ開始ス。

### (二) 調査方法

#### (1) 生育調査

定期ノ生育調査ハ大暑及二百十日ノ二回ニ行ヒ、各試驗區中生育狀況ノ平均セル一定ノ箇所ヲ選ビ、二〇株宛ニ就キ草丈及分蘗數ヲ調査ス。尙出穂期及穂揃期ノ調査ヲ行フ外、全生育期間ヲ通ジテ絶エズ生育狀況ヲ調査ス。

#### (2) 發病調査

葉稻熱病ハ初發期ノ外、八月上旬及同月下旬ノ二回ニ定期調査ヲ行ヒ、肉眼觀察ニヨリ左ノ五階級ニ分チテ記載ス。

階級	發病狀況
無	全ク發病ヲ認メザルカ又ハ輕微ナルモノ
少	發病少キモノ
中	發病中位ナルモノ
多	發病多キモノ
甚	發病甚シク著シク減收ヲ豫想セシムルモノ

試驗及調査ノ方法

頸稻熱病及節稻熱病ハ九月中旬ヨリ同月下旬迄ニ調査ス。各試験區共ニ同一箇所ヲ選ビ、一試験區ニ對シ一坪分即チ六〇株ニ就キテ總出穂莖數、頸稻熱病發病莖數、節稻熱病發病莖數ヲ調査シ、發病歩合ヲ算出セリ。但シ頸稻熱病ハ穂頸及穂ニアリテハ全穂ノ三分ノ一以上發病セルモノヲ以テ發病莖トセリ。

昭和三年ニハ頸稻熱病ノ發生激甚ナリシタメ、被害歩合ノ他ニ被害率ヲ算出セリ。即チ各試験區ヨリ半坪分ノ株ヲ刈取り、頸稻熱病ノ被害程度ヲ無被害、二〇%、五〇%、八〇%、一〇〇%ノ五階級ニ分チテ各階級ニ屬スル穂數ヲ調べ其穂數ヲ各ノ被害歩合ニ乗ジ、其積ヲ加ヘテ總穂數ニテ除シタルモノヲ被害率トセリ。

(3) 收量調査

一試験區ヨリ生育狀況、發病狀況ニ異狀アル部分及稻萎縮病株ヲ除キ、六坪分即チ三六〇株ヲ刈取リテ調製シ、反當ノ収重量、同容量、玄米重量、同容量、玄米一升重量、反當莖重量等ヲ調査セリ。

各試験ヲ通ジテ収量ガ一般栽培試験成績ニ比シ顯著ニ減少セルハ、稻熱病ノ發生ヲ促ス目的ヨリ窒素質肥料ヲ多用シテ栽培セルニ基クモノナリ。

三、試験地域ノ土性

本試験地ハ長野縣南安曇郡豊科町大字西原地域ニアリ。地質ハ梓川沖積層ニ屬シ、其土性ハ埴壤土ニシテ、當場農藝化學部ニテ調査セシ成績ヲ示セバ左ノ如シ。

(一) 現地調査成績

大字地番地目		表土		下層土	
西原一九七七	西原五二二三	埴壤土 灰色 四寸	埴壤土 灰色 五寸	第一底土 埴壤土 暗褐色 九寸	第二底土 埴壤土暗褐色 九寸
田	田	三寸	三寸	暗褐色 三寸	礫

(二) 化學分析成績 (風乾土一〇〇瓦中)

成分	採集地		豊科町東原	豊科町中澤沖	烏川村巾下四一六七	豊科町西根西四六六八ノ二
	水	全窒素				
水分	三〇・二四〇	三〇・三三〇	三〇・三三〇	一・八一〇	二・一七六	七・六五九
全窒素	〇・〇三三	〇・〇三三	〇・〇三三	〇・〇三三	〇・〇三三	〇・〇三三
五分解可溶性	〇・〇一五	〇・〇一五	〇・〇一五	〇・〇一四	〇・〇一四	〇・〇一四
灰	中	中	中	中	中	微酸性
酸度	中	中	中	中	中	微酸性
腐植質	二・八六〇	一・五五〇	一・五五〇	一・五五〇	二・一〇〇	〇・五四〇
全腐植質	一・五五〇	〇・四四〇	〇・四四〇	〇・四四〇	〇・六〇〇	〇・五四〇
游离腐植質	三・五〇〇	二・一八〇	二・一八〇	二・一八〇	二・一八〇	二・一八〇
窒素	八・六二	四・四四	四・四四	四・四四	三・三三	一・二二五
吸收率						

試驗地域ノ土性

五

### (三) 植木鉢試驗成績

梓川沖積層土壤ニ就キ「ワグネル」磁製「ポット」ヲ以テ水稻ノ三要素試驗ヲ施行セシ成績ヲ調査スルニ次ノ如シ。  
(施肥標準調査)

試驗方法 一反歩ノ二萬分ノ一磁製「ポット」ヲ用ヒ、各鉢當肥料及其用量ハ、窒素一〇瓦、磷酸〇・八瓦、加里〇・六瓦ヲ硫酸「アムモニア」、過磷酸石灰及硫酸加里ニテ施肥セリ。供試品種ハ關取ニシテ六月三十日挿秧セリ。

第一表 水稻三要素試驗成績

試驗區別	年次	生育調査		收量調査		三要素區ノ收量ヲ一〇〇トシタル比	
		草丈	分蘖	總收量	粗收量	三要素區ノ收量ヲ一〇〇トシタル比	三要素區ノ藥收量
無肥料區	昭和四年	三・五〇	四四・〇	一七七・三	七八・三	八三・三	七七・五
	同五年	二・七六	一六・〇	四三・八	二三・〇	二〇・五	三五・二
	同六年	二・四七	一三・〇	二九・八	一六・〇	一二・八	三二・〇
無窒素區	昭和四年	三・五九	四三・〇	一六八・八	六四・〇	八八・〇	六三・四
	同五年	三・〇三	一八・〇	五二・八	二九・〇	二三・三	四四・四
	同六年	二・七〇	一三・五	三二・三	一七・五	一三・八	三五・〇
無磷酸區	昭和四年	三・六二	四八・五	二三一・五	一〇一・五	一一八・三	一〇〇・五
	同五年	三・三八	三三・〇	一一三・五	五七・三	五五・三	八七・七
	同六年	三・一七	三四・〇	九九・五	五三・五	四三・三	一〇七・〇

### (四) 試驗地ノ土壤ニ對スル肥料の考察

試驗地域土壤ノ化學分析成績ヲ見ルニ、窒素含量豊富ニシテ、全腐植質含量ハ比較的少ク所謂腐植質ヲ含ム程度ノモノニテ、就中游离腐植質ニ於テ著シク、土壤酸度ハ非常ニ低ク微ニ酸性ヲ認ムル程度ナリ。又有効磷酸及加里ノ含量ハ中庸ナリ。吸收率ハ窒素ニ於テハ中位若クハ弱キモ、磷酸ニアリテハ中位又ハ強キ傾向ヲ示セリ。水稻ノ三要素試驗成績ニ就テ考察スルニ、磷酸ノ天然供給量著シク多量ニシテ、無磷酸區ノ收量ハ三要素區ノ收量ト大差ヲ認メズシテ無加里區ノ收量ハ無磷酸區ヨリ幾分少シ。窒素ノ天然供給量ハ前記二要素ニ比シテ著シク少シ。

### 四、試驗期間ノ稻熱病ノ發生及氣候ノ概況

本試驗地ニ於ケル稻熱病ノ發生狀況ハ、試驗年次ニヨリテ著シキ差異アリ。昭和二年ヨリ同七年迄六ヶ年間ノ發生ノ概況ヲ見ルニ、昭和七年ハ最モ多ク、之ニ亞イテ昭和六年及同三年ニ多ク、昭和二年ハ中位ニシテ、昭和四年及同五年ノ兩年ニハ發生少カリキ。コノ期間ニ於ケル品種試驗區ノ共通栽培品種二〇品種ニ就キテ、頸稻熱病ノ發病歩合

試驗期間ノ稻熱病ノ發生及氣候ノ概況

無加里區	昭和四年	三・六四	五六・〇	一九九・八	八五・八	一〇四・三	八五・〇	九六・三
三要素區	昭和四年	三・五九	五七・五	二二三・五	一〇一・〇	一〇八・五	一〇〇・〇	一〇〇・〇
	同五年	三・二九	三七・〇	一二四・五	六五・三	五八・三	一〇〇・〇	一〇〇・〇
	同六年	三・〇八	三二・五	九五・三	五〇・〇	四三・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇

自給肥料ノ施用ト稻熱病トノ關係  
ヲ示セバ次表ノ如シ。

第二表 各年度ニ於ケル品種ト發病トノ關係

品 種 名	取 寄 先	頭 稻 熱 病 發 病 歩 合						
		昭和二年	同三年	同四年	同五年	同六年	同七年	
畿内早生六八號	長野	五三・三%	七〇・七%	二〇・三%	六五・三%	八六・八%	九八・〇%	
陸羽一三二號	同	一〇・三	七・二	五・八	三・五	二一・〇	八八・五	
關内早生二二號	同	六・五	一一・二	一・二	三・九	一八・二	九六・六	
陸羽愛國二〇號	同	九・九	六・四	〇・三	四・〇	二二・〇	九七・五	
坊主玉川	同	八・八	一五・五	〇・六	二・六	八・五	八三・五	
畿内早生六九號	同	四・五	二・六	〇	〇・四	八・五	三三・六	
畿内早生一五七號	同	一三・〇	七・七	〇	二・一	三・一	三九・六	
無芒愛國	同	六・七	四・七	〇・三	〇・九	一四・〇	七五・二	
晚縞坊主	同	七・九	八・一	一・三	二・八	六・〇	三〇・四	
倉島	同	五・三	九・六	二・八	〇	二六・三	七二・二	
イ山	同	三・一	七・二	〇・七	六・八	五・七	六六・八	
豐同	同	一四・一	一五・三	〇・一	五・四	五三・五	九四・〇	
穀良郡	同	一六・二	八・六	〇・一	〇・八	二二・五	九九・七	
畿内早生七四號	山梨	二・八	三・七	一・八	〇・八	四五・三	六三・四	
保村八號	鳥取	三・一	五・八	〇・一	〇・六	四・〇	八三・九	
奥州二號	鳥取	五・二	七・六	一・二	〇・五	七・三	七三・一	

出 雲 廣 島	早 大 均	光 明 關 同	平
一二・五	九・六	五・四	九・六
九・一	一一・五	一五・八	一一・五
一・二	二・〇	〇・三	二・〇
〇・八	五・五	二・一	五・五
七・三	二〇・五	三九・九	二〇・五
五八・二	六六・八	七三・〇	六六・八

備考 昭和五年度ハ窒素六貫區、其他ノ年度ハ窒素四貫區ノ發病歩合ナリ。

本試驗地ノ所在地ナル松本平ニ於テハ、紫雲英ノ裏作ヨク普及シ、昭和五年度ノ作付面積ハ全水田面積ノ六八%ニ達シ、從來ヨリ稻熱病ノ發生多キ地方ニシテ、本試驗期間中ニハ昭和七年ニ大發生シ、東筑摩、南安曇、北安曇ノ三郡ニ於ケル其被害面積實ニ一萬一千五百三十町八反歩ニ達シ、之ニ亞イテ昭和三年ニ發生多ク、二千四十六町四反歩ノ被害ヲ蒙レリ。昭和二年及同六年ニハ發生少ク、昭和四年及同五年ニハ被害輕微ナリキ。而シテ昭和六年度ハ一般ノ發生少カリシニ反シ、本試驗地ニ特ニ發生激シカリシハ、畿内早生六八號ノ如キ罹病性品種ヲ供試品種トシ、試験區ノ肥料特ニ窒素ノ施用量ヲ増加シテ發病ノ助長ニ努メタルノミナラズ、試験地ノ一部ニハ被害藪處分法ニ關スル試験ヲ行ヒテ早クヨリ葉稻熱病ノ蔓延セシ等、特殊ノ事情アリシニ基クモノナリ。

以上ノ如ク、年ニヨリテ稻熱病ノ發生ニ著シキ逕庭アルハ、栽培品種ノ移動、施肥法ノ改善、施肥量ノ多少等年々歳々特殊ノ事情ニ基ク人爲の原因ノ存スルコトハ明カナレド、最モ大ナルハ氣候ノ影響ニ基クモノト認メラル。依テ本試験期間中、稻熱病ノ被害最モ輕微ニシテ豊作ナリシ昭和五年ト發生最モ多クシテ凶作ナリシ昭和七年トノ氣候ニ就キテ、松本測候所ノ觀測ニヨル旬別氣象表ヲ掲グレバ次表ノ如シ。

第三表 昭和五年稻作期間ノ旬別氣象表

試験期間ノ稻熱病ノ發生及氣候ノ概況



旬別	氣温ノ平均			湿度ノ平均			降水量			日照時間		
	五年	平年	差	五年	平年	差	五年	平年	差	五年	平年	差
五月 上旬	一三・七	一三・八	(+) 〇・一	七三	七二	(-) 一	六・〇	六・〇	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
五月 中旬	一五・七	一五・六	(+) 〇・一	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
五月 下旬	一四・七	一五・〇	(-) 〇・三	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
六月 上旬	一八・三	一七・三	(+) 一・〇	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
六月 中旬	一八・九	一八・六	(+) 〇・三	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
六月 下旬	一九・七	一九・八	(-) 〇・一	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
七月 上旬	二二・五	二二・一	(+) 〇・四	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
七月 中旬	二二・七	二二・一	(+) 〇・六	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
七月 下旬	二二・八	一九・八	(+) 三・〇	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
八月 上旬	二二・五	二二・四	(+) 〇・一	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
八月 中旬	二二・五	二二・四	(+) 〇・一	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
八月 下旬	二二・五	二二・四	(+) 〇・一	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
九月 上旬	二二・九	二二・三	(+) 〇・六	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
九月 中旬	二二・九	二二・三	(+) 〇・六	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
九月 下旬	二二・九	二二・三	(+) 〇・六	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
同 月 上旬	二二・四	二二・三	(+) 〇・一	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
同 月 中旬	二二・四	二二・三	(+) 〇・一	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇
同 月 下旬	二二・四	二二・三	(+) 〇・一	七三	七三	(-) 〇	六・五	六・五	(-) 〇	六・八	六・八	(-) 〇

第四表 昭和七年稻作期間ノ旬別氣象表

旬別	氣温ノ平均			湿度ノ平均			降水量			日照時間		
	七年	平年	差	七年	平年	差	七年	平年	差	七年	平年	差
五月 上旬	一四・五	一三・八	(+) 〇・七	六	七	(-) 一	〇・三	四・四	(-) 四・一	六・四	六・〇	(+) 〇・四
五月 中旬	一四・五	一三・八	(+) 〇・七	六	七	(-) 一	〇・三	四・四	(-) 四・一	六・四	六・〇	(+) 〇・四
五月 下旬	一四・五	一三・八	(+) 〇・七	六	七	(-) 一	〇・三	四・四	(-) 四・一	六・四	六・〇	(+) 〇・四

旬別	氣温ノ平均			湿度ノ平均			降水量			日照時間		
	七年	平年	差	七年	平年	差	七年	平年	差	七年	平年	差
同 月 上旬	一五・四	一三・六	(+) 一・八	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 中旬	一五・三	一五・〇	(+) 〇・三	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 下旬	一五・三	一五・〇	(+) 〇・三	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 上旬	一七・九	一七・三	(+) 〇・六	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 中旬	一七・九	一七・三	(+) 〇・六	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 下旬	一七・九	一七・三	(+) 〇・六	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 上旬	二二・三	二二・一	(+) 〇・二	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 中旬	二二・三	二二・一	(+) 〇・二	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 下旬	二二・三	二二・一	(+) 〇・二	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 上旬	二二・六	二二・四	(+) 〇・二	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 中旬	二二・六	二二・四	(+) 〇・二	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 下旬	二二・六	二二・四	(+) 〇・二	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 上旬	二二・五	二二・四	(+) 〇・一	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 中旬	二二・五	二二・四	(+) 〇・一	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 下旬	二二・五	二二・四	(+) 〇・一	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 上旬	二二・九	二二・三	(+) 〇・六	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 中旬	二二・九	二二・三	(+) 〇・六	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 下旬	二二・九	二二・三	(+) 〇・六	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 上旬	二二・九	二二・三	(+) 〇・六	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 中旬	二二・九	二二・三	(+) 〇・六	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八
同 月 下旬	二二・九	二二・三	(+) 〇・六	六	七	(-) 一	六・〇	四・四	(-) 一・六	六・八	六・〇	(+) 〇・八

昭和七年ニハ四月下旬ヨリ六月中旬迄ノ苗代期間ノ氣象ガ、平年ヨリモ高温度ニシテ概シテ雨量多ク、例年稻苗腐敗病ノ被害ヲ見越シテ播種量多キ習慣ノ地方ハ、苗ノ仕立良好ナリシ爲却ツテ厚播ニ失シ、軟弱徒長ノ傾向トナリ、早クヨリ苗稻熱病ノ發生ヲ見タルモノアリ。尙當年ハ冬季間ヨリ概シテ高温ナリシタメ、紫雲英ノ生育ヨク増收ヲ來セリ。六月下旬ヨリ七月中旬迄ノ插秧ヨリ生育ノ初期ニ至ル間ニハ氣温平年ヨリ低ク、日照少ク、特ニ七月上旬ニ降雨多ク、概シテ陰濕ナル天候ナリシ爲、各地ニ葉稻熱病發生ノ徵候ヲ認メタリ。一方スル氣象狀態ノ下ニテハ基肥ニ施用セシ紫雲英、刈草、堆肥等ノ有機質肥料ノ分解遅延セシ爲稻ノ生育不良ニシテ、コノ期間ニ硫酸アムモニア等ノ

試験期間ノ稻熱病ノ發生ト氣候ノ概況

追肥ヲ行ヒシモノ多シ。然ルニ七月二十日頃ヨリ天候俄ニ恢復シテ氣温ハ急激ニ上昇シ、七月下旬ニハ近年ニ稀ナル高温トナリシ爲、未分解ナリシ有機質肥料ハ一時ニ分解シ、前述ノ追肥ト相俟テ肥料過多ニ陥レリ。從ツテ七月下旬ヨリ八月上旬ニハ葉稻熱病ノ激發ヲ見ルニ至レリ。其後八月中旬ノ出穂期頃迄ハ降雨乏シク高温乾燥ノ氣象状態ヲ持續シ、葉稻熱病ノ蔓延ハ一時抑制セラレシモ、八月下旬ヨリ九月上旬ニ亘リテハ霖雨約半ヶ月ニ及ビ、加フルニ平年ニ比シテ高温ナリシ爲、頸稻熱病ノ發生猖獗ヲ極メ且其發生期間ハ長クシテ九月下旬迄ニ及ビ大被害ヲ蒙ルニ至レリ。要スルニ當年ノ氣候ハ不順ニシテ六月下旬ヨリ七月下旬ニ至ル稻ノ生育ノ前半期竝ニ八月下旬ヨリ九月中旬ニ至ル出穂成熟期ノ兩度ニ異常ナル天候襲來シ、稻熱病ノ大發生ヲ見ルニ至リシモノニシテ彼ノ大正十二年ノ中國地方ニ於ケル大發生當時ノ氣候ニヨク類似セリ。

昭和五年ハ五月中旬ヨリ六月下旬ニ至ル苗代期ヨリ插秧直後迄ノ氣温ハ平年ト大差ナク、其後七月中旬迄ハ氣温順次上昇シ、八月下旬迄ハ平年ヨリモ高温度ヲ保チテ稻ノ生育ハ促進シ、九月上旬以降成熟期ニ入りテハ温度下降シテ平年ヨリモ冷涼ナリキ。而シテ全期間ヲ通ジテ降雨ハ適順ニシテ過乾過濕ナク、日照時間ハ六月下旬ヲ除キテハ概シテ平年ヨリモ多ク、之レヲ昭和七年ノ氣候ニ比スレバ著シク順調ナリシコトヲ認メ得ベシ。

## 五 肥料ト稻熱病發生トノ關係

稻ノ栽培上肥料ガ生育及收量ニ至大ノ影響ヲ及ボスコトハ固ヨリ言フ俟タザル所ナレド、稻熱病ノ發生ニ對シテモ亦密接ナル關係アリ。本病ト肥料トノ關係ニ就テハ既ニ小野篤好氏著ノ農業餘話中ニ「コノ病ハ皆肥ノ不相應ヨリ來ルナリ」ト記載シ、古クヨリ周知ノ事實ニシテ、從來之レニ關シテ試驗研究セラレシ業績ハ尠カラズト雖モ、尙現代ニ至ル迄、各地ニ於ケル本病ノ大發生ニ際シテハ、施肥法ノ不合理ナリシ爲、慘害ヲ繰返シツツアルモノ尠カラズ。

肥料ニヨリテ人爲的ニ稻ノ本病ニ對スル抵抗力ヲ減弱セシメ、發生ヲ増加セシムルコトハ、極メテ容易ナレド、肥料ニヨリテ減收スルコトナクシテ稻ノ抵抗力ヲ強化セシメ、被害ノ輕減ヲ計ルコトハ比較的容易ナラズ。從ツテ施肥法ノ改善ニ關スル試驗研究ヲ行フコトハ、本病豫防上極メテ重要ナル問題ナリ。

### (一) 肥料三要素ノ配合量ト發病トノ關係試驗

肥料三要素ノ施用量ハ稻ノ生育上直接著シキ影響ヲ與フルノミナラズ、稻熱病ノ發生ニモ密接ナル關係アリ。從來コノ方面ニ關シテ行ハレシ試驗研究尠カラズ、其主ナルモノヲ擧グレバ次ノ如シ。

堀博士(6)ハ肥料成分中窒素成分ノ過剩ガ稻熱病ノ發生ニ最モ有力ナル作用ヲ呈スルコトヲ初メテ明カニシ、本病豫防上窒素質肥料ヲ多ク施用スル場合ニハ必ラズ過燐酸石灰木灰又ハ藁灰等ノ燐酸又ハ加里質肥料ヲ併用スベシ、但シ土地ノ狀況ニヨリテ多少斟酌ヲ要スルコトアルハ勿論ナリト。宮崎勝雄氏(38)ハ三要素ノ配合量ガ稻ノ稻熱病ニ對スル抵抗力ニ及ボス影響ニ就キテ詳細ナル研究ヲ行ヒタリ。氏ハ三角圖示法ニヨリテ三要素ノ配合量ヲ異ニセル六六種ノ培養液ヲ作り、水耕培養セシ稻ニ對シテ人工接種ヲ行ヒシ結果、葉稻熱病ハ窒素質肥料ノ偏用ニヨリテ影響セラレル所多ク、發病因子トシテ窒素ハ燐酸ノ約三倍、加里ノ約六倍ニ相當スルヲ以テ、加里肥料ノ増加スルニ伴ヒ發病ヲ阻止スルモ、燐酸ハ二頭曲線ヲ描クヲ以テ治病上考慮セザルベカラズト述べ、斯ク肥料成分ガ稻ノ本病ニ對スル抵抗力ヲ支配スル原因ハ、外部形態學的又ハ細胞學的特性ニヨルモノニアラズシテ、生理學的特性ニヨルモノナリトセリ。伊藤博士及林彦一氏(1)ハ、肥料要素ノ用量ト稻葉ノ上皮發達程度及稻熱病菌ノ感染度トノ關係ニ就キテ研究セリ。之レニ據レバ水耕培養セル稻ニ窒素ヲ永ク與フレバ上皮ノ發達不良トナリ、燐酸ニ於テモ同様ナルモ、加里ハ之レニ反シテ永ク與フル程又其施用量多キ程上皮ノ發達良好ナリ。又圓壺試驗ニテ窒素多用ハ上皮ノ發達ヲ害シ、加里多用

ハ良好ナルモ磷酸多用ハ不良ナラシムルヲ知リタリ。次ニ三要素ノ用量ヲ變化シテ栽培セシ稻ニ接種シ感染度ヲ檢シタルニ無肥料區最モ少ク、加里四倍區之レニ亞ギ、窒素四倍區最多ニシテ、上皮ノ發達程度ハ之レト同一傾向ヲ現スト結論セリ。三要素ノ配合量ト頭稻熱病ノ發生トノ關係ニ就キテハ鑄方末彦氏(岡山縣立農事試驗場成績)村田壽太郎(22)及野津六兵衛氏(72)等ノ報告アリ、又昭和二年以降農林省指定ノ下ニ全國道府縣農事試驗場ノ氣候及土性ノ異ル場所ニテ施行セラレタル連絡試驗ノ成績モ亦續々報告セラレツツアリ。著者等モ昭和二年ヨリ同七年迄六ケ年間圃場試驗ヲ施行セシヲ以テ其成績ヲ報告スベシ。

(1) 試驗方法

(イ) 供試品種 幾内早生六八號ハ昭和二年ヨリ同七年迄六ケ年間、幾内早生二二號ハ昭和六年及同七年ノ二ケ年間供用セリ。

(ロ) 栽培法

本田ノ肥料ノ種類ハ硫酸アムモニア、過磷酸石灰、硫酸加里ノ三種類ニシテ、全量ノ三分ノ二ヲ基肥トシテ插秧二、三日前ニ施用シ、殘量三分ノ一ハ七月上旬ニ追肥トシテ施シタリ。反當施用量及三要素量ハ次表ノ如シ。其他ノ栽培法ハ一般試驗方法ニ準ズ。

肥料ノ種類	反當施用量	窒素	磷酸	加里
硫酸アムモニア	二〇〇〇	四・一〇〇		
過磷酸石灰	一五・四〇〇		三・〇〇三	
硫酸加里	六・四〇〇			三・〇七二

(2) 試驗成績

甲 幾内早生六八號

第五表 肥料三要素ノ配合量ト發病トノ關係 (一) (昭和二年)

試驗區別	葉稻熱病		頭稻		穗數		穗期		反當收量		反當玄米收量		玄米一升反當量	
	第一回	第二回	熱病%	草丈	本	月	重	容	重	容	重	容	重	容
無窒素區	無	無	一・六	三・〇〇	一〇・六	八・九	八・九	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六
無磷酸加里區	無	無	三・四	三・〇二	一一・六	八・〇	八・九	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六
單用區	無	無	八・八	三・四	一九・三	八・三	四・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六
窒素・磷酸區	無	無	一四・五	三・五	一九・〇	八・三	四・八	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六
窒素・加里區	無	無	一八・七	三・六	一八・九	八・三	四・八	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六
窒素・磷酸・加里區	無	無	二四・一	三・六	二〇・一	八・三	四・八	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六
窒素・磷酸二倍・加里區	無	無	二七・〇	三・五	二一・一	八・三	四・八	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六
窒素・磷酸・加里二倍區	無	無	一〇・九	三・四	一〇・六	八・三	四・八	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六
窒素二倍・磷酸加里區	少	少	七・六	三・六	一九・六	八・三	四・八	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六
窒素二倍・磷酸加里二倍區	少	中	五・八	三・五	一七・〇	八・三	四・八	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六
窒素二倍・磷酸加里四倍區	少	多	三・四	三・五	一七・四	八・三	四・八	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六	三・六

第六表 肥料三要素ノ配合量ト發病トノ關係 (二) (昭和三年)







