

1421

367

臨時報告
第十號

稻栽培法

岡山縣立農工試驗場



始



142
367

稻栽培法

臨時報告第十報

岡山縣立農事試驗場

臨時報告第十報稻栽培法正誤

| 頁 | 行 | 誤 | 正 | 頁 | 行 | 誤 | 正 |
|----|---|--------------------|--------|-----|----|----------|----------|
| 三 | 三 | 勝ち得べきことは前章に掲げたる | 削除 | 一〇八 | 一三 | は之も | も之を |
| 三 | 三 | 冷地委託成績及北部各郡に於ける多収穫 | 長く穂 | 一一一 | 七 | 絶へて見込みを | 絶へて見込みて |
| 三 | 三 | 共進會の審査成績に示せる | 一〇月九日 | 一一二 | 七 | 施すれば | 施すには |
| 二〇 | 四 | 九穂長く | 肥 | 一一九 | 六 | 三、三二一 | 三、三二一 |
| 三五 | 二 | 四一〇尺九 | 一〇月九日 | 一二一 | 八 | 効肥 | 肥効 |
| 四一 | 一 | 一〇四斗樽の | 高きもの | 一二六 | 一 | 緑 | 緑肥 |
| 四一 | 一 | 一〇高きもの | 高きもの | 一二九 | 五 | 所なる所なれば | 削除 |
| 四二 | 二 | 二努力に | 努力を | 一三二 | 三 | 植うる | 植うる |
| 四二 | 二 | 二如何なに | 如何なる | 一三八 | 一 | 十七貫 | 十七貫 |
| 四二 | 二 | 二如何なに | 如何なる | 一四二 | 一 | 第一〇 | 第一〇 |
| 六二 | 六 | 六過ぎるも | 過ぎるも | 一四六 | 一 | 手取りを | 手取りを |
| 六三 | 一 | 一置き | 置き | 一四六 | 一 | 示せば | 示せば |
| 六四 | 八 | 八三、五六三 | 三、五六三 | 一四八 | 七 | 於て二回の除草に | 於て二回の除草に |
| 六四 | 八 | 八〇、九七〇 | 〇尺九七〇 | 一四九 | 一 | 萎凋 | 萎凋 |
| 六四 | 九 | 九灌水し | 灌水す | 一五〇 | 一 | 田面 | 田面 |
| 六五 | 八 | 八整理 | 整理 | 一五〇 | 一 | 乾燥せし | 乾燥せし |
| 六九 | 二 | 二餘枯 | 餘枯 | 一五〇 | 一 | 收穫 | 收穫 |
| 七二 | 三 | 三強 | 強いて | 一五二 | 三 | 行はんとせば | 行はんとせば |
| 八五 | 五 | 五菜種粕を | 菜種粕の | 一五三 | 一〇 | 落しを | 落しを |
| 九三 | 一 | 一二排水佳良 | 排水佳良なる | 一五九 | 七 | | |
| 九六 | 九 | 九肥は | 肥は | | | | |

緒言

米作は本縣産業の主体にして之が豊凶は直に農家の興廢に係り經濟界の消長を支配す本場創立以來歲月を閲すること爰に十有四年此間に於ける研究成績蓋し尠なからず雖も未だ普及せられざるものゝ多きを嘆ぜずんば非ず然るに今や多収穫の聲高きと共に農事改良の氣運に向ひ改良事項の普及易々たるものあらんとするに際し茲に本場多年の試験成績に基き稻栽培法を詳述し稻作の標準を示し以て幾多改良事項の普及を速かならしめんことを蓋し本縣産業開發上最も重大なることと謂はざるべけんや

大正四年三月

岡山縣立農事試験場

大正
4. 7. 7
内交

14.21-367

14.21-367

緒言

米作は本縣産業の主体にして之が豊凶は直に農家の興廢に係り經濟界の消長を支配す本場創立以來歲月を閲すること爰に十有四年此間に於ける研究成績蓋し尠なからず雖も未だ普及せられざるものゝ多きを嘆ぜずんば非ず然るに今や多收穫の聲高きと共に農事改良の氣運に向ひ改良事項の普及易々たるものあらんとするに際し茲に本場多年の試験成績に基き稻栽培法を詳述し稻作の標準を示し以て幾多改良事項の普及を速かならしめんことを蓋し本縣産業開發上最も重大なることと謂はざるべけんや

大正四年三月

岡山縣立農事試験場

大正
4. 7. 7
内交

| | | | | | | | |
|------|---------|-------|--------|------|------|------|----|
| 九六 | 九三 | 八五 | 七二 | 六九 | 六五 | 六四 | 六〇 |
| 九肥は | 一二排水佳良 | 五菜種粕を | 三強 | 二餘祐 | 八整理 | 九灌水し | |
| 稻は | 排水佳良なる | 菜種粕の | 強いて | 餘裕 | 整地 | 灌水す | |
| 一五九 | 一五三 | 一五二 | 一五〇 | 一五〇 | 一四九 | 一四九 | |
| 七落して | 〇行はんとせず | 三收穫 | 一五乾燥せん | 一五四面 | 一二萎凋 | | |
| 落しを | 行はんとせば | 收穫 | 乾燥せし | 田面 | 萎凋 | | |

凡 例

- 一、本書中氣候の關係に基づき全縣下を北部中部及南部に區別せり其區域の大体標準左の如し
- 二、北部は上房、川上、阿哲、眞庭、苦田、勝田及び英田郡の最北部に於ける高地を指す
- 三、中部は前記各郡の中央以南に於ける平旦部、久米郡の全部及後月、小田、吉備、御津、赤磐、和氣の各郡に於ける北部の山間高地を指す
- 四、南部は以上北部及中部に屬せざる全部を指す

目次

| | | |
|-----|----------|----|
| 第一章 | 總論 | 一 |
| 第二章 | 本縣の氣候と稻作 | 三 |
| 第三章 | 土地 | 三 |
| 第四章 | 品種 | 六 |
| 第一節 | 品種の選定 | 六 |
| 第二節 | 品種の改良 | 二二 |
| 第五章 | 種子 | 二七 |
| 第一節 | 母本の選擇 | 二七 |
| 第二節 | 採種 | 二九 |
| 第三節 | 選種 | 三四 |
| 第四節 | 浸種 | 四一 |

| | | |
|------|--------|-----|
| 第六章 | 苗代 | 四三 |
| 第七章 | 本田の整地 | 六五 |
| 第八章 | 肥料 | 七一 |
| 第一節 | 肥料の配合 | 七一 |
| 第二節 | 肥料の選定 | 七八 |
| 第三節 | 肥料の施用法 | 九七 |
| 第四節 | 緑肥 | 一〇五 |
| 第五節 | 間接肥料 | 一一八 |
| 第九章 | 挿秧 | 一二七 |
| 第十章 | 除草 | 一四二 |
| 第十一章 | 灌漑 | 一四九 |
| 第十二章 | 收穫 | 一五二 |
| 第十三章 | 害虫驅除 | 一五八 |

臨時報告 第十報

第一章 総論



本縣は米産地として全國中有數の地位を占め米の生産總額は近年百六十萬石にして縣外に輸出する數量は四十萬石以上に達し米作の豊凶は直ちに以て本縣經濟界の消長を支配す實に米作は本縣産業の主体にして之が改良の途を講じ健全なる進歩發達を遂げしむること蓋し焦眉の急務と謂つべきなり本縣夙に意を此に致し多年銳意盡瘁の結果之を既往に較ぶれば其進歩觀るべきものあり米産額亦從て逐年増加の傾向を示しつゝあり然りと雖も靜に之を稽ふるときは其進歩たるや極めて遅々として幾多改良事項の未だ普及せられざるもの多きを嘆せずんば非ざるなり即全縣下を通じて稍肥料に關する智識を得たること、粃の下種量幾分減少せしこと、及亂雜植と正條植に改めたることの外特筆すべき改良の事實を認め難しと云ふも過言にあらざるべし殊に數年來縣下施肥量の激増せること實に驚くべき數に達せる事實より推測すれば近年米穀增收の原因は主として天候の順調なりしと施肥量の増加とに由るものにして諸種の改良事項の結果に非るを知るべし即ち彼の粃種子比重選の如き其利益の瞭かなるものに於てすら之を實際に徴すれば其實行の一小部分に限らるゝ地方なきにあらざる尙土地の深耕、堆肥の製造、緑肥用大豆栽培の如きは生産の増殖上最も緊要の事項なるにも拘

らす之を十數年前に比すれば地方によりては却て退歩の傾向あるに至りては豈寒心に堪ゆべけんや
最近統計の示す處に依れば大正二年の如く稀有の豊作なりし年柄に於てすら本縣下水稻の反常平均收量は一石九斗に達せず是れ固より實收穫と幾分の差異あるべきも各地の状態を限なく調査するときには肥培上の技術概して拙劣なる地方少なからざるべく殊に北部寒冷地方に至りては全然舊慣を墨守する所多く其作業の不合理なる實に思ひ半に過ぐるものあるより觀るに其實收穫に於ても最近一兩年天惠的豊作を除く外は反常平均收量二石以上に達し難かるべし即ち本縣の米作は積極的に改良増殖の餘地多大なるのみならず肥料代の節約勞力の節減及病虫害の驅除豫防等所謂消極的改良手段甚だ多きを信ず本縣が米穀の生産に俟つこと彼の如くにして斯業の發達遲々たること此の如しとせば當業者たる者大に覺醒する所なかるべからず然らば本縣の米作は幾年にして如何なる程度に進歩せしめ得べきか思ふに農業界の事たる複雑なる事情の介在するものあるを以て容易に理想を實現し難きや勿論なるも各種改良事項の利益を綜合するときには如何に低度に計算するも十ヶ年後に於て一反歩に付三斗以上の增收を得ること決して難事にあらざるべし然らば如何なる方法の改良により幾何の利益を擧げ得べきや以下順次述ぶる所により自ら明瞭ならんも差當り品種の改良、土地の深耕堆肥類の多用、綠肥の栽培、施肥法の改善、粃の薄播、及合理的の密植等は蓋し勵行の急を要する事項なるべし依て本場多年の試験成績に基づき尙農商務省農事試験場及本縣と風土の類似せる府縣の試験研究の結果を參酌し以下順次稻栽培の要項につき詳述せん

第二章 岡山縣の氣候と稻作

夏季炎天の繼續せる年にあらざれば豊作を得難き事實より考ふるも稻が如何に氣温の高きを好むやを推測することを得べし而して本縣は九州四國等に亞ぎて温暖の位置にあるを以て全國中有數の米産地として數へらる殊に南部の氣候は最も米作に適し北部に至るに従ひ漸次氣温の不足を感せざるにあらざるも地味概して肥沃なるを以て肥培管理の方法其宜しきを得ば優に幾分不良なる天候に打勝ち得べきことは前章に掲げたる寒冷地委託試験成績及北部各郡に於ける多收穫共進會の審査成績に示せる所の如し即ち中國山脈に沿へる山間地方に於ても尙能く南部に劣らざる實收を擧げし事實に徴して瞭かなり然るに従來北部當業者は氣候の許さざるものとし僅かに反常二石内外の收量に甘んずる者少なからざるは甚だ遺憾とする所にして宜しく今後稻作法の研究に勤め奮勵努力以て南部に劣らざる收穫を得る覺悟なかるべからず

第三章 土地

本縣は至る所稻を栽培し能はざる土地なきも仔細に之を調査するときは大なる適否の差異あり即ち單に土質のみより論ずれば粘質壤土を最良とし壤土及粘土之に亞ぎ少數の長稈早熟種を除く外砂土は栽培概して困難なり然れども等天然土壤の善惡を左右するものは排水の良否耕耨の深淺等にして稍不良の土質と雖も深耕を行ひ排水状態を佳良ならしめ且有機質肥料を潤澤に施して土地を肥沃ならしむるときは優良なる土質の否

らざるものに勝ることを得べし今参考の爲め耕耨の深淺及排水に關する試験成績を示せば左の如し

一 本場耕耨深淺試験成績

| 試験區別 | 反 | | | 當 | | | 玄 | | | 米 | | | 收 | | | 量 | 順位 | |
|------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 明治三十八年 | 同三十九年 | 同四十年 | 同四十一年 | 同四十二年 | 同四十二年以上六ヶ年平均 | 明治三十八年 | 同三十九年 | 同四十年 | 同四十一年 | 同四十二年 | 同四十二年以上六ヶ年平均 | 明治三十八年 | 同三十九年 | 同四十年 | | | 同四十二年 |
| 甲 三寸耕 五寸耕 七寸耕 | 二、四四二 | 二、四九二 | 三、〇三六 | 三、〇九五 | 二、七四二 | 二、九六八 | 二、八二九 | 二、四四二 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四四二 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 三 |
| | 二、四七四 | 二、六六七 | 三、一三四 | 三、一九六 | 二、七八一 | 二、九八二 | 二、八七二 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二 |
| | 二、五五二 | 二、七四四 | 三、一三六 | 三、三〇〇 | 二、八九九 | 三、〇八一 | 二、九八九 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 一 |
| | 二、五六九 | 二、五九五 | 三、一四八 | 三、二一三 | 二、八二七 | 二、九二八 | 二、八八〇 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二 |
| | 二、六五四 | 二、七九二 | 三、三〇六 | 三、三一一 | 二、九七八 | 二、八九八 | 二、九九一 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二 |
| | 二、六五三 | 二、八八九 | 三、三五八 | 三、三七四 | 二、八九六 | 三、〇二八 | 三、〇三三 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 二、四七四 | 一 |
| 乙 三寸耕 五寸耕 七寸耕 | 二、六五三 | 二、六五四 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 二、六五三 | 三 |

備考 甲は明治四十三年以前に於ける本場の普通肥料(一反歩に付堆肥二百貫、大豆粕十七貫五百匁、過磷酸石灰五貫)を施し乙は各肥料とも二割づゝ増施せしものとす

二 愛媛縣農事試験場耕耨深淺試験成績

| 試験區別 | 反 | 當 | 玄 | 米 | 收 | 量 | 順位 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 一、三寸耕 | 三、二八六 | 二、九二九 | 二、八五五 | 三、〇二五 | 三、〇二五 | 三、〇二五 | 三 |

| | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 二、五寸耕 | 三、一六〇 | 三、〇一一 | 二、九六三 | 三、一一一 | 三、一一一 | 三、一一一 | 二 |
| 三、七寸耕 | 三、三九七 | 三、二九九 | 二、八一九 | 三、一七一 | 三、一七一 | 三、一七一 | 一 |

三 寒冷地濕田暗渠排水試験成績 (阿哲郡千屋村在)

| 試験區別 | 反 | | | 當 | | | 玄 | | | 米 | | | 收 | | | 量 | 順位 |
|---------|--------|-------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|-----------|--------|-------|-----------|---|----|
| | 明治四十三年 | 同四十四年 | 同四十四年大正元年 | 明治四十三年 | 同四十四年 | 同四十四年大正元年 | 明治四十三年 | 同四十四年 | 同四十四年大正元年 | 明治四十三年 | 同四十四年 | 同四十四年大正元年 | 明治四十三年 | 同四十四年 | 同四十四年大正元年 | | |
| 一、暗渠排水區 | 二、八二四 | 二、一九六 | 二、三〇四 | 二、八二四 | 二、一九六 | 二、三〇四 | 二、八二四 | 二、一九六 | 二、三〇四 | 二、八二四 | 二、一九六 | 二、三〇四 | 二、八二四 | 二、一九六 | 二、三〇四 | 一 | |
| | 二、三三五 | 一、六五一 | 一、八九〇 | 二、三三五 | 一、六五一 | 一、八九〇 | 二、三三五 | 一、六五一 | 一、八九〇 | 二、三三五 | 一、六五一 | 一、八九〇 | 二、三三五 | 一、六五一 | 一、八九〇 | 二 | |

前掲各表により深耕及排水の効力偉大なるを知るに足れり殊に本場の耕耨深淺試験の如きは普通肥料にて中稻多平選を栽培し一步五合播の苗を本田一步四十二株一株八本づゝ挿秧せし場合の結果なれば其收量の差異著しからずと雖も若し苗の育成法、肥料の種類用量等に至るまで多收獲の手段を探るに於ては深耕の効果は蓋し一層大なるべし然るに本縣南部に於ける水田耕耨の深さは普通三寸内外にして之を他府縣に比するときは大に遜色あり尙温潤にして二毛作をなし難き土地は全水田面積の三分の一に近きを思はゞ其遺利の大なるに驚かざるを得ざるなり抑々本縣が稲作に對し天惠の良土を有するにも拘らず反常收量の他府縣に秀でざる所以のものは全縣下を通じ殊に北部山間地方に於て濕田排水に意を注がること其一大原因たるや勿論なる

も中部以南に於て耕勸の淺きと有機質肥料の不足せるとは其主因たるを疑はず甚だ遺憾の至りならずや近時南部に於て多收穫熟の高まりたるは喜ぶべき現象なるも三寸耕の瘠地に於て俄かに之を望むは猶木に寄りて魚を求むるの類のみ大凡多收穫の程度は天然土壤の良否によりて其大体基準を定むべきものなりと雖も排水深耕、等所謂人工的沃土法により或程度迄其生産力を向上せしめ得るや前述の如し然るに當業者の多くは斯る根本的方法の實行を等閑に附し却て一部の枝葉に亘りてのみ研究する者の多きは本末を顛倒せるものと謂つべし今若し五石の實收を理想として研究する者は先づ宜しく五石を生産せしむるに足るべき實力ある土地を造ることより着手せざるべからず而して深耕の方法及各土質に適する品種の選定等に關しては更に項を改めて説述する所あるべし