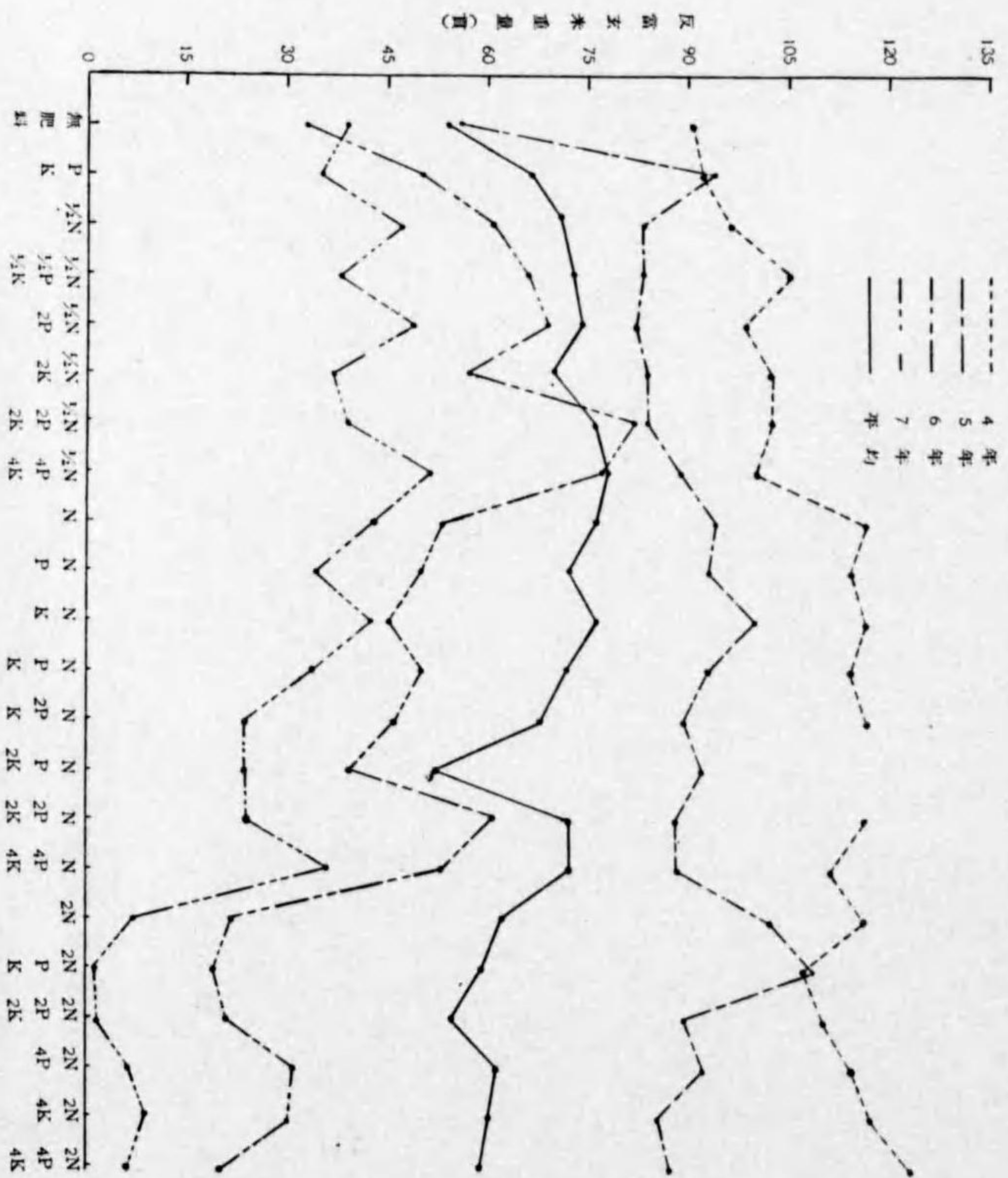




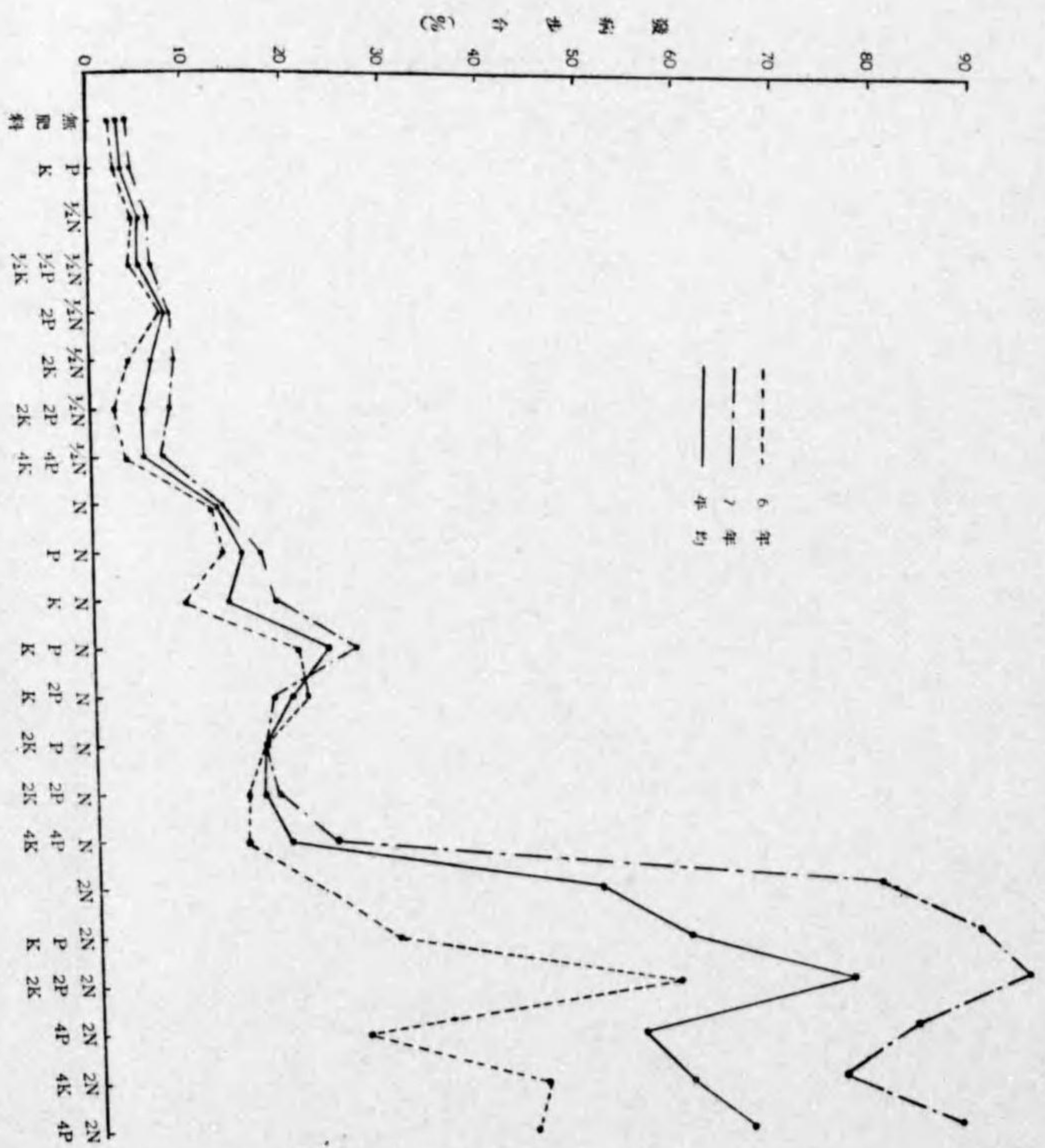




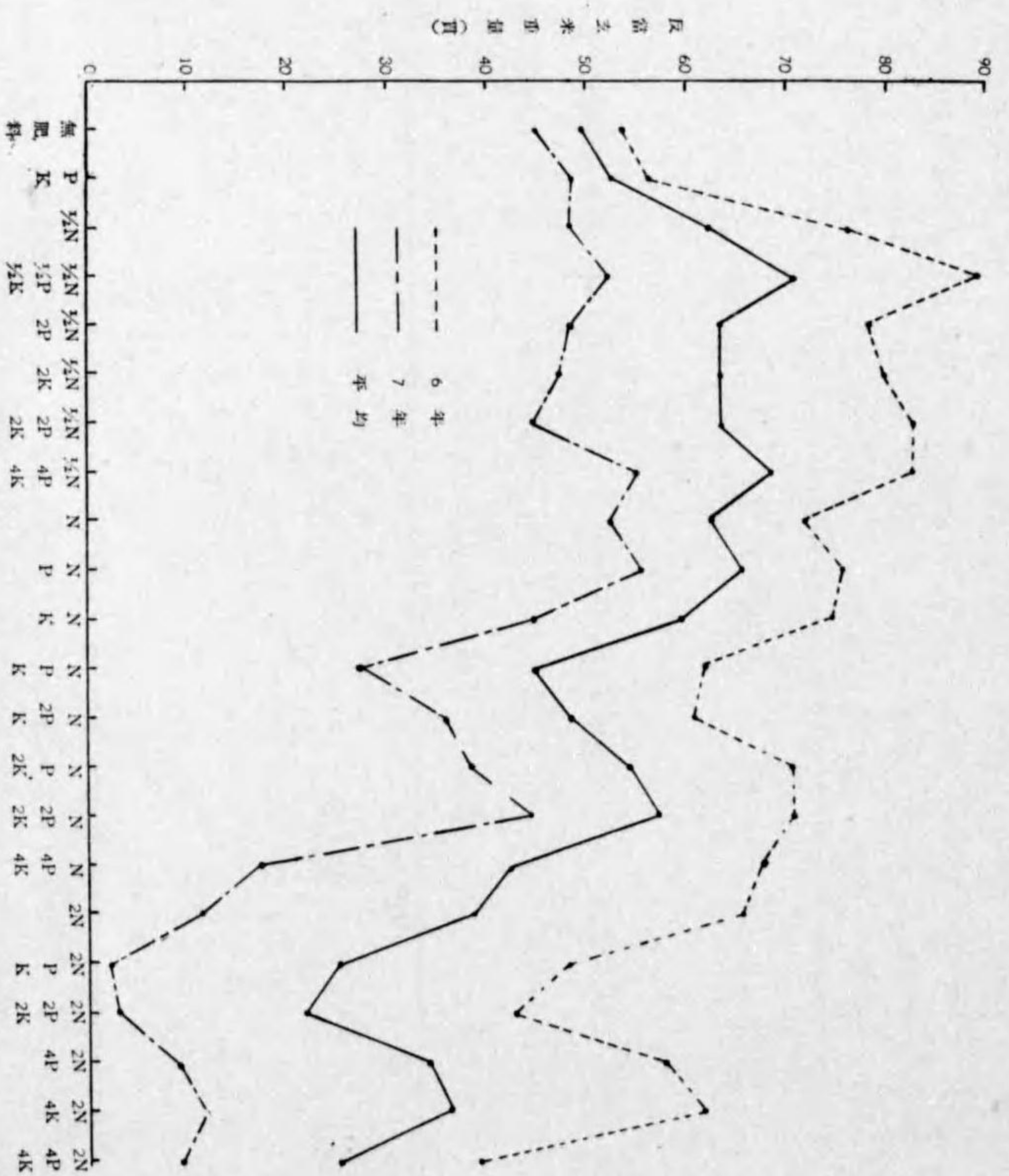
第二圖 肥料三要素ノ配合量ト收量トノ關係 (畿内早生六八號)



第三圖 肥料三要素ノ配合量ト頸稻熱病發生トノ關係 (慶内早生二二號)



第四圖 肥料三要素ノ配合量ト收量トノ關係 (畿内早生二二號)



窒素二倍單用區	窒素二倍・磷酸加里區	窒素二倍・磷酸二倍加里二倍區	窒素二倍・磷酸四倍區	窒素二倍加里四倍區	窒素二倍・磷酸四倍加里四倍區
五・三	六・三	七・三	五・三	六・六	六・二
三・四	三・五	三・五	三・四	三・六	三・七
二・四	二・三	二・七	二・七	二・七	二・七
四・〇	三・〇	三・〇	四・五	四・〇	三・五
一・〇	一・三	〇・九	一・六	一・六	一・三
三・五	三・〇	三・三	三・〇	三・〇	三・〇
〇・九	〇・六	〇・六	〇・八	〇・九	〇・六
三・〇	三・三	三・三	三・三	三・三	三・三
一・五	一・五	一・五	一・五	一・五	一・五

(3) 試驗結果

(1) 生育狀況

稻ノ生育ノ良否葉色等ハ三要素ノ配合量ニヨリテ異リ、特ニ窒素ハ大ナル關係ヲ有スルモノニシテ二百十日ニ於ケル生育調査ノ結果ヲ示セバ次表ノ如シ。(平均)

第一四表 窒素ノ配合量ト稻ノ生育トノ關係

試驗區別	葉色	糞内早生六八號		糞内早生二二號	
		草丈	分蘗數	草丈	分蘗數
無窒素區	黃綠色	二・九 <sup>尺</sup>	一〇・三 <sup>本</sup>	二・七 <sup>尺</sup>	一〇・四 <sup>本</sup>
窒素半量區	淡黃綠色	三・二五	一三・四	三・二三	一六・四
窒素一倍區	稍濃綠色	三・四二	一五・九	三・三四	一八・三
窒素二倍區	濃綠色	三・五八	一六・一	三・五五	二三・八

無肥料區無磷酸區等ノ無窒素栽培ヲナシタルモノハ葉色黃綠色ヲ呈シ、草丈短クシテ分蘗數少ク生育狀況ハ最モ不

肥料ト稻熱病發生トノ關係



窒素半量・加里二倍區	二・三	一・九	二五・四	二六・七	一三・四	四・二	八・九	六・七
窒素・磷・加里二倍區	四・二	四・八	四九・七	四八・八	二六・九	一三・四	一七・二	一五・三
窒素・加里區	四・五	四・四	五七・九	四〇・三	二六・八	九・二	一八・五	一三・九
窒素二倍・磷・加里四倍區	三・四	四・九	六一・七	九一・七	四〇・四	二七・三	八三・〇	五五・二
窒素二倍・加里四倍區	一一・二	一九・四	七五・六	八三・一	四七・三	四五・八	七五・三	六〇・六

之レニヨレバ窒素ノ配合量増加ニ伴ヒテ發病ハ激増シ、窒素ニ磷酸配合ト加里配合トノ關係ハ窒素半量區及一倍區ニテハ大差ヲ認メズ。窒素二倍區ニテハ兩品種共ニ寧ロ加里多用區ニ磷酸多用區ヨリ發病多キ傾向ヲ示セリ。

(四) 三要素中ノ一要素ノ多用ト發病トノ關係

三要素配合中一要素ノミヲ他ノ要素ノ二倍量配合シタル場合ハ左表ノ如ク、窒素二倍配合區ノ發病斷然多ク、之レニ亞イテ磷酸二倍配合區ニテ加里二倍配合區ハ最モ少キヲ見タリ。

第一八表 三要素中ノ一要素ノ多用ト發病トノ關係

試驗區別	年 號				年 號			
	昭和四年	昭和五年	昭和六年	昭和七年	昭和六年	昭和七年	平均	均
窒素二倍・磷・加里區	七・三%	七・〇%	八〇・五%	九四・六%	四七・四%	三〇・四%	七九・二%	六〇・三%
窒素・磷・加里區	三・〇	五・七	七〇・七	六五・七	三六・三	二一九	一八一	二〇・〇
窒素・磷・加里二倍區	一・六	七・二	五六・四	六一・九	三一・八	一七・二	一七・三	一七・三
窒素・磷・加里區	二・一	五・五	四七・五	五九・七	二八・七	二一・二	二七・〇	二四・〇

(五) 三要素中磷酸加里ノ二要素ノ配合量多キ場合ト發病トノ關係

三要素中磷酸ト加里トノ二要素ノ配合量ガ窒素ニ比シテ多キ場合ノ發病狀況ハ次表ニ示スガ如シ。

第一九表 三要素中ノ磷酸加里ノ二要素多用ト發病トノ關係

試驗區別	年 號				年 號			
	昭和四年	昭和五年	昭和六年	昭和七年	昭和六年	昭和七年	平均	均
窒素半量・磷酸半量・加里半量區	一・八%	三・六%	二三・〇%	二五・三%	一三・四%	四・四%	六・四%	五・四%
窒素半量・磷酸二倍・加里二倍區	二・一	二・七	一九・一	二八・一	一三・〇	二・八	八・二	五・五
窒素半量・磷酸四倍・加里四倍區	二・〇	四・六	一七・七	二九・五	一三・五	三・七	七・三	五・五
窒素・磷・加里區	二・一	五・五	四七・五	五九・七	二八・七	二・一	二七・〇	二四・〇
窒素・磷酸二倍・加里二倍區	三・五	四・三	五六・四	六九・二	三三・四	一五・六	一八・八	一七・二
窒素・磷酸四倍・加里四倍區	五・五	三・〇	四六・六	五八・四	二八・四	一五・二	二四・三	一九・八
窒素二倍・磷酸二倍・加里二倍區	一一・八	七・三	八二・三	九九・一	五〇・一	五九・五	九四・八	七七・二
窒素二倍・磷酸四倍・加里四倍區	九・七	一五・七	九一・一	九二・三	五二・二	四四・五	八七・六	六六・一

右表ニヨレバ、頸稻熱病ノ發生ハ全ク窒素ノ配合量ノ多少ニ支配サルル傾向アリ。而シテ磷酸加里ノ配合量ノ多少ト發病トノ關係ハ明瞭ナラズシテ、少クトモ窒素ノ配合量多キ場合ニハ、磷酸加里ノ配合量ヲ極端ニ増加スルモ發病ノ減少セザルコトヲ示セリ。

(六) 三要素ノ配合量ノ多少ト發病トノ關係

三要素ノ配合量ヲ同一比率ニテ増減セシ場合ニハ、左表ニ示スガ如ク、半量區ガ發病最少ニシテ一倍區、二倍區ノ順位ニ激増シ、配合量ノ多キ程發病増加ノ傾向ヲ示セリ。

第二〇表 三要素ノ配合量ノ多少ト發病トノ關係

試驗區別	畿内早生				畿内早生二二號	
	昭和四年	昭和五年	昭和六年	昭和七年	平均	平均
窒素半量・磷酸半量・加里半量區	一・八%	三・六%	二三・〇%	二五・三%	一三・四%	四・四%
窒素・磷酸・加里區	二・一	五・五	四七・五	五九・七	二八・七	二一・一
窒素二倍・磷酸二倍・加里二倍區	一一・八	七・三	八二・三	九九・一	五〇・一	五九・五
						九四・八
						七七・二

以上ノ結果ニヨレバ、頸稻熱病ノ發生ハ無窒素栽培ニ最モ少ク、三要素中窒素ハ本病ノ發生ニ密接ナル關係ヲ有シ單用スルト磷酸又ハ加里ト併用スルトヲ問ハズ、其施用多キニ伴ヒテ發生ヲ激増セシムルコトハ、極メテ明白ナル傾向ナリ。三要素中ノ一要素ノミ多用セシ場合ニハ、窒素多用ニ發病著シク多ク、之ニ亞イテ磷酸多用ニシテ、加里多用ハ稍々少キ傾向アリ。窒素ト磷酸加里ノ施用量トノ關係ハ、窒素少ケレバ、磷酸加里ハ施用量ノ多少ニ拘ラズ發病少ク、窒素多ケレバ、磷酸加里ハ其施用量ヲ極端ニ増加スルモ、發病ヲ減少セシムルコトナキノミナラズ、却ツテ著シク發病ヲ助長セシムル傾向アリ。要スルニ多肥料栽培ヲ行ヘバ、莖葉濃綠色ヲ呈シヨク繁茂スレドモ、成熟遲延スル傾向アリテ、稻熱病ノ發生多キコトハ明白ナリ。從ツテ本病豫防ノ見地ヨリセバ、窒素ノ偏用ヲ避ケ三要素ノ配合量ヲ適當ナラシムルコト最モ必要ナレド、稻作ニ對スル三要素ノ配合量ハ土性及肥料ノ種類ニヨリテ著シク異レバ、其適量ハ土性調査及施肥標準調査ノ結果ヲ參酌シ、地方的ニ夫々決定スベキモノナリ。

### (二) 窒素質肥料ノ種類ト稻熱病發生トノ關係試驗

肥料成分中窒素ノ用量ガ稻熱病ノ發生ニ至大ノ關係ヲ有スルコトハ、前試驗ノ成績ニヨリテ明白ナル所ナレド、尙窒素質肥料ノ種類及土質ガ異レバ其肥効ニ差異ヲ來シ、稻ノ生育ニ影響ヲ及ボシ、稻熱病ノ發生ニ關係スルコト尠カラズ。

ラズ。

堀博士(6)ハ青草、紫雲英、大豆、大豆粕、人糞尿等ノ窒素質肥料ヲ多用セシ時ニ本病ノ發生多キコトヲ報告シ、ト藏梅之亟氏(10)ノ調査ニヨレバ、人糞尿、硫酸アムモニア、石灰窒素等ノ速効性ノ窒素質肥料ヲ多用セシモノ、又ハ紫雲英、苜蓿等ノ綠肥及大豆粕ノ如キ有機質肥料ヲ多施セシモノニ發生激甚ナリシト云フ。又土質トノ關係ニ就キテハ、前記ト藏氏ノ調査ニテハ、大正十二年ノ大發生ニハ、鳥取、島根兩縣下ノ發生地ハ殆ド全部第三紀層ニ屬スル粘土又ハ壤土地ニシテ、砂土ニハ殆ド發生ヲ認メザリシト云フ。西門博士(5)ハ土質ト紫雲英ノ施用法ト本病トノ關係ニ就キテ試驗シ、葉稻熱病ハ粘土地ニ多キモ、頸稻熱病ハ稍々之レト趣ヲ異ニシテ、砂土又ハ壤土ノ稍々排水ノ良好ナル所ニ發生多シトセリ。

コレニ關シテ昭和五年ヨリ同七年迄三ヶ年間次ノ試驗ヲ行ヘリ。

#### (1) 試驗方法

(イ) 供試品種 畿内早生六八號ハ昭和五年ヨリ同七年迄三ヶ年間、畿内早生二二號ハ昭和七年ニ供用セリ。  
 (ロ) 栽培法 本田ノ肥料ハ全部基肥トシ、其種類、反當施用量及三要素量ハ次表ノ如シ。尙各區共ニ石灰ヲ反當二〇貫施用セリ。其他ノ栽培法ハ一般法ニ準ズ。

肥料名	反當用量	過磷酸石灰用量	硫酸加里用量	反當三要素量		
				窒素	磷酸	加里
生雲英	一一〇〇・〇〇〇	一〇・八七二	一・八九六	四・〇七〇	三・〇〇〇	三・〇〇〇
大豆	五五・五五六	一一・一一三	三・九三五	四・〇〇〇	三・〇〇〇	三・〇〇〇
菜種	八〇・〇〇〇	五・九四九	四・二五〇	四・〇〇〇	三・〇〇〇	三・〇〇〇



生紫雲英	大 豆	菜 種	鯉 粕	硫酸アムモニア	石灰窒素
四〇・八一六	四四・四四四	一九・五一六	二〇・〇〇〇	七・一六九	一二・二〇〇
五・六五四	五・七八六	六・二五〇	六・二五〇	四・〇〇〇	二・九九九
四・〇〇〇	四・〇〇〇	四・〇〇〇	四・〇〇〇	三・〇〇〇	二・九九九
三・〇〇〇	二・九九九	二・九九九	二・九九九	三・〇〇〇	三・〇〇〇

前記ノ肥料中、石灰窒素ハ插秧二週間前ニ、生紫雲英ハ五日前ニ、其他ハ孰レモ三日前ニ施用シ、過燐酸石灰及硫酸加里ハ總テ代掻ノ際ニ施用セリ。

(2) 試驗成績

甲 畿内早生六八號

第二二表 窒素質肥料ノ種類ト稻熱病發生トノ關係 (一) (昭和五年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		節稻熱病		草丈		二百十日		穗揃期		反當粒收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥	
	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回
生紫雲英	無	少	四・九%	四・九%	二・九%	二・九%	三・五尺	三・五尺	二・六本	二・六本	八・二日	八・二日	三・三石	三・三石	九・四石	九・四石	二・三石	二・三石	三・三石	三・三石
大 豆	無	無	三・九%	三・九%	二・八%	二・八%	三・六尺	三・六尺	二・六本	二・六本	八・二日	八・二日	三・〇石	三・〇石	九・〇石	九・〇石	二・二石	二・二石	三・〇石	三・〇石
菜 種	無	無	二・四%	二・四%	〇・六%	〇・六%	三・四尺	三・四尺	三・三本	三・三本	八・二日	八・二日	三・三石	三・三石	九・三石	九・三石	二・三石	二・三石	三・三石	三・三石
鯉 粕	無	無	三・一%	三・一%	二・〇%	二・〇%	三・五尺	三・五尺	二・七本	二・七本	八・二日	八・二日	三・五石	三・五石	九・五石	九・五石	二・四石	二・四石	三・五石	三・五石
硫酸アムモニア	無	無	二・七%	二・七%	一・四%	一・四%	三・三尺	三・三尺	二・九本	二・九本	八・二日	八・二日	三・三石	三・三石	九・三石	九・三石	二・三石	二・三石	三・三石	三・三石
石灰窒素	無	無	二・五%	二・五%	〇・四%	〇・四%	三・四尺	三・四尺	三・三本	三・三本	八・二日	八・二日	三・三石	三・三石	九・三石	九・三石	二・三石	二・三石	三・三石	三・三石
石 灰	無	無	一・七%	一・七%	一・三%	一・三%	三・四尺	三・四尺	二・九本	二・九本	八・二日	八・二日	三・三石	三・三石	九・三石	九・三石	二・三石	二・三石	三・三石	三・三石

第二二表 窒素質肥料ノ種類ト稻熱病發生トノ關係 (二) (昭和六年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		節稻熱病		草丈		二百十日		穗揃期		反當粒收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥	
	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回
生紫雲英	無	多	四・四%	四・四%	一・五%	一・五%	三・七尺	三・七尺	二・九本	二・九本	八・五日	八・五日	四・九石	四・九石	一・〇石	一・〇石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
大 豆	無	多	三・三%	三・三%	八・三%	八・三%	三・三尺	三・三尺	二・九本	二・九本	八・五日	八・五日	三・七石	三・七石	一・四石	一・四石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
菜 種	無	中	六・四%	六・四%	一・七%	一・七%	三・三尺	三・三尺	二・九本	二・九本	八・四日	八・四日	三・七石	三・七石	一・五石	一・五石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
鯉 粕	無	中	三・六%	三・六%	二・三%	二・三%	三・六尺	三・六尺	二・九本	二・九本	八・三日	八・三日	三・五石	三・五石	一・五石	一・五石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
硫酸アムモニア	無	中	二・七%	二・七%	二・五%	二・五%	三・五尺	三・五尺	二・九本	二・九本	八・三日	八・三日	三・五石	三・五石	一・五石	一・五石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
石灰窒素	無	少	三・一%	三・一%	一・七%	一・七%	三・五尺	三・五尺	二・九本	二・九本	八・三日	八・三日	三・五石	三・五石	一・五石	一・五石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
石 灰	無	少	二・五%	二・五%	一・五%	一・五%	三・四尺	三・四尺	二・九本	二・九本	八・三日	八・三日	三・五石	三・五石	一・五石	一・五石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石

第二三表 窒素質肥料ノ種類ト稻熱病發生トノ關係 (三) (昭和七年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		節稻熱病		草丈		二百十日		穗揃期		反當粒收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥	
	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回
生紫雲英	甚	甚	九・二%	九・二%	二・六%	二・六%	三・五尺	三・五尺	二・八本	二・八本	八・四日	八・四日	三・七石	三・七石	一・〇石	一・〇石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
大 豆	多	甚	九・八%	九・八%	三・〇%	三・〇%	三・六尺	三・六尺	二・九本	二・九本	八・四日	八・四日	三・七石	三・七石	一・〇石	一・〇石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
菜 種	中	多	九・二%	九・二%	二・三%	二・三%	三・六尺	三・六尺	二・九本	二・九本	八・三日	八・三日	三・七石	三・七石	一・〇石	一・〇石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
鯉 粕	多	多	九・九%	九・九%	二・六%	二・六%	三・八尺	三・八尺	二・九本	二・九本	八・三日	八・三日	三・七石	三・七石	一・〇石	一・〇石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
硫酸アムモニア	多	多	九・九%	九・九%	二・六%	二・六%	三・八尺	三・八尺	二・九本	二・九本	八・三日	八・三日	三・七石	三・七石	一・〇石	一・〇石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
石灰窒素	少	中	九・九%	九・九%	二・六%	二・六%	三・八尺	三・八尺	二・九本	二・九本	八・三日	八・三日	三・七石	三・七石	一・〇石	一・〇石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石
石 灰	少	中	九・九%	九・九%	二・六%	二・六%	三・八尺	三・八尺	二・九本	二・九本	八・三日	八・三日	三・七石	三・七石	一・〇石	一・〇石	三・八石	三・八石	一・六石	一・六石



(3) 試驗結果

(イ) 生育狀況

有機質肥料區ハ一般ニ初期ノ生育ハ不良ニシテ、七月中旬以降ニ至リテ旺盛トナリ、出穂期ニ至ルモ葉ハ尙濃綠色ヲ呈シ、遲出來ノ傾向ヲ示シ、特ニ生紫雲英區ハ插秧後植傷ミシ、活着不良ナレバコノ傾向大ナリ。無機質肥料區ハ活着速ニシテ初期ノ生育良好ナリシモ、其後生育衰へ、出穂期以降ハ葉ハ稍々黃色ヲ帯ビ來リ、穂揃期ハ有機質肥料區ニ比シテ常ニ一二日促進セリ。

(ロ) 發病狀況

葉稻熱病ハ昭和五年ニハ輕微ニシテ各區大差ナシ、昭和六年ハ發生稍々多ク、昭和七年ニハ激甚ナリ。此兩年ニ於ケル發生狀況ハ、各區同一傾向ヲ示シ、有機質肥料區ニ多ク、無機質肥料區ニ少シ。而シテ有機質肥料區ニテハ生紫雲英區最多ニシテ、之ニ亞イデ大豆粕區ニ多シ。

頸稻熱病ハ昭和五年ニハ發生輕微ニシテ各區ノ發病ノ差少シ。昭和六年ニハ發生多ク、生紫雲英區ハ最多、石灰窒素區最少ニシテ、無機質肥料區ハ有機質肥料區ニ比シテ發病顯著ニ少シ。昭和七年ニハ一般ニ發病多ク、有機質肥料區ハ蛹粕區ノ九七・九%ヲ最多、鯀粕區ノ九四・五%ヲ最少トシ、各區共ニ發病激甚ナリシモ、無機質肥料區ハ之ヨリモ發生少ク、硫酸アムモニア區ハ七九・一%石灰窒素區ハ六七・三%ナリ。同年畿内早生二二號ヲ供用セシ試驗成績ハ畿内早生六八號ニ比シテ發病少ク、生紫雲英區ノ三七・六%ヲ最多、石灰窒素一四・七%ヲ最少トシ、有機質肥料及無機質肥料ノ發病ノ差ハ顯著ナリ。右三ヶ年ノ試驗成績ヲ見ルニ、頸稻熱病ハ窒素質肥料ノ種類ニヨリテ發生程度ガ異リ、有機質肥料ハ無機質肥料ヨリモ、發病顯著ニ多キ傾向ヲ示シ、就中有機質肥料中ノ生紫雲英區大豆粕區等ニ多シ。

(ロ) 收量ニ及ボス影響

昭和五年ニハ氣候順調ニシテ稻熱病ノ發生少カリシタメ收量多カリシモ、窒素質肥料ノ種類間ノ差ハ顯著ナラズ。昭和六年ニハ石灰窒素區最多、生紫雲英區最少ニシテ、無機質肥料區ハ有機質肥料區ニ比シテ顯著ニ增收シ、大體頭稻熱病ノ發生ニ反比例シテ收量増減セリ。昭和七年ニハ頭稻熱病ノ發生多カリシタメ、著シク減收セシモ、各肥料間ノ收量ニハ明カニ差ヲ示シ、略々昭和六年ト同一傾向ヲ示セリ。右ノ成績ニヨレバ、三ヶ年ヲ通ジテ無機質肥料區ハ有機質肥料區ヨリ收量多ク、有機質肥料中生紫雲英區ハ最モ收量少キ傾向ヲ示セリ。

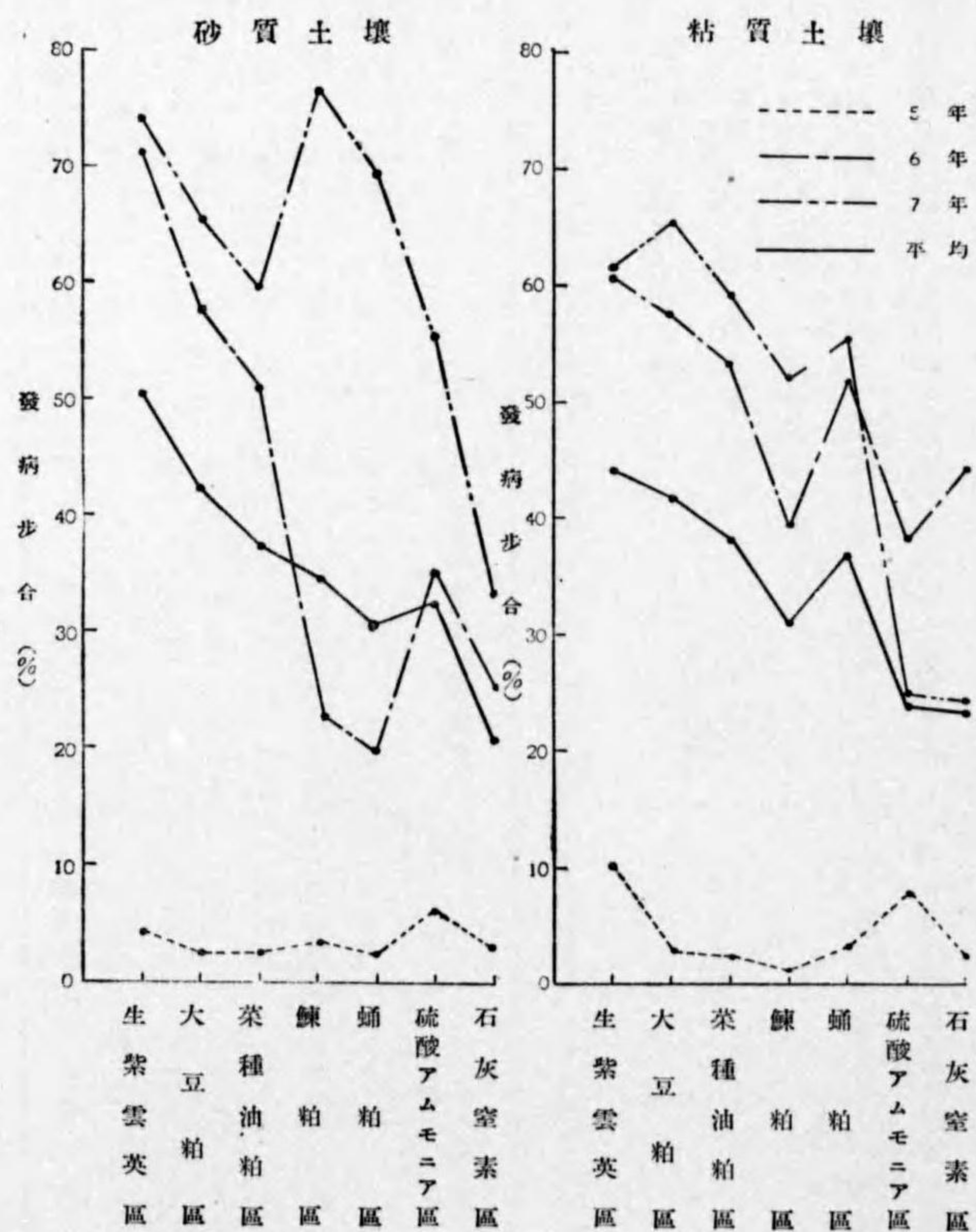
以上ノ結果ヲ綜合考察スルニ、窒素質肥料ヲ基肥トシテ多用セシ場合ニハ、其種類ニヨリテ稻ノ生育、稻熱病ノ發生及收量ニ及ボス影響異リ、一般ニ遲効性ノ有機質窒素肥料ハ稻ノ生育ヲ遲延セシメ、頭稻熱病ノ發生多ク收量少キ傾向アリテ、生紫雲英ハ特ニ顯著ナリ。之レニ反シテ無機質窒素肥料中ノ硫酸アムモニア、石灰窒素ノ如キハ肥効速ニシテ、生育促進シ頭稻熱病ノ發生少ク、收量多キ傾向ヲ示セリ。而シテ同一試験ニテモコノ傾向ハ氣候順調ナリシ年ニハ輕微ニシテ、氣候不順ナリシ年ニハ顯著ニ現レタリ。

實際問題トシテハ窒素質肥料ヲ施用スル場合ニハ、之レヲ有機質肥料及無機質肥料ノ兩方ニ求メ、適當ニ配合シテ施用スルヲ原則トシ、本試験ノ如ク單用スルハ不合理ナレド、紫雲英ヲ多量ニ單用シ、稻熱病ヲ激發セシタルガ如キ例乏シカラザレバ、此點考慮ヲ要スベキナリ。

(三) 窒素質肥料ノ種類及土性ト稻熱病發生トノ關係試験

前試験ト同一窒素質肥料ヲ供用シ、土質ノ差異ニヨル稻熱病ノ發生狀況ヲ知ランガタメ、砂質土壤及粘質土壤ニ就キテ、次ノ木框試験ヲ行ヒタリ。

第六圖 窒素質肥料ノ種類ト土性ト頭稻熱病發生トノ關係



(1) 試験方法

(イ) 供試品種 畿内早生六八號

(ロ) 供試土壤ノ調製及栽培法 本試験ニ供用セシ木框ハ面積四分ノ一坪ニシテ、土壤ハ砂質土壤及粘質土壤ノ二種類トシ、砂質土壤ハ水田耕土ニ河砂一、粘質土壤ハ水田耕土ニ粘土一ノ割合ニ客土セリ。肥料ノ種類及施肥量ハ前記圃場試験ト同一ニ行ヒ、其他ハ一般栽培法ニ準ズ。

(2) 試験成績

甲 砂質土壤ノ部

第二六表 窒素肥料ノ種類及土性ト稻熱病發生トノ關係 (一) (昭和五年)

試験區別	葉稻熱病		頸稻熱病	節稻熱病	草丈		穗揃期	反當粒收量
	第一回	第二回			百	十		
生紫雲英區	無	無	五・五%	一・二%	三・四八	一五・七	八・二二	九三・四〇
大豆粕區	無	無	二・八	〇・二	三・五四	一五・〇	八・二二	九六・五一
菜種油粕區	無	無	二・七	〇・三	三・二二	一一・三	八・二〇	九六・〇〇
鯨粕區	無	無	三・五	〇・八	三・五一	一五・八	八・二〇	九五・三四
麵粕區	無	無	二・七	一・〇	三・三〇	一一・六	八・二一	九七・一五
硫酸アムモニア區	無	無	六・八	〇・六	三・五〇	一一・二	八・一九	九六・三九
石灰窒素區	無	無	三・〇	〇	三・二七	九・〇	八・二一	九七・二九

第二七表 窒素肥料ノ種類及土性ト稻熱病發生トノ關係 (二) (昭和六年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	節稻熱病	草丈		穗數	穗摘期	反當稈收量
	第一回	第二回			二丈	十丈			
生紫雲英區	少	多	七・二%	一六・九%	三・二尺	一九・五	八・二六	六〇・〇〇	
大豆區	少	多	五八・一	一一・〇	二・九一	一五・四	八・二七	五六・四〇	
菜種區	少	多	五一・一	一一・七	二・八八	一八・六	八・二六	六八・四〇	
鯉粕區	無	多	二・三二	五・五	二・八七	一五・三	八・二五	八七・六〇	
鮪粕區	無	中	一九・九	四・六	二・八一	一四・八	八・二五	七〇・八〇	
硫酸灰區	無	中	三五・八	三・五	二・八七	一二・七	八・二三	一二三・六〇	
石灰區	無	中	二五・五	一・九	二・九一	九・七	八・二三	一二〇・〇〇	

第二八表 窒素肥料ノ種類及土性ト稻熱病發生トノ關係(三)(昭和七年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	節稻熱病	草丈		穗數	穗摘期	反當稈收量
	第一回	第二回			二丈	十丈			
生紫雲英區	中	多	七四・一%	五・五%	三・四七	一八・六	八・二五	四一・二五	
大豆區	中	多	六五・七	一一・七	三・三一	一七・四	八・二五	四一・六三	
菜種區	少	中	五九・五	五・〇	三・二九	一四・一	八・二三	四九・三一	
鯉粕區	少	中	七六・九	五・五	三・二八	一七・四	八・二四	三四・五〇	
鮪粕區	少	中	六九・四	五・九	三・二五	一五・一	八・二三	四四・〇六	
硫酸灰區	少	少	五六・五	一・六	三・三一	一八・〇	八・二一	四四・三一	
石灰區	少	無	三三・四	〇	三・〇九	一三・五	八・二一	四五・九四	

第二九表 窒素肥料ノ種類及土性ト稻熱病發生トノ關係(四)(昭和五年ヨリ同七年迄三年平均)

試驗區別	頸稻熱病	節稻熱病	草丈		穗數	反當稈收量
			二丈	十丈		
生紫雲英區	五〇・三%	七・九%	三・四〇	一七・九	六四・八八	
大豆區	四二・二	七・七	三・二五	一五・九	六四・八五	
菜種區	三七・八	五・七	三・一三	一四・七	七一・二四	
鯉粕區	三四・五	三・九	三・二二	一六・二	七二・四八	
鮪粕區	三〇・七	三・八	三・二二	一三・八	七〇・六七	
硫酸灰區	三三・〇	一・九	三・二三	一四・〇	八八・一〇	
石灰區	二〇・六	〇・六	三・〇九	一〇・七	八七・七四	

乙 粘質土壤ノ部

第三〇表 窒素質肥料ノ種類及土性ト稻熱病發生トノ關係(五)(昭和五年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	節稻熱病	草丈		穗數	穗摘期	反當稈收量
	第一回	第二回			二丈	十丈			
生紫雲英區	無	少	一〇・二%	一・五%	三・七三	一八・八	八・二三	八五・二〇	
大豆區	無	無	三・〇	〇・八	三・六〇	一三・二	八・二二	九一・五六	
菜種區	無	無	二・八	〇・五	三・五五	一四・三	八・二一	九二・〇〇	
鯉粕區	無	無	一・六	〇・三	三・六二	一二・九	八・二一	九三・五〇	
鮪粕區	無	無	三・三	〇	三・五四	一三・四	八・二〇	九〇・〇六	
硫酸灰區	無	無	八・五	〇	三・六一	一三・四	八・一九	八九・二〇	
石灰區	無	無	二・八	〇・三	三・四三	一一・九	八・二〇	九二・五一	

第三一表 窒素質肥料ノ種類及土性ト稻熱病發生トノ關係 (六) (昭和六年)

試驗區別	葉稻熱病		頭稻熱病	節稻熱病	草丈		穗數	穗抽期	反當収量
	第一回	第二回			二	十			
生紫雲英區	少	甚	六〇・六%	一一・九%	三・三九	二五・一	八・二七	三七・二〇	
大豆區	少	多	五七・五	八・一	三・〇八	二〇・〇	八・二六	四二・〇〇	
菜種油粕區	少	多	五三・八	六・二	三・〇七	二二・六	八・二五	四六・八〇	
鯀粕區	無	多	三九・二	六・六	三・〇八	一六・六	八・二六	五〇・四〇	
硫酸アムモニア區	無	多	五二・一	五・五	三・〇五	一八・八	八・二五	四四・六〇	
石灰窒素區	無	中	三八・八	四・五	二・九六	一二・三	八・二三	四一・〇〇	
石灰窒素區	無	中	四四・六	四・〇	二・九六	一六・五	八・二三	九四・八〇	

第三二表 窒素質肥料ノ種類及土性ト稻熱病發生トノ關係 (七) (昭和七年)

試驗區別	葉稻熱病		頭稻熱病	節稻熱病	草丈		穗數	穗抽期	反當収量
	第一回	第二回			二	十			
生紫雲英區	中	甚	六一・三%	一・七%	三・三九	二一・六	八・二六	四二・一九	
大豆區	多	甚	六五・九	一・七	三・四一	一五・九	八・二六	三九・七五	
菜種油粕區	中	多	五九・二	二・二	三・四〇	一五・九	八・二四	四〇・六七	
鯀粕區	中	多	五二・七	三・一	三・四四	一八・六	八・二四	五一・九四	
硫酸アムモニア區	少	中	五五・六	二・八	三・三九	一八・〇	八・二四	四八・〇〇	
石灰窒素區	少	中	二五・四	二・〇	三・四四	二〇・四	八・二三	五六・四四	
石灰窒素區	少	無	二四・九	二・七	三・三七	一六・五	八・二二	五九・六三	

第三三表 窒素質肥料ノ種類及土性ト稻熱病發生トノ關係 (八) (昭和五年ヨリ同七) (年迄三ヶ年平均)

試驗區別	頭稻熱病	節稻熱病	草丈		穗數	反當収量
			二	十		
生紫雲英區	四四・〇%	五・〇%	三・五〇	二一・八	二一・八	五四・八六
大豆區	四二・一	三・五	三・三六	一六・四	一六・四	五七・七七
菜種油粕區	三八・六	三・三	三・三四	一七・六	一七・六	五九・八二
鯀粕區	三一・二	三・三	三・三八	一六・〇	一六・〇	六五・二八
硫酸アムモニア區	三七・〇	二・八	三・三三	一六・七	一六・七	六一・二二
石灰窒素區	二四・二	二・二	三・三四	一五・四	一五・四	八六・五五
石灰窒素區	二四・一	二・四	三・二五	一五・〇	一五・〇	八二・三一

(3) 試驗結果

(イ) 發病狀況

頭稻熱病ノ發生ハ、昭和五年ハ輕微ニシテ土壤ノ種類及肥料ノ種類ニヨル發病ノ差ハ大ナラズ。昭和六年ニハ發生多ク、砂質土壤ニテハ生紫雲英區最多ニシテ鯀粕區最少ナリ。粘質土壤ニテハ生紫雲英區最多、硫酸アムモニア區最少ナリ。而シテ砂質土壤ニ於テ粘質土壤ヨリモ各肥料間ノ發病ノ差大ナリ。昭和七年ニハ頭稻熱病ノ發生最も多クシテ砂質土壤ニテハ鯀粕區ノ發病最も多ク石灰窒素區最少ナリ。粘質土壤ニ於テハ大豆粕區最多、石灰窒素區最少ナリ。兩土壤共ニ肥料ノ種類ニヨル發病ノ差大ニシテ、砂質土壤ニテハ粘質土壤ヨリモ發病多キ傾向アリ。以上三ヶ年ノ平均成績ヲ見ルニ、兩土壤共ニ有機質肥料ハ無機質肥料ヨリモ概シテ發病多キ傾向アリ。又各肥料中生紫雲英ハ發病最も多シテ石灰窒素ノ最少ナルハ一致セリ。

土質ト發病トノ關係ハ肥料ノ種類ニヨリテ一定セズシテ、生紫雲英、鰾粕、硫酸アムモニア等ハ砂質土壤ニ於テ粘質土壤ヨリモ發病多ク、大豆粕及菜種油粕等ハ兩土壤間ノ發病ニハ大差ナク、蛹粕、石灰窒素等ハ粘質土壤ニ於テ砂質土壤ヨリモ發病多シ。

(四) 窒素質肥料ノ追肥ト稻熱病發生トノ關係試驗

窒素質肥料ノ追肥ニハ、人糞尿酸アムモニア等ノ速効性肥料ヲ用フルヲ普通トスレドモ、氣候、基肥ノ種類及施用量等ヲ考慮シ、追肥ノ施用量及時期ニ留意セザレバ、却ツテ稻熱病ノ發生ヲ助長スルコト多シ。

ト藏梅之頭氏(10)ニヨレバ中國地方ノ大發生ノ際ニハ、苗代期間ニ降雨多ク低温ニシテ苗ノ生育遲延セシタメ、人糞尿、硫酸アムモニア等ノ追肥ヲ行ヒテ、葉稻熱病ヲ激發セシメタルモノ多カリシト云フ。西門博士(5)ノ試驗ニテハ、基肥ニ紫雲英ヲ施用セシ場合ニ硫酸アムモニアヲ追肥スレバ、頸稻熱病ノ發生特ニ多キヲ見タリ。硫酸アムモニアノ追肥ト發病トノ關係ニ就キテ次ノ試驗ヲ行ヒタリ。

(1) 試驗方法

(イ) 供試品種 畿内早生六八號  
(ロ) 栽培法 本田ノ肥料ハ全部基肥トシテ施用シ、其種類及用量ハ左表ノ如シ。硫酸アムモニアハ全量基肥トセシ區、半量ヲ基肥トシ半量ヲ追肥セシ區及全量追肥トセシ區ノ三區ニ分チテ試驗シ、追肥ノ時期ハ七月上旬ナリ。追肥ノ施用量ハ昭和二年ニハ硫酸アムモニアヲ反當六貫トセシモ、發病少カリシヲ以テ、昭和三年ニハ九貫トセリ。其他ノ栽培法ハ一般試驗法ニ準ズ。

肥料ノ種類	反當施用區	窒素		磷		酸		加里
		重量	容量	重量	容量	重量	容量	
大豆粕	二〇・八三三	一・五〇〇	〇・三三三	一・五〇〇	〇・四一九			
鰾粕	一〇・〇〇〇							
石灰	四・〇〇〇							
硫酸	二〇・〇〇〇							
計		一・五〇〇	二・二六三					二・三三九

(2) 試驗成績

第三四表 窒素質肥料ノ追肥ト稻熱病發生トノ關係 (一) (昭和二年)

試驗區別	葉稻熱病	頸稻熱病	草丈		總摘期	反當粗收量		反當玄米收量		玄米一升反當	
			第一回	第二回		重量	容量	重量	容量	重量	容量
硫酸アムモニア全量基肥區	無	少	一六・三	一〇・三	八・四	一三・〇	六・六	二・四	一・九	二・六	
半量基肥半量追肥區	無	少	一六・一	一〇・二	八・六	一三・〇	六・四	二・四	一・九	二・六	
全量追肥區	少	中	一三・六	一〇・八	八・六	一三・〇	六・四	二・四	一・九	二・六	

第三五表 窒素質肥料ノ追肥ト稻熱病發生トノ關係 (二) (昭和三年)

試驗區別	葉稻熱病	頸稻熱病	草丈		總摘期	反當粗收量		反當玄米收量		玄米一升反當	
			第一回	第二回		重量	容量	重量	容量	重量	容量
硫酸アムモニア全量基肥區	少	少	一五・七	一〇・三	八・六	一三・〇	六・四	二・四	一・九	二・六	
半量基肥半量追肥區	少	少	一五・七	一〇・三	八・六	一三・〇	六・四	二・四	一・九	二・六	
全量追肥區	少	多	一五・七	一〇・三	八・六	一三・〇	六・四	二・四	一・九	二・六	



第三六表 窒素質肥料ノ追肥ト稻熱病發生トノ關係 (三) (昭和二年及同三年二ヶ年平均)

試驗區別	頸稻熱病	二百十日		反當粗收量	反當玄米收量	玄米一升	反當藁
		草丈	莖數				
硫酸アムモニア全量基肥區	四五・三	三・五二 <sup>R</sup>	一六・八一 <sup>本</sup> 一一・五一 <sup>實</sup>	四・三五 <sup>石</sup>	七八・一九	二・二七五	三六〇 <sup>匁</sup>
同 半量基肥半量追肥區	五〇・〇	三・四五	一六・六 <sup>本</sup> 一〇・五九 <sup>實</sup>	四・三八五	八一・三二	二・二五八	三六〇
同 全量追肥區	五八・四	三・六九	一八・四 <sup>本</sup> 一〇・二八 <sup>實</sup>	四・一九七	七七・八二	二・一四二	三五七

(3) 試驗結果

(イ) 發病狀況

葉稻熱病ハ昭和二年同三年共ニ全量追肥區ニ多カリシモ、其他ノ區ニハ發生少シ。

頸稻熱病ハ昭和二年ニハ全量追肥區最多ニシテ、半量追肥區之レニ亞ギ、全量基肥區ニ最少ナリ。昭和三年ニハ發生激甚ナリシモ、其傾向ハ前年ノ成績ト全ク一致セリ。

(ロ) 收量ニ及ボス影響

籾ノ收量ハ昭和二年ニハ全量基肥區最多ニシテ、全量追肥區最少ナリ。昭和三年ニハ全量基肥區最多ク、之ニ亞イデ全量追肥區、半量追肥區ノ順位ナリ。藁ノ收量ハ概シテ追肥區ニ多キ傾向ヲ示セリ。

以上ノ結果ヨリ考察スルニ、硫酸アムモニアノ如キ速効性窒素質肥料ニテモ、全量基肥トシテ施用セシモノガ稻熱病ノ發生少ク、籾ノ收量多キモ、之レヲ追肥セバ、其量多キニ從ヒテ頸稻熱病ノ發生増加スル傾向ヲ示セリ。尙窒素質肥料ノ追肥ハ其時期遅ルル時ニハ籾ノ生育ヲ遅延セシメ、稻熱病ノ發生ヲ増加セシムル傾向アリ。昭和七年ノ長野縣下ノ大發生ニ際シテ調査セシ結果ニヨレバ、七月中旬迄降雨多ク低温ナリシタメ、紫雲英ヲ基肥トセシ地方ハ、其

分解遅レ籾ノ生育不良ナリシタメ、大暑以降ニ於テ硫酸アムモニアヲ追肥セシモノ多ク、斯ル籾ハ其後天候恢復シ紫雲英分解スルニ及ビ益々生育旺盛トナリ、遅出來シ、頸稻熱病ヲ激發シ、全滅ニ頻スル被害ヲ蒙リタリ。故ニ長野縣ノ如キ比較的寒冷ナル氣候ニテ籾ノ生育期間短キ地方ニテハ、稻熱病豫防ノ見地ヨリセバ、硫酸アムモニアノ如キ速効性窒素質肥料ニテモ、基肥トシテ施用スルヲ可トシ、若シ追肥ストセバ少量ニ止メ、ナルベク早期ニ施用スベキモノト認メラル。

(五) 紫雲英ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係試驗

紫雲英ハ我國ノ綠肥作物ノ主位ヲ占メ、水田ノ裏作ニ廣ク栽培セラレ、農家ノ自給肥料トシテ、又水稻ノ窒素質肥料トシテ極メテ重要ナルモノナレド、其施用法ニ留意セザレバ、籾ノ生育ニ有害ナル作用ヲ及ボシ、稻熱病ノ發生ヲ誘發シ易キハ一般ニ認メラルル處ニシテ、特ニ氣候不順ナル年ニハ其傾向大ナリ。

紫雲英ノ施用ト稻熱病トノ關係ニ就キテハ、大正七年及同八年ニ村田壽太郎(22)ガ長野縣立農事試驗場デ試驗セシ結果ニヨレバ、青刈ノモノハ乾燥シタルモノヨリ發病多ク、青刈ノモノニ過磷酸石灰ヲ加フル時ハ稍々發病増加スルヲ見タリ。ト藏梅之亟氏(10)西門博士(5)三島進氏(37)等ノ報告ニヨレバ、大正十二年ノ中國地方ノ大發生ニ際シテハ、紫雲英苜蓿等ノ綠肥ノ施用量多カリシモノ、生草ノ儘施用セシモノ、又ハ插秧期ニ接近シテ施用セシモノ等ハ、所謂「ズリコミ」稻熱ノ病狀ヲ呈シ、葉稻熱病ノ激發ニヨリテ全滅ニ近キ被害ヲ蒙リシモノ多カリシト云フ。紫雲英ノ施用ト本病發生ハ土質ニヨリテモ異リ、西門博士(5)ノ試驗ニヨレバ、葉稻熱病ハ壤土及粘土ヨリモ砂土ニ於テ多ク、之レニ硫酸アムモニア、過磷酸石灰等ヲ追肥セバ一層發病ヲ増加セリ。

小野寺博士(16)(17)ハ水稻ニ對スル紫雲英施用ニヨル有害作用ノ原因ニ就テ研究セリ。即チ有害作用ノ程度ハ土質ニヨ

リテ異リ、砂土ニテハ、壤土及粘土ヨリモ輕シ。紫雲英ガ水田土壤中ニテ醱酵分解中ニ生産セラレル主ナル物質ハ、稀醋酸可溶性亞酸化鐵、膠狀鐵、硫化物、有機酸類、瓦斯等ニシテ、コノ中有害作用ノ主原因ハ瓦斯ニヨルモノナリ。紫雲英ノ水田ニテ分解中ニ生ズル瓦斯ノ成分ハ、主トシテ「メタン」瓦斯及炭酸瓦斯ニシテ、之ニ亞イデ窒素及少量ノ水素、酸素等ヲ伴フ。之等ノ瓦斯中特ニ「メタン」瓦斯ハ生成量多ク、水稻ニ直接最モ有害ナルノミナラズ、其生成ニ際シテ酸素ノ缺乏ヲ來サシメテ根ノ生育ヲ害ス。

仍テ紫雲英ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係ヲ查定センガタメニ、昭和元年ヨリ同七年迄左ノ試験ヲ行ヘリ。

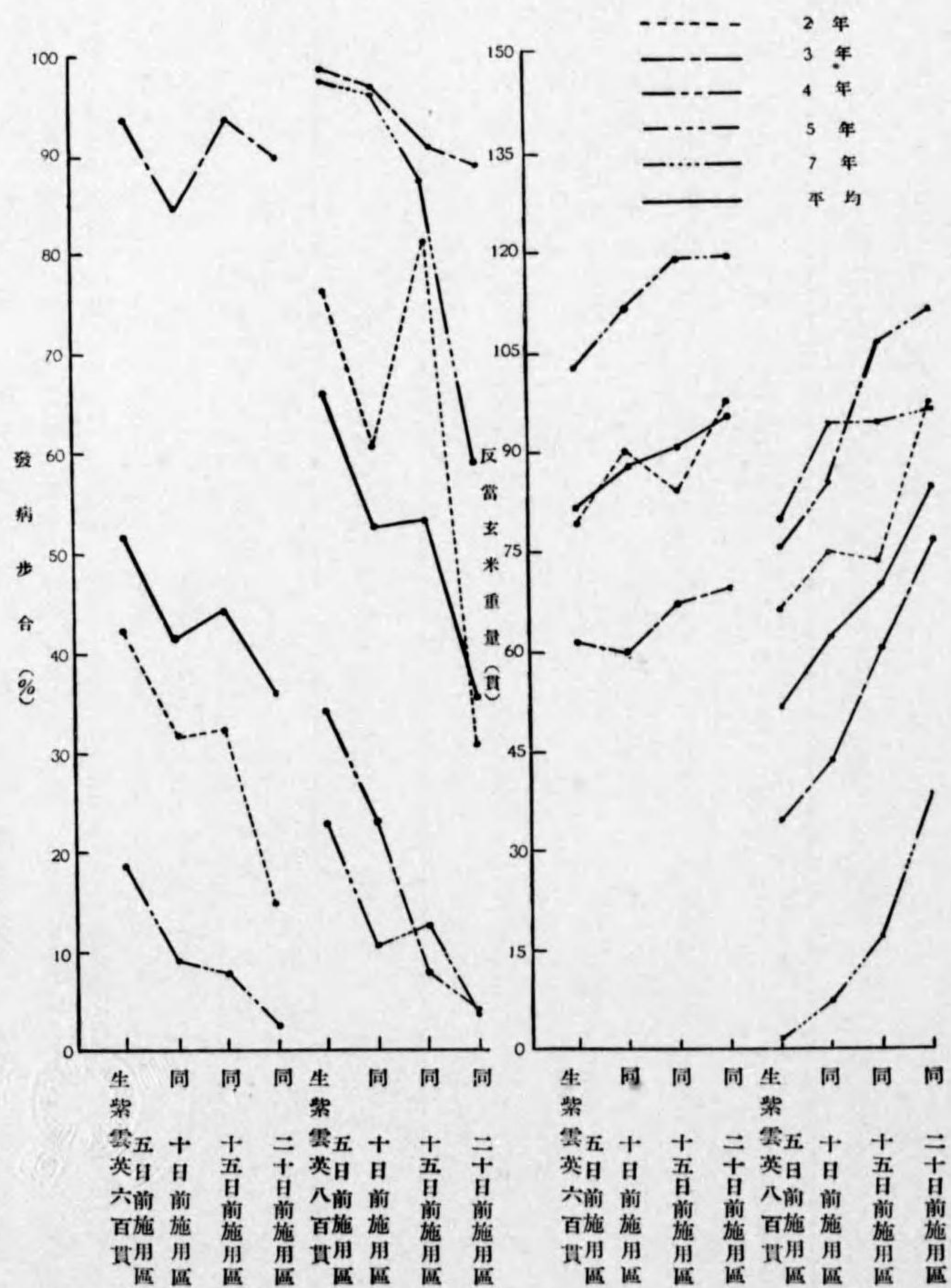
(1) 試験方法

(イ) 供試品種 畿内早生六八號

(ロ) 本田ノ栽培及紫雲英ノ施用法、生紫雲英ハ施用ノ都度刈取リテ、之レヲ五六寸ニ切斷シテ圃場ニ撒布シ、同時ニ石灰ヲ反當二〇貫施用シテ鋤込ミ、插秧五日前ニ至リテ灌水セリ。乾燥紫雲英ハ一定時期ニ刈取リテ晴天四五日間陽乾シテ貯藏シ、生紫雲英トシテ、六百貫及八百貫ノ割ニ施用セリ。施用時期ハ插秧二十日前、十五日前、十日前、五日前ニシテ、生紫雲英中ニ含有スル三要素量ハ、各收穫時期ニヨリテ異ルヲ以テ、分拆ノ上施用量ヲ決定スベキヲ正當ト認メタレド、本試験ニ於テハ便宜上、各時期共ニ同一量ヲ施用セリ。尙紫雲英ノ他ニ基肥トシテ左記ノ肥料ヲ代播ノ際ニ施用セリ。其他ノ栽培法ハ一般耕種法ニ準ズ。

肥料ノ種類	反當施用量	窒素	磷	酸	加里
硫酸アムモニア	四・〇〇〇貫	〇・八二〇貫			
過燐酸石灰	一二・〇〇〇貫		二・三四〇貫		
硫酸加里	〇・二〇九貫				〇・一〇〇貫

第七圖 生紫雲英ノ施用法ト頸稻熱病ノ發生及收量トノ關係



(2) 試驗成績

甲 生紫雲英ノ部

第三七表 生紫雲英ノ施用方法ト稻熱病發生トノ關係(一)(昭和元年)

試驗區別	頭稻熱病		二百十日		穗抽期	反當玄米收量		玄米一升反當量
	草丈	穗數	草丈	穗數		重量	容積	
生紫雲英六百貫ヲ挿秧四日前施用區	一七・八	三・三五	八・三〇	八・三〇	六七・六九	一・八四五	三七二	
同 八日前施用區	一八・四	三・四六	八・三〇	八・三〇	七一・〇〇	一・九四五	三六五	
同 十二日前施用區	九・三	三・二〇	八・三〇	八・三〇	七四・三三	二・〇四二	三六四	
生紫雲英八百貫ヲ挿秧四日前施用區	二五・〇	三・三四	八・三〇	八・三〇	六一・二六	一・六七四	三六六	
同 八日前施用區	一九・〇	三・三三	八・三〇	八・三〇	六〇・四四	一・六六五	三六三	
同 十二日前施用區	一六・八	三・二八	八・三〇	八・三〇	六四・四五	一・七四二	三七〇	

第三八表 生紫雲英ノ施用方法ト稻熱病發生トノ關係(二)(昭和二年)

試驗區別	葉稻熱病		頭稻		穗抽期	反當粗收量		反當玄米收量		玄米一升反當量
	第一回	第二回	熱病	草丈		重量	容積	重量	容積	
生紫雲英六百貫ヲ挿秧五日前施用區	少	中	四・二	三・五	八・三五	四・四	四・四	三・三	三・三	一八〇
同 十日前施用區	無	少	三・三	三・七	八・三〇	四・九	四・九	二・六	二・六	一八〇
同 十五日前施用區	無	少	三・五	三・七	八・三〇	四・七	四・七	二・四	二・四	一八〇
同 二十日前施用區	無	少	三・〇	三・七	八・三〇	五・〇	五・〇	二・三	二・三	一八〇
生紫雲英八百貫ヲ挿秧五日前施用區	少	多	三・八	三・五	八・三〇	四・八	四・八	二・九	二・九	一八〇

肥料ト稻熱病發生トノ關係



第四三表 生紫雲英ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(七)(平均)

試驗區別	頸稻熱病		草丈		總捕期	反當		反當		反當	
	病	稻	丈	數		量	量	量	量	量	量
生紫雲英六百貫ヲ挿秧五日前施用區	五・四 <sup>%</sup>	三・五 <sup>尺</sup>	一七・三	一〇・一	八・四	四・二	八・一	二・二	三・五	一・六	
同 十日 前施用區	四・一	三・五〇	一六・七	一〇・九	八・四	四・四	八・七	二・四	三・五	一・六	
同 十五日 前施用區	四・四	三・五三	一六・一	一一・三	八・三	四・五	九・〇	二・五	三・五	一・五	
同 二十日 前施用區	三・六	三・五〇	一五・九	一一・八	八・一	四・七	九・五	二・六	三・七	一・五	
生紫雲英八百貫ヲ挿秧五日前施用區	六・〇	三・六一	一九・一	七・三	七・五	二・九	五・一	一・四	三・七	一・八	
同 十日 前施用區	五・二	三・五七	一七・九	八・二	七・八	三・三	六・一	一・六	三・九	一・八	
同 十五日 前施用區	五・三	三・五八	一七・八	九・一	二・六	三・六	六・九	一・八	三・七	一・八	
同 二十日 前施用區	三・五	三・五〇	一七・四	一〇・八	八・四	四・二	八・四	二・二	三・六	一・七	

備考 生紫雲英六百貫施用區ハ昭和二年ヨリ同四年迄三ヶ年平均  
生紫雲英八百貫施用區ハ昭和二年ヨリ同七年迄五ヶ年平均

乙 乾燥紫雲英ノ部

第四四表 乾燥紫雲英ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(二)(昭和元年)

試驗區別	頸稻熱病		草丈		總捕期	反當		反當		反當	
	病	稻	丈	數		量	量	量	量	量	量
生紫雲英六百貫ヲ乾燥シ挿秧四日前施用區	一・一 <sup>%</sup>	三・一 <sup>尺</sup>	三・一	八・三	八・三	六・七	一・八	一・八	三・六	三・六	
同 八日前施用區	一・四	三・〇	三・〇	八・三	八・三	六・七	一・八	一・八	三・六	三・六	
同 十二日前施用區	二・九	三・〇	三・〇	八・三	八・三	七・二	一・九	一・九	三・六	三・六	

試驗區別	頸稻熱病		草丈		總捕期	反當		反當		反當	
	病	稻	丈	數		量	量	量	量	量	量
生紫雲英八百貫乾燥シ挿秧四日前施用區	一・六	三・三	三・〇	八・三	八・三	六・七	一・八	一・八	三・六	三・六	
同 八日前施用區	一・〇	三・一	三・一	八・三	八・三	七・一	一・九	一・九	三・六	三・六	
同 十二日前施用區	五・四	三・一	三・一	八・三	八・三	六・九	一・九	一・九	三・六	三・六	

第四五表 乾燥紫雲英ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(二)(昭和二年)

試驗區別	頸稻熱病		草丈		總捕期	反當		反當		反當	
	病	稻	丈	數		量	量	量	量	量	量
生紫雲英六百貫ヲ乾燥シ挿秧五日前施用區	中	二・三 <sup>%</sup>	三・五	一九・一	八・三	五・三	四・六	二・五	三・六	一・二	
同 十日 前施用區	無	六・四	三・四	一八・八	八・三	四・八	四・六	二・九	三・六	一・二	
同 十五日 前施用區	無	二・五	三・四	一八・九	八・三	三・〇	五・一	二・六	三・六	一・二	
同 二十日 前施用區	無	二・三	三・三	一八・五	八・三	二・六	五・一	二・六	三・六	一・二	
生紫雲英八百貫ヲ乾燥シ挿秧五日前施用區	多	四・五	三・五	一八・五	八・三	四・六	四・六	二・九	三・六	一・二	
同 十日 前施用區	中	三・〇	三・四	一七・八	八・三	四・〇	四・六	二・九	三・六	一・二	
同 十五日 前施用區	無	三・七	三・五	一八・四	八・三	一・五	四・七	二・六	三・六	一・二	
同 二十日 前施用區	無	二・七	三・六	一九・五	八・三	二・七	四・七	二・六	三・六	一・二	

第四六表 乾燥紫雲英ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(三)(昭和三年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		草丈		總捕期	反當		反當		反當	
	第一回	第二回	病	稻	丈	數		量	量	量	量	量	量
生紫雲英六百貫ヲ乾燥シ挿秧五日施用區	少	中	六・八 <sup>%</sup>	三・五 <sup>尺</sup>	三・四	一八・〇	八・三	九・七	二・二	三・三	一・三	三・三	
同 十日 前施用區	少	中	六・一	三・五	三・元	一四・三	八・五	一〇・七	二・五	三・三	一・三	三・三	

試驗區別	葉稻熱病		頸稻節稻		草丈	莖數	穗抽期	反當粗收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥
	第一回	第二回	熱病	節稻				重量	容量	重量	容量	重量	容量	
同 十五日 前施用區	無	無	六・九	二・六	三・六	一四・九	八・四	一〇九・三	四・六	八・四	二・四	三・四	一・三	
同 二十日 前施用區	無	少	六・三	三・五	三・五	一三・三	八・四	一〇六・四	四・三	八・四	二・三	三・三	一・三	
生紫雲英八百貫ヲ乾燥シ挿秧五日 前施用區	少	多	六・二	三・四	三・四	一三・四	八・六	一〇七・七	四・三	八・六	二・三	三・三	一・三	
同 十日 前施用區	少	中	六・五	三・四	三・四	一三・四	八・六	一〇七・七	四・三	八・六	二・三	三・三	一・三	
同 十五日 前施用區	無	少	六・八	三・五	三・五	一三・五	八・五	一〇七・三	四・三	八・五	二・三	三・三	一・三	
同 二十日 前施用區	無	少	六・五	三・四	三・四	一三・四	八・五	一〇七・三	四・三	八・五	二・三	三・三	一・三	

第四七表 乾燥紫雲英ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(四)(昭和四年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻節稻		草丈	莖數	穗抽期	反當粗收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥
	第一回	第二回	熱病	節稻				重量	容量	重量	容量	重量	容量	
生紫雲英六百貫ヲ乾燥シ挿秧五日 前施用區	無	無	七・四	三・〇	三・五	一五・三	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
同 十日 前施用區	無	無	六・四	二・五	三・四	一五・四	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
同 十五日 前施用區	無	無	五・九	二・四	三・三	一五・四	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
同 二十日 前施用區	無	無	五・九	二・四	三・三	一五・四	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
生紫雲英八百貫ヲ乾燥シ挿秧五日 前施用區	無	無	三・五	二・五	三・五	一六・〇	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
同 十日 前施用區	無	無	三・五	二・五	三・五	一六・〇	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
同 十五日 前施用區	無	無	三・六	二・五	三・四	一六・〇	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
同 二十日 前施用區	無	無	三・六	二・五	三・四	一六・〇	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	