第四章 品種

第一節 品種ノ選定

各地の土質に適應せる品種を選定するは稻作の第一要件なりとす而して一地方に適する稻の品種は數種を出でざるべき等なるに實際を調査するときは一町村に於ても尙數十種を栽培せる地方少なからず全縣下を通ずるときは蓋し數百種の多きに及ぶべし品種が斯く多數に及びし原因は主として當業者が珍品種を好むと稻に厭地性あるとによるが如し然れども厭地性なるものは同一品種の繼續栽培より來るものにあらずして同一の

種子を同地に反覆栽培するに基づくものなることを忘るべからず即ち其地に適當と認むる品種を栽培するに當り種子の交換を怠らざれば多年繼續するも決して不良の結果を招くものにあらざるなり此故に安りに珍品種の栽培を試むるの愚を廢し本場の試験成績に鑑み地方多年の經驗に問ひ以て其地に最も適當と認むる數品種に限り栽培するを肝要とす今參考の爲最近五ヶ年間本場及阿哲郡千屋村在寒冷地委託試験地に於ける品種試験の反當收量累年成績を示せば左の如し

一 本場品種試験成績

| 品 種 名 | 明治四十三年 | 明治四十四年 | 大正元年 | 大正二年 | 大正三年 | 以上平均 |
|---------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 一、穀良都 | 二、八五六 | 二、三三八 | 二、五七二 | 三、〇三一 | 二、九六六 | 二、七五一 |
| 二、郡 益 | 二、〇一六 | 二、七三二 | 二、四八六 | 二、八四五 | 二、四六一 | 二、六九六 |
| 三、奥津坊主 | | | 二、七〇八 | 三、二三一 | | 二、九七〇 |
| 四、但 馬 | | | 二、九六一 | 三、二二三 | 三、二〇〇 | 三、一〇一 |
| 五、溝 拾 | | | 二、三三七 | 三、一六四 | 三、一八五 | 三、〇二九 |
| 六、小 坂 | | | 二、七九〇 | 三、二四一 | 三、一八一 | 三、一四四 |
| 七、伊 勢 錦 | 三、一〇一 | | 二、八九二 | 三、一三一 | 三、三八四 | 三、一三七 |
| 八、雄 町 | 〇、三二二 | 三、七四七 | 二、八五四 | 三、二五五 | 三、五二九 | 三、二二三 |

| | | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 九、白 玉 | 三、一三四 | 二、八九九 | 三、二〇九 | 三、〇一四 | — | 三、〇六四 |
| 一〇、竹 成 | 二、九七四 | 三、一三四 | 三、一三三 | 三、一八八 | — | 三、〇八七 |
| 一一、日ノ出 選 | 三、〇六七 | 三、〇八七 | 三、三〇九 | 三、二二〇 | 三、三八四 | 三、二二一 |
| 一二、吉 備 穗 | 三、二一七 | 三、一七二 | 三、二一四 | 三、〇三八 | 三、三八五 | 三、二〇五 |
| 一三、愛知 神力 | 三、一三八 | 三、二二六 | 三、三六五 | 三、二四五 | 三、七〇七 | 三、三三八 |
| 一四、岡山 神力 | 三、一〇九 | 三、二三五 | 二、六五五 | 三、二八九 | — | 三、三三八 |
| 一五、朝 鮮 | — | 三、二七二 | 三、五二三 | 三、三五七 | 三、六七三 | 三、四五四 |
| 一六、曲玉×神 力 | — | 三、二一一 | 三、〇〇八 | — | — | 三、一〇 |
| 一七、雄町× 都 | — | 三、二〇六 | 二、七一一 | 三、三四八 | 三、四五六 | 三、一八一 |
| 一八、神力×雄 町 | — | 三、一九九 | 三、〇六三 | 三、四一一 | 三、七二八 | 三、三五〇 |
| 一九、雄 町(甲) | — | 三、三三一 | 二、八九四 | 三、五二二 | — | 三、二四九 |
| 二〇、金 時 糶 | 三、〇四〇 | 三、〇二五 | 二、三六五 | 三、〇七八 | — | 二、八七五 |

二 寒冷地品種試驗成績

| | | | | | | |
|-------|--------|--------|-------|-------|-------|------|
| 品 種 名 | 明治四十三年 | 明治四十四年 | 大正 元年 | 大正 二年 | 大正 三年 | 以上平均 |
|-------|--------|--------|-------|-------|-------|------|

| | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 一、岩見法師 | — | — | 一、八二四 | 一、八八八 | 一、六二四 | — | 一、七七九 |
| 二、小林早稻 | — | — | 一、六五〇 | 一、九二八 | 一、八一〇 | 二、〇七一 | 一、八六五 |
| 三、粟 倉 | — | — | 一、〇一〇 | 三、〇二四 | — | 二、七八二 | 二、二七二 |
| 四、天 王 | — | — | 一、七二二 | 一、九〇七 | 二、〇八二 | 二、一七三 | 一、九七一 |
| 五、目黒天王 | — | — | 一、七七〇 | 一、九六六 | 二、二一九 | 三、三六二 | 二、〇七四 |
| 六、源右衛門 | — | — | 一、八一八 | 二、〇六一 | 一、八五三 | — | 一、九一〇 |
| 七、繁リ 穂 | 一、八六五 | 二、二五〇 | 二、二四八 | 二、三六三 | 二、三六三 | 二、六六三 | 二、二七八 |
| 八、光 明 錦 | 二、一六八 | 一、九四一 | 二、二一九 | 二、三三三 | 二、三三三 | 二、六六三 | 二、二九五 |
| 九、穀 良 都 | 二、〇六八 | 二、二〇八 | 二、二〇九 | 二、四〇五 | 二、四〇五 | 二、七九七 | 二、三〇〇 |
| 一〇、福 吉 | — | 二、三七〇 | 二、三七七 | 二、四三九 | 二、四三九 | 二、七八五 | 二、五一一 |
| 一一、福 德 | — | 二、四六〇 | 二、四九二 | 二、三三三 | 二、三三三 | — | 二、四二九 |
| 一二、福 助 | — | 一、七四〇 | 二、一八五 | 二、二九六 | 二、二九六 | — | 二、〇七四 |
| 一三、赤 毛 | — | — | 二、二一七 | 二、二〇九 | 二、二〇九 | 二、五八七 | 二、四〇四 |
| 一四、愛 國 | 二、三三七 | 二、四三〇 | 二、三九二 | 二、六七一 | 二、六七一 | 二、九八四 | 二、五六三 |
| 一五、郡 益 | 二、二二〇 | 二、一〇六 | 二、一九八 | 二、〇〇六 | 二、〇〇六 | — | 二、〇五八 |
| 一六、龜 治 | — | 二、二八六 | 二、一三一 | 二、一四四 | 二、一四四 | 二、六二七 | 二、三三七 |

本場は前表の結果と縣下各地に於ける各品種の分布并に生産の状態とを綜合酌量し左記品種を優良と認めたり

一 本場に於て原種を育成配布しつゝあるもの

| 早中晩の區別 | 品 種 名 |
|--------|--------------|
| 早 稻 | 光明錦、穀良都、郡益、 |
| 中 稻 | 多平選、都、雄町、 |
| 晩 稻 | 日ノ出選、吉備穂、神力、 |
| 糯 (晩稻) | 金時糯、 |

二 最近試験の結果稍優良と認めたるもの

| 早中晩の區別 | 品 種 名 |
|--------|-----------|
| 寒冷地品種 | 福吉、愛國、赤毛、 |
| 早 稻 | 伊勢錦、竹原選、 |
| 中 稻 | 龜治、明神坊、 |
| 晩 稻 | 晚雄町、朝鮮、 |

以上各品種に就き特性の概要を畧記すれば左の如し

一、光 明 錦

本種は普通十月上旬に成熟し草丈三尺四寸内外を普通とし原種中には稍分蘗力に乏しきも他の一般早稻種に比すれば中位以下に下らず穂揃稍不良なるの欠點あり玄米は大粒にして形都に類し稍々長く且扁平なり早稻中には品質最も良好なるも雄町に比すれば條溝稍深くして品位幾分劣れり本種は熟期早きを以て北部山間地方に栽培するに適し排水佳良なる壤土若しくは砂質壤土を好むと雖も極端なる低濕強粘地を除く外栽培し能はざる所なし然れども南部に於て栽培せば他の原種に比し收量概して少なきの憾あり

二、穀 良 都

本種も亦早熟種にして各種の性状光明錦と大同小異なるも熟期數日晚く草丈稍穂長く揃佳良にして穂稍短かけれども粒付密なり玄米の品位は光明錦に彷彿たるも形稍短かくして太し粃の脱粒し易き缺點あるも收量概して光明錦に勝れり寒冷地品種試験の成績に據れば本種は中部以北の排水佳良なる土地に適せり南部山間地の砂質壤土に於ても強いて早稻を栽培せんとする場合には本種を選定するも差闕なし

三、郡 益

本種は早熟種中の晩種にして普通十月十五日より同月二十日頃迄の間に成熟し草丈三尺六七寸に及び分蘗力は前二種と大差なく穂大にして粒付繁く粃は帯紅黃白色にして短芒あり莖稍軟弱なるも比較的倒伏の憂少な

く前二種に比すれば概して收量多く適地に於て肥培の方法宜しきを得ば反當三石以上の收量を得ること難からず玄米の形稍細長にして幾分小粒に屬すれども滑澤にして油色を呈し恰も半透明なるが如く飯として味甚だ佳良なり本種も亦排水佳良なる壤土若しくは砂質壤土に適するも光明錦、穀長郡等に比すれば幾分粘土にも栽培することを得べし但し南部の肥沃なる粘土地にありては中晩稻に比し成績不良なるを常とす尙本種を北部に栽培すれば胡麻葉枯病及穂首イモチ病（穂の半ば成熟したる頃穂軸の褐色に變じ爲に充實不良となるもの）に罹り易き感あり

四、多 平 選

本種は中生種中の早熟種にして十月二十四五日頃成熟するを普通とす草丈最も長く三尺九寸以上に及ぶことあり莖強剛穂長大にして粒付多く米質も亦不良ならざれども分蘗力最も乏しきを遺憾とす然れども性最も強健にして病害に對する抵抗力強きこと各原種中此種の右に出づるものなし故に土地状態不良にして年々稻熱病、葉枯病等に侵され易き地方には本種を栽培するを得策とす尙假令病害の憂少なき土地にありても美作五郡及備中奥三郡中最北部に屬せざる地方の壤土若しくは砂質壤土には本種の栽培を適當とする地方少なからず但し強粘土地は最も不適當なりとす

五、都

本種は中熟種にして普通十月二十七八日頃成熟し其熟期多平選と雄町との約中間にあり雄町、白玉等と共に

米質佳良なる大粒種の標準として其名全國に治し草丈三尺七八寸にして分蘗力は雄町と大差なく雄町に比し穂幾分短かし收量は雄町に彷彿たるも兩者何れも好適地に於て栽培せば稍雄町に劣るを免かれず玄米の粒形及其大小は雄町と大差なきも條溝稍深くして帶褐白色を呈し米質に於て雄町種に一步を譲るも多平選に亞ぎて性强健なるの長所あり本種も亦雄町の如く排水佳良なる壤土を好むと雖も其土地を選ぶこと雄町種の如く著しからず故に中部以南に於て強いて中稻を栽培する必要ある場合雄町の適せざる所及病害の懸念多き所には本種を選ぶべし但し極端なる粘濕地に適せず

六、雄 町

本種は中熟種中の晩種にして普通十月二十七八日以後同月末迄に成熟すべきも土地状態と施肥の方法如何によりては十一月上旬に成熟すること少なしとせず草丈三尺六七寸を普通とすれども肥沃なる適地に於て充分の發育をなせる場合には三尺八九寸に及ぶこと珍しからず分蘗力は晩稻に比し幾分劣ると免かれざるも他の普通中稻に劣らず穂長大長さ七八寸に及び白色の芒あり、米は帶黄白色大粒にして條溝淺く心白（一名白玉）多く光澤強くして搗減少なく味最も佳良米質の優良なること蓋し本種の右に出づるものあらざるべし然れども粘土若しくは粘質壤土の排水不良なる土地に栽培するか若しくは施肥の方法を誤りたる場合には多平選、都等に比し病害に侵され易き欠點あるを遺憾とす即ち本種は南部の壤土若しくは砂質壤土にして表土と同質なる土層深く底土に幾分砂礫質を混じ排水状態の最も佳良なる所を好む斯る土質に於ては其收量も亦神

力、日ノ出選等を凌ぎ得べきも若し不適當なる土地に栽培せんか早稲に及ばざる減收を招くことあり即ち本種を栽培するに當りては土地の適否を考慮すること他品種よりも一層必要なり

七、吉備穗

本種は晩稻にして十一月月上旬に成熟し草丈分蘗力等總て雄町と神力との中間にあり病害に對する抵抗力は神力よりも強し玄米の形状及色澤は雄町に酷似して稍小く中粒種中の大粒に屬し栽培の方法によりては多數の心白を生ず本縣産米中雄町に亞ぎて米質佳良なり若し排水の佳良なる壤土若しくは砂質壤土に栽培せば其收量概して神力より多きも肥沃なる粘質壤土殊に濕地にありては神力に比し減收を免かれず故に南部の山腹に沿へる乾燥地若しくは輕砂土に於て強いて晩稻を栽培せんとする場合には神力よりも寧ろ本種を選定するに利あり

八、日ノ出選

本種は各種の性状吉備穗と酷似し殆んど差異なきも其幾分異なる點のみを摘記すれば左の如し

- 一、病害に對する抵抗力吉備穗より一層強し
- 二、籾の色吉備穗は淡黄色なれども日ノ出選は帶褐淡黄色にして褐色の斑點を生ずること多し
- 三、玄米の形吉備穗は稍々扁圓にして短かく日ノ出選は丸くして長し
- 四、玄米の色吉備穗は黄白色にして日ノ出選は帶褐黄白色にして油色を呈す

五、收穫期に當り吉備穗は脱粒し易きも日ノ出選は粒着強し

兩種の對照大凡以上の如く土地の適否も亦殆んど其選を等しくするも病害に侵され易き憂ある所は可成日ノ出選を選定するを安全とす

前記の如く日ノ出選は殆んど理想に近き品種なるが如きも之を神力種に比すれば分蘗力遙に少なく草丈稍長きに失し穗の粒付粗にして穂揃不良なるの缺點あるを遺憾とし本場は多年淘汰法によりて之に改良を加へつゝありしに明治四十四年一の理想的良種を得旭と名命せり此種は大体に於て在來日ノ出選に神力種を交配したるが如き感あり即ち在來種に比すれば草丈僅に短かく分蘗力強くして穂揃佳良粒付密にして本場の試験成績と南部各地に於ける栽培の結果とを綜合するに在來種に比し收量多きは勿論神力種に適する粘質壤土にありても髓に多收穫の品種たるを失はず然れども穗の粒付密なる結果米の粒形短縮し外白(腹白とも云ふ)を生じ粘濕地に於て施肥其宜しきを得ざりし場合には著しく米質を毀損するの缺點あり然れども品種本來の特質は神力種に勝ること數等なれば南部の壤土若しくは粘質壤土にして神力の病害多きに苦める地方(極端に輕鬆ならざる限りは在來日ノ出選の適地たる砂質壤土にも栽培するを得)に於ては肥培の方法に注意し此種を栽培するを得策とす

九、神力

本種を砂質壤土に栽培せば吉備穗、日ノ出選等と殆んど同時に成熟することあるも十一月十日前後成熟する

を普通とし粘土質の肥沃地に栽培する場合には往々同月二十日にあらざれば成熟せざることあり草丈最も短かくして三尺未満のもの多く分蘗力の旺盛なること本種の右に出づるものなし然れども穂長粒數及米質等は前兩種に及ばざること遠く莖葉軟弱にして病害に對する抵抗力弱き缺點あり此種は本縣南部に於ては如何なる土壤にも栽培し得べしと雖も表土の深き肥沃なる粘質壤土に適せり若し之を砂質壤土の表土淺き土地に栽培せば初期の發育過度にして肥切れの狀に陥り易く吉備穗、日の出選、等に比し却て減收を招く場合多し尙年々稻熱病、葉枯病等の發生し易き所は土質の如何に拘らず神力種の栽培を廢し日ノ出選を以て之に代ふるを安全とす

一〇、金時糯

本種は晩熟種なれども神力に比し熟期兩三日早きを常とす草丈神力種と大差なきも年により僅に長し分蘗力は神力に比し稍不良なれども穂は之より大なり莖葉強硬にして肥料の増施に堪ゆること糯種中に冠たり既往の試験成績によれば其收量も亦他の糯種に秀づるも往々硬化することあると藁、硬くして細工用に適せざるとは本種の缺點とする所なり然れども近年本場に於て改良せし結果硬化の憂少なきに至れり本種の適地は日ノ出選と神力との中間にあるものと認めれば大差なく中部以北に於ては熟期晩き爲栽培し能はざるも南部に於ては雄町種の如く特に土質を選ばず

一一、福吉

本種は早熟種にして其成熟期は穀良都と郡益との中間にあり草丈長く寒冷地方にありては三尺五寸内外なれども南部に之を栽培せば三尺八九寸に及ぶ分蘗力中位にして莖葉軟弱南部に於ては倒伏し易き缺點あるも北部にありては其弊甚しからず玄米は稍大粒にして滑澤、油色を呈し品質極めて佳良北部地方の排水佳良なる土壤に適する品種なれども特に多肥料を施し多收穫を得んとする場合、及粘湿地、極端なる肥沃地等に適せず

一二、愛國

本種は早熟種中の稍々晩種に屬し十月二十日頃即ち郡益種より一兩日後れて成熟するを普通とす草丈短かく分蘗力の強きこと早熟種中多く其類を見ず穂は短小なれども粒付密なり初は黄褐色にして褐色の芒あり病害に對する抵抗力強く冷水侵入の害を被ること比較的少 收量最も多し此故に北部山間地方の栽培に適せり然れども小粒にして米質極めて不良なれば假令多收なりとするも中部以南に於て栽培すべからざるは勿論北部にありても生産地の消費米に限り栽培するの方針を探るべし