第四八表 乾燥紫雲英ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(五)(昭和五年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻節稻		草丈	莖數	穗抽期	反當粗收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥
	第一回	第二回	熱病	節稻				重量	容量	重量	容量	重量	容量	
生紫雲英八百貫ヲ乾燥シ挿秧五日 前施用區	無	無	六・〇	三・〇	三・六	一六・九	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
同 十日 前施用區	無	無	九・〇	二・一	三・六	一六・八	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
同 十五日 前施用區	無	無	四・八	一・五	三・六	一四・七	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
同 二十日 前施用區	無	無	四・五	一・五	三・五	一四・四	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	

第四九表 乾燥紫雲英ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(六)(昭和七年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻節稻		草丈	莖數	穗抽期	反當粗收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥
	第一回	第二回	熱病	節稻				重量	容量	重量	容量	重量	容量	
生紫雲英八百貫ヲ乾燥シ挿秧五日 前施用區	甚	甚	七・四	三・九	三・九	一七・二	八・四	一二六・五	五・〇	八・四	二・八	三・五	一・六	
同 十日 前施用區	多	多	六・八	三・二	三・九	一七・五	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
同 十五日 前施用區	中	中	五・七	三・一	三・九	一七・五	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	
同 二十日 前施用區	少	少	四・一	三・一	三・九	一六・五	八・三	一二六・五	五・〇	八・三	二・八	三・五	一・六	

第五〇表 乾燥紫雲英ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(七)(平均)

試驗區別	頸稻節稻		草丈	莖數	反當粗收量	反當玄米收量	玄米一升		反當藥
	熱病	節稻					重量	容量	
生紫雲英六百貫ヲ乾燥シ挿秧十日 前施用區	三・五	三・四	一六・五	一一・九	四・八	九・三	二・五	三・八	一・六
同 二十日 前施用區	三・七	三・四	一六・一	一一・四	四・五	八・三	二・三	三・六	一・五







右表ニ示ス生育調査ニヨレバ、兩年ノ結果ハ傾向ヨク一致セリ。生紫雲英施用區ノ草丈ハ、七月三十日頃迄ノ稻熱發生ノ半期ニハ施用時期ノ早キモノ程良ク伸長セシモ、八月十日以降ノ生育ノ後半期ニ至リテハ全ク反對トナリ、施用時期ノ遅キモノ程伸長良好トナレリ。分蘗數ハ七月二十日頃即チ大著頃迄ハ、施用時期ノ早キモノ程多キモ、七月下旬以降ハコノ關係逆ニナリ、施用時期ノ遅レシモノ程多キ傾向ヲ示セリ。

乾燥紫雲英施用區ニ於テモ生紫雲英施用區ノ場合ト略々同一傾向ヲ示シタルモ、草丈ノ伸長、分蘗數ノ増加ガ、施用時期ノ早晚ニヨリテ起ル轉換ノ時期ガ、約十日間促進シ、且草丈分蘗共ニ其絕對數ハ生紫雲英施用區ヨリ劣レリ。

次ニ施用時期ノ早晚及施用量ガ出穂期ニ及ボス影響ニ就キテ、各年度ノ試驗成績ヨリ穂揃期ヲ摘記スレバ第五三表ノ如シ。

第五三表 紫雲英ノ施用法ト稻穂揃期トノ關係

試驗區別	生紫雲英區							乾燥紫雲英區						
	昭和二年	同三年	同四年	同五年	同七年	昭和二年	同三年	同四年	同五年	同七年				
紫雲英六百貫ヲ挿秧五日前施用區	八・五	八・六	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三				
同 十五日前施用區	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三				
同 二十日前施用區	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三				
紫雲英八百貫ヲ挿秧五日前施用區	八・七	八・六	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三				
同 二十日前施用區	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三				
同 二十日前施用區	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三	八・三				

之レニヨレバ、各年ヲ通ジテ、施用時期ノ遅ルルニ從ヒテ、又施用量ノ多キモノハ少キモノニ比シテ、穂揃期遅延シ、遅出來スル傾向ヲ顯著ニ示セリ。

(ロ) 發病狀況

葉稻熱病ハ一般ニ乾燥紫雲英區ヨリ生紫雲英區ニ多ク、六百貫施用區ヨリハ八百貫施用區ニ、又施用時期ノ遅キモノニハ早キモノヨリ發生多キ傾向ヲ示セリ。昭和七年度ノ試驗ニ於テ、生草及乾草ノ八百貫施用區ノ葉稻熱病ノ發生狀況ヲ八月上旬ニ調査セシニ左表ノ如シ。

第五四表 紫雲英ノ施用法ト葉稻熱病發生トノ關係

試驗區別	調査株數	發病株數	發病株歩合	發病葉數	一株平均發病葉數
同 十五日前施用區	四五〇	四四〇	九七・八	二二二	四・八
同 二十日前施用區	四五〇	四〇四	八九・八	一三六	三・四
生紫雲英八百貫ヲ乾燥シ挿秧五日前施用區	四五〇	三一二	六九・三	八五七	二・七
同 十五日前施用區	四五〇	四二〇	九三・三	一六一	三・八
同 二十日前施用區	四五〇	三四九	七六・〇	九八九	二・八
同 十五日前施用區	四五〇	三〇四	六七・六	八二八	二・七
同 二十日前施用區	四五〇	三〇〇	六六・七	五六八	一・九

昭和七年ノ如キ紫雲英ノ分解遲延シ且急激ナリシ年ニ於テハ、施用時期ノ早晚ノ影響ヲ受クルコト特ニ大ニシテ、五日前施用區ハ早クヨリ葉稻熱病ノ發生激甚ニシテ、所謂「ズリコミ」稻熱ノ状態トナリテ萎縮シ、甚シキ被害ヲ蒙レリ。

頸稻熱病ノ發生ハ年ニヨリテ差異アリ。先ヅ生紫雲英區ニ就テ見ルニ、昭和元年ハ十二日前施用區最モ發病少ク、順次施用時期遅ルルニ從ヒテ増加セリ。昭和二年ニハ二十日前施用區ガ他區ニ比シテ顯著ニ發病少ク、六百貫施用區ハ五日前施用區、八百貫施用區ハ十五日前施用區ガ發病最モ多シ。昭和三年ハ頸稻熱病ノ發生激甚ニシテ各區共ニ四%以上ノ發病歩合ヲ示シ、發病歩合ノ差少カリシヲ以テ被害率ニヨレバ、被害程度ハ施用時期ノ早キモノヨリ遅キモノニ向ツテ順次増加セリ。昭和四年ニハ二十日前施用區ノ發病最少ニテ、施用期遅ルルト共ニ明瞭ニ増加セリ。昭和五年ハ發病輕微ナリシモ、二十日前施用區ノ發病最少ニテ、之ニ亞イデ十日前、十五日前、五日前施用區ノ順位ニ増加セリ。昭和七年ハ一般ニ發生激甚ナリシモ、二十日前施用區ハ發病顯著ニ少ク、順次増加シ、最モ遅ク施用セシ五日前施用區ノ發病ハ九七・五%ノ多キニ達セリ。

次ニ乾燥紫雲英區ノ發病狀況ヲ見ルニ、昭和元年ハ十二日前施用區ノ發病ガ顯著ニ少ク、六百貫施用區ハ八日前施用區、八百貫施用區ハ四日前施用區ノ發病ガ最多ナリ。昭和二年ニハ二十日前施用區ノ發病最少ニシテ、六百貫施用區ハ十日前施用區、八百貫施用區ハ五日前施用區ガ最モ多シ。昭和三年ハ被害率ニ就テ見レバ、略々施用時期ノ早キモノヨリ遅ルルニ從ヒテ被害程度増加ノ傾向ヲ示セリ。昭和四年ニハ二十日前施用區ガ最少ニテ順次増加シ、五日前施用區ハ最多ナリ。昭和五年ハ發病輕微ナリシガ、二十日前施用區ノ發病ガ最モ少ク、十日前施用區ガ最モ多シ。昭和七年ハ一般ニ發病多カリシモ、二十日前施用區ノ發病ガ最少ニテ、順次遅ルルニ從ヒテ増加シ、五日前施用區ハ最多ナリ。

頸稻熱病ノ發生狀況ニ就キテ右六ヶ年ノ試驗成績ヲ通覽スルニ、各年共ニ乾燥紫雲英區ハ生紫雲英區ヨリモ發病少ク、施肥量トノ關係ハ六百貫區ハ八百貫區ヨリ少ク、施用時期ニ就テハ最モ早夕施シタル二十日前施用區(昭和元年ハ十二日前施用區)ニ最モ少キコトハ一致セリ。十五日前施用區、十日前施用區、五日前施用區等ノ發病歩合ハ年ニヨリテ變動ハアレド、大體施用時期ノ遅ルル程發病多キ傾向ヲ示セリ。

(ハ) 收量ニ及ボス影響

玄米ノ收量ヲ見ルニ、第七圖及第八圖ニ示スガ如ク大體頸稻熱病ノ發生程度ニ比例シテ減收セリ。即チ試驗年度ニ就キテ見レバ、頸稻熱病ノ發生輕微ナリシ昭和四年及五年ニハ增收シ、發生激甚ナリシ昭和七年及三年ハ著シク減收セリ。

生紫雲英區ニ比スレバ乾燥紫雲英區ニ收量多ク、六百貫施用區ト八百貫施用區トニテハ、前者ハ後者ヨリ著シク多シ。施用時期トノ關係ハ年ニヨリテ多少ノ不一致ハアレド其平均數値ヲ見レバ、二十日前施用區ニ最モ多ク、施用時期ノ遅ルルニ從ヒテ減收スル傾向ヲ示セリ。又以上ノ試驗成績ヨリ綜合考察スルニ、紫雲英ハ其施用方法ニヨリテ稻ノ生育狀況、稻熱病ノ發生及收量ニ至大ナル影響ヲ及ボスモノナリ。今之レヲ示サンガため、前記試驗成績ヨリ平均數ヲ摘記スレバ左表ノ如シ。

第五五表 紫雲英ノ施用法ト頸稻熱病發生トノ關係

試驗區別	生紫雲英區			乾燥紫雲英區		
	頸稻熱病歩合	反當收量	反當收量	頸稻熱病歩合	反當收量	反當收量
紫雲英六百貫ヲ挿秧五日前施用區	五一・四	一〇一・四一	一六八	三五・五	一一九・二〇	一六六
同 十日前施用區	四一・六	一〇九・四四	一六四	三七・〇	一一四・五四	一五五

同	十五日 前施用區	四四・九	一一三・八三	一五七	三四・一	一二二・九一	一五五
同	二十日 前施用區	三六・一	一一八・九一	一五四	三一・〇	一二三・八四	一四八
紫雲英八百貫ヲ挿秧五日前施用區		六六・〇	七三・五六	一八四	五六・一	七七・七八	一七〇
同	十日 前施用區	五二・九	八二・七八	一八五	四九・二	八八・七五	一七四
同	十五日 前施用區	五三・七	九一・二六	一八五	四五・九	九五・五〇	一七二
同	二十日 前施用區	三五・六	一〇八・四四	一七五	三八・二	一〇三・六五	一六八

右表ニ示ス成績ニヨレバ稻熱病ノ發生及收量ニ大ナル影響ヲ及ボス紫雲英ノ施用方法ハ次ノ三項ナリ。

(一) 施用量ノ多少ノ關係

紫雲英ハ生草タルト乾草タルトヲ問ハズ其施用量ノ多キ場合ニハ、其分解ニ際シテ受クル有害作用ノ影響大ニシテ、稻ノ初期ノ生育ハ遅延シ、後半期ニ至リ其分解終了後ニ却ツテ旺盛ナル生育ヲナシ、莖葉ハ濃緑ヲ呈シテ繁茂シ、徒ニ藁ノ收量ノミヲ増加スルモ、出穂期遅延スルヲ以テ、頸稻熱病ノ發生多ク粗ノ收量減少スル傾向アリ。本試験ニテハ孰レノ場合ニ於テモ、六百貫施用區ハ八百貫施用區ヨリモ良好ナル成績ヲ收メタリ。

(二) 生草ト乾草ノ關係

紫雲英ハ生草ノ儘施用スルヨリモ一旦刈取り乾燥シテ施用シタル方ガ、稻ノ生育ニ及ボス有害作用ノ影響輕微ニシテ、出穂期ハ促進シ、頸稻熱病ノ發生少ク、藁ノ收量ハ少キモ粗ノ收量ハ増加スル傾向アリ。然レ共本試験ニ於ケル八百貫施用區ノ如ク其施用量ノ多キ場合ニハ、生草ト乾草トノ差異ハ少ク、孰レモ稻熱病ノ發生多ク收量減少セリ。

(三) 施用時期ノ早晚ノ關係

紫雲英ハ生草乾草共ニ、又施量ノ多少ニ拘ラズ、早ク施用セシモノガ遅ク施用セシモノニ比シテ活着ヨク初期ノ生

育良好ニシテ、頸稻熱病ノ發生ハ少ク、藁ノ收量ハ少キモ粗ノ收量ハ増加ノ傾向ヲ示シ、本試験ニ於テハ、挿秧ノ二十日前ニ最モ早ク施用セシ區ガ最モ良好ナル結果ヲ得タリ。

之レヲ要スルニ、長野縣ノ如キ比較的氣候ガ寒冷ニシテ紫雲英ガ挿秧直前迄ヨク生育シツツアル地方ニテハ、紫雲英ヲ施用シテ稻熱病ノ發生ヲ回避スベキ必行事項ハ、(一) 施用量多キニ過ギザルコト、(二) 施用時期ヲアル程度迄早メ、少クトモ挿秧ノ二十日以上前ニ鋤込ムベキコト、(三) 急激ナル分解ヲ緩和スル爲ニ勞力ノ許ス限リ刈取リテ乾燥トシテ施用スルコト、又後述ノ如ク、(四) 基肥トシテ適量ノ生石灰ヲ施用スルコト、(五) 除草期ニ一回排水ヲ行ヒテ分解中ニ生ズル有害作用ノ輕減ヲ計ルコト等ナリ。紫雲英ノ作況ハ其年ノ氣候ニヨリテ支配サレ、豊凶ノ差大ナルヲ以テ、豫メ其地方ニ於ケル標準施用量ノ目標ヲ定メ置キ、農家ヲシテ坪刈ニヨリ反當收量ヲ知ルベキ様習慣附ケ、過剩ノ生産量ハ刈出シヲ行ヒテ、麥作又ハ桑園ノ肥料ニ供スルガ如キ方法ヲ獎勵スルコト必要ナリ。又近時紫雲英栽培地方ニ於テ副業ニ養蜂業ガ普及セシ結果、開花後ニ非ザレバ鋤込ヲ行ハズシテ、施用時期ガ著シク遅延スルニ至リシガ如キコトハ、考慮ヲ要スベキ事項ナリ。

(六) 紫雲英ノ施用法ト土性ト稻熱病發生トノ關係試驗

紫雲英ノ施用法ト土性ノ差異ニヨル稻熱病發生ノ關係ヲ知ランガため、生紫雲英ヲ用ヒ、前試験ト同一設計ニテ砂質土壤及粘質土壤ニ就キテ、次ノ木框試驗ヲ行ヒタリ。

(1) 試驗方法

(イ) 供試品種 畿内早生六八號

(ロ) 供試土壤ノ調製及栽培法 供試土壤ノ調製及木框ハ前記窒素質肥料ノ種類ト土性トノ關係試験ト同一ニシ

肥料ト稻熱病發生トノ關係

テ、肥料ノ施用法及其他ノ栽培法ハ、前記圃場試験ニ準ジテ行ヒタリ。

(2) 試驗成績

甲 砂質土壤ノ部

第五六表 紫雲英ノ施用法ト土性ト稻熱病發生トノ關係(一)(昭和三年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	草丈		穗數	總摘期	反當収量
	第一回	第二回		二丈	十丈			
生紫雲英六百貫ヲ挿秧五日前施用區	無	中	中	八二・〇 <sup>%</sup>	三・二一 <sup>尺</sup>	一二・八 <sup>本</sup>	八月二十六日	八六・二〇 <sup>貫</sup>
同 施用區	無	中	中	七七・〇	三・二八	一五・一	八月二十六日	九九・五〇
同 施用區	無	少	少	五七・四	三・二一	一二・一	八月二十五日	一〇八・二一
同 施用區	無	少	少	五三・七	三・一六	一二・三	八月二十四日	一一〇・三〇
同 施用區	無	甚	多	九一・二	三・三四	一五・五	八月二十五日	五六・八一
同 施用區	無	多	多	八五・七	三・三〇	一六・〇	八月二十七	六九・五一
同 施用區	無	中	中	六一・〇	三・二四	一五・六	八月二十五	九五・二〇
同 施用區	無	中	中	三五・一	三・一一	一二・四	八月二十六	一二〇・八一

第五七表 紫雲英ノ施用法ト土性ト稻熱病發生トノ關係(二)(昭和四年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	節稻熱病		草丈		穗數	總摘期	反當収量
	第一回	第二回		二丈	十丈					
生紫雲英六百貫ヲ挿秧五日前施用區	無	少	一八・四 <sup>%</sup>	一三・二 <sup>%</sup>	三・四四 <sup>尺</sup>	一三・六 <sup>本</sup>	八月二十二日	一三〇・五一 <sup>貫</sup>		
同 施用區	無	少	一〇・六	六・四	三・四六	一五・一	八月二十二日	一四〇・二〇		

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	節稻熱病		草丈		穗數	總摘期	反當収量
	第一回	第二回		二丈	十丈					
同 施用區	無	無	一一・五	八・九	三・四〇	一三・〇	八月二〇	一四〇・九〇		
同 施用區	無	無	六・四	五・二	三・三四	一三・一	八月二〇	一五二・三九		
同 施用區	少	中	四二・五	一一・三	三・六〇	一五・四	八月二三	一〇二・五一		
同 施用區	無	中	二一・四	六・九	三・五五	一七・〇	八月二二	一二三・八〇		
同 施用區	無	少	一六・九	八・七	三・四六	一二・八	八月二〇	一三五・一〇		
同 施用區	無	少	九・〇	六・九	三・四六	一四・五	八月二〇	一四一・五六		

第五八表 紫雲英ノ施用法ト土性ト稻熱病發生トノ關係(三)(昭和三年及同四年平均)

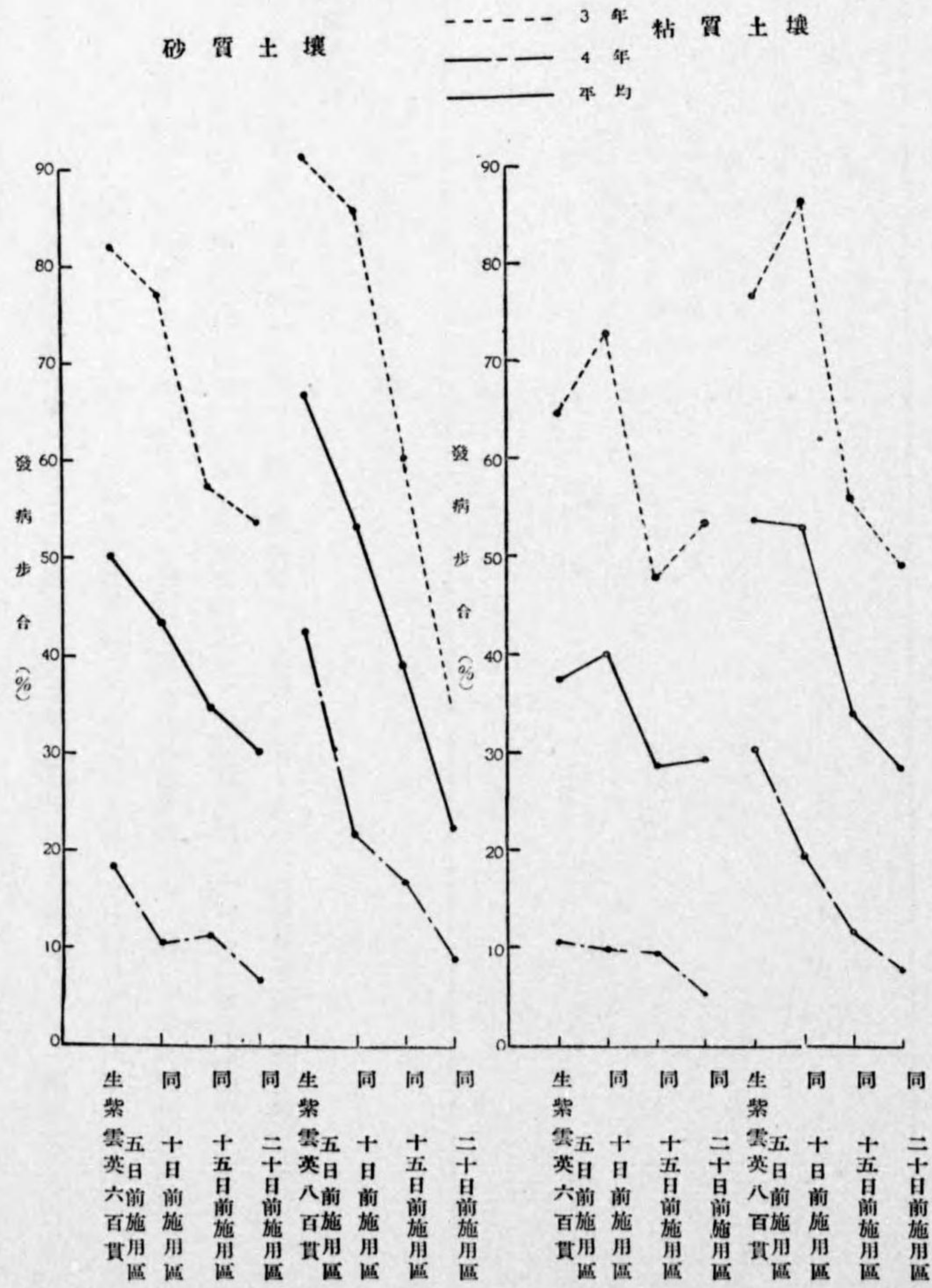
試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	草丈		穗數	反當収量
	第一回	第二回		二丈	十丈		
生紫雲英六百貫ヲ挿秧五日前施用區	五〇・二 <sup>%</sup>	四三・八	三・三三 <sup>尺</sup>	一三・二 <sup>本</sup>	一〇五・三六 <sup>貫</sup>		
同 施用區	四三・八	三・三七	一五・一	一一九・八五			
同 施用區	三四・五	三・三一	一二・六	一二四・五六			
同 施用區	三〇・一	三・二五	一二・七	一三一・三五			
同 施用區	六六・九	三・四七	一五・五	七九・六六			
同 施用區	五三・六	三・四三	一六・五	九六・六六			
同 施用區	三九・〇	三・三五	一四・二	一一五・一五			
同 施用區	二二・一	三・二九	一三・五	一三一・一九			

乙 粘質土壤

第五九表 紫雲英ノ施用法ト土性ト稻熱病發生トノ關係(四)(昭和三年)

肥料ト稻熱病發生トノ關係

第九圖 生紫雲英ノ施用法ト土質ト頸稻熱病發生トノ關係



自給肥料ノ施用ト稻熱病トノ關係

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	節稻熱病	草丈		總摘期	反當糧收量
	第一回	第二回			二百十日	數		
生紫雲英六百貫ヲ紫秧五日施用區	無	無	中	六四・四	三・三〇	一五・一	八月二六日	八七・九〇
同 十日施用區	無	無	中	七三・〇	三・〇〇	一四・八	八月二六日	八〇・五九
同 十五日施用區	無	少	少	四七・九	三・一一	一三・一	八月二五日	一一〇・三八
同 二十日前施用區	無	少	少	五三・五	二・九八	一二・三	八月二五日	一一〇・九一
生紫雲英八百貫ヲ紫秧五日施用區	少	中	多	七六・八	三・三三	一四・四	八月二六日	六八・五一
同 十日施用區	少	中	多	八六・九	三・三一	一六・八	八月二六日	六一・三四
同 十五日施用區	無	中	多	五六・〇	三・二五	一四・六	八月二五日	一〇八・〇〇
同 二十日前施用區	無	少	少	四九・五	三・一八	一三・五	八月二六日	一一〇・〇五
生紫雲英六百貫ヲ插秧五日施用區	無	少	無	一〇・五	三・六七	一五・〇	八月二三日	一四一・三〇
同 十日施用區	無	無	無	一〇・〇	三・六〇	一六・二	八月二二日	一四一・八〇
同 十五日施用區	無	無	無	九・八	三・五一	一一・四	八月二〇日	一四二・〇〇
同 二十日前施用區	無	無	無	五・五	三・四八	一一・三	八月二〇日	一五三・四一
生紫雲英八百貫ヲ插秧五日施用區	少	中	中	三〇・六	三・七四	一七・〇	八月二二日	一〇八・二九
同 十日施用區	無	中	中	一九・七	三・七一	一七・一	八月二二日	一二四・一六
同 十五日施用區	無	少	少	一二・二	三・五三	一四・〇	八月二〇日	一三九・八五
同 二十日前施用區	無	無	無	八・二	三・四一	一四・八	八月二〇日	一四三・五〇

第六〇表 紫雲英ノ施用法ト土性ト稻熱病發生トノ關係(五)(昭和四年)

第六一表 紫雲英ノ施用法ト土性ト稻熱病發生トノ關係 (六) (昭和三年及同四年二ヶ年平均)

試 驗 區 別	頸 稻 熱 病	二 百 十 日		反 當 糧 收 量
		草 丈	莖 數	
生紫雲英六百貫ヲ挿秧五日前施用區	三七・五	三四・九	一五・一	一一四・六〇
同 十 日 前 施 用 區	四一・五	三三・〇	一五・五	一一一・二〇
同 十 五 日 前 施 用 區	一八・九	三三・一	一二・三	一二六・一九
同 二 十 日 前 施 用 區	二九・五	三三・三	一三・一	一三二・一六
生紫雲英八百貫ヲ挿秧五日前施用區	五三・七	三五・四	一五・七	八八・四〇
同 十 日 前 施 用 區	五三・三	三五・一	一七・〇	九二・七五
同 十 五 日 前 施 用 區	三四・一	三三・九	一四・三	一二三・九三
同 二 十 日 前 施 用 區	二八・八	三二・九	一四・二	一二六・七八

(3) 試 驗 結 果

(イ) 發病狀況

頸稻熱病ノ發生狀況ヲ見ルニ、昭和三年ハ一般ニ發生多ク、砂質土壤ニテハ六百貫施用區八百貫施用區共ニ、二十日前施用區ニ發生最モ少ク、施用時期遅ルルニ從ヒテ順次増加セリ。粘質土壤ニテハ發病狀況不規則ニシテ、六百貫施用區ニテ、十五日前施用區最モ少ク、之ニ亞イデ二十日前施用區五日前施用區ノ順ニ増シ、十日前施用區最モ多シ。八百貫施用區ニテハ二十日前施用區最モ少シテ、十五日前施用區、五日前施用區、十日前施用區ノ順ニ増加セリ。昭和四年ニハ發病輕微ナリシモ砂質土壤粘質土壤ヲ通ジテ各區共ニ二十日前施用區ノ發病最モ少シテ、略々施用期ノ遅ルルニ從ヒテ増加ノ傾向ヲ示セリ。

肥料ト稻熱病發生トノ關係

(ロ) 土質ト發病トノ關係

砂質土壤ト粘質土壤トノ發病狀況ニ就キテ、以上二ヶ年及平均ノ發病歩合ヲ摘記セバ左表ノ如シ。

第六二表 紫雲英ノ施用ト土性ト頸稻熱病發生トノ關係

試驗區別	砂質土壤			粘質土壤		
	昭和三年	同四年	平均	昭和三年	同四年	平均
生紫雲英六百貫ヲ挿秧五日前施用	八二・〇	一八・〇	五〇・二	六四・四	一〇・五	三七・五
同 十日 前施用	七七・〇	一〇・六	四三・八	七三・〇	一〇・〇	四一・五
同 十五日 前施用	五七・四	一一・五	三四・五	四七・九	九・八	二八・九
同 二十日 前施用	五三・七	六・四	三〇・一	五三・五	五・五	二九・五
生紫雲英八百貫ヲ挿秧五日前施用	九一・二	四二・五	六六・九	七六・八	三〇・六	五三・七
同 十日 前施用	八五・七	二一・四	五三・六	八六・九	一九・七	五三・三
同 十五日 前施用	六一・〇	一六・九	三九・〇	五六・〇	一二・一	三四・一
同 二十日 前施用	三五・一	九・〇	二二・一	四九・五	八・一	二八・八

之レニヨレバ、二ヶ年ヲ通ジテ粘質土壤ニハ砂質土壤ニ比シテ頸稻熱病ノ發生少シ。兩土壤共ニ六百貫施用區ハハ百貫施用區ヨリモ發病少ク、施用時期ハ二十日前施用區最モ少クシテ、大體施用時期遅ルルニ從ヒテ發病ガ増加スル傾向ヲ示セリ。

(七) 大豆粕ノ施用ト稻熱病發生トノ關係試驗

大豆粕ハ從來ヨリ我國ニ於テハ水稻ニハ廣ク使用セラレツツアル重要ナル肥料ナレド、其施用量ノ多キ場合ニハ、

稻ノ生育ヲ阻害シテ赤枯病ヲ生ジ、或ハ生育ヲ遅延セシムルタメニ稻熱病ヲ誘發スルコト多キハ、堀博士(6) 川上瀧彌氏(18) ト藏梅之亟氏(10) 等ノ報告ニヨリテ明カナリ。小野寺博士(17)ノ研究ニヨレバ、大豆粕ヲ水田ニ施用セシ場合ニハ、醱酵ニヨル「アムモニア」化成作用ノ進行ニ伴ヒテ瓦斯ヲ發生ス。其瓦斯ノ成分ハ紫雲英ノ醱酵ニ於ケル場合ト同様ナレド、稻ノ生育ニ有害ナル「メタン」瓦斯ハ醱酵初期ニハ殆ド發生セザルモ、日ヲ經ルニ從ヒテ増加ス。大豆粕ノ施用方法ト稻熱病發生トノ關係ニ就キテ、次ノ試驗ヲ行ヒタリ。

(1) 試驗方法

(イ) 供試品種 畿内早生六八號  
 (ロ) 本田ノ栽培及大豆粕ノ施用法 大豆粕ノ施用量ハ反當二五貫及三五貫ナリ。施用法ハ挿秧十四日前、十日前七日前、三日前ニ夫々所定量ヲ施用シ、同時ニ石灰ヲ反當二〇貫施シテ耕起シ、挿秧三日前ニ灌水セリ。但シ昭和元年及同二年ハ施用時期ヲ異ニシ、前者ハ挿秧十六日前、十二日前、八日前、四日前ニ、後者ハ二十日前、十五日前、十日前、五日前ニ施用セリ。尙基肥トシテ左記ノ肥料ヲ代播ノ際ニ施用セリ。其他ノ栽培法ハ總テ一般ノ試驗方法ニ準ジテ行ヒタリ。

肥料ノ種類	反當施用區	窒素	磷	酸	加里
硫酸アムモニア	四・五〇〇	〇・九二三			
過燐酸石灰	一〇・〇〇〇		一・九五〇		
硫酸加里	四・〇〇〇				一・九二〇

(2) 試驗成績

第六三表 大豆粕ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(一)(昭和元年)

試驗區別	葉稻熱病	頸稻熱病	二百十日		穗摘期	反當玄米收量		玄米一升重量
			草丈	莖數		重量	容量	
大豆粕二十五貫ヲ挿秧四日前	無	少	三・一六	一八・五	八・二九	七〇・九五	一九五五	三六三
同 八日前施用區	無	少	三・一一	一八・〇	八・三〇	七〇・七〇	一九五九	三六一
同 十二日前施用區	無	少	三・〇八	一八・〇	八・三〇	六五・一一	一七七四	三六七
同 十六日前施用區	無	少	三・一四	一八・二	八・二九	六七・七八	一九〇四	三六五
大豆粕三十五貫ヲ挿秧四日前	無	少	三・一六	一八・〇	八・三〇	五七・二一	一六〇七	三六五
同 八日前施用區	無	少	三・二三	一八・〇	八・三〇	五二・九八	一四四〇	三六八
同 十二日前施用區	無	少	三・三一	一八・〇	八・三〇	六二・八六	一七二二	三六五
同 十六日前施用區	無	少	三・二四	一八・二	八・二九	七一・六三	二〇〇一	三五八

第六四表 大豆粕ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(二)(昭和二年)

試驗區別	葉稻熱病	頸稻熱病	二百十日		穗摘期	反當粗收量		反當玄米收量	玄米一升重量	反當葉收量
			草丈	莖數		重量	容量			
大豆粕二十五貫ヲ挿秧五日前	少	中	三・二	一八・五	八・三二	四八・八〇	四・六	二・三	二・三	二・三
同 十日前施用區	無	中	三・五	一八・〇	八・三二	四八・八	四・六	二・三	二・三	二・三
同 十五日前施用區	無	少	三・六	一七・〇	八・三三	四八・六	四・六	二・三	二・三	二・三
同 二十日前施用區	無	少	三・〇	一七・八	八・三三	四八・六	四・六	二・三	二・三	二・三
大豆粕三十五貫ヲ挿秧五日前	少	中	三・三	一八・二	八・三二	四八・八	四・六	二・三	二・三	二・三
同 十日前施用區	少	中	三・三	一八・二	八・三二	四八・八	四・六	二・三	二・三	二・三
同 十五日前施用區	少	中	三・三	一八・二	八・三二	四八・八	四・六	二・三	二・三	二・三
同 二十日前施用區	少	中	三・三	一八・二	八・三二	四八・八	四・六	二・三	二・三	二・三