一三、赤毛

本種は早熟種中の最晩種にして十月二十日以後に至らざれば成熟し難きを常とす草丈最も長く北部に於ては三尺六寸内外なれども南部に移せば三尺九寸に及び多平選と大差なし穂長大にして穂付粗ならず一穗粒數の多きこと多く其比を見ず然れども分蘗稍不良なるを遺憾とす初淡褐黄色にして褐色の芒あり莖葉強硬にして

病害に對する抵抗力強く收量多きも米質稍不良なるの憾あり熟期稍晩きを以て最北部の極端なる寒冷地に栽培し難きも中部以北の土地状態不良なる所に於て自家用米として栽培せば經濟上得策なり

一四、伊勢錦

本種も亦早熟種中の最晩種にして其成熟期は郡益と多平選との中間にあり草丈三尺六七寸にして郡益と大差なく分蘗の程度も亦之と相類せり穂長大にして粒形稍大なり米質佳良にして收量多く中部以南の排水佳良なる壤土若しくは砂質壤土に於て十月下旬收穫せんとする場合郡益及多平選の適せざる所には本種を選ぶべし

一五、竹原選

本種は早熟種中の稍晩種に屬し十月中旬成熟し其熟期殆んど郡益に等し邑久部の北部赤磐郡の南部及上道郡の東北部地方に於て近時次第に其栽培區域を擴大しつゝあり地方により明德と稱するは之と同品種なるが如し草丈中庸にして三尺四五寸を普通とし早稻としては分蘗力強き方なり莖葉及穂の形芒の状態玄米の形質等一見雄町に似たり従つて米質も亦早稻種中の優品にして收量も亦多きを以て中部以南に栽培すべき早稻として將來甚だ有望なり

一六、龜治

本種は中熟種中の早熟種にして其成熟期多平選と大差なし上房郡、阿哲郡地方に近時著しく栽培區域を擴張せる演習辰、川上郡の南部に歡迎せられつゝある二年長者等は之と同品種なるが如し草丈分蘗力共に中庸

にして莖葉硬く稻熱病に對する抵抗力強きを以て其名全國に治し初は帶褐黄色にして點々褐色の短芒を有し稈先の色紫褐色を呈す玄米の色稍濃く米質中等にして收量多く強いて土質を選ばず本縣の中部以南に於て將來有望なる品種と認め

一七、美穂選

本種は中熟種にして普通十月末に成熟するも年によりては十一月に入りて收穫することあり他の普通の中稻に比すれば草丈甚だ短きも神力に比すれば一二寸長し分蘗力強くして穂揃佳良一見神力の莖葉に雄町の穂を附したるが如し米は中粒にして其色日の出選に類し神力に比し米質稍佳良なり草丈短かきを以て多肥料を施すも倒伏の憂少なく熟期早き爲め神力の如く病害に侵されず收量比較的多きを以て近時淺口、都窪、邑久、上道の各郡に漸次栽培區域を廣めつゝあり地方により一名明神坊とも云ふ

一八、朝鮮

本種は晩熟にして其熟期神力と大差なきも二三日後ることあり草丈普通三尺餘にして神力に比し三四寸長さも日ノ出選よりも稍短かし分蘗不良なれども莖特に太く莖葉最も強硬にして性頑健病害に對する抵抗力強きこと晩稻中本種の右に出づるもなし穂長大穂付密にして短芒あり穂揃佳良にして砂質壤土に栽培せば收量甚だ多きも稍小粒にして神力に比し米質不良なるの缺點あり故に廣く栽培すべきものにあらずるも南部の砂質壤土に於て土地状態不良なるか若しくは病害に罹り易くして日ノ出選、吉備穂神力等の栽培困難なる所に

自家用米として栽培するを得策とす

品種特性一覽表

| 早中晩ノ別 | 品種名 | 成熟期 月日 | 草丈 | 分蘖 | 莖細太 | 莖葉 硬軟 | 穂大小 | 粒粗密付 | 籾着色 | 芒ノ 有無 | 粒ノ 大小 | 米質 | 適地 |
|-------|-----|-----------|----|----|-----|----------|-----|------|-----|-----------------|----------|----|------|
| 早 | 光明錦 | 一〇・九 | 中 | 中 | 中 | 中 | 中 | 稍粗 | 淡黄 | ナシ | 稍大 | 良 | 砂質壤土 |
| 早 | 穀良郡 | 一〇・二 | 中 | 中 | 中 | 中 | 中 | 密 | 淡黄 | ナシ | 稍大 | 良 | 砂質壤土 |
| 早ノ晩 | 郡益 | 一〇・一五 | 稍長 | 中 | 中 | 稍軟 | 稍大 | 稍密 | 淡黄紅 | 短芒 | 稍小 | 良 | 砂質壤土 |
| 中ノ早 | 多平選 | 一〇・三 | 長 | 稍少 | 太 | 硬 | 大 | 中 | 淡黄 | ナシ | 大 | 稍良 | 砂質壤土 |
| 中 | 都 | 一〇・三 | 稍長 | 中 | 太 | 稍硬 | 大 | 中 | 淡黄 | ナシ | 大 | 良 | 壤土 |
| 中ノ晩 | 雄町 | 一〇・二八 | 稍長 | 中 | 太 | 中 | 大 | 中 | 淡黄 | アリ芒 | 大 | 最良 | 壤土 |
| 晩 | 吉備穂 | 一〇・二六 | 中 | 中 | 中 | 中 | 稍大 | 稍粗 | 淡黄 | ナシ | 稍大 | 良 | 壤土 |
| 晩 | 日ノ出 | 一〇・二六 | 中 | 中 | 中 | 中 | 稍大 | 稍粗 | 淡黄 | ナシ | 稍大 | 良 | 壤土 |
| 晩 | 旭 | 一〇・二六 | 中 | 中 | 中 | 稍硬 | 稍大 | 中 | 淡黄 | ナシ | 稍大 | 稍良 | 粘質壤土 |
| 晩 | 神力 | 一〇・二八 | 短 | 多 | 稍細 | 稍軟 | 中ノ小 | 稍粗 | 淡黄 | ナシ | 中 | 中 | 粘質壤土 |
| 晩 | 金時糯 | 一〇・二六 | 短 | 中 | 中 | 硬 | 中 | 中 | 褐黄 | ト生 アスル コチ | 中 | 中 | 壤土 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-------|----|----|----|----|----|----|-----|------------|-----|-----|------|
| 早ノ晩 | 伊勢錦 | 一〇・二 | 稍長 | 中 | 稍太 | 中 | 稍大 | 中 | 淡黄 | ナシ | 稍大 | 稍良 | 砂質壤土 |
| 早ノ晩 | 竹原選 | 一〇・一四 | 中 | 稍多 | 中 | 中 | 稍大 | 中 | 淡黄 | アリ | 稍大 | 良 | 砂質壤土 |
| 中ノ早 | 龜治 | 一〇・三六 | 中 | 中 | 中 | 稍硬 | 中 | 中 | 淡黄 | 點々短 芒アリ | 中 | 中 | 壤土 |
| 中ノ晩 | 美穂選 | 一〇・三六 | 短 | 稍多 | 中 | 中 | 中 | 中 | 淡黄 | アリ | 中 | 稍良 | 粘質壤土 |
| 晩 | 朝鮮 | 一一・九 | 中 | 稍少 | 最太 | 最硬 | 大 | 密 | 淡黄 | 短芒 アリ | 中ノ小 | 稍不良 | 壤土 |
| 早ノ晩 | 福吉 | 一〇・二四 | 長 | 中 | 稍太 | 軟 | 大 | 稍粗 | 淡黄 | アリ | 中ノ大 | 良 | 粘質壤土 |
| 早ノ晩 | 愛國 | 一〇・二〇 | 短 | 多 | 細 | 稍硬 | 小 | 密 | 褐黄 | 褐芒 アリ | 小 | 不良 | 粘質壤土 |
| 早ノ晩 | 赤毛 | 一〇・二 | 長 | 稍少 | 太 | 硬 | 大 | 稍密 | 帶褐黄 | 褐芒 アリ | 中 | 稍不良 | 壤土 |

備考 普通、早稲は晩稲に比し分蘖不良にして莖稍太きを常とす故に前表中分蘖の多少莖の細太等は成熟期の稍近きものを對照したるものとす

早中晩は南部に於ける成熟期に基き區別せしものにして南部の早稲は中部に於ては中稻となり北部に至れば晩稻となるものとす

以上の説明により畧各品種の特性及其適地を推測し得べきも之を一括して論ずるときは排水の佳良なることは各品種を通じて好む所なれども大体に於て晩稲は早稲よりも稍濕地に耐ゆるの性あり分蘖方強き短程種は

分蘗力弱き長稈種に比し濕地を忌むの程度低きが如し尙成熟期につきて論ずれば早稲は概して砂質壤土を好み晩稲は粘質壤土に適せり即ち早稲は生育日數短さを以て砂質壤土の如く初期の發育良好なる所に栽培して其生育を促進する必要あるに反し晩稲は長く其勢力を持続せしめざれば多收穫を得難きを以てなり尙品種の選定上最も注意すべきは分蘗の多少及稈の細太と土質との關係之なり此關係たるや複雑なる事情の存するものあるを以て一概に論じ難きは勿論なるも分蘗少くして稈の長大なるものは砂質壤土の乾燥地を好み分蘗力強くして稈の短小なるものは概して粘質の土地に適すること各地方に於ける品種分布の状態により瞭かなり抑々分蘗力弱き品種は生育の初期に於て可成其莖數を多からしめざれば多收を得難く之に反し分蘗強き品種は初期に於て過度に發育せしむることは却て其莖數多きに失し後半期に於て養分不足の状態を呈し減收するに至るを以て或程度迄は初期に於て其分蘗を抑制し置き一旦分蘗せし莖は完全に充實せしむること肝要なり然るに砂質壤土は初期の發育を良好ならしむるに反し粘土地は養分の維持力強く所謂稻の出來込み佳良なり是れ前記の如き選定を要する所以なりとす

第二節 品種ノ改良

品種改良の方法は之を大別して二とす甲は現に栽培せる品種の有する性質中特に一部の變異を利用し之が改良を加ふるものにして同一品種は一見各種の性狀全く相等しきが如きも仔細に調査するときは各個体の間には種々なる差異あるを發見すべし是等種々異なる形質の中最も吾人の目的に近き長所を具備する一株を選

拔し其中の一穗を播下し年々此の如く淘汰法を行ひて其長所の固定を圖るものとす乙は現に栽培せる品種の性質以外に新しき特性を有する新品種を育成せんとするものにして更之を分ちて偶然變異利用法及人工交種法の二とす前者は或品種中偶然性質の異なるものを生じたる場合吾人の希望に近きものなるときは之を選抜育成して新品種を作るものとす後者は人工を以て各異なりたる性質を有する二品種を交配して改良の目的を達せんとするものなり本場は以上三種の手段により品種の改良育成に力めつゝあるも毎年縣農會に交附せる水稻原種の育成は専ら甲の方法に據り人為淘汰を加へたるものとす今其手續の概要を記すれば左の如し前年の母本育成地より選拔せし一穗を粒選して一寸平方に一粒づゝ下種し發育の揃へる苗を選び一本植となし終始其生育状態に注意し分蘗及成長の早晚、莖發育の整否、穗揃の良否其他苟くも該品種に對し改良せんとする各事項を精査せし結果最も理想に近き性質を有する三四株を選定し置き成熟期に至り其株を掘り取り各株に就き草丈の長短、莖の強弱、一株の穗數、穗の長さ及重さ、粒付の粗密、枇の數、子實の大小長短及其平均重量、米質の善惡及粒形の整否等を反覆精査して其中の一株を取り更に良穗を選別し精良の初六七粒を選びて之を次年の種子とし前記の如く下種育成せし苗を一本植とし以て連年同一方法を反覆せるものなり斯の如くして始め選出せし三四株中より良穗一本を除きたる殘餘は第二年目に母本蕃殖地に一本植となし右と同一方針の下に選株を行ひ粒選したるものを第三年目に原種田に移し之より郡市農會に配布すべき原種を採收するものとす縣農會より各郡に配布する水稻原種は三年前に逆れば實に以上の如くして選出せし一穗に

始まれるものとす然るに前に述べたる如く植物は變異性あるものなれば右の如く改良選抜せる品種と雖も之を自然に放任栽培するに於ては其間に生じたる幾多劣種は更に多數の夾雜種を造成するに至る此故に理想としては各自に斯の如き方法により年々改良を加へつゝ母本を育成するを可とすべきも實際に於て其煩に堪へ難きのみならず相當の設備を以て事に従はざれば其實績を擧げ難きを以て此種の作業は宜しく之を試験場に托し當業者は本場が毎年改良育成せし原種を以て栽培せる採種田の内最も新しき系統の種種子を用ふることを肝要なり

以上は品種の改良及母本育成方法の概要にして各品種に對し本場が如何なる方針を以て改良を加へつゝあるかは當業者の間はんと欲する所なるべし即ち其目的とする所は要するに其風土に適し玄米の品質中等以上にして收量の可成多からんことを欲するに外ならず然れども此目的に向つて選擇を行ふに當りては品種により長所短所を異にせるに従つて自から其方針を變せざるべからず但し淘汰による改良法たるや特性を根本的に變化せしめ得べきものにあらずして個体間の小變異を利用するに過ぎざること前既に之を述べたり故に吾人が如何に改良を行はんとするも其性質を無限に變化し又は助長し能はざるものとす殊に本場が多年品種試験の結果に鑑み原種として選定したる所以のものは各品種とも著しき缺點なきによるものなれば大体に於て根本的改良の必要を認めず寧ろ其良性質の固定を圖り劣變を防止するを主とし傍ら一二の欠点に向つて改良を加へつゝあるものとす今參考の爲め各原種に對する主なる改良方針の一般を摘記すれば左の如し

| 品種名 | 改良事項 |
|------|---|
| 光明錦 | 一、分蘗期ノ促進 二、分蘗力ノ増加 三、草丈ノ短縮 四、莖ノ強硬 五、穗揃ノ佳良 六、粒付ノ密 |
| 數良郡 | 一、分蘗力ノ増加 二、草丈ノ短縮 三、莖ノ強硬 |
| 郡益 | 一、草丈ノ短縮 二、分蘗力ノ増加 三、莖ノ強健 |
| 多平選 | 一、草丈ノ短縮 二、分蘗力ノ増加 三、米質ノ向上 |
| 郡 | 一、草丈ノ短縮 二、分蘗力ノ増加 |
| 雄町 | 一、草丈ノ短縮 二、粒付ノ密 三、莖葉ノ強硬 四、芒ノ短縮 |
| 日ノ出選 | 一、分蘗力ノ増加 二、草丈ノ短縮 三、穗揃ノ整正 四、粒付ノ密 |
| 吉備穂 | 一、分蘗力ノ増加 二、草丈ノ短縮 |

| | |
|-----|---|
| 神力 | 一、莖葉ノ强健 二、熟期ノ促進 三、米質ノ向上 |
| 金時糯 | 籾ノ色淡ク粒形ノ長キモノハ概シテ硬化シ易キ感アルヲ以テ褐色濃クシテ粒形短キモノヲ選ベリ |

前述の如くして改良を加へたる種子は在來種に比し幾何の増收あるやを知らんが爲め大正元年より施行せし品種改良の効力査定試験成績を示せば左の如し

| 試験區別 | 種子産地 | 反當 米 收 量 | | | |
|------------|---------------|----------|--------|--------|--------|
| | | 大正元年 | 同二年 | 同三年 | 以上平均 |
| 一、在來雄町 | 上道郡高島村及和氣郡和氣町 | 二、六九八石 | 二、九七七石 | 三、一三四石 | 二、九三六石 |
| 二、本場改良雄町 | 本場 | 二、八一 | 三、一〇九 | 三、三〇五 | 三、〇七五 |
| 三、在來日ノ出選 | 赤磐郡瀧瀬村 | 二、七一六 | 二、八九九 | 三、〇四一 | 二、八八五 |
| 四、本場改良日ノ出選 | 本場 | 二、九五九 | 二、八八四 | 三、一三一 | 二、九九一 |
| 五、在來吉備穗 | 吉備郡箭田村 | 二、八八二 | 二、六二〇 | 二、八九九 | 二、八〇〇 |
| 六、本場改良吉備穗 | 本場 | 二、九六六 | 二、六九八 | 三、〇五四 | 二、九〇六 |

| | | | | | |
|----------|------|-------|-------|-------|-------|
| 七、在來神力 | 本場附近 | 二、九四九 | 二、四八八 | 二、六七三 | 二、七〇三 |
| 八、本場改良神力 | 本場 | 三、〇三七 | 二、六七四 | 三、〇七四 | 二、七二八 |
| 在來種子平均 | | 二、八一 | 二、七四六 | 二、九三七 | 二、八三一 |
| 本場改良種子平均 | | 二、九四三 | 二、八四一 | 三、一四一 | 二、九七五 |

本試験は施行の年數未だ短かきを以て之によりて其増收歩合を確定し難きも前表の如く三ヶ年の成績によれば各品種の總平均に於て改良種は在來種に比し一反歩に付一斗四升四合の増收となれり品種改良の効力偉大なりと謂ふべし

第五章 種子

第一節 母本ノ選擇

從來一般に行はると種子選擇の方法は主として外觀の美醜と充實の良否とを區別するに過ぎざるも最も重んずべきものは遺傳性にして外觀的標徴の必しも生産力に影響せざるは勿論充實の良否は種子選擇の要目なりと雖も其生産力を左右する程度は遺傳的實質即ち系統の如何に於けるが如く遠大ならざるものとす即ち遺傳性とは大体に於て母体と同一の形質を具備せるものを生ずるの謂なるも仔細に各個体を比較對照するとき