第六五表 大豆粕ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(三)(昭和三年)

試驗區別	葉稻熱病	頸稻熱病	二百十日	穗摘期	反當粗收量	反當玄米收量	玄米一升重量	反當葉收量
同 十五日前施用區	無	少	三・〇	八・三三	二八・〇	一〇・三	二・六	二・六
同 二十日前施用區	無	少	三・六	八・三三	二七・〇	一〇・三	二・六	二・六

第六六表 大豆粕ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(四)(昭和四年)

試驗區別	葉稻熱病	頸稻熱病	二百十日		穗摘期	反當粗收量		反當玄米收量	玄米一升重量	反當葉收量
			草丈	莖數		重量	容量			
大豆粕二十五貫ヲ挿秧三日前	無	少	三・七	一〇・三	八・三五	三六・八	六・八	二・〇	二・〇	二・〇
同 七日前施用區	無	中	三・五	一〇・三	八・三五	三六・八	六・八	二・〇	二・〇	二・〇
同 十四日前施用區	無	少	三・五	一〇・九	八・三四	三六・七	六・七	二・〇	二・〇	二・〇
大豆粕三十五貫ヲ挿秧三日前	無	中	三・七	一〇・三	八・三四	三六・七	六・七	二・〇	二・〇	二・〇
同 七日前施用區	無	中	三・三	一〇・三	八・三四	三六・七	六・七	二・〇	二・〇	二・〇
同 十四日前施用區	無	中	三・三	一〇・三	八・三四	三六・七	六・七	二・〇	二・〇	二・〇



試驗區別	葉稻熱病		頸稻節稻		草丈		總摘期		反當米收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥	
	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 十四日前施用區	無	無	三・九	三・九	二・七	三・六	六・一	八・八	一・九	五・四	二・九	三・九	三・九	三・九	一・七	一・七
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 三日前施用區	無	中	三・〇	三・〇	三・九	三・九	七・八	八・三	二・六	五・〇	二・三	三・六	三・六	一・九	一・九	
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 七日前施用區	無	少	九・六	九・六	四・七	三・六	六・八	八・三	二・九	五・〇	二・五	三・六	三・六	二・〇	二・〇	
同	無	無	八・四	八・四	四・八	三・七	七・三	八・三	二・六	四・九	二・七	三・三	三・三	一・九	一・九	
同	無	無	四・五	四・五	三・〇	三・九	六・七	八・八	一・七	五・三	二・〇	三・五	三・五	一・七	一・七	

第六七表 大豆粕ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(五)(昭和五年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻節稻		草丈		總摘期		反當米收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥	
	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 十四日前施用區	無	無	四・五	四・五	三・〇	三・九	六・七	八・八	一・七	五・三	二・〇	三・五	三・五	一・七	一・七	
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 七日前施用區	無	無	七・〇	七・〇	一・〇	三・四	六・二	八・三	二・六	四・三	二・六	三・三	三・三	一・九	一・九	
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 三日前施用區	無	無	五・〇	五・〇	一・一	三・五	六・二	八・三	二・六	四・三	二・六	三・三	三・三	一・九	一・九	
同	無	無	四・九	四・九	三・三	三・六	六・〇	八・三	二・六	四・三	二・六	三・三	三・三	一・九	一・九	

第六八表 大豆粕ノ施用法ト稻熱病發生トノ關係(六)(昭和七年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻節稻		草丈		總摘期		反當米收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥	
	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 十四日前施用區	少	少	八・九	八・九	三・五	三・五	六・三	八・三	二・〇	四・〇	一・四	二・〇	二・〇	一・五	一・五	
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 七日前施用區	多	多	九・七	九・七	三・〇	三・四	九・七	八・四	一・八	三・七	一・三	二・七	二・七	一・九	一・九	
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 三日前施用區	多	多	九・七	九・七	三・〇	三・四	九・七	八・四	一・八	三・七	一・三	二・七	二・七	一・九	一・九	
同	多	多	九・七	九・七	三・〇	三・四	九・七	八・四	一・八	三・七	一・三	二・七	二・七	一・九	一・九	
同	多	多	九・七	九・七	三・〇	三・四	九・七	八・四	一・八	三・七	一・三	二・七	二・七	一・九	一・九	

(3) 試驗結果

(イ) 生育狀況

大豆粕ヲ多量ニ施用シタル場合ニハ、挿秧後大暑頃迄約一ヶ月間ノ初期ノ生育ハ、施用期ノ早キモノガ遅キモノニ比シテ良好ナルモ、其後ハ遅ク施用シタルモノガ却ツテ良好トナリ、遅出來スル傾向アリ。昭和五年度ニ大豆粕三十五貫施用區ニ於テ一定ノ株五十株ヲ選シ、定期ニ生期調査ヲ行ヒシ結果ヲ示セバ第六九表ノ如シ。

第六九表 大豆粕ノ施用法ト稻生育トノ關係

試驗區別	草丈		分蘖		葉數	
	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 十四日前施用區	〇・九七	〇・八七	三・五	三・五	一・七	一・七
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 七日前施用區	〇・八六	〇・八六	三・三	三・三	一・七	一・七
大豆粕三十五貫ヲ挿秧 三日前施用區	〇・八六	〇・八六	三・三	三・三	一・七	一・七
同	〇・八六	〇・八六	三・三	三・三	一・七	一・七
同	〇・八六	〇・八六	三・三	三・三	一・七	一・七

次ニ昭和三年以來各年ノ試驗ニ於ケル總摘期ヲ示セバ次表ノ如シ。

第七〇表 大豆粕ノ施用法ト稻總摘期トノ關係

試驗區別	昭和三年		昭和四年		昭和五年		昭和七年	
	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回
大豆粕二十五貫ヲ挿秧 三日前施用區	八・二五	八・二五	八・二〇	八・二〇				
大豆粕二十五貫ヲ挿秧 七日前施用區	八・二五	八・二五	八・一九	八・一九				
大豆粕二十五貫ヲ挿秧 十日前施用區	八・二四	八・二四	八・一九	八・一九				

同	十四日前施用區	八・二四	八・二八	八・二二	八・二四
大豆	三十五貫ヲ挿秧三日 施用區	八・二六	八・二一	八・二二	八・二四
同	七日 前施用區	八・二六	八・二〇	八・二一	八・二三
同	十日 前施用區	八・二四	八・二〇	八・二二	八・二三
同	十四日前施用區	八・二四	八・一八	八・二一	八・二二

之レニヨレバ、施用時期ノ遅キモノハ早キモノニ比シ、又施用量ノ多キモノハ少キモノヨリ、穂揃期ガ一日乃至三日遅延シ遅出來トナルコトハ、紫雲英ヲ施用シタル場合ト同一傾向ヲ示スモ、紫雲英ニ於ケルガ如ク著シカラズ。

(ロ) 發病狀況

葉稻熱病ノ發生ハ年ニヨリテ異レリ。昭和四年及五年ハ輕微ニシテ、昭和二年ニハ少ク、昭和三年ハ稍々多ク、昭和七年ハ最モ多シ。其各年ノ發生ハ、施用期ノ早キモノヨリ遅キモノニ多ク、施用量ノ少キモノニ比シテ多キモノニ大ナル傾向ヲ示セリ。

頸稻熱病ノ發生モ亦年ニヨリテ著シク差異アリ。昭和元年ヨリ四ヶ年間ハ少肥料區(二十五貫施用)ト多肥料區(三十五貫施用)トノ兩區ニ就キテ試驗セシガ、其成績各年一致シテ少肥料區ハ多肥料區ニ比シテ發生少キ傾向ヲ示セリ。施用時期ト發病トノ關係ハ年ニヨリテ變動アリテ必ラズシモ一致セズ。多肥料區ニ就テ六ヶ年間ノ成績ヲ見ルニ、昭和四年及五年ノ二ヶ年ハ施用時期ノ早キモノヨリ遅キモノニ順次發病増加ノ傾向ヲ示セリ。

昭和元年同二年及同七年ノ三ヶ年ハ早施肥區ニ發病最モ少カリシハ一致セルモ、最モ發病多カリシ區ハ昭和元年ハ八日前施用區、昭和二年ハ十日前施用區、昭和七年ハ三日前施用區ニシテ不一致ナリ。昭和三年ハ頸稻熱病ノ發生激甚ニシテ其發病ニ一定ノ傾向ヲ見出シ難シ。之レニヨリテ見レバ、大豆粕ノ施用時期ノ早晚ト頸稻熱病發生トノ關係ハ

紫雲英ニ於ケルズ如ク明瞭ナル結果ヲ示サザリシモ、大體施用期ノ早キモノニ發病少キ傾向ヲ認メラレ、發病ノ最大ナル時期ハ挿秧ニ最モ接近シテ施用スルカ或ハ之レヨリ稍々遅レテ施用セシ場合ニアリ。

(ハ) 收量ニ及ボス影響

大豆粕ノ施用量ト收量トノ關係ヲ見ルニ、昭和元年ニハ少肥料區ト多肥料區トノ間ニ大差ナク、昭和二年ヨリ同四年迄ノ三ヶ年ハ、少肥料區ニ稍々多キ傾向ヲ示セリ。施用時期トノ關係ニ就テハ、昭和元年ニハ少肥料區ハ施用時期ノ遅キモノニ收量多カリシモ多肥料區ハ其反對ナリ。昭和二年及三年ニハ少肥料多肥料兩區共ニ施用時期早キモノニ收量多キ傾向ヲ示セリ。昭和四年ニハ少肥料區ハ施用時期ノ早晚ニヨリテ收量ニ大差ナク、多肥料區ハ早施肥區程增收セリ。昭和五年ニハ遅ク施用セシ區ハ却ツテ增收シ、昭和七年ハ之レト反對ノ傾向ヲ示セリ。コレヲ要スルニ、頸稻熱病ノ發生少カリシ年又ハ施肥料ノ少ク發病少カリシ場合ニハ施用時期ノ早キモノガ却ツテ減收スルカ又ハ施用時期ノ早晚ニヨリ收量ニ差異ヲ示サザルモ、發病ノ多カリシ年ニハ施肥料ノ多少ニ拘ラズ頸稻熱病ノ發生ノ多少ニ支配サレテ收量ハ増減シ、施用期早キモノ程增收スル傾向アリ。以上ノ試驗成績ヲ綜合考察スルニ、大豆粕ヲ基肥トシテ施用スル場合ニハ、其施用方法ニヨリテ稻ノ生育狀況、稻熱病ノ發生收量等ニ影響ヲ及ボスコト尠ラズ。其施用方法中稻熱病ノ發生ニ關係深キハ次ノ二項ナリ。

(一) 施用量ノ多少ノ關係

大豆粕ハ水田ニ施用スレバ「アムモニア」化成作用ノ進行ニ伴ヒ酸酵ニヨリ、「メタン」瓦斯、炭酸瓦斯等ノ稻ノ生育上有害ナル瓦斯ヲ發生シ、紫雲英ヲ施用セシ場合ニ類似セル生育經過ヲ取ルモノナレバ其施用量ニ考慮ヲ要ス。多量ニ施用スレバ瓦斯類ノ發生量多ク、有害作用ヲ一層助長スルヲ以テ、稻ハ初期ニ生育不良ニシテ其酸酵終了後ニ至リテ盛ニ生育シテ遅出來トナリ、出穂期遅延シ、前試驗ニ示シタルガ如ク、頸稻熱病ノ發生多ク徒ニ糞ノ收量

ノミハ増加スルモ、籾ノ收量ハ却ツテ減少スル傾向ヲ有ス。

(二) 施用時期ノ早晚ノ關係

大豆粕ハ其施用時期遅キニ失スレバ挿秧後醱酵分解シ植傷ミ多ク、生育不良ニシテ、大暑以降ニ至リテ始メテ生育旺盛トナリ、出穂期ハ遅延シ、頸稻熱病ヲ誘發シ收量ヲ減少セシムル傾向アリ。前試驗ニテハ挿秧十四日乃至二十日前ニ施用セシ區ガ最モ良成績ヲ得タルモ、斯如キ早期施用ハ實際困難ナル場合多カルベク、其目的ハ挿秧後醱酵ニヨル有害作用ノ影響ヲ輕減セシメントスルニアレバ、之レヲ豫メ醱酵セシメテ後ニ施用スルヲ可トスベシ。

(八) 有機質肥料ト石灰ノ併用ト稻熱病發生トノ關係試驗

稻ニ石灰ヲ施用シタル場合稻熱病ノ發生ニ及ボス影響ニ就キテ從來ノ試驗研究成績ヲ見ルニ、(一)豫防ノ目的ニテ基肥ト併用セシ場合ト、(二)治療ノ目的ニテ葉稻熱病發生ノ初期ニ追肥セシ場合トニ分ル。豫防ノタメ基肥ニ併用セシ場合ハ富山縣立農事試驗場(14)ノ試驗ニヨレバ、紫雲英反當千貫ニ石灰ヲ二十貫三十貫五十貫ヲ併用セシニ、石灰ノ併用量増加スルニ伴ヒテ頸稻熱病ノ發生増加セリ。野津六兵衛氏(27)ハ首宿ヲ反當三百貫及六百貫施用ノ兩區ニ石灰ヲ二十貫併用セシニ、頸稻熱病ハ標準區ニ比シテ石灰併用區ニ發生少カリシヲ報告セリ。福岡縣立農事試驗場(34)ノ試驗ニヨルモ、無機質肥料ヲ基肥トシ、之レニ石灰ヲ反當六十貫及八十貫併用セシモノハ標準區ヨリ發病少シ。治療ノ目途ニテ石灰ヲ追肥セシ場合ニ就キテハ、野津六兵衛氏(27)ハ數回中耕ヲ行ヒテ石灰ヲ反當二十貫乃至三十貫追肥スレバ効果アリトシ、山形縣立農事試驗場(33)ニテ反當二十貫六十貫八十貫ノ割合ニテ追肥セシモ效果ナキコトヲ示セリ。稻ノ基肥トシテ紫雲英、首宿、青刈大豆、刈敷等ノ綠肥ヲ施用セシ場合ニ石灰ヲ併用スルコトハ、石灰其自身ガ作物ノ養料トナルノミナラズ、有機物ノ分解ヲ促進シ且分解ノ際ニ生成セラルル有機酸ヲ中和スルニ効果アルモノト認

メラル。小野寺博士(17)ニヨレバ生石灰ヲ適當ニ與フレバ、水田土壤中ニ於テ紫雲英ノ分解ニヨリテ生ズル稀醋酸可溶性亞酸化鐵、膠狀鐵、硫化物及有害瓦斯等ノ生成ヲ減少ス。

紫雲英、大豆粕等ノ有機質肥料ニ石灰ヲ併用シタル場合、稻熱病發生ニ及ボス影響ニ就キテ、次ノ試驗ヲ行ヘリ。

(1) 試驗方法

(イ) 供試品種 畿内早生六八號

(ロ) 本田ノ栽培法 紫雲英區ハ六百貫ヲ刈取り生草ノ儘ノモノ及乾草トシタルモノヲ夫々挿秧四日前ニ施用シ、同時ニ石灰ヲ反當十貫、三十貫及五十貫加用セリ。

大豆粕區ハ反當二十五貫及三十五貫ヲ挿秧四日前ニ施用シ、同時ニ石灰ヲ加用セリ。兩區共基肥トシテ、代掻ノ際ニ硫酸アムモニア、過磷酸石灰、硫酸加里ヲ夫々前記紫雲英施用法並ニ大豆粕施用法トノ關係試驗ト同一量施用セリ。尙其他ノ栽培法ハ一般方法ニ準ゼリ。

(2) 試驗成績

第七一表 紫雲英ニ石灰併用ト稻熱病發生トノ關係(昭和元年)

試驗區別	頸稻熱病	二百十日		穗揃期	反當支米收量		支米一升重量
		草丈	穗重		容積	量	
生紫雲英六百貫ニ石灰十貫併用區	一三・七%	三・四八	八・二九 <sup>II</sup>	七九・〇〇	二・一六四	三六五 <sup>II</sup>	
同 石灰三十貫併用區	一九・〇	三・四九	八・二九	八〇・九〇	二・二一六	三六五	
同 石灰五十貫併用區	二九・四	三・四七	八・二九	七九・二四	二・二〇七	三五九	
同 無石灰區	一七・八	三・三五	八・三〇	六七・六九	一・八二〇	三七二	

第七二表 大豆粕ニ石灰併用ト稻熱病發生トノ關係(昭和元年)

試驗區別	頸稻熱病	草丈	穗摘期	反當玄米收量	玄米一升重量
生紫雲英六百貫ヲ乾燥シ石灰十貫併用區	一〇・八	三・三三	八月二七日	七九・四九	二・七一八
同 石灰三十貫併用區	一四・五	三・四二	八月二七日	七七・八二	二・〇九二
同 石灰五十貫併用區	一八・一	三・四四	八月二七日	七七・〇二	二・〇八七
同 無石灰區	一一・五	三・一二	八月三〇日	六七・八六	一・八六九

試驗區別	頸稻熱病	二百十日		反當玄米收量	玄米一升重量
		草丈	穗摘期		
大豆粕二十五貫ニ石灰十貫併用區	一〇・一	三・一八	八月三〇日	七二・一四	一・九八二
同 石灰三十貫併用區	一〇・三	三・一九	八月三〇日	六七・〇七	一・八三三
同 石灰五十貫併用區	一三・八	三・二〇	八月三十一日	七〇・七九	一九六六
同 無石灰區	一三・八	三・一六	八月二十九日	七〇・九五	一九五五
大豆粕三十五貫ニ石灰十貫併用區	二八・三	三・三七	八月三十一日	六七・一七	一・八六一
同 三十貫併用區	三〇・三	三・三三	八月三十一日	六三・八五	一・七七四
同 五十貫併用區	三一・六	三・三四	八月三十一日	六四・九七	一・七八五
同 無石灰區	二六・七	三・一六	八月三〇日	五七・二一	一・五六七

(3) 試驗結果

(イ) 發病狀況

頸稻熱病ノ發生狀況ヲ見ルニ、生紫雲英六百貫又ハ之ヲ乾燥シテ基肥ニ施用セシ場合ニハ、孰レモ石灰ノ併用量ガ十貫區ハ標準區ヨリモ發病歩合減少シテ效果ヲ示シタルモ、三十貫併用區ハ標準區ヨリモ稍發病増加シ、五十貫併用

區ハ著シク増加セリ。

大豆粕ヲ基肥トシタル場合ニハ、其施用量ニヨリテ結果異レリ。大豆粕二十五貫施用區ハ石灰ノ併用量増スニ伴ヒテ發病モ僅カナガラ増加セシモ、十貫及三十貫併用區ハ標準區ヨリ稍々發病少ク、五十貫併用區ハ標準區ト相伯仲シ石灰ノ併用量少キ場合ニ效果ヲ認メタリ。大豆粕三十五貫施用區ハ石灰ノ併用量増加ニ從ヒテ發病歩合モ多少増加シ各區共ニ標準區ヨリ稍々發病多シ。

(ロ) 收量ニ及ボス影響

紫雲英區ハ生紫雲英區、乾燥紫雲英區共ニ、生石灰ノ併用ニヨリテ玄米ノ收量ヲ増加セシモ、併用量ノ多少ニヨル差異ハ僅少ナリ。大豆粕區ハ其施用量ニヨリテ影響異レリ。大豆粕二十五貫施用區ハ生石灰ヲ併用スルモ標準區ノ收量ト大差ナク、大豆粕三十五貫施用區ニテハ生石灰ノ併用ニヨリテ各區共ニ收量増加セシモ併用量ノ多少トノ間ニハ大差ナシ。

以上試驗ノ結果ヲ綜合考察スルニ、紫雲英大豆粕等ノ有機質肥料ヲ基肥トシテ施用スル場合ニハ、之レニ適量ノ生石灰ヲ併用スルコトハ稻熱病ノ發生輕減及收量ノ増加ニ對シテ效果アリ。本試驗ノ結果ニテハ紫雲英ヲ六百貫施用ノ場合ニハ生石灰ノ併用ハ反當十貫乃至三十貫以內ヲ適量トシ、其以上増施セバ却ツテ稻熱病ヲ誘發スル傾向アリ。大豆粕ヲ二十五貫乃至三十五貫施用ノ場合ニ併用スベキ生石灰ノ適量ハ紫雲英ヨリ稍々少量ニ止ムベキモノノ如シ。

(九) 摘要

一 稻熱病ノ發生ハ肥料ト至大ナル關係アリ。之レニ就キテ三要素ノ配合量ト發病トノ關係試驗、窒素質肥料ノ種類トノ關係試驗、窒素質肥料ノ種類ト土性トノ關係試驗窒素質肥料ノ施用量トノ關係試驗、紫雲英ノ施用法トノ關係

試驗、紫雲英ノ施用ト土性トノ關係試驗、大豆粕ノ施用トノ關係試驗、有機質肥料ト石灰ノ併用ト發病トノ關係試驗等ヲ行ヒタリ。

- 二 稻熱病ハ無肥料又ハ無窒素栽培ニ發病最少ク、肥料三要素中窒素ハ其施用增加ニ伴ヒテ明白ニ發病激増スレドモ、磷酸及加里ハ明カナル關係ヲ示サズ。
- 三 完全肥料ニテ栽培セシ場合ニハ、稻熱病ノ發生ハ之レニ配合セル窒素ノ用量ニ支配サル傾向ヲ示シ、窒素少ケレバ、磷酸加里ノ施用量ノ多少ニ拘ラズ發病少ク、窒素ノ施用量多ケレバ、磷酸加里ノ施用量ハ少クトモ發病多キノミナラズ、磷酸加里ノ施用量ヲ増加スレバ一層發病増加ス。即チ多肥料ニテ栽培セバ、本病ノ發生ハ激増スルモノナリ。

四 三要素ノ配合量ハ土性及肥料ノ種類ニヨリテ異ルヲ以テ、其配合適量ハ土性調査及施肥標準調査ノ成績ニ鑑ミテ地方的ニ決定スルヲ要ス。

五 窒素質肥料ハ種類ニヨリテ稻熱病ノ發生ニ及ボス影響異リ、一般ニ遲効性ノ有機質窒素肥料ヲ使用セバ發病多ク速効性ノ無機質窒素肥料ヲ施用セバ發病少キ傾向アリ。

六 窒素質肥料ノ追肥ハ其量多キカ、施用時期遅ルル時ハ稻熱病ノ發生多シ。

七 紫雲英ハ其施用ニヨリテ稻熱病ノ發生著シク異リ、施用量多キモノハ少キモノニ比シ、施用時期遅キモノハ早キモノヨリ、又生草ニテ施用セバ乾草トシテ施用セシ場合ヨリモ發病著シク多キ傾向アリ。

八 紫雲英ハ土性ニヨリテ頸稻熱病ノ發生ニ大ナル差異アリテ、砂質土壤ニハ粘質土壤ヨリモ著シク多キ傾向アリ。

九 大豆粕ハ施用量多キトキ及施用時期遅レシモノニ發病多キ傾向アリ。

一〇 紫雲英大豆粕等ノ有機質肥料ヲ基肥トスル場合ニハ、適量ノ石灰ヲ併用セバ發病ヲ輕減セシムルニ効果アレ

ド、其併用量多キニ過グレバ、却ツテ發病ヲ増加セシムル傾向アリ。

一一 紫雲英大豆粕等ハ其施用不合理ナレバ、插秧後ニ酸酵分解シテ稻ノ生育ニ有害ナル物質ヲ多量ニ成生スルヲ以テ、植傷ミ激シク、初期ノ生育ハ悪ク、遲出來シ稻熱病ノ發生増加スル傾向アリ。故ニコノ有害作用ヲ輕減セシムル様施用法ヲ合理的ナラシムルコトガ、本病豫防上必要事項ナリ。

一二 肥料ト稻熱病發生トノ關係ハ氣候ニヨリテ支配サルコト多シ。氣候順調ナル年ニハ多少不合理ナル施肥法ヲ行フモ、本病ノ發生ニ大ナル影響ヲ及ボサザレド、氣候不順ナル年ニハ、施肥法ガ合理的ナルト否トニヨリテ、稻熱病ノ發生ニ顯著ナル差異ヲ來ス。

一三 肥料ト稻ノ生育及稻熱病發生トノ間ニハ密接ナル相關關係アリ。同一肥料ニテモ、成ルベク速カニ肥効ヲ現ハシ、成熟期ガ稍々促進スルガ如キ施肥法ヲ採レバ、本病ノ發生少キモ、生育遲延スルガ如キ施肥法ヲ行ヘバ、莖葉ハヨク繁茂シテ藁ノ收量ハ多キモ、頸稻熱病ノ發生多クシテ、粗ノ收量ハ減少スル傾向アリ。

### 六 灌排水ト稻熱病發生トノ關係

稻ハ水中ニ栽培セラルル作物ナレバ、灌排水ノ管理方法ハ、其生育及收量ニ密接ナル關係ヲ有スルノミナラズ、稻熱病ニ對スル抵抗力ニ影響スル所尠ラザルハ、從來ノ經驗竝ニ試驗研究ノ結果ニヨリテ明カナリ。灌排水ノ管理ヲ合理的ニ行フコトハ、本病ガ發生セントスル微候アルカ、又ハ既ニ發生シ始メタル場合ニ於テ、其蔓延ヲ防止シ、被害輕減ヲ計ル應急策トナリ、而モ農家自身ガ簡易ニ實行シ得ル方法ナルガ故ニ、本病防除法トシテノ重要性アリ。灌排水ノ方法ニ就キテハ、地方的ニ種々ノ慣習アルノミナラズ、同一方法ヲ行フモ、氣候地勢、土性肥料、施行時期等環境ノ相違ニヨリ、結果ヲ異ニスルガ如キコトアルヲ以テ、之レニ關シテハ尙試驗研究ヲ要スベキ點多シ。

### (一) 除草期ノ排水ト稻熱病發生トノ關係試驗

紫雲英大豆粕等ノ有機質肥料ヲ基肥トシテ多量ニ施用セシ場合ニハ、小野寺博士(16)(17)ニヨレバ、土壤中ニ酸素ヲ供給シテ分解ヲ促進シ、有害瓦斯ノ發生ヲ減少セシムルタメニ、三番除草期頃ニ一回田面ニ龜裂ヲ生ズル程度ニ排水スルコトヲ必要トセリ。西門博士(5)ハ紫雲英ヲ基肥トシテ除草期ノ排水ノ効果ト土質トノ關係ニ就キテ試驗シ、排水ノ効果ハ土質ニヨリテ差異アリ、粘土及壤土ニテハ排水ト頸稻熱病ノ發生トノ間ニハ大ナル關係ナク、排水セル方寧ロ被害率少キ様ナルガ、砂土ハ排水スレバ被害増進スルコト極メテ大ナルヲ以テ排水セザルヲ可トセリ。著者等モ亦紫雲英及大豆粕ヲ施用セシ場合、除草期ノ排水ノ效果ヲ査定センガタメ、次ノ試驗ヲ行ヘリ。

#### (1) 試驗方法

- (イ) 供試品種 畿内早生六八號
- (ロ) 苗ノ仕立方 一般耕種法ニ準ズ。
- (ハ) 本田ノ栽培 各區ノ肥料及施肥法次ノ如シ。
- (ニ) 生紫雲英區 生紫雲英八百貫ヲ插秧五日前ニ施用シ、同時ニ生石灰二十貫ヲ施用ス。代播ノ際ニ硫酸アムモニア、過磷酸石灰、硫酸加里ヲ前記紫雲英施用法ト發病トノ關係試驗ト同一量ヲ施用セリ。
- (三) 無機質肥料區ハ左記ノ肥料ヲ代播ノ際ニ全部施用セリ。尙生石灰二十貫ヲ插秧五日前ニ施用ス。

肥料ノ種類	反當施用量	窒素	磷酸	加里
硫酸アムモニア	二二・七三〇	四・六六〇		

過磷酸石灰	硫酸加里	生石灰
一五・六九〇	六・三七〇	三〇・六〇
		三〇・六〇

(三) 大豆粕區 大豆粕三十五貫ヲ插秧三日前ニ施用シ、代播ノ際ニ前記大豆粕施用法ト發病トノ關係試驗ニ於ケルト同一量ノ硫酸アムモニア、過磷酸石灰、硫酸加里ヲ施用シ、別ニ插秧五日前ニ生石灰二十貫ヲ施用セリ。

(ニ) 排水方法 試驗區ノ周圍ニハ幅三尺ノ排水溝ヲ設ク。排水時期ハ昭和二年ニハ插秧後十五日目及二十五日目ニ開始シ、其他ノ年次ニハ插秧後二十日目及三十日目ニ行ヒ、晴天ノ日五六日間排水シ田面ニ輕ク龜裂ヲ生ズル程度ヲ原則トシテ行ヒシモ、其年ノ氣候ニヨリモ稍々延長セシコトアリ。又排水中ニ降雨アリシ場合ニハ降雨後速ニ排水シ、或ハ人爲的ニ雨水ノ排除ニ努メタリ。排水前後ハ絶ヘズ淺ク灌水セリ。標準區ハ全然排水ヲ行ハズシテ、常ニ灌水セリ。

#### (1) 試驗成績

第七三表 除草期ノ排水ト稻熱病發生トノ關係(一)(昭和二年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	二百十日		種摘期	反當收量		反當玄米收量		玄米一升反當藥	
	第一回	第二回		草丈	莖數		重量	容量	重量	容量	重量	容量
生紫雲英施用早期排水區	無	無	二・四	三・四	八・三	一三・八	四・七	一〇三・七	二・五	二・五	三・五	一・七
同 晚期排水區	無	無	四・六	三・五	八・三	一三・八	四・七	一〇三・七	二・五	二・五	三・五	一・七
同 標準區	少	中	三・五	三・四	八・三	一三・八	四・七	一〇三・七	二・五	二・五	三・五	一・七
無機質肥料施用早期排水區	無	無	一・一	三・三	八・三	一三・八	四・七	一〇三・七	二・五	二・五	三・五	一・七
同 晚期排水區	無	無	三・八	三・三	八・三	一三・八	四・七	一〇三・七	二・五	二・五	三・五	一・七

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		總摘期	反當米收量		反當米收量		反當米收量	
	第一回	第二回	發病歩合	被害歩合		重量	容量	重量	容量	重量	容量
同標準區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八
大豆粕施用早期排水區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八

第七四表 除草期ノ排水ト稻熱病發生トノ關係(二)(昭和三年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		總摘期	反當米收量		反當米收量		反當米收量	
	第一回	第二回	發病歩合	被害歩合		重量	容量	重量	容量	重量	容量
同標準區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八
大豆粕施用早期排水區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八

第七五表 除草期ノ排水ト稻熱病發生トノ關係(三)(昭和四年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		總摘期	反當米收量		反當米收量		反當米收量	
	第一回	第二回	發病歩合	被害歩合		重量	容量	重量	容量	重量	容量
同標準區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八
大豆粕施用早期排水區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		總摘期	反當米收量		反當米收量		反當米收量	
	第一回	第二回	發病歩合	被害歩合		重量	容量	重量	容量	重量	容量
同標準區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八
大豆粕施用早期排水區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八

第七六表 除草期ノ排水ト稻熱病發生トノ關係(四)(昭和五年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		總摘期	反當米收量		反當米收量		反當米收量	
	第一回	第二回	發病歩合	被害歩合		重量	容量	重量	容量	重量	容量
同標準區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八
大豆粕施用早期排水區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八

第七七表 除草期ノ排水ト稻熱病發生トノ關係(五)(平均)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		總摘期	反當米收量		反當米收量		反當米收量	
	第一回	第二回	發病歩合	被害歩合		重量	容量	重量	容量	重量	容量
同標準區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八
大豆粕施用早期排水區	無	無	無	無	八・三	一・三〇	四・九	一・三〇	四・九	二・八	二・八





見レバ、生紫英區ニ於テ排水ノ効果最大ニシテ、無機質肥料區、大豆粕區ノ順位トナル。昭和三年ハ頸稻熱病ノ大發生セシ年ニシテ、各區共ニ一〇〇%ニ近キ發病歩合ヲ示シタレバ、同年ノミ被害率ニヨレバ、各肥料區共ニ排水區ハ標準區ヨリモ被害率少カリシモ、特ニ生紫英區ニ於テ排水ノ効果多キヲ示シタリ。昭和四年及同五年ノ兩年ハ一般ニ發病少カリシモ、排水區ハ孰レモ僅カナガラ標準區ヨリ發病少キ結果ヲ見タリ。コノ成績ニヨレバ、除草期ニ一回排水ヲ行フコトハ、頸稻熱病ノ發生ヲ輕減セシムルニ効果アルコトハ明白ナレド、効果ノ程度ハ基肥ノ種類ニヨリテ異リ、有機質肥料ハ無機質肥料ヨリモ排水ノ効果多キ傾向ヲ示シ、特ニ生紫英ヲ多用セシ場合ニ顯著ナリ。排水時期ノ早晚トノ關係ハ、早期排水ガ晚期排水ヨリモ稍々効果大ナル傾向ヲ示セリ。