多少の變異あるのみならず時々大變異即ち突然變化を生じ夾雜劣變を來し易きことは前章品種改良の條下に於て既に之を述べたり故に種子を採收するには其品種固有の特性を具備し且收量の多き系統を選抜して原種となさざるべからず之を母本の選擇と云ふ

以上の如く母本選擇は頗る肝要の事業なるを以て本場は前章に説明したる如き方法を以て毎年其品種を選択しつゝ母本の育成に努め以て之を農會に配布しつゝあり當業者宜しく此理を了し本場の育成せし母本の系統に屬する種子の配布を受くべし然れども如何に優良なる種子と雖も同地に繼續栽培するときは漸次其品質收量を劣變するの傾向あり尤も母本の育成其宜しきを得ば單に其惡變を防止し得るのみならず却て幾分か進歩せしめ得ることなきにあらざるも完全なる母本により更に種子交換を行はゞ其利益一層大なるべし而して從來一般に唱へらるゝ種子交換には二様の區別あるが如し即ち一は異品種と交換するものにして一は同一品種の種子を交換するにあり本節述ぶる所は全く後者を意味するものにして同一地方に適する品種が多數あるべき道理なければ一旦其地に適當なる數品種を選定したる以上は確實なる試験成績により儘に現品種以上の良種なることを證せざる限りは慢りに他品種と交換するが如きことあるべからず抑々本場が母本を育成し原種の配布を行へるは主として品種改良の利益を得せしめんとするものなりと雖も各級農會が系統的に採種田を設置して之が普及を圖り年々新陳代謝を怠らざらんには自然種子交換の利益をも得べく實に一舉兩得の手段なりとす故に當業者は其配布を受けて種子とせば其土地に飽く憂ひなく特に遠隔の地より性質の瞭かならざる種子を求むるの必要なし

第三節 採種

本章第一節に述べたる如く種子は其土地と肥培法とにより容易に其遺傳性を變化するものにあざれば特殊の土地を選び別種の栽培法を行ふも特に生産力の優秀なる種子を得べきものにあざるも充實の良否は幼植物の發育に影響すること小なりとせず即ち採種用稻栽培上より來る種子の優劣を區別すべき標準は只夾雜種の有無及充實の良否と種粒の齊否とにあり故に次章より述ぶる所の各項は經濟的稻作法なると同時に大体に於て亦採種用稻肥培法たるを失はず依て今茲に詳細なる説明を省き採種用の稻に限り注意すべき要項のみを摘記すれば左の如し

一、採種田は排水の佳良なる壤土若しくは粘質壤土にして表土深く底土膨軟若しくは底土に適當の砂礫を混ぜる日當り良き地力中等以上にして餘り肥沃に失せざる所を選ぶべし

本場の調査研究する所によれば畧同一の收量を得るものとせば瘠地に多量の肥料を施せるものよりも肥沃地に無肥料又は少量の肥料を施せる方生育健全にして充實佳良なり之地力中等以上の所を指定せし所以なりとす然るに従來は瘠地に於て而も施肥量を減じて栽培せし種子を最も完全なるが如く唱導せられたることあり斯る種子は外觀の美なるや疑ひなきも主要なる充實の點に於ては幾分劣るを免かれざるなり

- 二、普通の場合にありても扱は可成薄播するを可とすべきも採種用の稲は特に播種量を減じて太き苗を育成すること肝要なり
- 三、挿秧の時期は普通の栽培より後れざらんことに注意すべし
- 四、本田の株間は普通の場合と同一の心組を以て密植となし一株の本数は特に少なくすべし
採種用の稲に最も注意すべき要件は一定面積内に於ける莖数は可成少なくし莖太く穂及扱共に大ならしむるにあり然るに若し粗植を行ふときは穂揃不良なるの感あるを以て或程度まで密植を行ひ一面一株の苗数を減ずることによりて太く發育せしめんとするものなり
- 五、窒素肥料の種類は奏効の急激ならざるものにして稲をして鮮綠色を呈して穩かに發育せしむべきものを選ぶべし即ち腐熟堆肥、菜種粕、胡麻粕、綿實粕、燒酎粕等を主とし大豆粕、鯨粕等は少量配合することは差岡なきも可成之を主肥とするを避くべし但し地方の事情により餘儀なく粘土を選びて採種地となし而も排水不良なる場合には菜種粕類及燒酎粕等の効力微弱なるが故に鯨粕、大豆粕、等を主肥とするも差岡なし
- 六、磷酸及加里質肥料は普通の場合よりも稍潤澤に配合すべし
- 七、施肥量は多收穫の目的を以て栽培する場合よりも稍減ずるを安全とす今参考の爲め本場の採種用稲施肥試験成績を示せば左の如し

甲、採種用稲施肥量試験成績 (其一)

| 試験區別 | 反 當 玄 米 收 量 | | | |
|---|-------------|-------|-------|-------|
| | 明治四十一年 | 全四十二年 | 全四十二年 | 大正三年 |
| 一、無肥料種子 二、二割五分減肥種子 三、標準肥料種子 四、二割五分増肥種子 五、五割増肥種子 | 調査ヲ欠ク | | | |
| | 石 | 石 | 石 | 石 |
| | 二、九三二 | 二、五五三 | 三、二二一 | 二、九〇七 |
| | 三、〇〇八 | 二、五七五 | 三、〇七七 | 三、〇〇〇 |
| | 二、七三三 | 二、五七三 | 三、一六〇 | 二、八六二 |
| | 二、五五八 | 三、〇八四 | 三、一〇七 | |
| | 二、五五一 | 三、二二三 | 二、八〇七 | 二、八八六 |
| | | | | 二、八九七 |
| | | | | 二、八九六 |
| | | | | 二、九〇一 |
| | | | | 二、八七一 |
| | | | | 二、八八六 |

乙、採種用稲施肥量試験成績 (其二)

| 試験區別 | 反 當 玄 米 收 量 | | | | |
|----------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | 明治四十一年 | 全四十二年 | 全四十二年 | 大正二年 | 以上平均 |
| 一、無肥料 | 石 | 石 | 石 | 石 | 石 |
| | 二、六二二 | 二、五〇五 | 二、五二〇 | 二、三三二 | 二、五七三 |
| | 三、〇六一 | 二、八八一 | 三、〇八五 | 二、八四三 | 二、九六〇 |
| 二、二割五分減肥 | 石 | 石 | 石 | 石 | 石 |
| | 三、一〇八 | 二、八〇九 | 三、二五三 | 二、九七五 | 三、〇五〇 |
| | 三、一〇八 | 二、八〇九 | 三、二五三 | 二、九七五 | 三、〇五〇 |
| 三、標準肥料 | 石 | 石 | 石 | 石 | 石 |
| | 三、一〇八 | 二、八〇九 | 三、二五三 | 二、九七五 | 三、〇五〇 |
| | 三、一〇八 | 二、八〇九 | 三、二五三 | 二、九七五 | 三、〇五〇 |

| | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 四、二割五分増肥 | 三、〇七八 | 二、八四五 | 三、二六二 | 三、〇五九 | 三、〇六〇 |
| 五、五割増肥 | 二、九七八 | 二、九六〇 | 三、四三二 | 三、二五九 | 三、一五二 |

右の内甲表は上欄試験區別の如く前年施肥量を異にして栽培せし種子を用ひて各區同様に肥培したる成績にして乙表は甲試験の種子を得んが爲め上欄の如く施肥量を異にして栽培せし採種地の收量なりとす

右の成績に據れば(甲表の結果に由る)採種田の施肥量は最多最少兩極端に偏せざる限もは種子の生産力に著しき影響なきものと認む依て其量の多きに失し稻をして不健康状態に陥らしむるの不可なるは今更論する限りにあらざるも之に反し極端に肥料を減ずるの必要を認めず

八、採種地として適當なる土質(第一項に畧記せり)に對し前項の如き肥料を施すには大部分を元肥とし追肥は可成用ひざるを可とすべきも若し餘儀なく砂質土を採種地に選びし場合には元肥のみにては肥切れの憂あるを以て其時期を後れざる様適量の追肥を施すべし

九、採種田には可成左記の肥料を用ひざるを可とす但し其用量少なければ差問なし
 綠肥、新鮮なる厩肥、人糞尿、硫酸安母尼亞、含窒素人造肥料

一〇、出穂期には特に注意を拂ひ雜種變種の除去に努むべし

一一、採種用の稻刈取りの適期は生育の状況により文字を以て簡単に指定し難きも特に晚出來に失したるものを除く外穂首及初の全部が黄變するを待ちて刈取るを可とす然るに従來過熟の弊を矯正せし反響として穂の基部に未熟種子の存する時を適期としたるは誤れるの甚しきものにして本場の試験成績に據れば適期より十日間早く刈取りたる籾種子は之より十日間後れて刈取りたるものに比し苗の發育不整なりしを以て儘に生産力を減ずるものと認めたり

一二、刈取りたる稻は直に周圍一尺五寸以内の小束となし稻架に掛け晴天四五日の後其乾燥程度を檢し乾度の低き玄米となし得る程度の時扱ぎ落して貯藏すべし又個人にて少量の種子を採收する場合には穂選をなし一節掛にて剪み取り一握以内の小束となし空氣の流通よき所に陰干し右の乾度に至り取卸すべし若し刈取りたる稻を田面に薄く擴げて乾燥するか又は直に扱ぎ落して蓆干となすが如きことあらん乎年の天候によりては急激なる乾燥により胴裂を生じ不良の結果を招くことあり要するに種子用稻刈取後に於ける注意は其乾燥を可成徐々ならしむること及各粒の乾度を均一ならしむべく取扱ふにあり

以上述べたる如く採種用稻の栽培は普通稻作に比し周到なる注意を要するのみならず安全に良種子を得んと欲せば勢ひ肥料の用量を減ずるを以て幾分の減收を免かれざるを當然とす且肥料は比較的高價にして吸收率の高からざるものを選ぶにより單に其田地一ヶ年の經濟上より論すれば普通栽培に比し不經濟なりと云はざ

るべからず然れども採種田一反歩の生産物は次年に於て約二十町歩に栽培するに足り種子の良否は生産力に影響すること大なりとせば農家は僅なる採種地の經濟を顧みるの邊なく適當なる土地と肥培管理との下に最も善良なる種子を得ることに努めざるべからず然るに農家各自が適當なる採種地を有せざるは勿論一個人にては肥培管理の不行届を免かれざるを以て町村農會若しくは部落の共同事業とし理想に近き土地を選定して採種田を設け純良なる原種の配布を受け以て前記各項を遺憾なく實行すべし若し又斯の如き方針を以て共同採種田を設けんとするに當り其町村内に適地を得難き所に於ては他地に之を設置せば其効果一層大なりとす

第四節 選種

植物の幼時其未だ獨立して生活作用を営み難き時期にありては母体より殘されたる種子中の貯藏養分を以て初期の發育を營むものとす此故に種實中に含まるゝ養分の多少即ち充實の良否は稻初期の發育に影響すること當然なり故に前項の如く諸般の注意を拂ひて採收したる種子と雖も選種を行ひたる後にあらざれば未だ以て完全なりと謂ふべからず完全なる種子とは形大にして充實佳良重量重きものを云ふ斯る種子を得んには選水選のみにては充分に其目的を達し難し如何となれば選水選は只比重の高低を區別するに過ぎずして比重の高きもの必ずしも實重大なりと断定し難ければなり今参考の爲め比重と實重との關係に付農商務省農事試験場に於て調査せられたる結果を示せば左の如し

一、同比重中最も重キ種子ト輕キ種子トノ比較

| 種 類 | 比 重 | 子 實 千 粒 ノ 重 量 | |
|-----------------|---------|---------------|--------|
| | | 重キモノ | 輕キモノ |
| 稻 (豊後) | 1.130以上 | 11.540 | 11.160 |
| | 1.060以上 | 11.540 | 11.160 |
| 大 麥 (ゴールドデンメロン) | 1.080以上 | 0.012 | 0.011 |
| | 1.000以下 | 0.012 | 0.011 |

二、比重ト實重トノ關係調査成績

| 子 實 ノ 比 重 | 子 實 千 粒 ノ 重 量 | |
|-----------------|---------------|--------|
| | 大 粒 | 小 粒 |
| 1.130以上、1.130以下 | 11.540 | 11.160 |
| 1.110以上、1.110以下 | 11.540 | 11.160 |
| 1.090以上、1.090以下 | 11.540 | 11.160 |
| 1.070以上、1.070以下 | 11.540 | 11.160 |
| 1.050以上、1.050以下 | 11.540 | 11.160 |
| 1.030以上、1.030以下 | 11.540 | 11.160 |
| 1.010以上、1.010以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.990以上、0.990以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.970以上、0.970以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.950以上、0.950以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.930以上、0.930以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.910以上、0.910以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.890以上、0.890以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.870以上、0.870以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.850以上、0.850以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.830以上、0.830以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.810以上、0.810以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.790以上、0.790以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.770以上、0.770以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.750以上、0.750以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.730以上、0.730以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.710以上、0.710以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.690以上、0.690以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.670以上、0.670以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.650以上、0.650以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.630以上、0.630以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.610以上、0.610以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.590以上、0.590以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.570以上、0.570以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.550以上、0.550以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.530以上、0.530以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.510以上、0.510以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.490以上、0.490以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.470以上、0.470以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.450以上、0.450以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.430以上、0.430以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.410以上、0.410以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.390以上、0.390以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.370以上、0.370以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.350以上、0.350以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.330以上、0.330以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.310以上、0.310以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.290以上、0.290以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.270以上、0.270以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.250以上、0.250以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.230以上、0.230以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.210以上、0.210以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.190以上、0.190以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.170以上、0.170以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.150以上、0.150以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.130以上、0.130以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.110以上、0.110以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.090以上、0.090以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.070以上、0.070以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.050以上、0.050以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.030以上、0.030以下 | 11.540 | 11.160 |
| 0.010以上、0.010以下 | 11.540 | 11.160 |

前掲第二表によりて見る如く稈皮を脱したる裸麥及小麥は比重の高低と實重の多少とは殆んど相關せざるが如き結果を呈したるに反し稻粳及大麥は大体に於て兩者殆んど正比例せるも全く相一致せりと云ふべからざるのみならず第一表の如く同一比重中にも實重の著しき相違せる種子の混在せるより考ふれば豫め種子の大小を選別したる後塩水選を行はざれば實重の最大なるものを得難きことを知るに足れり依て完全なる選種法の順序は先づ直經三分内外の篩に掛けて欠穂を除き次に二三回唐箕に掛けて極端に不良なる種子を除去し尙粒の大小に應じ適宜の篩にて小粒種子二三割を除き然る後塩水選を行ふべし若し土地不便にして選種用桶を取寄すに多くの運賃を要する場合には便宜智利硝石溶液又は硫酸安母尼亞溶液を以て最後の選種を行ふも可なり而して選種の必要は今更説明を要せざる所なるも本縣中部以北の山間地方に至らば簡單なる塩水選をだに行はざる所少なからざるより考ふれば或は未だ其効力を充分に了解せざるにあらざるやを疑はしむるにより左に農商務省農事試験場及山口縣立農事試験場に於ける選種に關する試験の成績を掲げて其効力を証せん

一、農商務省農事試験場種子大小比較試験成績

| 試 驗 區 別 | 三ヶ年 平均 反當 玄米 收量 | |
|---------|-----------------|---------|
| | 舊四國支場九州支場 | 以上平均 |
| 一、大粒種子 | 石 二、五四五 | 石 三、二二七 |
| 二、小粒種子 | 石 二、四四四 | 石 二、九八三 |
| | 選別ス | 選別ス |

二、山口縣立農事試験場選種試験成績

| 試 驗 區 別 | 自明治二十九年至全三十三 年五ヶ年平均反當玄米收量 |
|------------|------------------------------|
| 一、二〇ノ比重選種子 | 石 三、二九二 |
| 一、二五ノ比重選種子 | 三、二〇〇 |
| 一、二〇ノ比重選種子 | 三、二〇〇 |
| 一、〇五ノ比重選種子 | 三、〇七八 |
| 一、〇〇ノ比重選種子 | 二、九八四 |

重大なる種子を選別するの有利なること前表により推知し得べし而して塩水選を行ふに當り種子の充實佳良なる年柄にして而も多量の種子を準備しある場合には液の比重は可成高くすべく之に反せる場合には幾分比重を低くするの斟酌を要するも普通左記標準によるときは大凡完全に近きものを得べし

糯 及 有 芒 ノ 粳 比重一、〇八乃至一、一〇
無 芒 ノ 粳 比重一、一〇乃至一、一三

右は一の標準に過ぎずして實際に選種を行ふに當りては強いて比重計等を用ふる必要なし即ち先づ適量の食

鹽を溶解し(水一斗に食鹽約三四升)之を玻璃製のコップに取り豫定の種子一定數を投じて其浮上の状態及浮上歩合を検し水と食鹽との増減により適度に達せしむれば可なり而して其適當なる浮上歩合は種子充實の良否及唐箕選の程度等により一様ならざれども普通唐箕にて一二割を除去せしものは鹽水選にて約二割を浮上せしむるを程度とすべく多くも三割以上を浮上せしむる必要を認めず尙食鹽以外の材料を以て比重液選を行ふ場合の参考に供せんが爲め本場に於て調査せし各原料の溶解量と比重との關係を表示すれば左の如し

| 水容量 | 智利硝石 | | 硫酸安母尼亞 | | 固形苦汁 | | 苦汁 | |
|-----|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 溶解量 | 比重 | 溶解量 | 比重 | 溶解量 | 比重 | 混合量 | 比重 |
| 一斗 | 0.500 | 1.070 | 0.500 | 1.072 | 0.500 | 1.075 | 0.500 | 1.075 |
| 全 | 1.000 | 1.155 | 1.000 | 1.105 | 0.800 | 1.105 | 1.000 | 1.120 |
| 全 | 1.500 | 1.180 | 1.500 | 1.148 | 1.100 | 1.135 | 1.500 | 1.155 |
| 全 | 2.000 | 1.210 | 2.000 | 1.180 | 1.500 | 1.163 | 2.000 | 1.170 |
| 全 | 2.500 | 1.250 | 2.500 | 1.215 | 2.000 | 1.190 | 2.500 | 1.180 |

尙選種用鹽を用ひて各種の比重液を調製せし結果は左表の如くなりし

| 調製用鹽ノ種類 | 三種ノ比重液一斗ヲ製スルニ要スル鹽ノ量 | |
|---------|---------------------|--------|
| | 比重1.08 | 比重1.13 |

| | | | | | |
|---------------------------------|-----|---|-----|---|-----|
| 食鹽一升ニ對シ粗製硫酸曹達三十八匁及木灰十三匁ヲ混和シタルモノ | 二六三 | 斗 | 三三三 | 斗 | 四三三 |
| 食鹽一升ニ對シ粗製硫酸曹達三十二匁及藁灰十三匁ヲ混和シタルモノ | 二七八 | 斗 | 三五七 | 斗 | 四七六 |
| 食鹽一升ニ對シ石灰三十二匁及木灰十三匁ヲ混和シタルモノ | 三三三 | 斗 | 四一七 | 斗 | 五五六 |
| 混和物ナキ普通ノ食鹽 | 四二〇 | 斗 | 四九四 | 斗 | 五〇〇 |

尙選種液調製上の参考に資する爲め各原料の一升重量及其他飽和點比重(飽和點とは過量の原料を水中に投じ能く沸騰せしめ十二分に溶解せしめたるものを冷却したる上澄液の比重なり本調査當時の液の温度は攝氏六六度なりき)を示せば左の如し

| 原料ノ種類 | 一升重量 | 飽和點比重 |
|--------|--------------------------------------|-------|
| 食鹽 | 二九八、 二九八、 二九八、 二九八、 二九八、 | 一、二〇八 |
| 硫酸安母尼亞 | 三三三、 三三三、 三三三、 三三三、 三三三、 | 一、二五〇 |
| 智利硝石 | 五二二、 五二二、 五二二、 五二二、 五二二、 | 一、三八〇 |

| | | |
|-----------|------|-------|
| 苦 澆 汁 原 液 | 五九八、 | 一、二五五 |
| 固 形 苦 汁 | 三六〇、 | 一、二七〇 |

四〇

選種液調製原料の種類と籽種子發芽との關係を知らんが爲各原料とも液の比重を 一、一二とし晚稻神力種を以て行ひたる發芽試驗成績は左の如し

| 試 驗 區 別 | 下種粒數 | 發芽數 | 發芽歩合 | 發芽當時狀況 |
|--------------------------|------|-----|------|--------|
| 一、普通澆水選種子(標準) | 二〇〇、 | 一八七 | 九三、五 | 異狀ナシ |
| 二、硫酸安母尼亞液ヲ以テ選種シ洗滌セズシテ乾カス | 同 | 一八六 | 九三、〇 | 同 上 |
| 三、同 上洗滌シテ乾カス | 同 | 一八八 | 九四、〇 | 同 上 |
| 四、智利硝石液ヲ以テ選種シ洗滌セズシテ乾カス | 同 | 一八九 | 九四、五 | 同 上 |
| 五、同 上洗滌シテ乾カス | 同 | 一八五 | 九二、五 | 同 上 |

各區とも一旦乾燥せし種子を五日間桶浸しとし其間二回水を交換して下種せり

前表第二區第四區の如く選種後洗滌せずして下種せしものが毫も發芽に影響なしとせば選種原料として硫酸安母尼亞又は智利硝石を用ふるも更に種子の生理作用を害せざるものとす此故に大規模なる共同選種を行ふ

場合は特別割引の手續を以て普通食鹽を使用するか又は苦澆汁、固形苦汁等を購入するを得策とすべきも個人にて少量の選種を行ひし後液を直に廢物たらしむる場合及山間僻地に於て食鹽類に多大の運賃を要する所などに於ては當然農家として購入の必要ある硫酸安母尼亞、智利硝石等を用ひ使用後之を肥料に供するを可とす但し乾燥せる籽種子を液中に投じて引き上げるときは能く滴らしむるも其液を減すること種子容量の約十分の一内外なるにより若し直に之を洗ひ去らんには其肥料分の損失は寧ろ食鹽代以上に及ぶことあるを以て斯る原料を使用せし場合には別桶に淡水を準備し一旦此中にて大部分を洗ひ落したる後流水洗滌を行ふか又は其まゝ直に浸種するも可なり

一個人にて少量の選種を行ふ場合には其器具の如きは在り合はせの物を用ふれば差間なきも共同選種を行ふ場合には其數多量に及ぶを以て便利なる器具を用ひて勞力の節減を計らざるべからず即ち選種用具としては蓋を去りたる四斗樽と金網籠四斗樽の内經より僅に小き直經にして其の上邊より約一寸許高きもの及直經五寸許の金網杓子を用ふるを便とす而して籠と共に種子を液中に浸すと同時に金網杓子を以て器底より數回攪拌し浮上種子を残らず掬ひ去るべし而して智利硝石液等に浸して洗滌せざりしものは種子に害を及ぼさざりしも食鹽の長く種子に附着するは宜しからざるにより澆水中の操作は可成早くし且選種後淡水洗滌を怠るべからず

節五節 浸 種

浸種の目的は粃種子をして其發芽に必要な水分を充分に吸収せしめて下種後可成早く且つ齊一に發芽せしめ其間灌排水其他管理上の勞力に節約し鳥虫等の害なからしむるに在り従つて其日數は餘り長きを要せざるべきに本縣北部寒冷地方に於ては浸種日數二十日以上に及ぶ所あるが如し斯る地方は氣温低きを以て南部と同一に論じ難しと雖も餘り長きに失せるものと謂ふべし尙種子が水分を吸収して發芽を催すに至らば漸次生活機能を充進し呼吸作用も亦盛なるに至るを以て新鮮なる水を要求するにも拘らず地方によりては長く泥水中に投じ毫も水の交換を行はざる爲め甚しきに至りては不良種子を腐敗せしむるに至ることあり一説には不良種子の腐敗は一種の選種法の意味に於て効力ありと唱ふるものもあるも不良なる種子の生活力を失はしむる迄に種子を不適當なる境遇に置かば善良なる種子も亦多大の悪影響を受くるや疑ひなし即ち浸種上水の交換は最も肝要の事項なりとす今浸種に關する注意事項を摘記すれば左の如し

- 一、浸種の日數は南部に於ては五日乃至一週間中部は一週間乃至十日最北部の寒冷地方は浸漬地の水温如何によりては十日以上二週間の日數を要することあり
- 二、浸漬の場所は南部に於ては可成蔭所の冷かなる所を可とすべきも北部寒冷地方にありては日光の直射せざる限りは幾分溫暖なる場所を選ぶを可とす川流は水清潔なりと雖も水温極端に低き爲め發芽の促進を妨ぐるの害は寧ろ幾分水の交換不良なるも水温の高きに如かざることあり
- 三、南部に於て浸漬となす場合には可成新鮮なる流水を選び水面より少なくとも四五寸以下の所に置き川底

が清潔なる砂質ならば地面に接するも差問なきも若し泥土なるときは之に接せざる様臺を設くべく又桶浸の場合は毎日新鮮なる水と交換すべし

- 四、俵浸しとなす場合には一俵に粃二斗以内を容れ綿繩を緩くし以て内部まで可成水を流通せしむる様にするべし

五、水面より數寸の位置を保たしむるも尙俵の上面と下面とは温度に差異ありて自然發芽の齊一を缺ぐ虞あるを以て毎日俵を上下に反轉すべく又桶浸の場合には毎日水を交換する都度桶底より能く攪拌して初め位置を上下左右に移動せしむべし

- 六、俵を水より引き揚げてより播付くる迄に俵の口を長く放置するときは外部と内部とに催芽の不同を生ずるを以て播種前日の夕方より引き揚げ屋内にて蓆に擴げ置き就眠の際全部を攪拌して乾燥せる蓆と取り換へ置くべし

第六章 苗代

岡山縣の稻作は進歩せりとは本縣人の自贊にあらずして寧ろ他府縣人の等しく賞揚する所なるが如し然るに本縣の事情に通せざる者が六月上中旬の頃一度足を本縣に運ばんか其稻苗の纖弱なるに驚かざる者あらざるべし古來本縣は二毛作をなし得ざる濕田を苗代とせし習慣ありしと加里質及磷酸質肥料の配合不足せると

は儘に斯の如く苗を繊弱ならしむる一原因たるや疑ひなし但し之等の弊習は近時稍改良せらるゝに至りたるも其最大原因たる厚播の弊習未だ去らざるは甚だ遺憾とする處なり今若し現時の收量に甘んずる場合は暫く措いて論ぜず然れども苟くも絶對多收穫を企て五石の實收を理想として進むに至りては苗代時代より太く且十二分の發育を遂げしむるにあらずんば焉んぞ其目的を達するを得んや人若し如何なる稲に多收穫を得べきやを問はゞ慢々葉の本数を多からしむるよりも寧ろ健全にして太き稻を作るべしと明答するを憚らざるなり而して本田に於ては稻を太からしむべき方法少なからずと雖も細き苗を本田に移し俄かに太からしめんと欲せば其生育急激にして晩出來となる憂あるは勿論苗の太きものを本田に於て一層太からしむべく培養せしものに劣ること數等なり本場の調査する處によれば早稻及中稻は七月下旬晚稻は八月上旬より莖の中心に穂を形成せるを認む此故に穂の大ならんことを欲せば發育の初期に於て莖を太からしむること肝要なり然り本縣當業者も亦太苗の必要を悟らざるにあらず繊弱なる苗の不良なることを認めざるにあらず知りて而して之の改めざる者の多きは甚だ怪訝に堪へざる處なるも薄播と同時に螟虫の被害を増し且拔取り困難なると苗間に雑草の發生多きとは其實行を躊躇せしむる所以なるが如し然れども右の内第二及第三の豫防法としては下種後充分に砂を撒布せば多く憂ふるに足らず就中最も憂とせる螟虫被害の如きも九州四國地方の如く二化螟虫以外に恐るべき三化螟虫の發生夥しき所に於て薄播の成績佳良なるより考ふれば之等事項の爲め實行を否むは未だ薄播の効力を充分に了解せざるに基づくものと謂はざるべからず勤勉以て事に従ひ且其方法を誤ら

ざるに於ては何を憂ふるに足らん即ち苗作の改良は先以て薄播の實行より着手すべきことを忘るべからず次に如何なる状態に育成せられたる苗を理想とすべきやは苗作方法研究の先決問題なりとす顧みるに苗代には絶對に追肥を施すべからずと指導せしは近き既往の事にして黄綠色を呈して幾分肥切の状態なるものを熟苗と稱して賞揚せしは今より約十年前の事に屬す今日に及びて考ふれば其施肥法の不合理にして其理想とせる生育状態の甚だ不常なるを感せずんばあらず尤も今日と雖も北部寒冷地方に於ては可成元肥のみに施す必要あるべく南部と雖も特に薄播となし且播種期の晚き場合には強いて追肥の必要を認めざるも黄綠色にして肥切状態を呈せる苗が本田移植後に於ける勢力の恢復遅くして初期の發育不良なることは風土と栽培法の如何に拘らず相一致せり殊に近時挿秧の數日前速効肥料を施し其僅かに肥効を認めたる時之を本田に移植するの有利なることを唱導するものあるも斯の如きは弊害の之に伴ふものあるを以て本場は未だ遽かに一般に奨勵し難しと雖も之を既往の指導に比すれば實に霄壤の差と謂つべく之に依りて苗作方針が如何に變遷しつゝあるかを推測するに足れり依つて最近本場に於ける試験研究に基づき理想的苗の具備すべき要件を擧ぐれば左の如し

一、莖太くして比較的短かく莖の割合よりも葉大ならず莖葉共に強硬なるもの

二、細き根の多數發生せるもの

三、生育の中途に於て急激なる變化なくして秩序的發育をなし挿秧の一週間乃至十日前に肥効の頂點に達

し爾後葉色幾分淡くなるの感あるも肥切れの状を呈せざるもの

前記の如き苗は管に本場の以て理想とせるのみならず苟くも稲作に経験ある者の一般に異論なき所なるべし而して斯る苗を得んには地味氣候により簡單に耕種標準を示し難きも左に苗作注意の要項を列記せん

一、適地、 苗代の適地は砂質壤土にして排水佳良且日當り良く水利に便なる所とす然れども地方により斯る土質を得難く已むを得ず粘土地を苗代とする場合には特に乾燥地を選ぶことに注意すべし

二、耕勸の時期、 荒起の時期は砂質壤土の乾燥地に於ては下種の三四十日前を可とすべきも粘土地又は濕地を苗代となす場合には冬季より耕し置かざれば土塊の粉碎困難なることあり若し又都合により堆肥を苗代肥料となす場合には必ず秋季より土中に働き込み置く必要あり但し秋季より働かざるとなし置きて其まゝ春季まで放置するときは谷の部分のみ能く風化せられ且壟上の養分谷に流下停滯する爲め苗の出来不同を生ずる憂あるを以て第一回耕勸の時期と二月下旬との約中間(十二月一日荒起しせし場合は一月中旬塊返しをなすことを意味す)に一回塊返しを行ひ谷の位置を變じ置くべし

三、耕起の深淺、 苗代耕勸の深さは現表土の深淺底土の状態等により一概に論じ難く地味肥沃にして表土深き所は可成淺く耕すべく之に反し現表土淺く且底土堅きときは稍深く耕す必要あり然れども普通二三寸を適度とす地方によりては表土を大部分除去して苗代となす所あり斯の如くせば後作稻の

發育は極めて良好なれども肥効を奏すること急にして苗の生育に急激なる變化を生じ易く健全にして充實したる良苗を得難し即ち三寸の表土を一寸の深さに耕すと三寸を全部耕し三分の一を残して一寸の深さとなすとは苗の生育上大なる差異あるものと知るべし

四、播種期、 播種期は地方の氣候及播種期の早晚播種量の厚薄、及施肥の方法等により一定し難きも播種期に先つこと四十五日乃至五十日を適度とするものゝ如く概して從來より幾分晩播きするに利あるを認む今本場及寒冷地の播種期試験成績を示せば左の如し

一、本場苗代日數試驗成績

| 試 驗 區 別 | 反 當 玄 米 收 量 | |
|---------|-------------|---------|
| | 明治三十六年 | 全三十七年 |
| 一、三十五日苗 | 三、〇〇〇石 | 二、三四九石 |
| 二、四十五日苗 | 三、一一五 | 二、四三五 |
| 三、五十五日苗 | 三、一一五 | 二、三四九 |
| 四、六十五日苗 | 二、九一二 | — |
| | | 以上二ヶ年平均 |
| | | 二、六七五石 |
| | | 二、七七四 |
| | | 二、七三〇 |

本試験は播種期を等しくし播種期を異にせるものとす

一、寒冷地播種期試験成績

| 試験區別 | 反當米收量 | | | | |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-----------|
| | 明治四十三年 | 全四十四年 | 大正元年 | 大正二年 | 以上平均 |
| 一、四月十五日播 | — | — | — | — | — |
| 二、四月二十日播 | 一、九七六 | 一、九二六 | 二、〇二二 | 二、五七八 | (三) 二、一七二 |
| 三、四月二十五日播 | 二、一三三 | 二、一三〇 | 一、九五八 | 二、六七五 | (四) 二、一八九 |
| | | | 一、九七〇 | 二、六四九 | (四) 二、二二一 |

本試験各區の苗は何れも六月十二日移植し一步の下種量は五合なりき

五、播種量、本章の初め論じたる如く苗は可成太く育成する必要あるを以て本田に於ける肥培管理宜しさを得ば播種量は薄きに從つて有利なりと云ひ得べきも假に其標準を示せば左の如し

正味一步の粗播種量

| | |
|----|--------|
| 南部 | 三合乃至五合 |
| 中部 | 三合乃至四合 |
| 北部 | 二合乃至三合 |

尙参考の爲め本場及寒冷地委託試験地に於ける播種量試験成績を示せば左の如し

一、本場播種量試験成績

| 試験區別 | 反當米收量 | | | | |
|-----------|--------|-------|-------|---------|---|
| | 明治三十四年 | 全三十五年 | 全三十六年 | 以上三ヶ年平均 | |
| 一、一步三合播 | — | — | — | — | — |
| 二、一步五合播 | — | — | — | — | — |
| 三、一步七合播 | — | — | — | — | — |
| 四、一步九合播 | — | — | — | — | — |
| 五、一步一升一合播 | — | — | — | — | — |
| 六、一步一升三合播 | — | — | — | — | — |

寒冷地播種量試験成績

| 試験區別 | 反當米收量 | | | | |
|-----------|--------|-------|-------|------|------|
| | 明治四十三年 | 同四十四年 | 同四十五年 | 大正二年 | 以上平均 |
| 一、一步三合播 | — | — | — | — | — |
| 二、一步五合播 | — | — | — | — | — |
| 三、一步八合播 | — | — | — | — | — |
| 四、一步一升二合播 | — | — | — | — | — |