(ハ) 收量ニ及ボス影響

除草期ノ排水ガ収量ニ及ボス影響ヲ見ルニ、生紫英區ハ四ヶ年ヲ通ジテ晚期排水區ガ最も多ク、之ニ亞イデ早期排水區ニテ、標準區ハ最も少シ。無機質肥料區ハ各年共ニ標準區ニ最も多ク、晚期排水區早期排水區ノ順序ニ減少シ、排水ニヨル生育阻害程度ニ比例シテ減收ヲ來セリ。大豆粕區ハ昭和五年ノ試験ヲ缺キ三ヶ年ノ成績ニヨレバ、頸稻熱病ノ發生激甚ナリシ昭和三年ハ排水區ガ標準區ヨリモ増收セシモ昭和二年及同四年ハ反對ノ結果ヲ示セリ。

以上ノ成績ヨリ考察スルニ、生紫英ノ如キ綠肥ヲ多用セシ場合ニハ、除草期ニ一回五六日間排水ヲ行ヘバ、其生育ガ促進シテ頸稻熱病ノ發生ハ減少シ、収量ガ増加スルヲ以テ、排水ノ効果ハ顯著ナリ。大豆粕ヲ多用セシ場合ニハ、除草期ノ排水ニヨリテ頸稻熱病ノ發生ハ減少ノ傾向ヲ示シタルモ、收量ハ年ニヨリテ一定セズ。無機質肥料ノミヲ施用セシ場合ニハ、排水ニヨリテ頸稻熱病ノ發生ハ減少セシモ、其結果生育ヲ阻害サレ却ツテ收量ヲ減少セシムルヲ以テ、排水ノ効果ヲ認メ難シ。排水ノ時期ニ就キテハ、插秧後十五日乃至二十日目頃ノ早期ニテ生育ノ旺盛ナル時期ニ行フコトハ、却ツテ稻ノ生育ヲ阻害スル傾向アレバ、其時期ヲ選擇スル必要アリテ、當試驗地ノ狀況ニテハ、

晩期排水期即チ挿秧後約一ヶ月ヲ經テ有効分蘖ノ終止期頃ヲ以テ適當トスルガ如シ。

### (二) 除草期ノ排水ト土性ト稻熱病發生トノ關係試驗

除草期ノ排水ガ土質ノ差異ニヨリテ稻熱病ノ發生ニ及ボズ影響ヲ知ランガタメ、前試驗ト同一設計ニテ、砂質土壤及粘質土壤ノ兩土壤ヲ供用シ、次ノ木框試驗ヲ行ヘリ。

#### (1) 試驗方法

(イ) 供試品種 畿内早生六八號

(ロ) 供試土壤ノ調製及栽培法 砂質土壤及粘質土壤ノ調製法ハ既述ノ木框試驗ト同一ニシテ、肥料ノ種類施用排水方法及其他ノ栽培法ハ、前試驗ト同一ニ行ヒタリ。

#### (2) 試驗成績

##### 甲 砂質土壤ノ部

第七八表 除草期ノ排水ト土性ト稻熱病發生トノ關係 (一) (昭和三年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	二百日		穗揃期	反當収量
	一回	二回		草丈	莖數		
生紫雲英施用早期排水區	無	無	三三・六	三・〇三	一三・〇	八月二七日	一二一・三一
同 晩期排水區	無	無	四三・二	三・一〇	一四・五	八月二六	一二五・八六
同 標準區	無	少	四四・八	三・一九	一六・三	八月二六	九七・二一
無機質肥料施用早期排水區	無	無	三七・八	三・一三	一四・八	八月二六	一一六・五〇

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	二百日		穗揃期	反當収量
	一回	二回		草丈	莖數		
同 晩期排水區	無	無	五四・三	三・三〇	一三・八	八月二四	九六・七八
同 標準區	無	無	四三・八	三・四三	一九・〇	八月二六	一一八・三一
大豆粕施用早期排水區	無	少	四八・八	三・〇一	一三・〇	八月二七	九〇・〇〇
同 標準區	無	無	五一・八	三・五一	一二・三	八月二六	九一・二〇

第七九表 除草期ノ排水ト土性ト稻熱病發生トノ關係 (二) (昭和四年)

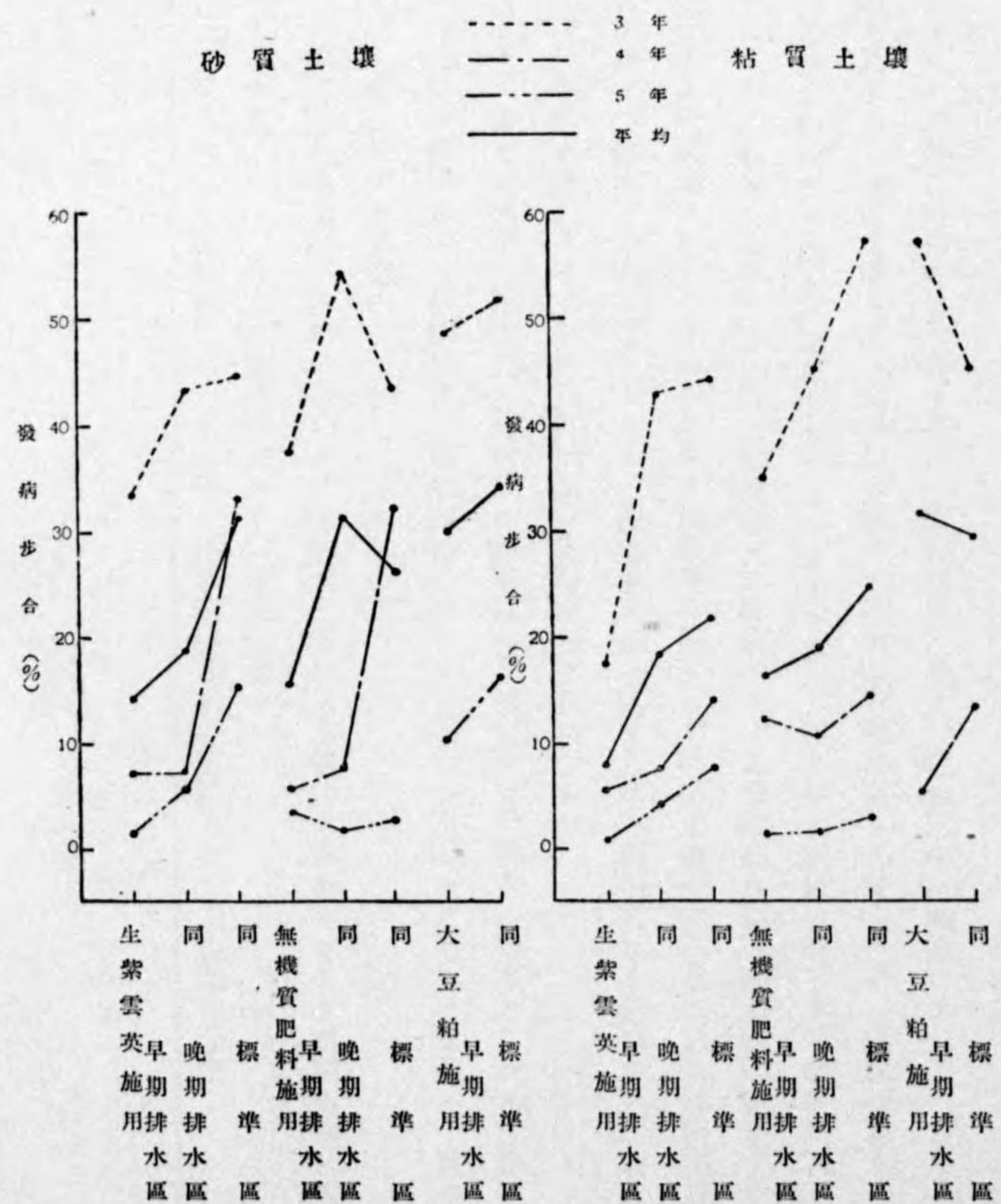
試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	二百日		穗揃期	反當収量
	一回	二回		草丈	莖數		
生紫雲英施用早期排水區	無	無	七・一	二・五	一七・五	八月二〇日	一四一・二六
同 晩期排水區	無	無	七・一	二・五	一六・一	八月二一	一四一・三〇
同 標準區	無	中	三三・〇	三・五六	一六・一	八月二一	一二一・四一
無機質肥料施用早期排水區	無	無	五・八	二・七	一三・六	八月二一	一四四・二一
同 晩期排水區	無	無	七・八	四・七	一五・四	八月二一	一四〇・二〇
同 標準區	無	少	三二・一	一一・一	一一・三	八月一九	一二三・五一
大豆粕施用早期排水區	無	無	一〇・二	七・〇	一二・八	八月一九	一三八・八六
同 標準區	無	無	一六・一	八・五	一四・二	八月二一	一二九・五一

第八〇表 除草期ノ排水ト土性ト稻熱病發生トノ關係 (三) (昭和五年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	二百日		穗揃期	反當収量
	一回	二回		草丈	莖數		
生紫雲英施用早期排水區	無	無	一・五	〇・五	一三・四	八月二〇日	一四五・六一



第一一圖 除草期ノ排水ト土性ト頸稻熱病發生トノ關係



自給肥料ノ施用ト稻熱病トノ關係

第八四表 除草期ノ排水ト土性ト稻熱病發生トノ關係(七)(昭和五年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		節稻熱病		草丈		穗抽期	反當収量
	第一回	第二回	頸稻熱病	節稻熱病	草丈	二百十日	草丈	十日		
生紫雲英施用早期排水區	無	無	〇・八%	〇%	三・五三	一・二八	八・二〇	一五・三〇	八月二〇日	一五・三〇
同 晚期排水區	無	無	四・二	一・一	三・六四	一・三四	八・二四	一三九・一五	八月二四日	一三九・一五
同 標 排水區	無	無	七・七	三・二	三・六〇	一・五・一	八・二四	一三〇・〇〇	八月二四日	一三〇・〇〇
無機質肥料施用早期排水區	無	無	一・二	一・二	三・四六	一・〇・五	八・一九	一四七・一六	八月二九日	一四七・一六
同 晚期排水區	無	無	一・四	一・六	三・四八	一・一・一	八・二〇	一四六・二一	八月二〇日	一四六・二一
同 標 排水區	無	無	二・六	〇・七	三・五六	一・四・三	八・二〇	一四三・二〇	八月二〇日	一四三・二〇

第八五表 除草期ノ排水ト土性ト稻熱病發生トノ關係(八)(平均)

試驗區別	頸稻熱病		草丈		草丈	十日	反當収量
	頸稻熱病	節稻熱病	草丈	二百十日			
生紫雲英施用早期排水區	八・〇%	三・四二	一六・二	一四二・八三	一四二・八三	一四二・八三	一四二・八三
同 晚期排水區	一八・二	三・五四	一五・〇	一二六・九五	一二六・九五	一二六・九五	一二六・九五
同 標 排水區	二・一九	三・四九	一六・四	一一九・二六	一一九・二六	一一九・二六	一一九・二六
無機質肥料施用早期排水區	一六・一	三・三三	一二・三	一三三・三六	一三三・三六	一三三・三六	一三三・三六
同 晚期排水區	一九・〇	三・五〇	一四・二	一三一・五六	一三一・五六	一三一・五六	一三一・五六
同 標 排水區	二四・九	三・四八	一五・九	一三四・三四	一三四・三四	一三四・三四	一三四・三四
大豆粕施用早期排水區	三一・五	三・三〇	一四・六	一一五・二五	一一五・二五	一一五・二五	一一五・二五
同 標 排水區	三九・六	三・四三	一五・七	一一一・二五	一一一・二五	一一一・二五	一一一・二五

(3) 試驗結果

(イ) 發病狀況

頸稻熱病ノ發生ハ年ニヨリテ異リ昭和三年ハ最モ多ク、昭和四年ハ少ク、昭和五年ハ輕微ナリ。  
 生紫雲英施用區ニ就テ見ルニ、砂質土壤ニテハ三ヶ年ヲ通ジテ排水區ハ標準區ヨリ發生少ク、排水時期トノ關係ハ昭和四年ニ於テ早期排水區ト晚期排水區トノ發病歩合ガ同一ナリシ他ハ、二ヶ年ノ成績ハ孰レモ早期排水區ニ於テ少シ。粘質土壤ニ於テモ三ヶ年ノ成績ハ孰レモ排水區ハ標準區ヨリ發病少ク、又早期排水區ハ晚期排水區ヨリ少シ。無機質肥料區ハ昭和五年ノ發病極メテ少キヲ以テ之レヲ論評外ニ置ケバ、砂質土壤ニテハ昭和三年及四年共ニ早期排水區ハ標準區ヨリ發病少ク、排水ノ效果ヲ示シタルモ、晚期排水區ハ昭和三年ハ標準區ヨリ發病多ク、昭和四年ハ少ク兩年ノ成績一致セズ。粘質土壤ニテハ二ヶ年共排水區ハ標準區ヨリ發病少シ。  
 大豆粕施用區ハ砂質土壤ニ於テ昭和三年四年共ニ排水區ハ標準區ヨリ發病少ク、排水ノ效果アリシモ、粘質土壤ニテハ昭和三年ハ排水區ハ却ツテ標準區ヨリ發病多ク、昭和四年ハ之レト反對ニシテ、コノ兩年ノ成績ハ一致セズ。  
 (ロ) 土質ト排水トノ發病ニ及ボス影響

前記試驗成績ニヨレバ生紫雲英施用區ハ各年ヲ通ジテ、又砂質土壤粘質土壤共ニ排水ニヨリテ頸稻熱病ノ發生減少シ特ニ早期排水ノ有效ナルヲ認メタリ。今其成績ヲ摘記スレバ左表ノ如シ、

第八六表 除草期ノ排水ト土性ト稻熱病發生トノ關係(九)(生紫雲英區)

試驗區別	頸稻熱病發病歩合				
	昭和三年	昭和四年	昭和五年	平均	
砂	三三・六%	七・一%	一・五%	一四・一%	
早期排水區					

粘質土			質土		
標準	早期排水區	晚期排水區	標準	早期排水區	晚期排水區
四四・〇	四二・九	一七・六	四四・八	四三・二	四三・二
一四・一	七・五	五・七	三三・〇	七・二	五・八
七・七	四・二	〇・八	一五・二	一八・七	三一・〇
二・九	一・八	八・〇	一・〇	一・〇	一・〇

コレニヨレバ砂質土壤ニ於テハ粘質土壤ニ比シテ頸稻熱病ノ發生ガ多キ傾向ヲ認ムルモ、排水ノ影響ノ差異ニ至リテハ年ニヨリ、又排水時期ニヨリテ一定セズシテ、土質トノ關係ハ明カナラズ。

### (三) 落水時期ト稻熱病發生トノ關係試驗

穂孕期ニ近ヅキシ稻ニシテ、其生育ノ初期ヨリ葉稻熱病ノ發生多キモノ、或ハ葉稻熱病ノ發生ハ少キモ肥料ヲ多量ニ施用セル爲肥効未ダ衰ヘズシテ葉ハ濃綠色ヲ呈シ、出穂期遅延スルガ如キモノハ、出穂後ノ氣候不順ナレバ頸稻熱病ノ發生ノ懸念多分ニアリ。斯ル場合ニ落水期(又ハ排水期)ノ早晚ガ頸稻熱病發生ニ及ボス影響ヲ試驗スルコトハ、本病豫防ニ對スル應急對策トシテ重要ナリ。之レニ關シテ農林省(29)ハ、各道府縣農事試驗場ニ指定シテ、昭和元年及同二年ノ二ケ年間連絡試驗ヲ施行セシメタリ。其成績ニヨレバ必ラズシモ一致セザルモ、概シテ落水期ノ遅レシ區ニ頸稻熱病ノ發生少キ傾向ヲ示セリ。逸見博士及安部卓爾氏(13)ハ土壤湿度ト稻熱病ノ發生ノ關係ニ就キテ研究ヲ行ヒ、頸稻熱病ハ湛水區ニ最モ少ク、落水區ハ其時期ノ遅ルル程發病減少セリ。春日井八十二氏(21)ノ試驗ニヨレバ、落水時期ハ稻ノ收量ニ及ボス影響大ニシテ、降雨頻繁ナル年ニ於テハ分蘖終止期ニ、乾燥セル年ニハ穂揃期ニ行フガ収量最

モ多シト云フ。著者等ハ穂孕期ノ排水及竝ニ落水時期ノ早晚ト本病發生トノ關係ニ就キテ、次ノ試驗ヲ行ヘリ。

#### (1) 試驗方法

- (イ) 供試品種 畿内早生六八號
- (ロ) 栽培法 肥料ノ種類及用量ハ左表ノ如クニシテ、全部基肥トシテ插秧二三日前ニ施用セリ。其他ノ栽培法ハ一般試驗ニ準ゼリ。

肥料ノ種類	反當施用量	窒素	燐	酸	加里
大豆	三〇・〇〇	二・一六〇	〇・四五〇	〇・六〇〇	
硫酸アムモニア	四・五〇〇	〇・九二三			
過燐酸石灰	一〇・〇〇〇		一・九五〇		
硫酸石灰	四・〇〇〇				一・九二〇
石灰	二〇・〇〇〇	三・〇八三	二・四〇〇		二・五二〇
計					

(ハ) 落水方法 落水時期ハ九月五日ヲ標準普通落水期トシ、之レヨリ十日遅レ、十五日遅レノ九月十五日及九月二十日ニ夫々行ヒタリ。穂孕期排水區ハ穂孕期ニ三四日間ニ排水シ、其後ハ普通ニ灌水シ、九月五日ニ落水セリ。當地方ニテハ九月ニ降雨多ク、落水後ニ於テモ雨水ノ停滯スルガ如キ場合ニハ極力排水ニ努メタリ。

#### (2) 試驗成績

第八七表 落水期ト稻熱病發生トノ關係(一)(昭和元年)

試驗區別	頭稻熱病	草丈	二百十日	穗抽期	反當米收量		玄米一升重量	反當藥
					重量	容量		
穗孕期排水區	五八・〇	三・五尺	三・五六	八・三〇日	六・一六二	一・七一六	三・五九	
普通落水區	五一・一	三・五尺	三・五一	八・三〇日	六・一九三	一・六八七	三・六七	
十日遅レ落水區	四九・七	三・五尺	三・五七	八・三〇日	六・二〇一	一・七〇三	三・六四	
十五日遅レ落水區	四九・七	三・五尺	三・五四	八・三〇日	六・七〇二	一・八五一	三・六二	

第八八表 落水期ト稻熱病發生トノ關係(二)(昭和二年)

試驗區別	葉稻熱病	頭稻熱病	草丈	二百十日	穗抽期	反當米收量		玄米一升重量	反當藥
						重量	容量		
穗孕期排水區	無	少	三・七尺	三・五〇	八・二九日	四・六二	二・七五	三・五	
普通落水區	無	少	三・八尺	三・五〇	八・二九日	四・六一	二・七五	三・五	
十日遅レ落水區	無	少	三・八尺	三・五〇	八・二九日	四・六一	二・七五	三・五	
十五日遅レ落水區	無	少	三・八尺	三・五〇	八・二九日	四・六一	二・七五	三・五	

第八九表 落水期ト稻熱病發生トノ關係(三)(昭和三年)

試驗區別	葉稻熱病	頭稻熱病	草丈	二百十日	穗抽期	反當米收量		玄米一升重量	反當藥
						重量	容量		
穗孕期排水區	無	少	三・八尺	三・五〇	八・二九日	四・六一	二・七五	三・五	
普通落水區	無	少	三・八尺	三・五〇	八・二九日	四・六一	二・七五	三・五	

試驗區別	葉稻熱病	頭稻熱病	草丈	二百十日	穗抽期	反當米收量	玄米一升重量	反當藥
十日遅レ落水區	無	少	三・八尺	三・五〇	八・二九日	四・六一	二・七五	三・五
十五日遅レ落水區	無	少	三・八尺	三・五〇	八・二九日	四・六一	二・七五	三・五

第九〇表 落水期ト稻熱病發生トノ關係(四)(昭和四年)

試驗區別	葉稻熱病	頭稻熱病	草丈	二百十日	穗抽期	反當米收量		玄米一升重量	反當藥
						重量	容量		
穗孕期排水區	無	無	三・八尺	三・五六	八・三〇日	六・一六二	一・七一六	三・五九	
普通落水區	無	無	三・七尺	三・五一	八・三〇日	六・一九三	一・六八七	三・六七	
十日遅レ落水區	無	無	三・七尺	三・五七	八・三〇日	六・二〇一	一・七〇三	三・六四	
十五日遅レ落水區	無	無	三・七尺	三・五四	八・三〇日	六・七〇二	一・八五一	三・六二	

第九一表 落水期ト稻熱病發生トノ關係(五)(平均)

試驗區別	頭稻熱病	草丈	二百十日	穗抽期	反當米收量		玄米一升重量	反當藥
					重量	容量		
穗孕期排水區	三・八・九	三・四尺	三・五六	八・三〇日	六・一六二	一・七一六	三・五九	
普通落水區	三・七・二	三・五尺	三・五一	八・三〇日	六・一九三	一・六八七	三・六七	
十日遅レ落水區	三・四・一	三・五〇	三・五七	八・三〇日	六・二〇一	一・七〇三	三・六四	
十五日遅レ落水區	三・五・九	三・五〇	三・五四	八・三〇日	六・七〇二	一・八五一	三・六二	

(3) 試驗結果

(イ) 發病狀況

灌排水ト稻熱病發生トノ關係

頸稻熱病ノ發生狀況ハ昭和元年ハ十五日遅レ落水區及十日遅レ落水區ニ最モ少ク、之レニ亞デ普通落水區穗孕期ノ排水區ノ順ニシテ、落水時期ノ遅延スルニ從ヒテ發病減少セリ。昭和二年ニハ一般ニ發病輕微ナリシモ、強テ云ヘバ十日遅レ落水區最少ニテ、穗孕期排水區最大ナリ。昭和三年ハ四ヶ年中稻熱病ノ發生最モ多カリシ年ニテ、各區共ニ八〇%以上發病シ、十日遅レ落水區最モ少ク、普通落水區最モ多ク發病セリ。昭和四年ニハ一般ニ發生少カリシモ、穗孕期排水區最モ多ク、落水時期ハ遅ルルニ從ヒテ僅カナガラ發病歩合遞減シ、昭和元年ト同一傾向ヲ示セリ。コノ結果ニヨレバ頸稻熱病ノ發生ノ傾向ハ年ニヨリテ必ズシモ一致セザルモ、四ヶ年ノ試驗中三ヶ年迄ハ穗孕期ノ排水區ニ最モ多ク發生シ、二ヶ年ハ落水時期遅ルルニ從ヒテ僅カナガラ發病歩合遞減セリ。

(ロ) 落水時期ノ収量ニ及ボス影響

精籾ノ重量ニヨリテ見ルニ、昭和元年ハ十五日遅レ落水區最モ多ク、順次落水時期早キニ從ヒテ遞減シ、穗孕期排水區最モ少シ、昭和二年ハ十日遅レ落水區最モ多ク、之ニ亞イデ普通落水區十五日遅レ落水區ノ順ニ減少シ、穗孕期排水區最モ少シ。昭和三年ニハ穗孕期排水區最モ多ク、十五日遅レ落水區普通落水區之レニ亞ギ、十日遅レ落水區最モ少シ。昭和四年ニハ十日遅レ落水區最モ多ク、之レニ亞デ普通落水區ニシテ、十五日遅レ落水區最モ少シ。右四ヶ年成績ヲ通覽スルニ、年ニヨリテ結果ガ一致セザルモ、大體籾ノ収量ハ十日遅レ落水區又ハ普通落水區ガ多ク十五日遅レ落水區又ハ穗孕期排水區ハ減少スルガ如シ。

以上ノ成績ヲ綜合考察スルニ、穗孕期ニ排水スルガ如キコトハ、試驗トシテ行フ以外ニ紫雲英ヲ水田ノ裏作ニ栽培スル地方ニテハ普通ニ行ハルル處ニシテ、又夏季旱魃ノ年ニハ遭遇スル例ナレド、頸稻熱病ノ發生ヲ多クシ収量ヲ減少セシムル傾向アレバ、人爲的ニ行フコトハ避クベキコトナリ。落水時期試驗ノ如キ長期ノ排水試驗ヲ圃場ニ於テ完全ニ施行スルコトハ、秋季降雨多キ地方ニテハ困難ニシテ本試驗中ニモ屢々經驗セシ所ナリ。從ツテ試驗期間中年ニヨ

リ氣候ノ相違アリシタメ、明瞭ナル成績ヲ得ルコト能ハザリシモ、頸稻熱病ノ發生ハ大體落水期ガ或程度迄遅延スレバ減少スル傾向ヲ示シタレバ、若シ不順ナル氣候ニ遭遇シ、頸稻熱病ノ發生ハ免ルベカラザルガ如キ場合ニ於テハ、其被害輕減ノ一手段トシテ、落水時期ヲアル程度迄遅延セシムルコトハ有効ナリト認ム。

(四) 灌排水ノ方法ト稻熱病發生トノ關係試驗

葉稻熱病ガ點々發生シタル場合ニ、之レガ蔓延防止並ニ續テ發生スベキ頸稻熱病ノ豫防ニ對スル應急策トシテ灌漑水ノ管理方法ト稻熱病ノ發生トノ關係ニ就キテ試驗研究セシ成績ハ尠ラズ。愛媛縣立農事試驗場(10)ノ試驗ニヨレバ、頸稻熱病ノ發生ハ普通灌水區ニ最モ少ク、時々排水區之レニ亞ギ、十日毎ノ灌水區ニハ著シク多シ。野津六兵衛氏(27)ニヨレバ、一寸位灌水セシ區ハ、龜裂ヲ生ゼザル程度ニ排水セシ區ニ比シテ發病少ク、其他山形縣立農事試驗場(33)及福岡縣立農事試驗場(34)ニ於ケル農林省指定試驗ノ成績ニヨルモ、一寸寸灌水區ハ濕潤區又ハ排水區ニ比シテ發病少キヲ示セリ。最近逸見博士及安部卓爾氏(13)ハ土壤濕度及土壤溫度ト稻熱病發生トノ關係ニ就テ研究シ、明確ナル結論ヲ與ヘタリ。即チ灌水區ト濕潤區又ハ排水區トヲ比較セバ、前者ハ明カニ發病少シ。又土壤溫度トノ關係ニ就キテハ、攝氏二十八度ニ栽培セシ稻ガ最モ抵抗性強ク、之レヨリ高温又ハ低温ニテ栽培セバ孰レモ抵抗性衰ヘ發病増加シ、稻ノ生育ニ不適當ナル土壤溫度ニ生育セシ苗程其罹病ヲ大ナラシムル傾向アリト云フ。近藤博士及岡村保兩氏(35)(31)ノ研究ニヨレバ、稻ノ分蘖ノ最適溫度ハ攝氏三十二度乃至三十四度、伸長ニ最適水溫ハ三十度乃至三十二度、稻ノ總重量多キハ三十度乃至三十四度、葉生産ノ最適水溫ハ三十二度、穀生産ノ最適水溫ハ三十度ナリ、灌排水ノ方法ト稻熱病豫防トノ關係ニ就キテ、次ノ試驗ヲ行ヒタリ。

(1) 試驗方法



本試驗ハ長野縣立農事試驗場下伊那分場(下伊那郡市田村)ノ圃場ニ於テ施行セシモノニシテ、其耕種法次ノ如シ。

(イ) 供試品種 銀坊主

(ロ) 苗ノ仕立法 昭和六年ハ四月十日、昭和七年ハ三月三十日播種、坪當三合播トス。

(ハ) 本田ノ栽培法 昭和六年ハ六月八日、昭和七年ハ六月五日ニ插秧セリ。一坪六十株二本植トス。一區五坪ナリ。本田ノ施肥用量次ノ如シ。

肥料ノ種類	反當用量	備考	反當三要素量		
			窒素	燐	酸
紫雲英	二五・五〇	二・五貫ヲ追肥トシ八月月上旬施用	一・二七五	〇・六六三	一・六〇七
硫酸アムモニア	八・五	一〇貫ヲ追肥トシ七月月上旬施用	一・七〇〇	〇・五一〇	〇・六八〇
過燐酸石灰	三四・〇		二・二二〇	〇・五一一	〇・六八〇
硫酸	一七・〇			三・四〇〇	
石灰	五・一				二・四四八
計	三四・〇		五・一八五	四・五七三	四・七三五

(ニ) 試驗區

試驗區別	灌水ノ時期及方法	
	昭和六年	昭和七年
掛流シ區	八月二十日ヨリ九月二十日迄掛流シ 插秧後ヨリ九月二十日迄全期間灌水	七月二十日ヨリ九月二十日迄掛流シ 插秧後ヨリ九月二十日迄全期間灌水
排水區	八月二十日以後排水	七月二十日以後排水

土質ハ砂質土壤ナリ。掛流シ區及灌水區ハ常ニ水深二寸位ニ保テタリ。排水區ト雖モ降雨後數日間ハ多少滯水セリ。

(2) 試驗成績

第九二表 灌排水ノ方法ト稻熱病發生トノ關係(一)(昭和六年)

試驗區別	葉稻熱病	穎稻熱病	節稻熱病	二百十日		總摘期	反當收量			反當玄米收量			反當葉收量
				草丈	莖數		重量	容量	重量	容量	重量	容量	
掛流シ區	少	少	少	三・八 <sup>尺</sup>	二四・五 <sup>本</sup>	八・三 <sup>月</sup>	一四・八 <sup>石</sup>	六・三 <sup>石</sup>	二〇・八 <sup>石</sup>	二・九 <sup>石</sup>	二・九 <sup>石</sup>	三・三 <sup>石</sup>	
排水區	少	少	少	三・八 <sup>尺</sup>	二四・五 <sup>本</sup>	八・三 <sup>月</sup>	一四・八 <sup>石</sup>	六・三 <sup>石</sup>	二〇・八 <sup>石</sup>	二・九 <sup>石</sup>	二・九 <sup>石</sup>	三・三 <sup>石</sup>	
掛流シ區	七・二	七・二	七・二	三・八	二四・五	八・三	一四・八	六・三	二〇・八	二・九	二・九	三・三	
排水區	七・二	七・二	七・二	三・八	二四・五	八・三	一四・八	六・三	二〇・八	二・九	二・九	三・三	

第九三表 灌排水ノ方法ト稻熱病發生トノ關係(昭和七年)

試驗區別	葉稻熱病	穎稻熱病	節稻熱病	二百十日		總摘期	反當收量			反當玄米收量			反當葉收量
				草丈	莖數		重量	容量	重量	容量	重量	容量	
掛流シ區	多	多	多	四・六 <sup>尺</sup>	一六・三 <sup>本</sup>	八・三 <sup>月</sup>	三・〇 <sup>石</sup>	一・五 <sup>石</sup>	一〇・三 <sup>石</sup>	一・一 <sup>石</sup>	一・一 <sup>石</sup>	二・二 <sup>石</sup>	
排水區	多	多	多	四・六 <sup>尺</sup>	一六・三 <sup>本</sup>	八・三 <sup>月</sup>	三・〇 <sup>石</sup>	一・五 <sup>石</sup>	一〇・三 <sup>石</sup>	一・一 <sup>石</sup>	一・一 <sup>石</sup>	二・二 <sup>石</sup>	
掛流シ區	三・七	三・七	三・七	四・六	一六・三	八・三	三・〇	一・五	一〇・三	一・一	一・一	二・二	
排水區	三・七	三・七	三・七	四・六	一六・三	八・三	三・〇	一・五	一〇・三	一・一	一・一	二・二	

灌排水ト稻熱病發生トノ關係

第九四表 灌排水ノ方法ト稻熱病發生トノ關係 (昭和六年七年)

試驗區別	頸稻熱病		節稻熱病		草丈	十日數	反當収量	反當玄米収量	玄米一升	反當
	區	區	區	區						
掛流	四・六	三・三	三・九	三・五	三・九	三・二	二・九	一〇〇・八	二・六	三・四
灌水	三・五	三・五	三・七	三・七	三・七	三・二	二・九	一〇〇・八	二・六	三・四
排水	三・三	三・三	三・九	三・五	三・九	三・二	二・九	一〇〇・八	二・六	三・四