本試験は本田一步七十株一株十本づゝ移植せしものなるを以て充分に薄播の効力を發揮し難かりしにより目下設計を改めて試験の繼續中なるも大体に於て薄播の有利なるを証せり

六、反當所要初量、 本田一反歩に要する初量は從來過量に使用せる感あり即ち南部に於て神力の如き分蘗力強き品種を栽培する場合に於ても三升乃至四升を下種せる者多く北部に至るに従ひ漸次種子量を増加し甚しきに至りては反當一斗四五升の初を下種する地方あり尤も北部に於ては概して種子の充實不良にして選種不完全なるのみならず寒冷の爲め發芽を害せられ若しくは發芽後直に枯死するものあるを以て一律に計算し難しと雖も南部に於て精選種子四升以上を下種する者あるに至りては甚だ解釋に苦む所なり思ふに選種の不完全なるも亦一原因たるべきも主として厚播の結果生育の中途に於て消滅するものを生ずると苗細き爲め一株本數の自然増加する結果なるべし今初一升粒數を三万七千と假定し本田の株間本數と初所要量との關係を表示すれば左の如し

| 一步株數 | 一株本數 | 一步必要スル 粒數 | 反當粒數 | 同上容量 | 實地用量 三割増 |
|------|------|--------------|---------|-------------------|-------------------|
| 三十六株 | 五本 | 一八〇粒 | 五四、〇〇〇粒 | 一、四六 ^升 | 一、九〇 ^升 |
| 四十九株 | 五本 | 二四五粒 | 七三、五〇〇粒 | 一、九九 | 二、五九 |
| 六十四株 | 五本 | 三二〇粒 | 九六、〇〇〇粒 | 二、五九 | 三、三七 |

| | | | | | |
|------|----|------|----------|------|------|
| 七十二株 | 五本 | 三六〇粒 | 一〇八、〇〇〇粒 | 二、九一 | 三、七八 |
|------|----|------|----------|------|------|

前表に據れば南部に於て一步四十九株一株五本づゝ挿秧するものとし實際所要數に三割を増加するも二升六合弱にて足り北部に於て相當の密植を行ふも尙四升以内にて充分なりとす

七、苗代面積、 從來薄播を奨勵するに當り苗代面積を多く要する事を以て否認の一條件となす者少なからず右は薄播の爲苗の生育健全にして一株本數を減じ得ることを悟らざるに起因する誤解に過ぎず抑々苗代面積は本田の株間本數によりて増減を要すべきも播種量の厚薄によりては殆んど斟酌の必要なきものとす即ち一步は三千六百平方寸なるを以て初一升の粒數を三萬七千と假定せば一升播とせば一平方寸に十粒餘となり三合播とせば三粒強となる依て假に從來一升播苗を十本づゝ移植せし習慣ある場合若し三合播を行はゞ三本植とし五合播を行はゞ五本植とせば充分にして毫も苗代の地積に關係を及ぼさず即ち本田一反歩に對する苗代面積は南部に於ては五歩乃至七歩北部地方は六歩乃至十一歩を要するものと認めれば大差なかるべし今本田の株間本數と苗代面積との關係を示せば左表の如し

甲、南部ヲ標準トセル計算表

| 本 | 田 | | | 苗 | | |
|------|------|------|---------|--------|--------|---------|
| | 一步株數 | 一株本數 | 一步苗數 | 一反歩總苗數 | 同上所要面積 | 五合播所要面積 |
| 三十六株 | 五本 | 一八〇本 | 五四、〇〇〇本 | 一、四六 | 二、九二 | 三、七九 |
| 四十九株 | 四本 | 一九六本 | 五八、八〇〇本 | 一、五九 | 三、一八 | 四、一三 |
| 六十四株 | 三本 | 二九二本 | 五七、六〇〇本 | 一、五六 | 三、一二 | 四、〇六 |
| | | | | | | 五、二〇 |
| | | | | | | 六、七六 |

乙、北部ヲ標準トセル計算表

| 本 | 田 | | | 苗 | | |
|------|------|------|---------|--------|--------|---------|
| | 一步株數 | 一株本數 | 一步苗數 | 一反歩總苗數 | 同上所要面積 | 五合播所要面積 |
| 四十九株 | 六本 | 二九四本 | 八八、二〇〇本 | 二、三八 | 四、七六 | 六、一八 |
| 六十四株 | 五本 | 三三〇本 | 九六、〇〇〇本 | 二、五九 | 五、一八 | 六、七三 |
| 八十一株 | 四本 | 三三〇本 | 九七、〇〇〇本 | 二、六三 | 五、二六 | 六、八四 |
| | | | | | | 八、七七 |
| | | | | | | 一一、四〇 |

前表に據れば本田を最も密植し且糞を薄播きするものとし而も實際の數字に三割増を計上するも尚南部に於ては七歩弱北部に於ては十一歩強を要するに過ぎざるなり

八、整地及元肥施用法、 既に一回耕勸しある土地を四月下旬粉碎し尙一回淺く耕し下種の約一週間前再度馬鍬掻きをなして地面を平坦に掻き均らし豫定の元肥を撒布し犁にて一方より平勸きをなし肥料

を能く表土に混和し置き下種の前々日水を灌きて縦横に代掻きをなし直に鍬を以て荒塗りし床面四尺踏切一尺の割合に太繩を張り竹串を以て九尺毎に之を止め灌水して其まよ一週間放置し翌朝落水し踏切の土を僅づゝ掘り取りて床面に上げレーキ杖等の類を以て其土を掻き均らし直經約二寸弱長さ三尺五六寸の杉丸太に適宜の柄を付したるものを以て直に本塗をなし約半日日光に晒らし後灌水して下種の用意をなすべし但し地方により多量の細砂を混じ地面締り易くして下種後糞の移動する虞ある所にありては本塗後泥土の僅に沈着するを待たて直に灌水するを可とす斯く元肥を混和するに當り最も注意すべきは肥料の撒布前表土を平坦に均らし置き各肥料とも撒布の均一なるを要するは勿論人糞尿の如きは可成稀釋し以て撒布に不同なからしむるにあり

九、肥料、 苗代の肥料は土地により斟酌を要するは勿論、播種期、播種量、及地方的肥料經濟の關係により其選を異にせざるべからざるを以て其名稱數量等を掲ぐること甚だ困難なるも參考の爲め一步當の施肥標準を表示すれば左の如し

一、南部地方ニ於テ五月一日一步五合播ト假定セル場合

| 肥料名 | 總量 | 元肥 | 追肥 | 備考 |
|-----|----|----|----|----|
| | | | | |

| 肥料名 | 總量 | 元肥 | 追肥 | 備考 |
|---------|---------|-------|-------|---|
| 一、人糞尿 | 1,100 匁 | 750 匁 | 350 匁 | 人糞尿ハ水ノ混セザルモノニテ百貫中ニ窒素五百匁以上ヲ含有セルモノト見做ス 追肥ハ可成二回ニ分テ五月二十五日ト六月五日トニ分施スベシ若シ一回ニ施ス場合ハ五月三十日頃ヲ可トス施肥法ハ落水シテ地面ノ低キ部ニハ未ダ水ノ乾カザル内稀釋シテ布ス撒ベシ 追肥トスベキ硫酸安母尼亞ノ施用期ハ第一例ノ追肥ト等シキモ施肥法ハ一步ニ付約五六合位ノ乾燥セル粉末細土ニ混和シ晴天微風ノ日午前十時頃落水シ二三時間ノ後撒布スベシ |
| 一、草木灰 | 110 | 110 | 0 | |
| 二、過磷酸石灰 | 110 | 110 | 0 | |
| 二、菜種粕 | 80 | 80 | 0 | 大豆粕ハ普通本田ニ使用スルモノニ比シ特別ニ粟粉セルヲ要ス 追肥施用期第一例ニ等シ |
| 二、草木灰 | 120 | 120 | 0 | |
| 三、過磷酸石灰 | 120 | 120 | 0 | |
| 三、人糞尿 | 200 | 100 | 100 | 石灰窒素(一七%) 石灰窒素ハ必ず乾田状態ニテ粉末田土ニ能ク混和シ灌水シ整地スルマデニハ少ナクモ一週間ノ日數ヲ要ス |
| 四、草木灰 | 110 | 110 | 0 | |
| 四、過磷酸石灰 | 110 | 110 | 0 | |

| 肥料名 | 總量 | 元肥 | 追肥 | 備考 |
|----------|-----|-----|----|--|
| 一、過磷酸石灰 | 110 | 110 | 0 | 追肥施用法第二例ニ等シ 紫雲英ノ用量ハ其地ノ生産量ニヨリ一定セス本表ハ一步一貫五百匁乃至二貫ヲ産セシ場合ト假定ス 紫雲英ハ細切シ灌水ノ十日前ヨリ表土ニ能ク混和シ置クヲ要ス 追肥施用法第二例ニ等シ |
| 二、草木灰 | 120 | 120 | 0 | |
| 三、過磷酸石灰 | 120 | 120 | 0 | |
| 三、菜種粕 | 110 | 110 | 0 | 紫雲英ノ用量ハ其地ノ生産量ニヨリ一定セス本表ハ一步一貫五百匁乃至二貫ヲ産セシ場合ト假定ス 紫雲英ハ細切シ灌水ノ十日前ヨリ表土ニ能ク混和シ置クヲ要ス 追肥施用法第二例ニ等シ |
| 五、硫酸安母尼亞 | 10 | 10 | 0 | |
| 五、硫酸安母尼亞 | 10 | 10 | 0 | |

二、中部地方ニ於テ四月二十五日一步四合播ト假定セル場合

| 肥料名 | 總量 | 元肥 | 追肥 | 備考 |
|---------|---------|---------|-----|--|
| 一、人糞尿 | 1,000 匁 | 1,000 匁 | 0 匁 | 追肥ハ五月二十日及同月三十日ノ二回ニ分施スルヲ可トシ若シ一回ニ施サントセバ五月二十五日頃トス |
| 一、草木灰 | 110 | 110 | 0 | |
| 一、過磷酸石灰 | 110 | 110 | 0 | |

| 肥料名 | 總量 | 元肥 | 追肥 | 備考 |
|------------|-------|-------|----|---------------------------------|
| 菜種粕 | 110 | 110 | | 追肥ノ施用期ハ第一例ノ如ク施用法ハ南部地方ノ例ニヨル |
| 草木灰 | 100 | 100 | | |
| 過磷酸石灰 | 110 | 110 | | |
| 硫酸安母尼亞 | 15 | | 15 | 石灰窒素ノ施用法ハ南部ノ例ニヨリ追肥施用法ハ第一例ノ如シ |
| 石灰窒素 (一七%) | 30 | 30 | | |
| 草木灰 | 250 | 250 | | |
| 過磷酸石灰 | 35 | 35 | | 紫雲英施用ニ關スル注意ハ南部ニ等シク追肥ノ施用法ハ第一例ニヨル |
| 硫酸安母尼亞 | 10 | | 10 | |
| 生紫雲英 | 1,500 | 1,500 | | |
| 菜種粕 | 30 | 30 | | |
| 過磷酸石灰 | 20 | 20 | | 紫雲英施用ニ關スル注意ハ南部ニ等シク追肥ノ施用法ハ第一例ニヨル |
| 草木灰 | 200 | 200 | | |
| 硫酸安母尼亞 | 10 | | 10 | |
| 硫酸安母尼亞 | 10 | | 10 | |

三、北部寒冷地方ニ於テ四月二十日一步三合播ト假定セル場合

| 肥料名 | 總量 | 元肥 | 追肥 | 備考 |
|--------|-------|-------|-----|---|
| 菜種粕 | 70 | 70 | | 人糞チ七七八百匁ニ減シ硫酸安母尼亞十五六匁ヲ以テ之ニ代フルモ可ナリ 各肥悉ク元肥トナスモ可ナレトモ萬一過量ニ失スル場合チ戻リ幾分チ追肥トセルモノトス 追肥チ施スニハ五月二十五日以前ニ施シ終ルベシ |
| 人糞尿 | 1,000 | 1,100 | 100 | |
| 過磷酸石灰 | 25 | 25 | | |
| 腐熟堆肥 | 1,700 | 1,700 | | 堆肥ハ百匁中約五百匁ノ窒素チ含有スルモノトシ其中大凡六七割チ有効成分ト假定セリ 堆肥ハ前年ノ秋季ヨリ糶キ込ミ置クチ可トス 追肥ノ注意第一例ニ同シ |
| 草木灰 | 200 | 200 | | |
| 過磷酸石灰 | 110 | 110 | | |
| 腐熟堆肥 | 1,000 | 1,000 | | 大豆粕ハ特ニ細粉末トナセルモノナルコトヲ要ス 追肥ノ注意第一例ニ同シ |
| 大豆粕 | 50 | 50 | | |
| 硫酸安母尼亞 | 6 | | 6 | |
| 過磷酸石灰 | 110 | 110 | | 大豆粕ハ特ニ細粉末トナセルモノナルコトヲ要ス 追肥ノ注意第一例ニ同シ |
| 草木灰 | 250 | 250 | | |
| 硫酸安母尼亞 | 15 | | 15 | |

右は本場及寒冷地に於ける試験成績と各地の共同苗代地に於ける實驗とを參酌して設計せしものなれば單に之を公定成分表及吸收率等より計算せば稍齟齬せる點あるも一步當の有効成分量は大凡左記の通り見積りたるものとす

| | | | | | |
|----|--------|----|--------|----|---------|
| 南部 | 窒素 六、〇 | 中部 | 窒素 七、五 | 北部 | 窒素 一〇、〇 |
| 加里 | 五、〇 | 加里 | 六、〇 | 加里 | 七、〇 |
| 加里 | 一〇、〇 | 加里 | 一二、〇 | 加里 | 一五、〇 |

前記施肥例は地力中等の所を二三ヶ年繼續して苗代地となせる場合の標準とす故に若し新設地なるか又は多年繼續して苗代となせる場合には次に記する第十一項土地と肥料との關係を對照して斟酌すべし
尙都合により含窒素肥料の一部を變更する場合には大凡左記の割合によるべし

| 肥料名 | 肥効器等シキ量 | | 肥料名 | 肥効器等シキ量 | |
|-----|---------|----|------------|---------|----|
| | 重量 | 容量 | | 重量 | 容量 |
| 菜種粕 | 六〇 | 升 | 硫酸安母尼亞 | 一三 | 升 |
| 胡麻粕 | 四七 | 升 | 石灰窒素(一七%) | 一四 | 升 |
| 綿實粕 | 五三 | 升 | 生紫雲英 | 一〇〇 | 升 |
| 大豆粕 | 三七 | 升 | 腐熟堆肥(〇、五%) | 一〇〇 | 升 |

| | | | | | |
|----|----|---|-----------|-----|---|
| 鯀粕 | 二七 | 升 | 人糞尿(〇、五%) | 一〇〇 | 升 |
|----|----|---|-----------|-----|---|

施肥量は往々容量を以て定むる場合あるを以て左に各肥料の一升重量を掲げて考考に供せん

| 肥料名 | 一升重量 | 肥料名 | 一升重量 |
|--------|------|-------|------|
| 硫酸安母尼亞 | 三三三 | 綿實粕 | 一七八 |
| 石灰窒素 | 二六四 | 過磷酸石灰 | 三九〇 |
| 大豆粕 | 二六八 | 硫酸加里 | 四八〇 |
| 鯀粕 | 二二五 | 草木灰 | 一九五 |
| 菜種粕 | 二二五 | 草木灰 | 一二〇 |
| 胡麻粕 | 二二〇 | 人糞尿 | 四八〇 |

從來綠肥堆肥等を苗代に施すことを絶對に否認したるにも拘らず前表の施肥例中に之を加へたるは稍奇異の感なきにあらざるも右は模範施肥法として一般に獎勵するの意にあらす此種の肥料は施用法の如何によりては苗代肥料として不安全的點あるも適當に施せば強ち不良の肥料にあらざるなり近年南部に於ける共同苗代等に於て連年其土地を固定せる所の如きは地味年と共に瘠薄となり漸次施肥量の多きを要するに至

肥料代の多きに苦むのみならず斯る瘠地に粕類人造肥料等を多量に施し栽培せし苗は組織の充實不良なるの缺點あり斯の如き土地に紫雲英を栽培し之等の缺點を恢復し得たる實例少なからず本場の實驗する所によれば四月中旬頃刈取りたる紫雲英を短く切り乾燥せる粉末田土に混入し置くときは十日内外にして大部分腐敗し苗肥として奏効の状態は寧ろ人糞尿、硫酸安母尼亞等に勝る所あるを認む然れども若し下種に切迫し生草状態のまま施すときは土質によりては幸に大過なきを得べきも多くは下種後土中に於ける醗酵の爲め泥土を浮上せしめ初を深く埋没して發芽を不整ならしむるのみならず發育を遅延せしむる場合多し要するに苗の肥料とすべき紫雲英の適否は施用法の如何によりて岐るゝものとす又中部以北に於て多量の堆積肥料を製造せる地方にありては他の販賣肥料を節約して之を苗代に施さんとするは肥料の經濟上當然の事に屬す然れども若し苗肥として絶對に不良のものならんには目前の小利に惑ひて之を使用するの不可なるや勿論なるも腐熟せる粉末の堆肥を人糞尿、粕類、等と共に苗に施すときは速効肥料を單用せしものに比し却て成績優良なる場合多し然れども腐熟不充分なる堆肥を下種期に近づきて施すが如きは紫雲英を晩く施したる以上の失敗を招くことあり故に全く粉末状態となれるものは春季に至り施して差閤なきも可成秋季より土壤に混入し置くを可とす

一〇、播種量の厚薄と施肥量との關係 苗數多ければ肥料も亦多量を要すべしとは何人も速断し易き所なるが如きも一步五合以内の薄播をなす場合には種子量の少なさに従つて却て施肥量を増加せざるべから

す尤も薄播苗に對し厚播と同量の肥料を施すも厚播に比し優良なる苗を得るや勿論なれども肥料を増すにあらざれば折角の薄播も充分に其効力を發揮せざるものとす元來苗は可成潤澤なる肥料を施し十二分に發育せしむるを可とすべきも厚播苗は肥料の増施に堪へざるを以て餘儀なく施肥量を減するものとす即ち一步五合播以上七八合播迄は強いて肥料減少の必要なが如きも五合播以内に至らば一步の播種量一合を減する毎に肥料は約一割乃至一割五分づゝを増加するものと心得べし

一一、土地と肥料との關係 地味の肥瘠により施肥量の増減を要するは茲に説明の限りにあらざるも特に注意すべきは連年土地を固定して苗代となせる所と新設地との差異之なり北部地方に於ては苗代地は他の普通の土壤よりも却て肥沃なる所なきにあらざるも中部以南に於ては數年繼續して苗代地となせる所は表土を減じ有機物不足し地味瘠薄となれるを普通とす然るに毎年一步に付草木灰一升以上を連用することきは數年後には寧ろ加里過剩の状態を呈するに至る斯る土壤に對しては加里、磷酸質の肥料は其量を減せざれば却て生育を害することあり本場は一步に付木灰一升五合づゝ九ヶ年繼續施用せし苗代地に於て曩に木灰の用量試驗を行ひしに其草丈調査成績は左表の如くなりき

| 試 驗 區 別 | | 草 丈 | |
|---------|---------|-------|----------|
| 人糞尿用量 | 木灰用量 | 五月二十日 | 五月三十日 |
| 二 升 | 加 用 せ ず | 三三 | 五九 |
| | | | 六 月 十 日 |
| | | | 六 月 二十 日 |
| | | | 一、二、三 |

| | | | |
|-----|-----|-----|------|
| 同 | 同 | 同 | 同 |
| 三合 | 五合 | 一升 | 一升五合 |
| 三〇 | 二八 | 二五 | 二四 |
| 四五 | 五〇 | 五一 | 四八 |
| 七五 | 七四 | 七一 | 六八 |
| 一一八 | 一一五 | 一〇五 | 一〇〇 |

前表の如く木灰の量多きに従ひ草丈短さのみならず一升以上を加用せし區は胡麻葉枯病の發生歩合稍多く他區に比し一層肥切の狀を呈せり右は一ヶ年の成績に過ぎるも爾來各地に於て此種の調査を行ふに何れも其狀態を等しくせり依て左記の方針を以て肥料を斟酌すべし

- (イ) 土地肥沃なる所は窒素肥料を減じ磷酸加里を増すべく地味瘠薄なる所は之に反す
- (ロ) 新に苗代地となす場合には磷酸加里を増加し窒素を減すべし
- (ハ) 多年繼續して苗代地とし且毎年相當の草木灰類を施せし所は窒素を増し磷酸加里を減じ且つ跡作稻に對し腐熟せる堆肥を潤澤に施用すべし
- 一二、土質及元肥の種類と追肥との關係 土地稍粘質にして從來の表土深ければ元肥の割合を増し追肥の割合を減すべく之に反し砂質地にして表土淺きときは元肥量を減じ追肥の量を増し之を二回に分施すべし又堆肥、粕類等を主とせし場合は人糞尿、硫酸安母尼亞等を主とせし場合よりも元肥を増し追肥を減す

べし

一三、追肥の施用法、追肥は施肥例の備考中に記載せし如く其量多きときは時期を失せざる様二回に分施すべし然れども下種後二十四五日目にては未だ肥切の期に達せざるを以て追肥を施す時にあらざるが如く考ふる人あらんも若し肥切の狀を見たる後追肥するときは苗の生育に急激なる變化を與ふるを以て不可なり是れ第一回の追肥期を早くし少量づゝ二回に分施する所以なり而して最後の追肥は播秧の約二週間前迄に施し終るべし

一四、播種期及播種量と施肥法との關係、播種期早くして播種量多ければ元肥を減じ追肥を増し且追肥を二三回に分施すべく之に反し播種期晚く播種量少なければ元肥を増し追肥を減じ追肥は一回に施して差間へなし若し苗代日數四十五日以内にして一步四合以内に下種する場合には全く元肥のみに施すことあるべし北部寒冷地方に於ては何れの場合と雖も全部元肥となすを可とすべきも萬一の過量を虞り一部分を残し置き生育の狀況により斟酌するを安全とす

一五、灌排水、中部以南に於ては播種後二三日間は晝は極めて水を淺くし夜は稍深くすることに注意し爾後約一週間は右の如く取扱ふ傍ら晴天ならば隔日に四五時間づゝ落水して幼芽を日光空氣に當つべく其後は晝夜の別なく終始淺水とし床面には時々水の切れたるまゝ放置すべし但し田面に龜裂を生ずる程度に至らしむべからず尙苗の幼時に於て夜間排水するは寒冷の害を受くることあるを以て宜しからず又北部

寒冷地方に於ては前半期は晝夜により灌水に深淺の調節を加ふるのみにて全く排水せざるを可とし後半期は南部と同一に取扱ふべし

一六、乾田整地と灌水整地との比較、近來愛媛式苗作法なる名稱の下に水を灌かすして整地作業を終り下種後踏切の部分のみ灌水し置く方法を行ふ者あり本法は土壤粘着せざるを以て肥料の分解佳良なるべく且苗の採取も亦容易なる道理なれば勞力の許す限り之を實行するに利あるべしとは推測し得べきも其果して如何なる利益あるやを知らんが爲め試験せし成績は左表の如くなり

| 試 験 區 別 | 反當玄米收量 | 苗 の 長 | 苗 分 蘖 數 |
|------------------|--------|-------|---------|
| 一、乾田整地とし踏切のみ灌水す | 三、五六一 | 〇、七九 | 二 |
| 二、乾田整地とし普通の如く灌水し | 三、六〇一 | 一、〇一〇 | 二 |
| 三、灌水整地とし踏切のみ灌水す | 三、六二〇 | 一、〇九〇 | 二 |
| 四、灌水整地とし普通の如く灌水す | 三、六三〇 | 一、〇九〇 | 二 |

右は一ヶ年の成績に過ぎざれば固より之を以て直に是非を論じ難きも本田期間を通じて生育中の状態を精査するに各區とも何れの点にも殆んど差異を認めざりし然るに別に行へる深水苗を移植せし試験の成績不良なるより考ふれば灌水の深さに失するは苗を不健康ならしむべき有力なる原因たるや疑ひなきも

乾田整地、灌水整地の差異及全く床面に水を灌かさると僅に淺く之を灌ぐことにより苗の生育に大差を來さざるものゝ如し尙畑苗と田苗との比較試験は本場に於て左表の如き成績を得たるのみならず各府縣共多くは畑苗の不良なることに一致せるより考ふれば灌水の節減其度を失し恰も畑苗に近き状態ならしむるが如きは本田移植後急激なる變化を生ずるを以て幾分不良の結果を招くものと認むるを得べし

| 試 験 區 別 | 反 當 玄 米 收 量 |
|------------|-------------|
| 一、田 苗 (標準) | 三、六四三 石 |
| 二、畑 苗 | 三、四五〇 |

第七章 本田ノ整理

深耕を行はざれば多收穫を得難きことは第三章土地の條下に於て既に之を述べたり故に深耕の必要は茲に改めて之を論せず而して從來淺く耕せる所を春季に於て俄かに深耕するときは底土の性質によりては往々有害なる結果を招くことあるを以て春耕の習慣ある一毛作地と雖も從來より特に深耕せんとする場合には冬間より荒地起しをなし置く必要あり又二毛作地にありては主として秋季冬作整地の時に深耕し毎年五六分づゝ深くし少くも四寸五分乃至五寸の深さとなすべし而して稻作整地の時は秋季耕したる表土を殘らず耕起する程

度に止むるを安全とす表土を四五寸の深さとなすには本縣在來犁を用うるも敢て不可能にはあらざれども深耕に最も適當なるは肥後犁にして山間部に於て田區狹小なる土地の平糶には稻田自在犁を可とす（各犁の構造使用法及長所短所等は本場試験成績第三十報犁試験成績報告書に詳記しあるを以て参照すべし）然れども多年本縣犁の使用に慣れたる爲め形態の異なる犁を使用し能はざる場合には本縣犁の床を鑄鉄製とし溝を旋曲せる翼形に改むること肝要なり而して犁糶の場合には割鎌を四回とし（普通之を四割割と稱す）四尺四五寸幅の犁にありては十二回糶きとし平糶きは可成一回に幅四寸以内つゝ耕起するを可とす
元肥は総て耕糶の際施し能く土壤に混和すべし而して之を施すには一毛作地は荒地起しの時堆肥を撒布し其他の元肥は可成插秧期に近づき塊返しの時に撒布するを可とし高壟を造りたる二毛作地及秋耕して壟立て置ける一毛作地等は肥料を撒布するに先ち各壟の兩側を一回つゝ耕して谷を埋め（俗に之を谷合はせと稱す）然る後全面に肥料を撒布して耕糶すべし若し又三尺四五寸幅壟に一條播なる麥作地跡に對しては右の如く谷合はせをなしたる際肥料を一二割残して撒布し全部糶き終りたる後新なる谷へ残れる肥料を施し以て稻の生育不同を豫防すべし休閑地耕糶の時期は土質により春秋何れを可なりとも斷定し難し即ち排水の佳良なる砂質壤土は概して春耕に利あるものゝ如く排水不良の粘質地は秋冬の期に荒起しを行ふを可とする場合多きが如し次に元肥の施用期を論するに先ち阿哲郡千屋村なる寒冷地委託試験地に於て施行せし堆肥施用試験の成績を示せば左の如し

| 試験區別 | 反當收量 | | | |
|---------------|---------|---------|---------|---------|
| | 大正元年 | 大正二年 | 大正三年 | 以上三ヶ年平均 |
| 一、秋季撒布法 | 石 二、一九六 | 石 二、二三七 | 石 二、六〇九 | 石 二、三三三 |
| 二、秋季撒布糶込法 | 二、二二〇 | 二、一六七 | 二、五九七 | 二、三二八 |
| 三、秋季屋外堆積春季撒布法 | 二、二三四 | 二、二二〇 | 二、五九九 | 二、三三四 |
| 四、春季撒布法 | 二、二七三 | 二、一一三 | 二、六二五 | 二、三三六 |

右の成績によれば年により收量の順序一定ならず且其平均收量に大差なきより考ふれば堆肥は如何なる時期に施すも肥効に大差なく只能く土壤に混和することに注意すれば差間なきが如し之に反し硫酸安母尼亞を砂質壤土の乾田に施す場合には可成插秧に接近するを可とし石灰窒素も亦乾田状態にて土壤に混和せし後一週間以上を經過して插秧するは肥効に幾分の損失あるものゝ如し今之等肥料施用期に關する試験の成績を示せば左の如し

一、石灰窒素施用期試験成績 (本場施行) (反當窒素一貫)

| 施行ノ年 | 試験區別 | 反當收量 | | 施行ノ年 | 試験區別 | 反當收量 | |
|------|------|------|---|------|------|------|---|
| | | 玄米 | 藁 | | | 玄米 | 藁 |
| | | | | | | | |

| 大正二年 | | 大正三年 | |
|------------|----------------------|-------------|----------------------------|
| 一、挿秧ノ前日施用 | 石 三、三六五 貫 一六七、一〇〇 | 一、挿秧前日施用 | 石 二、一三〇、一〇〇 貫 一、一〇〇、〇〇〇 |
| 二、同 三日 前施用 | 三、四一六 貫 一六四、四〇〇 | 二、同 五日 前施用 | 二、三九一、二〇〇、〇〇〇 |
| 三、同 五日 前施用 | 三、三五三 貫 一五三、六〇〇 | 三、同 十日 前施用 | 二、〇四三、一〇〇、九〇〇 |
| 四、同 八日 前施用 | 三、三〇三 貫 一四八、五〇〇 | 四、同 二十日 前施用 | 一、八九七 貫 九六、三〇〇 |

二、硫酸安母尼亞施用期試験成績

(本場施行)
反當窒素一貫

| 試験區別 | 稲一升重 | 反當玄米收量 | 同上葉收量 |
|-------------|----------|---------|-----------|
| 一、挿秧前日施用 | 二六一 匁 | 石 二、二一八 | 貫 一〇九、三〇〇 |
| 二、五日 前施用 | 二六七 | 二、一三八 | 一〇七、七〇〇 |
| 三、同 十日 前施用 | 二七二 | 二、一三九 | 一〇九、八〇〇 |
| 四、同 二十日 前施用 | 二七三 | 一、九六四 | 一〇〇、八〇〇 |

右は試験の施行日尚淺きを以て確實なる成績と断定し難きも大体に於て挿秧期に近づきて施肥するに利あることに一致せり殊に挿秧の十日前施用及二十日前施用の兩區の如きは生育狀況甚だ不良にして著しく養分缺

乏の狀を目撃せり之に據りて考ふれば乾田に元肥とすべき硫酸安母尼亞は可成挿秧の當日又は前日に施すを最も可とし石灰窒素は挿秧當日施すときは稻に被害あるを以て施肥後挿秧迄に數日の餘裕を存する必要あれども乾田状態にて施し時日を経過すること長きに失すれば硫酸安母尼亞同様の損失あるものとす然れども石灰窒素を濕田に施せし場合には一週間乃至十日を経過するも有害物の全く分解し去らざることあり故に本肥料は必ず乾田状態にあらざれば施すべからざるものと心得べし但し作業の都合上等の肥料を早く施したる場合には事情の許す限り石灰窒素にありては三四日目に灌水し硫酸安母尼亞は施肥後直に灌水し置くときは十日以上を経過するも著しき損失なきものとす

元肥とすべき粕類は施用後二週間以上を経過せざる限りは肥効に大差なきものとす然れども排水佳良なる砂質壤土にありては其施用期早きときは分解其度を失し恰も速効性の人造肥料を施したる如き結果となり徒らに初期の發育のみを佳良ならしむるの損失あり故に粘質壤土に焼酎粕、醬油粕等の如き比較的遲効の粕類を施す場合の外大体に於て挿秧に接近して施すを可とす
以上は整地と密接の關係ある元肥施用法を述べたるに過ぎずして此外肥料の施用期、施用法等は次章に於て詳述すべし

土壤の粘着性に變し易き所又は固結し易き所は土塊の細碎及地均らし等の作業は大体に於て灌水前に終り灌水後の代播き等は可成粗畧にし土壤を粘着せしめせるを可とす然れども北部山間地方に於て腐植質過多にし

て土壤の浮游し易き所は第一回耕後灌水して一二回牛耕馬鍬播等を行ひ表土を沈着せしむるを可とす尙夏季膨軟なる土壤は灌水後表土を攪拌する否とは稻の生育に大差なきものとす而して前述の如く灌水後過度に表土を攪拌して粘着性ならしむるの害は粘土地休閑地等に於て殊に著しきものにして阿哲郡千屋村在寒冷地委託試験地は腐植質の過多なる砂質壤土なるを以て其差著しからずと雖も乾田整地と濕田整地との比較試験成績は左表の如くなりき

| 試験區別 | 試験方法 | 反當 米 收 量 | | | | | |
|---------|-------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 四十三年 | 四十四年 | 大正元年 | 大正二年 | 大正三年 | 以上平均 |
| 一、灌水整地法 | 一回牛耕後直に灌水し爾後二回牛耕二回馬鍬播とす | 石 二、〇五五 | 石 二、〇二二 | 石 二、〇九二 | 石 二、〇〇九 | 石 二、八九七 | 石 二、三三七 |
| | 牛耕二回馬鍬播二回にして灌水後は只地均らし代播 | 石 二、四七二 | 石 二、〇七二 | 石 二、二七三 | 石 二、〇八九 | 石 三、〇三九 | 石 二、七三七 |

前表によれば大正元年に反對の成績を得たるのみにして其他は毎年乾田整地區の優位なるを示せり殊に南部地方に於て麥收穫後連日降雨の爲め土壤の乾燥せるまゝ耕勸し難き場合餘儀なく灌水して耕起するときは(之を方言練り引きと稱す)稻の發育不良なるは何人も知悉せる事實にして之に反し能く乾燥せる土壤に灌水後直に地均らし挿秧するときは初期の生育良好なるも亦疑ひの存せざる所なり故に可成表土を練らざるよう注意すること肝要なり

第八章 肥料

稻作の經濟上最も重大なる關係を有するは肥料にして成功失敗の頗る、所は主として施肥の方法如何に存するものと謂ふも過言にあらざるなり殊に近年新肥料の輸入若しくは製造せらるゝもの漸次多きを加へつゝあるのみならず一面多收穫を講ずる者の増加するに至りては肥料に關する研究は最も注意を要すべき時代なりとす而して施肥の事たるや土質及肥料の種類性質其他各種の複雑なる關係により斟酌を要すること多きが故に簡単に記述し難きも以下項を分ちて其注意の要点を記せん

第一節 肥料ノ配合

肥料配合の事を論ずるに當り便宜上之を成分配合及性質配合の二方面より説述せんとす成分配合とは從來單に配合と稱するものにして所謂三要素配合を意味し性質配合とは同じく含窒素肥料中にありても如何なる性質のものを組合はせて如何なる土地に施すべきやを研究すること之なり今成分配合に付注意事項を列記すれば左の如し

一反歩に施すべき三要素は幾何を適量とすべきやの問題は作物栽培研究の基礎たるべき事項なりとす之を知りて施肥の方針を定むるは固より合理的なるも今日の如く性質の著しく異なる多數の肥料に對しては如何に吸収率により斟酌すと雖も殆んど數字を以て之を指示し難きに至れり如何となれば堆肥、紫雲英の如き肥

料は反當四五貫の窒素を施すも稻は幾分肥不足の感なきにあらざるに反し硫酸安母尼亞の如きは反當僅に一貫五百匁乃至二貫匁の窒素を以て往々倒伏することあるが如き即ち是なり其他土質及乾濕、地味の肥瘠、稻の品種、栽培方法等により複雑なる加減を要すべし適量の堆肥及粕類を併用するものと假定し強いを其標準を示せば左の如し