(3) 試驗結果

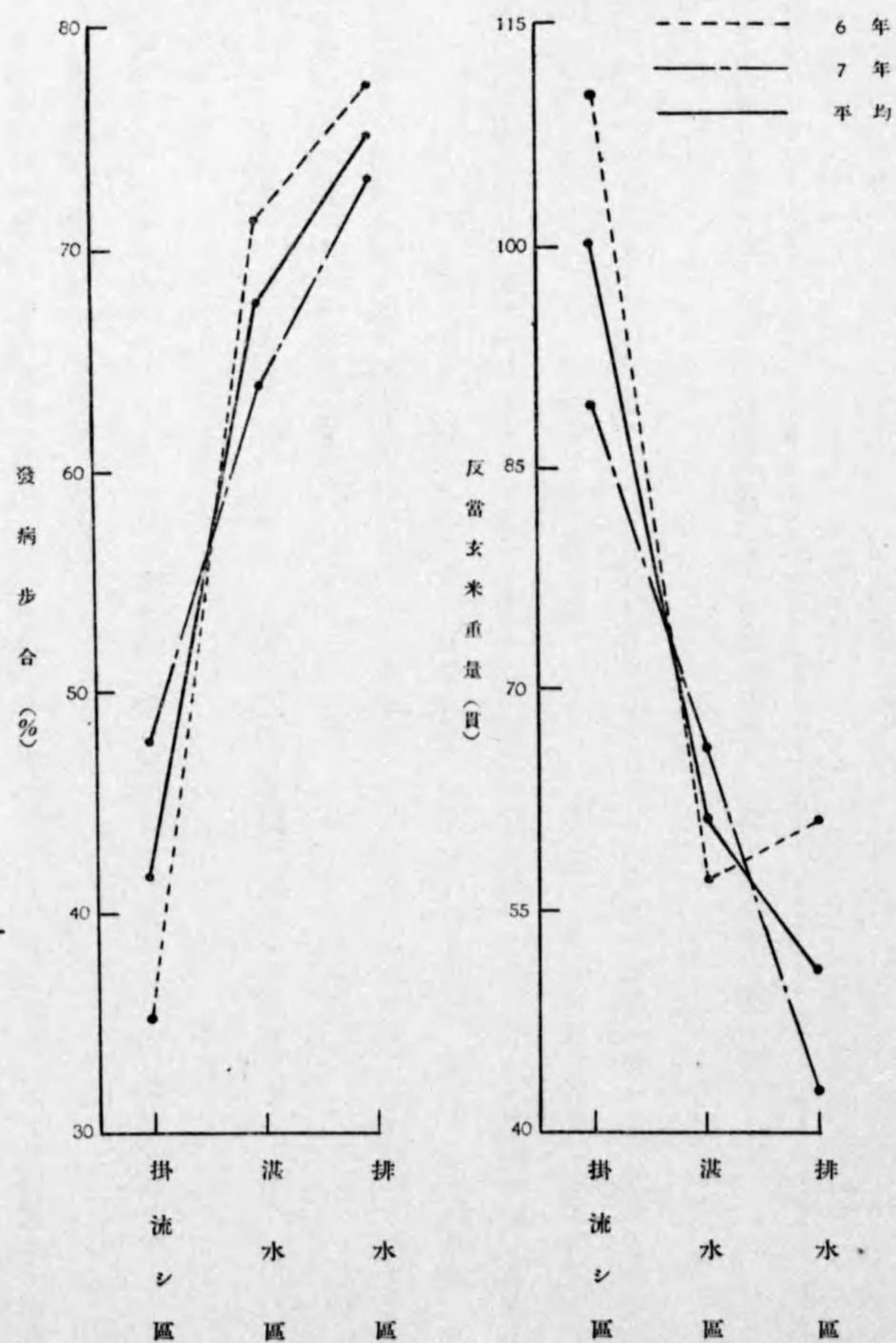
(イ) 試驗區ノ水温及地温

昭和七年度ノ試驗ニ於テ、各試驗區ノ水温及地温(地下三寸ノ處ヲ測定)竝ニ氣温ヲ、全試期間即チ七月二十一日ヨリ九月二十日迄、毎日午前十時ニ觀測セリ。其旬別平均ハ左表ノ如シ。但シ排水區ハ降雨ノ際ハ出來ル丈排水ニ努力セシモ、尙土質ノ關係上數日滯水セルコトアリシヲ以テ、滯水中ハ其ノ水温ヲモ觀測セリ。

第九五表 灌排水ノ方法ト水温及地温ノ關係 (昭和七年)

旬別	掛流水區		灌水區		排水區		氣温	排水區ノ滯水日數
	水溫	地温	水溫	地温	水溫	地温		
七月上旬	二八・八	二六・六	二九・三	二六・七	二九・一	二六・三	二八・四	四
七月下旬	二六・七	二五・三	二六・六	二五・三	二五・八	二五・二	二八・四	四

第一二圖 灌排水ノ方法ト頸稻熱病ノ發生及収量トノ關係



八	八	八	八	八	八	八	八	八	八
月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
中	上	下	中	中	上	下	中	中	上
旬	旬	旬	旬	旬	旬	旬	旬	旬	旬
二五・五	二五・二	二四・三	二四・〇	二四・六	二三・四	二四・一	二四・〇	二六・四	三
二〇・九	二三・六	二三・〇	二〇・〇	二四・二	二三・二	二四・四	二三・八	二七・八	七
二一・七	二一・三	二一・三	二一・三	二一・三	二一・三	二〇・七	二五・〇	七	七
七	七	四	三						

右表ニヨレバ各試験區ノ間ニ於テ、全試験期間ヲ通ジテ、水温及地温ニハ著シキ差異ヲ認め難シ。

(ロ) 發病狀況  
葉稻熱病ハ昭和六年ニハ七月上旬ヨリ發生セシモ、其後大ナル蔓延ヲ見ズシテ被害輕微ニ終レリ。昭和七年ニハ六月下旬ヨリ發生シ初メ、七月中旬ニ至リテ蔓延シ發病稍々多カリシモ、各試験區ノ間ニ大ナル差異ヲ認めザリキ。

頸稻熱病ノ發生ハ昭和六年ハ掛流シ區最モ少ク、之レニアテ灌水區排水區ノ順序ナリ。而シテ掛流シ區ノ發病ハ灌水區ノ約五〇%ニシテ、灌水區ト排水區トノ差ハ大ナラズ。昭和七年ニ於テモ前年ト同様、掛流シ區、灌水區、排水區ノ順序ニ發病増加シ、掛流シ區ト灌水區トノ差ハ一六%、排水區トノ差ハ二五%ニ達セリ。以上兩年ヲ通ジテ掛流シ區ノ發病ハ灌水區及排水區ニ比シテ著シク少シ。

節稻熱病ノ發生モ亦頸稻熱病ト同一傾向ヲ示シタルモ、各試験區間ノ發病ノ差ハ一層顯著ナリ。

(ハ) 收量ニ及ボス影響  
籾ノ收量ハ昭和六年ニハ掛流シ區最モ多ク、排水區、灌水區ノ順ニ減少セリ。昭和七年ニハ掛流シ區最多ニシテ排水區最少トナリ、頸稻熱病ノ發生多キニ比例シテ減收セリ。

以上ノ結果ヨリ綜合考察スルニ、葉稻熱病ノ發生セシ時ニ其蔓延ヲ防止シ、續テ發生シ來ルベキ頸稻熱病及節稻熱病ノ被害ヲ輕減セントスル目的ノ灌溉水ノ管理方法トシテハ、本試験ノ如キ多肥料ニテ栽培シ、且水温ノ相當ニ高キ

場合ニハ、掛流シテ行ヒ、灌溉水ヲ常ニ豊富ニ供給スルコトガ、本病ノ發生ヲ輕減スルニ最モ有効ニシテ、此際排水ヲ行フコトハ結果最モ不良ナレバ避クルヲ要シ、淺水トシテ湛水スルコトモ亦其効果乏シキヲ認ム。昭和七年ノ長野縣下ノ大發生ニ際シテ調査セシ實例ニヨレバ、葉稻熱病ノ發生ヲ認め、直チニ排水ヲ行ヒテ本病ヲ激發セシメタルモノアリ。之レニ反シテ稻田ニ養鯉ヲ行ヒツツアリテ排水スルコト能ハザリシニヨリ、常ニ掛流シ又ハ深水トシテ湛水セシタメ、偶然ニモ頸稻熱病ノ大被害ヲ免レタルモノアリタリ。

灌溉水ノ掛流シ又ハ深水ノ稻熱病ノ發生ニ及ボス原因ハ土壤溫度及水溫ト密接ノ關係アリテ、水溫高キ時ニハ前記試驗結果ト一致スベキモ、夏季冷涼ナル氣候ノ年ニアリテ水溫低ク稻ノ生育遲延スルガ如キ傾向ノ場合ニハ、却ツテ青立トナリ或ハ冷稻熱病ヲ誘發スルガ如キ虞アレバ此點ニ考慮ヲ要スベシ。

### (五) 摘 要

- 一 灌溉水ノ管理方法ハ稻熱病ノ發生ト密接ナル關係アリ。之レニ關シ除草期ノ排水試験、除草期ノ排水ト土性トノ關係試験、落水時期試験、灌溉水ノ方法ト發生トノ關係試験等ヲ行ヒタリ。
- 二 除草期ニ一回晴天ニ四五日間田面ニ輕ク龜裂ヲ生ズル程度ニ排水スレバ、稻ノ生育ハ促進スル傾向ヲ示シ、稻熱病ノ發生及收量ニ影響ヲ及ボスモノナリ。
- 三 基肥ノ種類ト除草期ノ排水ノ効果ハ、生紫雲英ヲ施用セシ場合ニハ排水ニヨリテ生育促進シ、頸稻熱病ノ發生減少スルノミナラズ收量増加シ、其効果顯著ナリ。大豆粕施用區ハ年ニヨリ効果異リ、無機質肥料ヲ施用セシ場合ハ頸稻熱病ノ發生ハ概シテ減少スレドモ、生育ヲ阻害サレ、幾分肥切レヲ早ク招來シ、收量減少スル傾向アレバ、排水ノ必要ヲ認め難シ。

四 除草期ノ排水効果ト時期トノ關係ハ、早期排水(插秧後十五日目乃至二十日目)ヨリハ晚期排水(插秧後二十五日目乃至三十日目)ノ效果多キヲ認メタリ。本試験ニ於テ晚期排水ノ時期ハ大暑前後ニテ略々有効分蘖ノ終止期頃ニ當レリ。

五 除草期ノ排水ト土性トノ關係ハ、粘質土壤ト砂質土壤トノ間ニハ大ナル差異ヲ來サザリシモ、生紫雲英施用區ハ兩土壤共ニ排水ノ效果最モ顯著ナルヲ認メタリ。

六 穂孕期ニ近ヅキテ排水ヲ行フ時ハ、頸稻熱病ノ發生ヲ助長スル傾向アルヲ以テ避クベキナリ。

七 落水早キ場合ニハ頸稻熱病ノ發生増加スル傾向アレバ、本病ノ發生ノ徵候アル際ニハ、其發生輕減ノ手段トシテ落水時期ヲアル程度迄遲延セシムルヲ要ス。

八 葉稻熱病ガ發生セシ場合ニ、應急處置トシテ、掛流シ、湛水、排水ノ三方法ニ就テ試験セシニ、本試験施行中ノ如ク夏季高温ノ年ニハ、掛流シテ行ヒ、常ニ灌溉水ヲ流動セシメ置クコトガ、頸稻熱病ノ發生最モ少ク有効ニシテ、湛水ハ其効果少ク、排水ハ最モ不良ナルコトヲ示シタリ。

九 以上ノ結果ニヨリ基肥ニ紫雲英ノ如キ綠肥ヲ多用セシ場合ニハ、除草期ニ一面排水ヲ行ヒ、其分解ヲ促進セシメ有害作用ノ輕減ヲ計ルコトハ、本病豫防上必行事項ニシテ、一度葉稻熱病ノ發生セシ際ニ行フ應急處置トシテハ、夏季ノ高温ナル年ニハ掛流シ又ハ深水トシテ、落水時期モ或程度迄遲延セシムルヲ要シ、コノ際排水スルコトハ避ケザルベカラズ。

### 七、藥劑撒布ト稻熱病豫防トノ關係

稻熱病ノ如キ空氣傳染性ノ病害ハ藥劑撒布ニヨリテアル程度迄豫防シ得ベキモノナレドモ、勞力及經費ノ點ヨリ實  
 施困難トセラレタリ。然レドモ一度不順ナル氣候襲來シ、栽培法不合理ナリシタメ稻熱病ノ發生蔓延ノ免ルル能ハザ  
 ルガ如キ場合ニ遭遇セバ、徒ラニ不可抗力視シテ袖手傍觀シ被害ヲ逞シウスルニ任ズルヨリハ、實施ニ多少ノ困難ヲ  
 伴フト雖モ、應急手段トシテ藥劑撒布ヲ行ヒ、被害輕減ヲ計ルハ當然ノコトニシテ、現ニ近年ノ本病大發生ニ際シテ  
 ハ盛ニ行ハレ効果ヲ收メシモノ尠ラズ。藥劑撒布ハ斯ノ如ク稻熱病ノ應急的豫防法トシテ最重要性ヲ有スルモノナ  
 レバ、之レニ關シテハ尙幾多ノ試驗研究ヲ要スベキ事項アリ。

#### (一) 藥劑ノ種類ト稻熱病豫防効果トノ關係試驗

稻熱病豫防ノ目的ニテ稻ニ藥劑撒布ヲ行ヒ、效果アルコトヲ初メテ提唱セシハト藏梅之亟氏(8)ニシテ、氏ハ明治四十  
 二年ニ西ヶ原農事試驗場ニテ試驗ヲ行ヒ、稻ノ出穂期ニ「ボルドウ」液ヲ撒布スレバ粃種ニ汚斑ヲ生ズ云々ト記載シ、  
 次デ明治四十三年ニ稻熱病及稻白葉枯病豫防ノ目的ニテ、稻ニ各種展着劑加用「ボルドウ」液ノ撒布試驗ヲ行ヒ、又稻  
 熱病蔓延ノ兆アラバ一回三斗式「ボルドウ」液ヲ撒布スベシト述べタリ。其後大正三年ニ米麥ノ病害蟲ト殺菌劑ト題  
 スル論文中ニ再ビ「ボルドウ」液撒布ノ本病豫防上効果アルコトヲ提唱セリ。長野縣立農事試驗場ニテハ、村田壽太  
 郎(22)ガ大正四年以來「ボルドウ」液中ニ石鹼又ハ砂糖ヲ加用シテ一二回撒布シ、稻熱病發生トノ關係ニ就キテ試驗シ、  
 大正六年ニハ頸稻熱病豫防ノ目的ニテ稻ノ莖葉撒布及土壤灌注ノ試驗ヲ行ヒ、「ボルドウ」液ノ效果アルコトヲ確メ、  
 大正七年ニ至リテ六斗式過石灰「ボルドウ」液ガ效果最モ大ニシテ撒布區ノ發病ハ標準區ノ一割内外ニ止リシコトヲ

報告セリ。徳島縣立農事試驗場(11)ニテハ大正七年ヨリ同十年迄試驗シ、三斗式「ボルドウ」液ヲ出穂後十日目ニ撒布シ  
 テ相當ノ效果ヲ認メシコトヲ報告セリ。昭和元年及同二年ノ二ヶ年間農林省指定ニヨリ全國道府縣農事試驗場ニ於テ  
 連絡試驗ヲ施行セシ結果ニヨレバ(29)、出穂期前後ニ四斗式又ハ六斗式過石灰「ボルドウ」液ヲ一二回撒布セバ、頸稻熱  
 病ノ豫防ニ相當ニ效果アルコトヲ示セリ。

藥劑撒布ニ關シテハ種々試驗ヲ要スル事項アレド著者等ハ先ツ藥劑ノ種類ト豫防効果トノ關係ニ就キテ次ノ試驗ヲ  
 行ヘリ。

#### (1) 試驗方法

(イ) 供試品種 畿内早生六八號  
 (ロ) 栽培法 肥料ノ種類及用量ハ左表ノ如クニシテ、全量基肥トシテ生紫雲英及石灰ハ插秧十日前ニ施シ、土壤  
 中ニ鋤込シ、其他ノ肥料ハ插秧二三日前ニ施用セリ。

肥料ノ種類	反當施用量	窒	素	磷	酸	加	里
生紫雲英	六〇〇〇		二・二二〇		〇・四八〇		一・一四〇
大豆粕	一六〇		一・一五二		〇・二四〇		〇・三二〇
硫酸アムモニア	三・六		〇・七三八		〇・二四〇		
過磷酸石灰	一・二〇			二・三四〇			
硫酸	三・二						一・五三六
石灰	二・〇〇				三・〇六〇		二・九九六
計		四・一一〇					

藥劑撒布ト稻熱病豫防トノ關係

(ハ) 藥劑ノ調製及撒布方法

「ボルドウ」液ハ常法ニ從ヒテ調製シ、之レニ加用セシ展着劑ハ「カゼイン」石灰、砂糖、松脂曹達液、「パラフィン」乳劑等ニシテ、昭和三年ニハ生石灰倍量ノ過石灰「ボルドウ」液ヲ加ヘタリ。「カゼイン」石灰ハ「ボルドウ」液一斗ニ對シテ六匁ヲ糊狀トシテ添加攪拌セリ。砂糖ハ黑砂糖ヲ用ヒ、一斗ニ對シテ二十五匁ヲ加用セリ。松脂曹達液ハ松脂百二十匁炭酸曹達六十匁ヲ水一升ニ入レテ煮沸溶解シ、冷却後本劑ニ合テ「ボルドウ」液一斗ニ對シテ加用セリ。「パラフィン」乳劑ハ水五合ニ「アデカ」石鹼三十匁ヲ溶解シ、熱キ間ニ流動「パラフィン」一升ヲ入レテ乳化調製シ、一斗ニ對シテ本劑一合ヲ加用セリ。

銅石鹼液ハ十五匁式ニシテ、常法ニ從ヒテ調製セリ。撒布時期ハ葉稻熱病豫防ノ爲、八月上旬ノ發病初期ニ四斗式「ボルドウ」液ヲ撒布シ、八月下旬穗揃期ニ六斗式「ボルドウ」液ヲ撒布セリ。銅石鹼液モ同様ニ回撒布セリ。反當撒布量ハ約六斗ニシテ、無風ノ時ヲ選ビ株間ヲ後退シツツ撒布セリ。

(2) 試驗成績

第九六表 藥劑ノ種類ト稻熱病豫防効果トノ關係 (一) (昭和二年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		二百十日		總揃期		反當収量		反當玄米収量		玄米一升		反當	
	第一回	第二回	第一回	第二回	草丈	莖數	月日	月日	重量	容量	重量	容量	重量	容量	重量	容量
「カゼイン」石灰加用	無	無	少	少	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
「ボルドウ」液加用	無	無	少	少	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
砂糖加用「ボルドウ」液	無	無	少	少	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
松脂曹達液加用「ボルドウ」液	無	無	少	少	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
十五匁式銅石鹼液	無	無	少	少	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
無撒布	中	多	中	多	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六

第九七表 藥劑ノ種類ト稻熱病豫防効果トノ關係 (二) (昭和三年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		二百十日		總揃期		反當収量		反當玄米収量		玄米一升		反當	
	第一回	第二回	第一回	第二回	草丈	莖數	月日	月日	重量	容量	重量	容量	重量	容量	重量	容量
「カゼイン」石灰加用	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
「ボルドウ」液加用	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
砂糖加用「ボルドウ」液	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
松脂曹達液加用「ボルドウ」液	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
十五匁式銅石鹼液	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
「パラフィン」乳劑加用	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
過石灰「ボルドウ」液	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
松脂展着劑加用	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
過「ボルドウ」液	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
無撒布	中	多	中	多	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六

第九八表 藥劑ノ種類ト稻熱病豫防効果トノ關係 (三) (昭和二年及同三)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		二百十日		總揃期		反當収量		反當玄米収量		玄米一升		反當	
	第一回	第二回	第一回	第二回	草丈	莖數	月日	月日	重量	容量	重量	容量	重量	容量	重量	容量
「カゼイン」石灰加用「ボルドウ」液	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
砂糖加用「ボルドウ」液	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
松脂曹達液加用「ボルドウ」液	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
十五匁式銅石鹼液	少	中	少	中	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六
無撒布	中	多	中	多	一四三	一三三	八・四	八・四	一六・〇	五〇〇	一三・九	二〇九	一五五	一〇六	一〇六	一〇六

(3) 試驗 結果

(イ) 發病狀況

頸稻熱病ハ二ヶ年ノ成績ヲ見ルニ、藥劑撒布區ハ無撒布區ニ比シテ例外ナク發病減少シ、豫防ノ效果ヲ認メタリ。「ボルドウ」液ハ銅石鹼液ニ比シテ發病少ク效果大ナリ。「ボルドウ」液ニ加用セシ展着劑ヲ比較スルニ「バラフィン」乳劑ハ稻葉ニ對シテ展着良好ナリシモ、藥害多ク、且藥價高キヲ以テ實用的價值乏シク、松脂曹達液モ亦展着良好ニシテ「カゼイン」石灰ハ之レニ亞ギ、黒砂糖ハ稍々不良ナリ。等量式「ボルドウ」液ト過石灰「ボルドウ」液トノ效果ニ就キテハ一ヶ年ノ成績ニテ明カナラズ。之レニヨレバ「ボルドウ」液ニ展着劑ヲ加用シテ最モ效果多カリシハ、「カゼイン」石灰ヲ加用セシ場合ナリ。

(ロ) 收量ニ及ボス影響

籾ノ收量ハ兩年共ニ藥劑撒布區ハ無豫防區ニ比シテ著シク增收シ、又「ボルドウ」液撒布區ハ銅石鹼液撒布區ニ比シテ例外ナク增收セリ。而シテ各種展着劑ヲ加用セシ「ボルドウ」液撒布區ニテハ「カゼイン」石灰加用區ノ收量最モ大ナリ。

(二) 「ボルドウ」液撒布時期ト頸稻熱病豫防トノ關係試驗

藥劑撒布ニヨリテ豫防ノ效果ヲ舉グルニハ、種々ノ條件ヲ考慮スル必要アルコトハ勿論ナレド、就中適當ナル撒布回数竝ニ時期ヲ知ルコトガ最モ重要ナレバ、頸稻熱病豫防ノ目的ニテ、前試驗ニ於テ最モ有効ト認メシ「カゼイン」石灰加用「ボルドウ」液ヲ供用シ、昭和四年ヨリ同七年迄四ヶ年間次ノ試驗ヲ行ヘリ。

(1) 試驗 方法

(イ) 供試稻ノ栽培方法

肥料其他ノ栽培法ハ前試驗ニ準ジテ行ヒシモ、昭和七年ニハ發病ヲ一層助長セシムルタメニ、前記肥料ノ他ニ、七月中旬硫酸「アムモニア」ヲ反當四貫ノ割合ニテ追肥セリ。

(ロ) 藥劑ノ調製及撒布方法

藥劑ノ調製法ハ前試驗ト同一ナリ。撒布ノ時期及回数ハ別表ノ如クニシテ、昭和四年及同五年ハ穗孕期、出穗期、穗揃期、出穗直後、乳熟期ノ五期ニ二回乃至五回撒布シ、昭和六年及同七年ニハ乳熟期撒布ヲ廢シ、生育期撒布（八月上旬）ヲ行ヒ、三回乃至五回撒布トセリ。「ボルドウ」液ノ濃度ハ昭和四年ハ六斗式ヲ供用セシモ、昭和五年以降ハ四斗式ヲ用ヒタリ。

昭和四年及同五年ニ於ケル撒布時期及回数

撒布回数及時期	穗孕期	出穗期	穗揃期	出穗直後	乳熟期
(一) 二回撒布區	+	+	-	-	-
(二) 二回撒布區	-	-	+	-	-
(三) 二回撒布區	-	-	+	+	-
(四) 二回撒布區	+	-	-	+	-
(五) 二回撒布區	+	-	-	+	-
(六) 二回撒布區	-	+	+	-	-
(七) 三回撒布區	+	+	+	-	-
(八) 三回撒布區	-	+	+	+	-
(九) 三回撒布區	+	-	+	+	-
(十) 三回撒布區	+	+	+	+	-

藥劑撒布ト稻熱病豫防トノ關係

自給肥料ノ施用ト稻熱病トノ關係

一一二

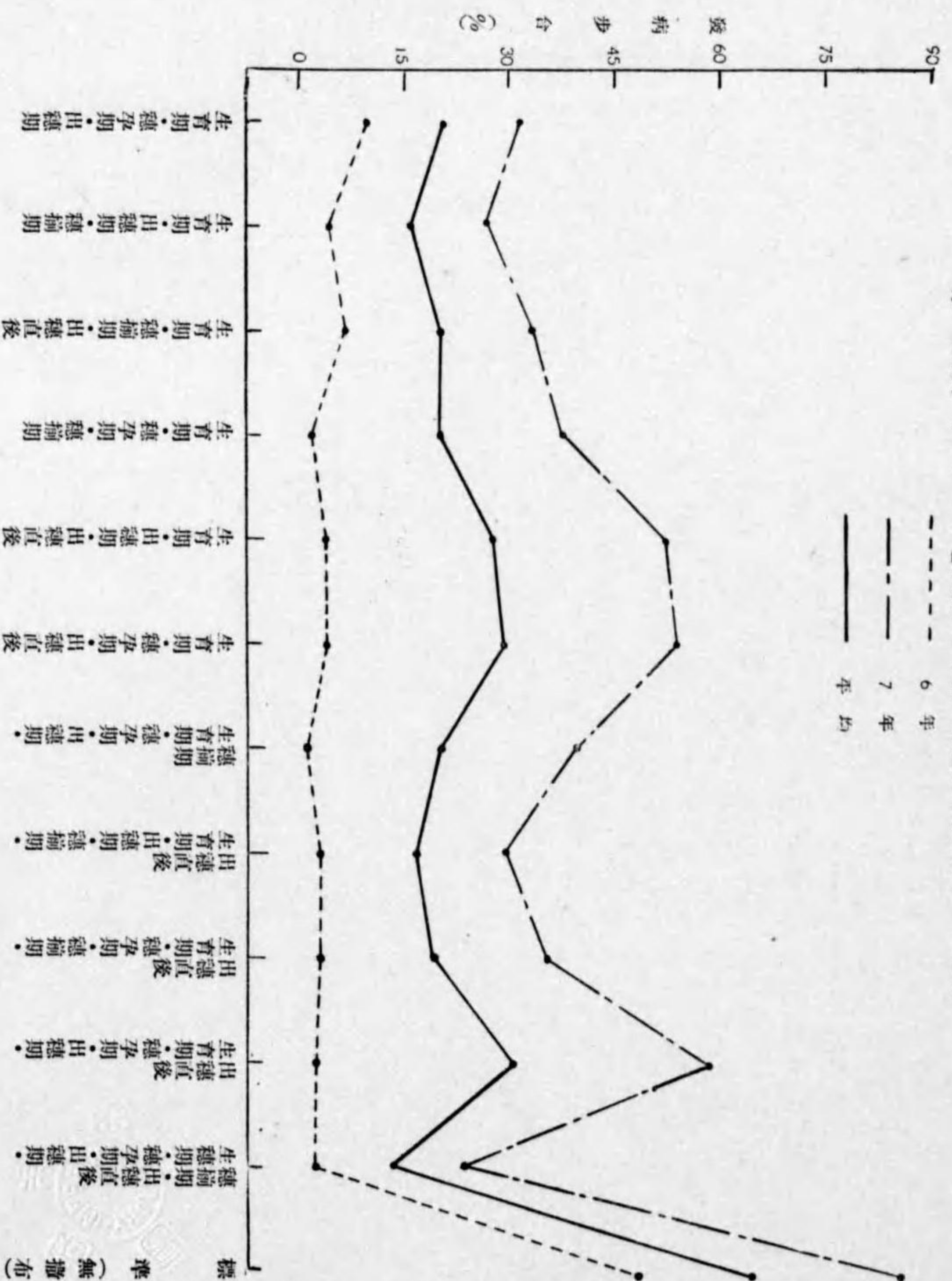
(一)	四回撒布區	+	+	+	+	+	-
(二)	五回撒布區	+	+	+	+	+	+
(三)	無撒布區	-	-	-	-	-	-

備考 十ハ撒布、一ハ無撒布ヲ示ス。

昭和六年及同七年ニ於ケル撒布時期及回数

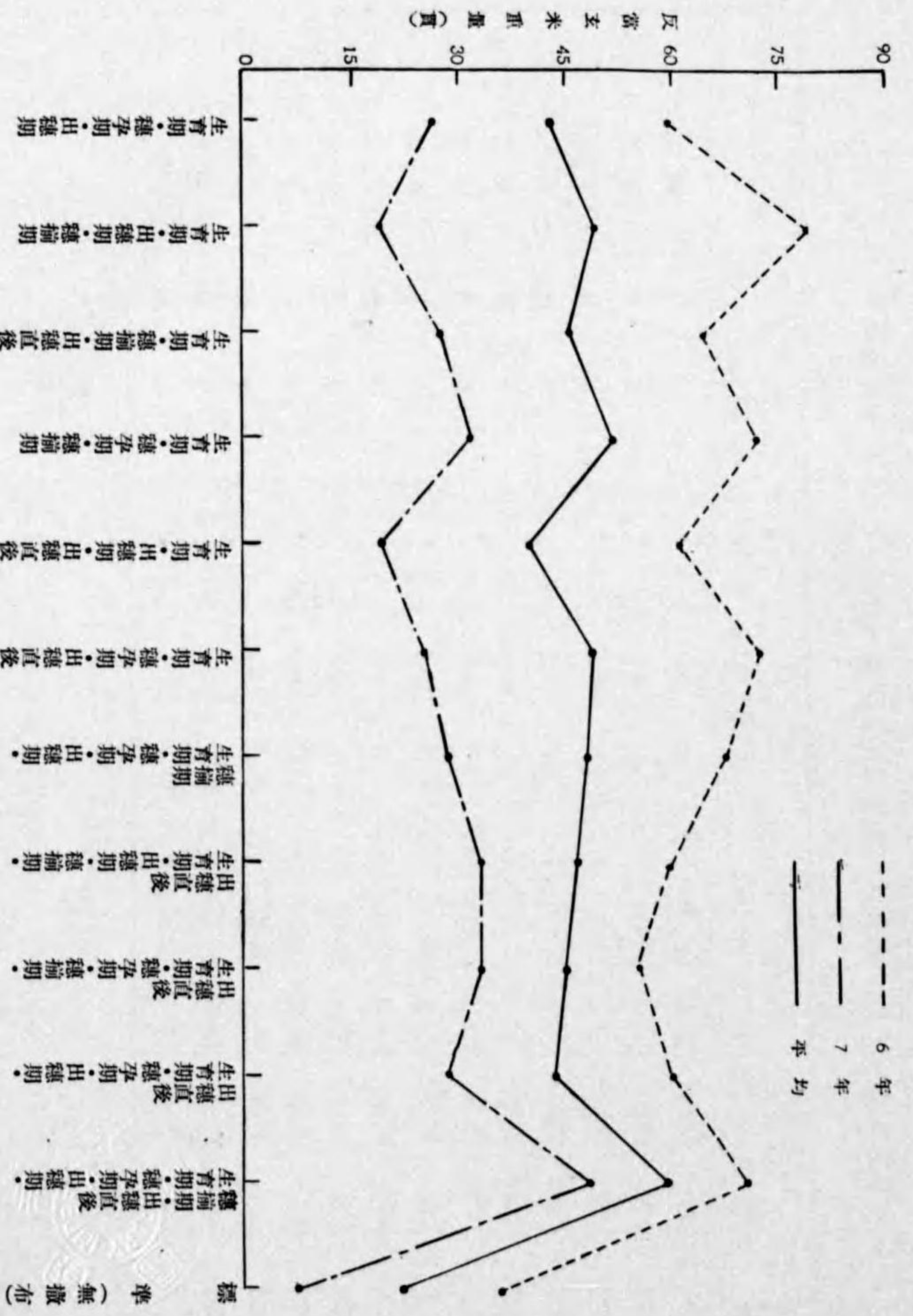
撒布回数及時期	生育期	穂孕期	出穂期	穂揃期	出穂直後
(一) 三回撒布區	+	+	+	+	-
(二) 三回撒布區	+	-	-	+	-
(三) 三回撒布區	+	+	-	+	+
(四) 三回撒布區	+	-	+	-	+
(五) 三回撒布區	+	+	-	+	+
(六) 三回撒布區	+	+	+	-	+
(七) 四回撒布區	+	-	+	+	-
(八) 四回撒布區	+	+	+	+	+
(九) 四回撒布區	+	+	-	+	+
(十) 四回撒布區	+	+	+	+	+
(十一) 五回撒布區	+	+	+	+	+
(十二) 無撒布區	-	-	-	-	-

第一三圖 「ポルビン」液撒布時期ト頸稻熱病豫防トノ關係





第一四圖 「ボルドウ」液撒布時期と收量との關係



(2) 試験成績

第九九表 「ボルドウ」液ノ撒布ト頸稻熱病トノ關係 (一) (昭和四年)

試験區別	葉稻熱病		頸稻節稻		草丈		種播期	反當収量		反當玄米收量		米玄一升反當量
	第一回	第二回	熱病	熱病	尺	本		重量	容量	重量	容量	
(一) 二回撒布	無	無	一・七%	〇・五%	三・四	一六・一	八・〇	一六・〇	五・三六	二二・〇	二八・九	三・九
(二) 二回撒布	無	無	〇・五	〇・九	三・四	一六・四	八・〇	一七・〇	五・三三	二二・九	二八・八	三・八
(三) 二回撒布	無	無	一・四	〇・九	三・四	一六・六	八・〇	一四・四	五・三〇	二二・四	二八・六	三・三
(四) 二回撒布	無	無	〇・五	〇・三	三・四	一五・八	八・〇	一三・〇	五・〇六	二二・〇	二八・七	三・二
(五) 二回撒布	無	無	〇・七	〇・三	三・四	一四・九	八・〇	一三・四	五・〇七	二二・三	二八・八	三・四
(六) 二回撒布	無	無	一・一	〇・九	三・四	一七・一	八・二	一三・六	五・四三	二二・九	二九・三	三・〇
(七) 三回撒布	無	無	一・九	〇・九	三・四	一七・五	八・二	一三・三	五・二八	二二・四	二九・六	三・〇
(八) 三回撒布	無	無	一・七	〇・九	三・三	一六・三	八・二	一四・四	五・二八	二二・三	二九・七	三・〇
(九) 三回撒布	無	無	一・六	二・三	三・四	一五・七	八・二	一四・四	五・四六	二二・六	二九・三	三・〇
(一〇) 三回撒布	無	無	二・一	二・二	三・四	一七・七	八・二	一四・四	五・三〇	二二・〇	二九・三	三・〇
(一一) 四回撒布	無	無	一・三	〇・五	三・四	一六・六	八・二	一三・六	四・九三	二二・七	二七・九	二・八
(一二) 四回撒布	無	無	一・九	一・三	三・四	一六・三	八・二	一三・六	四・九五	二二・七	二八・九	二・八
(一三) 無撒布	無	少	三・一	〇・九	四・〇	一六・九	八・二	一六・〇	四・九四	二二・〇	二八・六	二・九

第一〇〇表 「ボルドウ」液ノ撒布ト頸稻熱病トノ關係 (二) (昭和五年)

薬剤撒布ト稻熱病豫防トノ關係

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病	熱節稻	二百十日		總摘期	反當粗收量		反當玄米收量		玄米一升反當藥	
	第一回	第二回			草丈	莖數		重量	容量	重量	容量	重量	容量
(一) 二回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・七	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(二) 二回撒布	無	無	無	二・五	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(三) 二回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(四) 二回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(五) 二回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(六) 二回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(七) 三回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(八) 三回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(九) 三回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(一〇) 三回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(一一) 四回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(一二) 四回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(一三) 五回撒布	無	無	無	二・三	一・八	一・八	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一
(一四) 三回撒布	少	無	無	三・九	一・三	一・三	八・三	一・五	四・三	二・三	三・三	三・九	二・一

第一〇一表 「ポルドウ」液ノ撒布ト頸稻熱病トノ關係 (三) (昭和四年及同五年) (二ヶ年平均)

試驗區別	頸稻熱病	二百十日		反當粗收量	反當玄米收量	玄米一升反當藥	
		草丈	莖數			重量	容量
(一) 二回撒布	二・〇	三・五	一・六	四・七	一・〇	二・六	三・九
(二) 二回撒布	一・五	三・四	一・五	四・七	一・〇	二・六	三・九

試驗區別	葉稻熱病	頸稻熱病	熱節稻	二百十日		總摘期	反當粗收量		反當玄米收量		玄米一升反當藥	
				草丈	莖數		重量	容量	重量	容量	重量	容量
(一) 二回撒布	〇・九	三・五	一・六	四・九	一・〇	二・七	三・八	一・六	二・一	一・七	二・一	
(二) 二回撒布	〇・六	三・四	一・四	四・七	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	一・七	二・一	
(三) 二回撒布	〇・九	三・四	一・四	四・五	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	一・七	二・一	
(四) 二回撒布	〇・九	三・四	一・四	四・五	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	一・七	二・一	
(五) 二回撒布	〇・九	三・四	一・四	四・五	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	一・七	二・一	
(六) 二回撒布	一・五	三・五	一・七	四・八	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	一・七	二・一	
(七) 三回撒布	一・九	三・三	一・五	四・五	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	一・七	二・一	
(八) 三回撒布	一・七	三・四	一・五	四・七	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	一・七	二・一	
(九) 三回撒布	一・〇	三・三	一・七	四・七	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	一・七	二・一	
(一〇) 三回撒布	一・五	三・四	一・六	四・六	一・〇	二・五	三・八	一・六	二・一	一・七	二・一	
(一一) 四回撒布	一・二	三・四	一・六	四・六	一・〇	二・五	三・八	一・六	二・一	一・七	二・一	
(一二) 四回撒布	一・一	三・四	一・五	四・四	一・〇	二・五	三・八	一・六	二・一	一・七	二・一	
(一三) 五回撒布	一・一	三・四	一・五	四・四	一・〇	二・五	三・八	一・六	二・一	一・七	二・一	
(一四) 三回撒布	三・五	三・九	一・七	四・四	一・三	二・四	三・八	一・六	二・一	一・七	二・一	

第一〇二表 「ポルドウ」液ノ撒布ト頸稻熱病トノ關係 (四) (昭和六年)

試驗區別	葉稻熱病	頸稻熱病	熱節稻	二百十日		總摘期	反當粗收量		反當玄米收量		玄米一升反當藥	
				草丈	莖數		重量	容量	重量	容量	重量	容量
(一) 三回撒布	無	無	九・七	三・六	一・六	八・六	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	
(二) 三回撒布	無	無	四・三	三・六	一・六	八・六	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	
(三) 三回撒布	無	無	六・八	三・七	一・七	八・六	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	
(四) 三回撒布	無	無	一・九	〇・六	一・七	八・六	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	
(五) 三回撒布	無	無	四・三	一・三	一・七	八・六	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	
(六) 三回撒布	無	無	四・一	一・二	一・七	八・六	一・〇	二・六	三・九	一・六	二・一	

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		草丈		總捕期		反當稈收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥	
	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回
(七) 四回撒布	無	無	一・三	一・三	三・六	三・六	八・七	八・七	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(八) 四回撒布	無	無	三・九	三・九	三・四	三・四	八・七	八・七	六・九	六・九	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(九) 四回撒布	無	無	三・〇	三・〇	三・七	三・七	八・七	八・七	六・九	六・九	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(一〇) 四回撒布	無	無	二・八	二・八	三・四	三・四	八・七	八・七	六・九	六・九	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(二) 五回撒布	無	無	二・四	二・四	三・六	三・六	八・七	八・七	六・九	六・九	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(三) 無撒布	中	中	三・〇	三・〇	三・六	三・六	八・七	八・七	六・九	六・九	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇

第一〇三表 「ボルドウ」液ノ撒布ト頸稻熱病トノ關係 (昭和七年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻熱病		草丈		總捕期		反當稈收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥	
	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回	第一回	第二回
(一) 三回撒布	中	中	三・九	三・九	三・五	三・五	八・五	八・五	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(二) 三回撒布	中	中	三・六	三・六	三・二	三・二	八・四	八・四	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(三) 三回撒布	中	中	三・六	三・六	三・九	三・九	八・四	八・四	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(四) 三回撒布	中	中	三・九	三・九	三・八	三・八	八・四	八・四	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(五) 三回撒布	中	中	三・三	三・三	三・六	三・六	八・四	八・四	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(六) 三回撒布	中	中	三・三	三・三	三・六	三・六	八・四	八・四	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(七) 四回撒布	中	中	三・六	三・六	三・八	三・八	八・四	八・四	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(八) 四回撒布	中	中	三・八	三・八	三・六	三・六	八・四	八・四	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(九) 四回撒布	中	中	三・三	三・三	三・六	三・六	八・四	八・四	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(一〇) 四回撒布	中	中	三・三	三・三	三・六	三・六	八・四	八・四	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(二) 五回撒布	中	中	三・六	三・六	三・八	三・八	八・四	八・四	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇
(三) 無撒布	中	中	三・六	三・六	三・八	三・八	八・四	八・四	六・〇	六・〇	一・七	一・七	三・五	三・五	二・〇	二・〇

第一〇七表 「ボルドウ」液ノ撒布ト頸稻熱病トノ關係 (六) (昭和六年及同七年)

無撒布	多	多	八・四	五・三	三・七	六・九	八・六	〇・五	〇・三	八・三	〇・一〇	三・五
-----	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----

試驗區別	頸稻熱病	二百十日		反當稈收量		反當玄米收量		玄米一升		反當藥	
		草丈	莖數	重量	容量	重量	容量	重量	容量	重量	容量
(一) 三回撒布	三	二〇・八	一七・八	五・六	二・二九	四・三	一・一〇	三・九	二・一	二・一	二・一
(二) 三回撒布	三	一六・〇	二一・一	六・二	二・四八	四・九	一・二五	三・九	二・〇	二・〇	二・〇
(三) 三回撒布	三	二〇・二	一九・六	六・〇	二・四六	四・五	一・一七	三・九	二・〇	二・〇	二・〇
(四) 三回撒布	三	一九・九	一九・四	六・六	二・六四	四・八	一・三三	三・八	二・〇	二・〇	二・〇
(五) 三回撒布	三	二八・三	一九・九	五・一	二・〇三	四・〇	一・〇二	三・九	二・〇	二・〇	二・〇
(六) 三回撒布	三	二九・一	一九・四	五・一	二・〇三	四・〇	一・〇二	三・九	二・〇	二・〇	二・〇
(七) 四回撒布	三	二〇・五	二〇・〇	六・一	二・四八	四・七	一・二一	三・九	二・〇	二・〇	二・〇
(八) 四回撒布	四	一六・五	二一・四	五・八	二・三五	四・七	一・一五	三・九	二・〇	二・〇	二・〇
(九) 四回撒布	四	一九・一	二〇・九	六・七	二・二八	四・五	一・一五	三・九	二・〇	二・〇	二・〇
(一〇) 四回撒布	四	三一・〇	二〇・七	五・七	二・三七	四・四	一・一四	三・八	二・〇	二・〇	二・〇
(二) 五回撒布	五	一三・〇	一八・〇	七・六	三・〇六	六・〇	一・五四	三・九	二・〇	二・〇	二・〇
(三) 無撒布	無	六・四	一七・七	二・八	一・一七	二・二	〇・七三	三・九	二・〇	二・〇	二・〇

(3) 試驗結果

(イ) 發病狀況

頸稻熱病ハ昭和四年及同五年ノ兩年ハ一般ニ發生輕微ナリシタメ、藥劑撒布ニヨル効果ハ顯著ナラズ。昭和六年及

藥劑撒布ト稻熱病豫防トノ關係

同七年ハ共ニ稻熱病ノ發生多カリシヲ以テ、藥劑撒布區ト無撒布區トノ發病ノ差大ニシテ效果顯著ナリ。昭和六年ニ發病ノ最少ナリシハ(七)ノ四回撒布區ニシテ、之レニ亞ギテ(四)ノ三回撒布區ナリ。昭和七年ハ(一一)ノ五回撒布區ガ最少ニシテ、之レニ亞ギ(二)ノ三回撒布、(八)ノ四回撒布區ナリ。即チコノ兩年ニ於ケル發病ノ少カリシ試驗區ハ、孰レモ穂揃期ニ藥劑撒布ヲ行ヒシ區ニシテ、コノ時期ガ撒布ノ適期ナルコトヲ窺知シ得ベシ。撒布回数ニ就テ見ルニ、兩年ト共ニ必ラズシモ回数ノ多キモノガ最モ發病少シトハ斷ジ難ク、寧ロ撒布ノ時期ノ適否ニヨリテ效果ガ左右サルルコト多キ傾向ヲ示セリ。

(ロ) 收量ニ及ボス影響

昭和四年及同五年ハ頸稻熱病ノ發生少カリシヲ以テ、各試驗區間ニ顯著ナル差異ヲ示サザリシモ、昭和六年及同七年ハ頸稻熱病ノ發生多カリシヲ以テ、藥劑撒布區ハ孰レモ無撒布區ニ比シテ顯著ニ增收シ、藥劑撒布ノ效果大ナルコトヲ示セリ。

(三) 苗稻熱病々苗ノ挿秧ト「ボルドウ」液撒布ノ效果ニ關スル試驗

苗代ニ於テ既ニ發病セル苗稻熱病々苗ヲ本田ヲ挿秧セシタメニ、早クヨリ葉稻熱病ノ發生多クシテ、改植ノ餘儀ナキニ立至ルコトアリ。コノ際改植スベキ苗不足セルカ、改植ノ時期ヲ既ニ失シタルタメ、其儘生育セシメタル結果、葉稻熱病及頸稻熱病ノ發生激シク、大被害ヲ蒙リシ例尠ラズ。斯ル際ニ「ボルドウ」液ノ撒布ニヨル豫防ノ效果ヲ知ラントシテ、次ノ試驗ヲ行ヘリ。

(1) 試驗方法

(イ) 供試品種 畿内早生六八號

(ロ) 苗ノ仕立法

苗ハ標準栽培法ニ準シテ仕立テタリ。六月十五日ニ苗代中ニ、前年秋季收穫後水田畦畔ニ堆積セシ稻藁ノ内部ヨリ採集セル頸稻熱病被害莖ヲ百本ヲ一束トシテ挿入セシニ、六月二十五日頃ヨリ苗稻熱病盛ニ發生シ來リシヲ以テ、一葉中ニ四五個ノ病斑アル苗ヲ被害苗トシ、病斑ノ全クナキ健全苗トヲ供用セリ。

(ハ) 本田ノ栽培法

肥料ハ窒素六貫、磷酸及加里ハ三・五貫ノ割合ニ施用シ、六月三十日挿秧セリ。一區五坪トシ、病苗及健全苗ハ同一試驗區中ニ、左圖ノ如ク挿秧セリ。其他ノ栽培法ハ一般試驗法ニ準ゼリ。



(ニ) 藥劑ノ撒布方法

供試藥劑ハ「カセイソ」石灰加用四斗式「ボルドウ」液ニシテ、藥劑ノ撒布時期及回数次表ノ如シ。

試驗區別	葉稻熱病豫防撒布			頸稻熱病豫防撒布		
	七月十日	七月十九日	八月二日	穗孕期 (八月十二日)	出穗期 (八月十八日)	穂揃期 (八月二十四日)
病苗撒布區	+	+	+	+	+	+
病苗無撒布區	-	-	-	-	-	-

藥劑撒布ト稻熱病豫防トノ關係

健全苗撒布區	+	+	+	+	+	+	+	+
健全苗無撒布區	-	-	-	-	-	-	-	-

(2) 試驗成績

第一〇八表 苗稻熱病々苗ノ挿秧ト「ボルドウ」液撒布ト效果ノ關係 (昭和七年)

試驗區別	葉稻熱病		頸稻節稻		二百十日		總插期	反當収量		反當玄米収量		玄米一升反當葉	
	第一回	第二回	熱病	熱病	草丈	莖數		重量	容量	重量	容量	重量	容量
病苗撒布區	中	少	四・七%	四・五%	三・六尺	三・〇本	八・五	三・六	二・八	一・五	一・六	一・六	
病苗無撒布區	甚	甚	四・四	四・六	三・五	三・二	八・五	三・六	二・八	一・五	一・六	一・六	
健全苗撒布區	無	少	三・八	〇・三	三・五	三・三	八・四	三・六	二・八	一・五	一・六	一・六	
健全苗無撒布區	多	甚	九・九	四・九	三・六	三・三	八・四	三・六	二・八	一・五	一・六	一・六	

(3) 試驗結果

(イ) 發病狀況

葉稻熱病ハ病苗無撒布區ハ蔓延甚シク、病葉ハ枯死スルモノ多カリシ爲、稍々萎縮状態ニ陥リ、草丈短カク、激シキ病狀ノモノハ全株枯死セリ。病苗撒布區ハ病葉枯死セシ後ニ出タル新葉ニハ、藥劑撒布ニヨリテ病斑ノ形成比較的少ク、漸次恢復ノ傾向ヲ示セリ。健全苗無撒布區ハ次第傳染シ、病斑増加シテ發病激甚トナリシモ、健全苗撒布區ニアリテハ傳染輕微ニシテ終レリ。八月五日ニ各區二百株ニツキテ、發病狀況ヲ調査シタルニ次表ノ如シ。

第一〇九表 「ボルドウ」液ノ撒布ト葉稻熱病豫防トノ關係

試驗區別	發病株	發病株歩合	發病葉數	一株平均發病葉數
病苗撒布區	二〇〇株	一〇〇%	二二九五	一〇・五
病苗無撒布區	二〇〇	一〇〇	五九一七	二九・六
健全苗撒布區	一一三	六二	三七七	一・四
健全苗無撒布區	二〇〇	一〇〇	五三二五	二六・六

備考 發病株トハ一株中ニ病斑一個以上ヲ有スルノニシテ發病葉トハ一葉中ニ一個以上病斑ノ生ゼルモノナリ

右表ノ調査ニヨレバ、健全苗撒布區ハ發病輕微ニシテ、病苗撒布區ハ之レニ亞ギテ少カリシモ、無撒布區ニテハ健全苗病苗共ニ發病多ク、藥劑撒布ノ豫防効果ノ顯著ナルコトヲ示セリ。

頸稻熱病ノ發生狀況ハ藥劑撒布區ト無撒布區トハ、肉眼ニテ判然ト區別シ得ル程度ニ明瞭ナル差異ヲ示シ、其發病歩合ハ健全苗撒布區ハ最モ少ク一三・八%ニシテ、病苗撒布區之レニ亞ギ四五・七%ナリシモ、無撒布區ハ健全苗病苗共ニ九九%以上ノ多キニ達シ、殆ド全滅ノ慘狀ヲ見ルニ至レリ。

(ロ) 収量ニ及ボス影響

収ノ収量ハ健全苗撒布區最モ多ク、病苗撒布區之レニ亞グ。無撒布區ハ撒布區ニ比シテ激減シ、兩者ノ収量ノ差ハ健全苗區ハ五八・一貫、病苗區ハ五八・四貫ノ多キニ達セリ。

以上ノ試驗成績ヨリ考察スルニ、苗稻熱病々苗ヲ本田ニ挿秧シ、多肥料ニテ栽培スルトキハ、周圍ノ健全稻ニ傳染スルコトハ免レ難キヲ以テ、避クベキコトハ勿論ナレド、斯ル場合ニ於テモ「ボルドウ」液ヲ回数多ク撒布スルコトニヨリテアル程度迄近接シテ栽培セル健全稻ニ對スル傳染ヲ豫防シ得ルノミナラズ、病苗夫自身ノ被害程度モ輕減シ得ルコトヲ認メタリ。

(四) 摘 要

- 一 稻熱病ノ直接豫防法トシテ藥劑撒布ハ有効ナリ。之レニ關シテ藥劑ノ種類ト豫防效果トノ關係、「ボルドウ」液ノ撒布時期ト頸稻熱病豫防トノ關係、苗稻熱病々苗插秧ト「ボルドウ」液撒布ノ效果トノ關係ノ三試驗ヲ行ヒタリ。
- 二 藥劑ノ種類トシテハ、「ボルドウ」液中ニ各種ノ展着劑ヲ加用シタルモノ及銅石鹼液ヲ用ヒテ、生育期及穂揃期ノ二回撒布ヲ行ヒ、展着ノ良否、藥害ノ有無、豫防效果等ノ比較試驗ヲ行ヒタリ。撒布區ハ孰レモ頸稻熱病ノ發生少ク、收量増加シ效果ヲ認メシモ、銅石鹼液ニ比シテ「ボルドウ」液ガ效果大ナリ。展着劑加用「ボルドウ」液中ニテハ豫防效果多クシテ、展着、調製、藥價等ヨリ見テ、「カゼイン」石灰加用(一斗ニ六匁乃至十匁加用)四斗式又ハ六斗式「ボルドウ」液ガ最モ適當ト認メタリ。
- 三 「カゼイン」石灰加用四斗式又ハ六斗式「ボルドウ」液ハ、稻葉ニ對シテハ藥害ナク、靱ハ藥害ニヨリテ暗褐色ノ汚斑ヲ生ズレドモ、米品質、收量等ニハ殆ド惡影響ヲ認メズ。
- 四 頸稻熱病豫防ノタメ、「カゼイン」石灰加用「ボルドウ」液ノ撒布試驗ノ成績ニヨレバ撒布時期ハ生育期ニ一回、其後ハ穂孕期、出穂期、穂揃期、出穂直後等ノ定期ニ種々組合セテ三回乃至五回撒布セシニ、孰レモ無撒布區ニ比シテ發病顯著ニ減少シ、效果大ナルヲ見タリ。而シテ效果ハ撒布ノ回数ヨリモ寧ロ撒布時期ニ支配サルルガ如キ傾向ヲ示シ、穂揃期ニ撒布セシ區ガ發病少ク、コノ時期ガ撒布適期ナルコトヲ示セリ。
- 五 苗稻熱病々苗及健全苗ヲ相隣リテ插秧シ、八月上旬迄ニ「カゼイン」石灰加用四斗式「ボルドウ」液ヲ三回撒布セシニ、病苗區健全苗區共ニ撒布區ハ無撒布區ニ比シテ葉稻熱病ノ發生顯著ニ少ク效果多キコトヲ認メタリ。
- 六 前記試驗區ニ對シテ更ニ穂孕期、出穂期、穂揃期、出穂直後ノ四回「ボルドウ」液ヲ撒布セシニ、頸稻熱病ノ發生ハ無撒布區ニテハ、病苗區健全苗區共ニ九九%以上ノ發病ニテ收量激減セシモ、撒布區ハ病苗區四五・七%健全苗區一三・八%ニテ顯著ニ少ク、增收ヲ得、效果大ナルコトヲ認メタリ。
- 七 以上ノ試驗ニヨリ、「ボルドウ」液ノ撒布ハ葉稻熱病、頸稻熱病ノ豫防上效果顯著ナルコトハ明白ナレド、實際問題トシテハ本試驗ノ如ク頻繁ニ撒布スルコトハ困難ナレバ、葉稻熱病ニ對シテハ發生初期ニ隨時撒布シ、頸稻熱病ニ對シテハ一二回撒布ニテ效果ヲ擧ゲントセバ、時期ヲ選ブコト必要ニシテ、未ダ頸稻熱病ノ殆ド發生セザル穂揃期又ハ出穂直後ヲ適期トスベシ。本病ノ發生頻繁ナル地方ニテハ、稻栽培行事ノ一項トシテ、之等ノ時期ニ「ボルドウ」液ノ定期撒布ヲ行フコトヲ習慣付クル必要アリト認ムルモノナリ。

八 綜合 試驗

稻熱病ノ發生ノ多少ハ、稻ノ栽培法中ノ各種條件ト密接ナル關係ヲ有シ、頗ル複雜性ヲ帶ブルコトハ、前記ノ分析的試驗ノ成績ニ示ス所ナリ。從ツテ本病ノ豫防ヲ確實ニシ且實際化セントスルニハ、試驗成績ニ基キ有効ト認メシ方法ヲ綜合的ニ應用シ、栽培法ヲ合理的ニ行フコト最モ必要ナリ。依テ左記ノ設計ニヨリテ本試驗ヲ行ヒタリ。

(1) 試驗 設計

本試驗ハ試驗應用栽培區ト普通栽培區トノ二區ニ分ツ。試驗應用栽培區ハ從來本試驗地ニ於ケル試驗成績ニ鑑ミテ本病防除上有効ト認メシ方法ヲ綜合的ニ應用シ栽培スルモノニシテ、普通栽培區ハ試驗地附近ノ農家ノ慣行セル在來法ニ似タル栽培法ナリ。兩區共ニ供試品種及本田ノ施肥用量ハ同一ニシテ、栽培法其他ノ主ナル差異ハ苗ノ仕立法、紫雲英ノ施用法、插秧時期、排水時期、落水時期、藥劑撒布等ノ諸事項ナリ。

(2) 試驗 方法

(イ) 供試品種

畿内早生六八號ハ昭和四年ヨリ同七年迄四ケ年間、畿内早生二二號ハ昭和五年ヨリ同七年迄三ケ年間、農林一號及無芒愛國ハ昭和七年ニノミ供用セリ。而シテ之等品種ノ頸稻熱病ニ對スル抵抗性ハ、本試驗地ニ於ケル試驗結果ニヨレバ、畿内早生六八號及農林一號兩種ハ弱、畿内早二二號ハ中、無芒愛國ハ強ニ屬スルモノナリ。

(ロ) 苗ノ仕立法

試驗應用栽培區ハ坪當一・五合ノ薄播トシ、肥料ハ一般試驗方法ニ準ジテ普通肥料トセリ。普通栽培區ハ坪當三合ノ普通播トシ、普通肥料ノ倍量ノ多肥料ニテ仕立タリ。

(ハ) 本田ノ肥料及施用方法

肥料ノ種類及用量ハ兩區共ニ同一ニシテ、左表ノ如シ。全部基肥ニ施用シ、紫雲英及石灰ハ試驗應用栽培區ハ插秧二十日前ニ、普通栽培區ハ五日前ニ施用セリ。其他ノ無機質肥料ハ代掻ノ際ニ施シタリ。

肥料ノ種類	反當施用量	反當三要素量		
		窒素	磷	酸
紫雲英	八〇〇・〇〇〇	三・八四〇	〇・七二〇	二・九六〇
硫酸アムモニア	四・〇〇〇	〇・八二〇		
過燐酸石灰	一・二〇〇〇		二・三四〇	
硫酸	〇・二〇〇九			〇・一〇〇
石灰	二〇〇・〇〇〇	四・〇六〇	三・〇六〇	三・〇六〇
計				

(ニ) 插秧期

試驗應用栽培區ハ毎年六月十五日ニ插秧シ五日早植トナシ、普通栽培區ハ六月二十日ニ普通植セリ。

(ホ) 排水期

試驗應用栽培區ハ插秧後三十日乃至三十五日目ノ大暑前後ニ除草期ノ排水ヲ行ヒ、其後ハ絶ヘズ灌水ス。普通栽培區ハ除草期ノ排水ヲ行ハズシテ、穗孕期ニ二三日排水ス。

(ヘ) 落水期

試驗應用栽培區ハ普通ヨリ十日遅レテ九月十五日ニ落水シ、普通栽培區ハ九月五日ノ普通時期ニ落水ス。

(ト) 藥劑撒布

試驗應用栽培區ハ「カゼイン」石灰加用四斗式「ボルドウ」液ヲ三回定期ニ撒布セリ。第一回ハ葉稻熱病豫防ノ爲八月上旬ニ撒布シ、第二回第三回ハ頸稻熱病豫防ノ目的ニテ穗孕期及穗揃期ニ夫々撒布セリ、普通栽培區ハ藥劑撒布ヲ行ハズ。

以上兩區ノ試驗設計ヲ表示セバ、左ノ如シ

試驗區別	苗仕立法	施肥方法	插秧期	灌水排水	藥劑撒布	落水期
試驗應用栽培區	普通肥一・五合播	插秧二十日前施用	六月十五日	插秧後三十日乃至三十五日目ニ數日間排水	三回撒布	九月十五日
普通栽培區	二倍肥三合播	插秧五日八日前施用	六月二十日	穗孕期ニ排水セズ	撒布セズ	九月五日

(3) 試驗成績





第一一四表 綜合試驗成績(平均)

試驗區別	頸稻	二百十日		反當粗收量	反當支米收量	支米一升		反當葉
		草丈	莖數			重量	容量	
試驗應用栽培區 (畿内早生六八號)	七・七	三・四四	一六・七	一〇八・五五	四・〇五一	八四・八二	二・二六八	三九二
普通栽培區 (畿内早生六八號)	五・二七	三・五九	一九・五	七五・一六	二・八八一	五六・七六	一・四六八	三八六
試驗應用栽培區 (畿内早生二二號)	二・四	三・四五	一八・一	一〇二・〇八	三・七八五	八二・〇二	二・一〇八	三八九
普通栽培區 (畿内早生二二號)	二・七九	三・六八	二一・一	六七・〇九	二・五五八	五〇・八五	一・三三三	三八七

備考 畿内早生六八號ハ昭和四年ヨリ同七年迄四年平均  
 畿内早生二二號ハ昭和五年ヨリ同七年迄三年平均

(4) 試驗結果

(イ) 生育狀況

試驗應用栽培區ト普通栽培區トニテハ、同一品種ニアリテモ生育狀況ニ著シキ差異アリ。昭和五年ニ畿内早生六八號ヲ供用セシ試驗ニ於テ、試驗應用栽培區ト普通栽培區トノ兩區ヨリ一定ノ株五十株ヲ選定シ、定期ニ生育調査ヲ行ヒテ草丈及分蘗數ヲ調査シタルニ第一一五表ノ如シ。

第一一五表 綜合試驗ト稻生育トノ關係 (昭和五年)

試驗區別	草			丈			分			蘗			數		
	六月三十日	七月十一日	七月二十一日	八月十日	八月二十日	八月三十日	七月十日	七月二十日	七月三十日	八月十日	八月二十日	八月三十日	八月十日	八月二十日	八月三十日
試驗應用栽培區	〇・八六	一・〇四	一・四四	三・九四	三・九四	三・九四	一〇・八	一八・八	一八・八	一七・〇	一七・〇	一七・〇	一六・八	一六・八	一六・〇
普通栽培區	〇・八七	一・三三	一・八六	三・六六	三・六六	三・六六	九・三	一八・三	一八・三	一九・七	一九・七	一九・七	一八・八	一八・八	一八・〇

試驗應用栽培區ハ插秧後活着速ニシテ生育ヨク、大暑ニ除草期ノ排水ヲ施行スル頃迄ハ、草丈分蘗數共ニ普通栽培區ニ優レリ。然ルニ此期間普通栽培區ニアリテハ、插秧後ヨリ紫雲英ノ分解始マリテ土中ヨリ盛ニ瓦斯ヲ發生シ、植傷ミ多ク活着不良ナレバ、生育遅延シ、草丈分蘗數ハ共ニ試驗應用栽培區ヨリ劣レリ。昭和六年及同七年等ノ如ク、七月上旬ニ降雨多ク低温ニシテ、紫雲英ノ分解遅延セシ年ニハ、萎縮状態ニ陥リシ株アリタリ。  
 大暑以降ノ生育狀況ハ兩區全ク相反シ、試驗應用栽培區ハ、除草期ノ排水終了後ハ生育ノ速度稍々衰へ、出穂期頃ニハ葉ハ幾分黄色ヲ帯ビ來レリ。普通栽培區ハ、大暑頃ヨリ其生育漸ク旺盛トナリ、試驗應用栽培區ヨリモ草丈高クナリ、分蘗數増加シ、出穂後ニ至ルモ葉ハ尙濃綠色ヲ呈セリ。斯ル生育狀況ノ差異ハ、兩區ノ出穂期ニ影響スルモノニシテ、之レヲ示サンガタメ、各年ノ試驗成績ヨリ穂摘期ヲ摘記スレバ左表ノ如シ。

第一一六表 綜合試驗ト穂摘期トノ關係

試驗區別	畿内早生六八號			畿内早生二二號			農林一號	無芒愛國
	昭和四年	昭和五年	昭和六年	昭和五年	昭和六年	昭和七年	昭和七年	昭和七年
試驗應用栽培區	八・一九	八・一八	八・二三	八・二二	八・二三	八・二一	八・二〇	八・二六
普通栽培區	八・二三	八・二〇	八・二六	八・二七	八・二六	八・二六	八・二〇	八・三一
兩區ノ穂摘期ノ差	四日	二日	三日	七日	五日	五日	八日	五日



品種名	昭和七年	昭和七年
農林一號	九〇・三	六・三
無芒愛國	一九九	三・〇
	一六・九	八四・〇
	〇・四	一七・七
	〇・一	一・二
	〇・三	一六・六

本表ニヨレバ、頸稻熱病及節稻熱病ノ發生ハ、各年ヲ通ジテ、又各品種共ニ、普通栽培區ニハ試驗應用栽培區ニ比シテ著シク多キ傾向ニアリテ、ヨク一致セリ。特ニ一般的ニ發生多カリシ昭和七年ノ試驗ニ於テハ、畿内早生六八號農林一號等ノ普通栽培區ハ九〇%以上ノ發病歩合ヲ示シ、試驗區全體ガ白穂化シタル觀ヲ呈シ慘害ヲ蒙リシモ、之レト畦畔一條ヲ隔テ相竝ビテ栽培セシ試驗應用栽培區ニハ、發病少ク、被害輕微ニシテヨク登熟セシヲ以テ、別品種ノ觀ヲ呈シ、試驗成績ノ極メテ明瞭ナルコトヲ示セリ。

(ハ) 收量ニ及ボス影響  
 収及薬ノ收量ニ就キテ、前試驗成績ヨリ之レヲ摘記スレバ左表ノ如シ。

第二一九表 綜合試驗ト収及薬收量トノ關係

品種名	試驗年次	収		薬		
		試驗應用栽培區	普通栽培區	試驗應用栽培區	普通栽培區	
畿内早生六八號	昭和四年	一四〇・四六〇	一〇二・四〇〇	一八二	一八〇	
	昭和五年	一二八・〇〇〇	一二五・〇〇〇	一三二	一二七	
	昭和六年	九六・二五〇	六三・七五〇	一三六	二〇〇	
	昭和七年	六九・五〇〇	九・五〇〇	一八二	一八二	
	平均	一〇八・五五〇	七五・一六〇	一五八	一七二	
	試驗應用栽培區	普通栽培區	兩區ノ差	試驗應用栽培區	普通栽培區	兩區ノ差

第一五圖 綜合試驗ト頸稻熱病發生トノ關係