窒素 二貫乃至三貫匁
 磷酸 一貫五百匁乃至二貫五百匁
 加里 一貫五百匁乃至三貫匁

右標準に基き三要素を配合するに當り土地により斟酌すべき事項を列記すれば左の如し

- 一、砂質地の能く縮り易き土地は粘質地の軟かなる土地よりも概して磷酸加里肥料の効驗少なし
- 二、土色の濃き土地は其淡き土地よりも概して窒素に富み磷酸加里の効驗多きものとす
- 三、夏季軟かなる土地は堅き土地よりも有機物多くして肥沃なる所と見做すことを得べく従つて磷酸加里の効多し
- 四、例年藪程は能く發育して往々倒るゝことあるも收量の比較的少なき土地は窒素を減じ磷酸加里を稍潤澤に配合すべく之に反し多量の窒素肥料を施すも尙能く健全に發育する土地は磷酸加里を多量に施す必要なきものとす

三要素の配合上窒素肥料の種類及用量により斟酌すべき事項を列記すれば左の如し

- 一、腐熟せる堆肥、菜種粕、燒酎粕等の如く肥効徐々に顯はれ莖葉鮮綠色を呈し稻をして硬く生育せしむる窒素肥料を施す場合には窒素量は稍多くするも差問なく磷酸、加里、は幾分減するも可なり之に反して人糞尿、硫酸安母尼亞、等の如く稻を濃綠色にして且軟弱に生育せしめ易き窒素肥料を施す場合には磷酸、加里の配合量を増すべし大豆粕、鰯粕等は右兩性質の中間にあり
- 二、各種含窒素肥料の稻に吸收せらるゝ歩合は風土により一様ならざるのみならず施肥の方法如何によりては著しき差異を生ずるを以て一概に論じ難きこと勿論なるも左に農商務省農事試験場各支場及農科大學に於て調査せられたる各種窒素の効力比較を表示せん宜しく之を參考として其効力少なきものは幾分用量を増し効力多きものは用量を減することを忘るべからず

水稻に對する各種窒素の効力比較表 (人糞尿を百とせし比例)

| 肥料名 | 農科大學 | 東京本場 | 畿内支場 | 四國支場 | 山陽支場 | 北陸支場 | 陸羽支場 | 山陰支場 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 人糞尿 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 鰯粕 | 1112 | 1011 | 1111 | 1110 | 1010 | — | — | 1112 |
| 乾鰯 | 1118 | — | 1111 | — | — | — | — | — |

| 肥料 | 菜種 | 大豆 | 棉實 | 醬油 | 血粉 | 米糠 | 堆肥 | 硫酸アンモニヤ |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
| 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 |
| 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 |
| 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 |
| 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 |
| 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| 107 | 107 | 107 | 107 | 107 | 107 | 107 | 107 | 107 |
| 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 |
| 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 |
| 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 |
| 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 |
| 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 |
| 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 |
| 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 |
| 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 |
| 119 | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 |
| 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |

(前表中只二三ヶ所に限り試験せられたる肥料あるを以て其平均數を算出するの穩當ならざるを考へ之が表示を省けり宜しく各所の成績を通覽して判断すべし)

三、粕類中に含有せらるる磷酸、加里は過磷酸石灰、硫酸加里及草木灰中の夫れに比し約二分の一の効驗と見做すべく綠肥及厩肥中の磷酸加里及草木灰中の磷酸は約其三分の一の肥効と見做し配合すべし今參考の爲農科大學に於て性質を異にせる磷酸の吸收歩合に付試験せられたる結果を示せば左の如し

水稻に對する各種磷酸の効力比較表 (可溶磷酸を百とせし比例)

| 磷酸の性質 | 肥料の種類 | 吸收歩合 |
|-------|----------------|------|
| 可溶性磷酸 | 過磷酸石灰及重過磷酸石灰 | 100 |
| 塩基性磷酸 | トーマス磷酸 | 92 |
| 有機性磷酸 | 骨粉、米糠、油粕、大豆粕、等 | 59 |
| 不溶性磷酸 | 骨灰、草木灰等 | 31 |
| 同 | 磷礦石粉末 | 8 |

四、窒素肥料の用量多き場合には其少なき場合よりも磷酸加里の配合比例を多くすべし例へば大豆粕一枚を施すには別に磷酸加里質肥料を施す必要なき土壤にありても二枚を施せば過磷酸石灰三四貫を必要とすべく若し同一の土壤に四枚を施すとせば過磷酸石灰十貫の加用を必要とするが如し即ち磷酸加里は一種の健康劑と見做すべきものなれば窒素の少量なる場合にありても之が相當量を施すは安全の策たるに相違なきも經濟上強いて之を施す必要なき場合多く窒素の用量を増加するに従つて之等の要素を加用する必要愈々多く地味甚だ肥沃なる所及極端に多肥料を施す場合には磷酸加里は寧ろ窒素以上に配合して故らに健全なる發育を遂げしむる必要あり今地方中等の所に堆肥、粕類等を主肥として施すに當り窒素肥料の多少により磷酸加里の加用比例を加減すべき實例を表示すれば左の如し

| 反當窒素量 | 反當磷酸量 | 反當加里量 |
|-------|-------|-------|
| 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 1,500 | 1,000 | 1,000 |
| 2,000 | 1,000 | 1,000 |
| 2,500 | 1,000 | 1,000 |
| 3,000 | 1,000 | 1,000 |
| 3,500 | 1,000 | 1,000 |
| 4,000 | 1,000 | 1,000 |
| 4,500 | 1,000 | 1,000 |
| 5,000 | 1,000 | 1,000 |

五、農商務省農事試験場東京本場に於て肥料三要素の米質に及ぼす關係に付研究せられたる結果左記結論を發表せり

- (い) 磷酸加里の不足せるものは子實不整なる傾きあり殊に磷酸は其關係大なり
- (ろ) 加里の不足せるもの及窒素の過量なるものは共に腹白を生ずる割合多きが如し
- (は) 磷酸加里の不足せるものは子實の硬度低し殊に加里に於て其關係大なり
- (に) 無肥料にて栽培せし稻に生じたる玄米は稍不整なるの感あり

注意、農商務省農事試験場に於ては最も養分の少なき底土を以て試験せられし爲め右(一)項の如き結論を發表せられしも地方中等以上の所に無肥料栽培を行はざれば米質最も佳良なり

次に性質配合に關して説明せんに抑々肥沃地に少量の肥料を施して栽培せし稻は瘠地に多肥料を施したるものに比し生育健全にして多收穫を得易きことは何人も知悉せる所にして何故に斯る差異を生ずるやは簡単に説明し難きも一言にして之を蔽へば前者は稻の生育秩序的なるに反し後者は生育状態に急激なる變化あるに由るものとす元來肥沃地とは數年前より土地に残存せる養分の潤澤なるを意味するものにして其養分は土壤の各部に分布吸收せらるゝが故に稻根の瀰蔓するに従ひ徐々に適量づゝ養分を攝取するにより急激なる發育をなさざれども瘠地に多量の肥料を施せしものは肥料分解の頂点に達したる時俄かに旺盛なる發育をなし又急に肥切れの狀に陥り莖葉軟弱にして各種の病害に侵され易く莖葉の繁茂せる割合に收量の少なさを常とす如上の理は肥料の配合上にも亦大に注意を要すべき事項とす即ち同一種の肥料を多量に施さんか土質の如何に拘らず前記の弊害を招き易く之に反し同種肥料の用量を減じ性質の異なる數種の肥料を施すときは各其肥効に緩急遲速の差異あるを以て稻生育の各期を通じ適度に養分を分解し秩序的生育を遂げしむること恰も肥沃地に少量の肥料を施したる状態に近からしむることを得べし故に稻作には如何に安價なる肥料と雖も可成單用を避け速効肥料と遲効肥料、容積の大なるものと其小なるもの、有機質肥料と無機質肥料、酸性肥料と塩基性肥料等如何なる点に於ても性質の可成相違かれるものを數種配合すること肝要なり思ふに稻の如く

磷酸加里質肥料の効驗顯著ならざるものに對しては窒素肥料の性質配合は寧ろ三成分の配合以上に重きを置きて研究すべき事項なりとす

第二節 肥料の選定

如何なる肥料を經濟上最も得策とすべきやは稻作の肥料を研究するに當り先づ以て開かんと欲する所なるべし然れども此問題たるや風土により其適否を異にすべきは勿論其地方に於ける各肥料生産の多少運搬の便否等は直に地方的肥價に變動を及ぼすを以て地方により自から其選を異にせざるべからず従つて一地方に於ける試験の結果を以て之を判定し難きも本場は假に之が標準を得んが爲め去る明治三十六年より七ヶ年間に亘り肥料試験を行へり其方法は各區を通じて反當二百貫の堆肥を施し窒素一貫を左記九種の肥料を以て各肥料に適當なる方法を以て施用せり試験の成績は左表の如し

| 肥料名 | 反當 玄米收量 | | 玄米代價より肥料代差引殘額 | |
|-----|-------------|-------------|---------------|-------------|
| | 三十九年以降四ヶ年平均 | 三十六年以降七ヶ年平均 | 三十九年以降四ヶ年平均 | 三十六年以降七ヶ年平均 |
| 乾血 | 三、一〇九 | 三、〇〇九 | 三五、〇〇九 | 三八、二五二 |
| 鱈粕 | 二、九六九 | 二、九三五 | 三二、六一六 | 三五、〇一九 |
| 菜種粕 | 二、八九五 | 二、九五〇 | 三二、三一九 | 三五、五二二 |

| 硫酸アンモニヤ | 燒耐粕にして乾血、硫酸アンモニヤ、大豆粕等 | | 大豆粕、落花生粕、乾血、醬油粕、等之に亞げり之に據りて考ふれば硫酸安母尼亞、大豆粕、等を以て經濟上最も有利なるものと斷定し得べきが如きも右は肥料の價額を基礎として計算したるものなれば肥價は時々變動を免かれざるにより本成績を以て永久不變のものど心得べからざるは勿論假令安價の肥料と雖も土質により不適當なる場合あるのみならず若し卓効の肥料なりとするも之を單用するの不可なることは前節に於て之を述べたり依て之等の事情を綜合して本試験を結論し併せて土質の差異に基づく肥料選定方針を摘記すれば左の如し | |
|---------|-----------------------|--------|---|-----|
| | 大豆粕 | 燒耐粕 | 大豆粕 | 燒耐粕 |
| 三、〇五二 | 三、〇九五 | 三五、七八三 | 三五、四三三 | |
| 三、〇一八 | 三、〇四七 | 三五、六七七 | 三八、六〇六 | |
| 三、〇一三 | 三、一〇〇 | 三五、一二五 | 三八、〇六八 | |
| 二、九三一 | 二、八九五 | 三六、八七一 | 三八、二三四 | |
| 二、九一五 | 二、九一〇 | 三五、〇六三 | 三五、五二二 | |
| 二、九九五 | 二、九九五 | 三八、二九二 | 三八、二九二 | |

右の成績によれば最近四ヶ年の平均に於て收量の最も多きは燒耐粕にして乾血、硫酸アンモニヤ、大豆粕等之に亞ぎ玄米代價より肥料代を差引きたる殘額の最も多きは硫酸アンモニヤ區にして大豆粕、落花生粕、乾血、醬油粕、等之に亞げり之に據りて考ふれば硫酸安母尼亞、大豆粕、等を以て經濟上最も有利なるものと斷定し得べきが如きも右は肥料の價額を基礎として計算したるものなれば肥價は時々變動を免かれざるにより本成績を以て永久不變のものど心得べからざるは勿論假令安價の肥料と雖も土質により不適當なる場合あるのみならず若し卓効の肥料なりとするも之を單用するの不可なることは前節に於て之を述べたり依て之等の事情を綜合して本試験を結論し併せて土質の差異に基づく肥料選定方針を摘記すれば左の如し

一、植物性肥料中經濟上最も有利なるは大豆粕にして醬油粕及燒耐粕之に亞げり而して大豆粕は如何なる

土質に於ても能く肥効を奏すれども砂質壤土に對して本肥料のみ多量に施すときは肥効急激にして不健康なる生育をなさしむるの虞あり燒酎粕、は排水不良なる土地又は強粘土に施すときは肥効不充分なれども壤土若しくは砂質壤土にありては肥効徐々にして稻をして健全なる發育を遂げしめ立毛の割合よりも收量多き長所あり棉實粕及菜種粕等は稻の生育状態最も良好なれども肥効稍劣り且肥價不廉なるの欠点あり然れども排水佳良なる砂質壤土にして他肥料にては急激に肥効を顯はし稻をして不健康状態に陥らしめ易き所に於ては之等肥料の適量を配合するを可とす落花生粕は肥効の状態大豆粕と菜種粕との中間にあり極端なる粘濕地にあらざる限りは相當の肥効あるを以て百分中七、以上の窒素を含有するものゝ十貫匁價格二圓以内なるときは大豆粕燒酎粕等に匹敵する肥料なり

二、動物質肥料中にては乾血優位にあり練粕は肥効に於て乾血に劣らざるも價格不廉なるを以て稻作の主肥料となすは不得策なり之等の肥料も亦効稍急激なるを以て砂質壤土には主肥とすべからず

三、硫酸アンモニヤは其用量を節し堆肥及磷酸加里質肥料と併用するときは最も經濟的肥料なり然れども本肥料は人糞尿の如く肥効最も急激にして稻を軟弱ならしめ易きを以て之を主肥料となすは危険多し故に初期の發育不良なる土地に對し元肥として少量施すを安全とし之を追肥となすには可成其量を減ずるを可とす

四、粘土には速効肥を多くし砂質地には遲効肥を多く配合すべく又土質は相等しきも深耕地は肥効の状態

稍粘土に類し淺耕地は砂質土に類するものとす

五、乾田は肥料の分解早きを以て濕田に比し遲効肥料を割合に多く配合するを可とす

六、腐熟の程度を異にせる二種以上の堆肥ある場合には其未熟なるものは砂質壤土の乾田に施し能く腐熟せるものは粘土地又は濕地に施すべし

七、燒酎粕、菜種粕、棉實粕、胡麻粕、等を稻作期間全く排水し能はざる田地に施すときは肥効極めて不良にして殊に之等を追肥とするは最も不得策なり

八、早稻及分蘖の不良なる中稻に對しては晚稻に比し元肥に速効肥料を多く配合し可成初期の發育を旺盛ならしむべく尙其全施肥量は幾分減少すべし

九、插秧期の後れたる場合には早く插秧せしものに比し元肥に速効肥料を多く配合し初期の發育を佳良ならしむべく苗の肥培法を誤り己むを得ず苗の纖弱なるものを移植する場合も亦同一の注意を要す

一〇、一株の本數に大差なくして株間の密なる場合には其粗なるものよりも速効肥料の用量を減じ遲効肥料ヲ多く配合し初期に於て過度に生育せしめざるを要す

一一、六月上中旬降雨頻繁にして餘儀なく灌水後半耕を行ひ(方言練り勤き)表土を粘密ならしめたるときは稻初期の發育不良なるを以て普通の場合よりも元肥の速効肥料を増施すべし

一二、從來稻初期の發育不良なる土地に對しては肉眼鑑定により相當の砂質を含有せる土壤と雖も元肥に

適量の速効肥料を配合するを可とし之に反し土粒密にして普通に粘土と稱する所にては、稻初期の發育佳良なる所は砂質壤土と同一の心組を以て施肥すべし

三、同一の土壤にありても小麥を晚刈りせし跡の如きは稻初期の發育不良なるを以て元肥に適量の速効肥料を配合すべく、蠶豆跡、豌豆跡、菜種跡、及早刈りせし大麥裸麥跡等は、稻初期の發育佳良なるが故に可成徐々に効を奏する肥料を選ぶべし

四、北部寒冷地方の如く多量の厩肥、堆肥、の類を施す所に於ては之に配合すべき販賣肥料は土質の如何に拘らず可成速効の肥料を選ぶべし(次節施用法参照)

一五、石灰窒素は前記肥料試験に使用せざりしも近年の試験成績によれば肥効概して他肥料に秀で其奏効の状態も亦佳良なり今有機質肥料と併用せざる場合に於ける石灰窒素と硫酸アンモニヤとの効驗比較試験成績を示せば左の如し

| 試験區別 | 反當米收量 | | | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 四十三年 | 四十四年 | 大正元年 | 大正二年 | 大正三年 | 以上平均 |
| 一、硫酸アンモニヤ、過磷酸石灰、硫酸加里 | 石 二、九六〇 | 石 三、〇〇八 | 石 三、〇六七 | 石 三、六二八 | 石 二、八〇五 | 石 三、一〇二 |
| 二、硫酸アンモニヤ、過磷酸石灰、木灰 | 二、八三二 | 三、〇五六 | 二、七〇八 | 三、一六六 | 二、八〇五 | 二、九一三 |
| 三、石灰窒素、過磷酸石灰、硫酸加里 | 二、九六九 | 三、三五九 | 二、七五三 | 三、二七三 | 二、八六七 | 三、〇四四 |
| 四、石灰窒素、過磷酸石灰、木灰 | 二、七四九 | 三、二〇五 | 二、九四一 | 二、九九八 | 二、九六二 | 二、九七一 |

右の成績によれば初め二ヶ年間は石灰窒素區の成績稍優位なりしも其後硫酸アンモニヤ區の收量著しく増加せし年あり右は米麥作を通じ土地を固定し堆肥を施さずして試験せしものにして第一區は酸性肥料のみを連用せし結果甚しく麥の生育を害し收量僅に他區の三割弱に減せし爲め土地に養分を殘存し特に跡作稻の生育を佳良ならしめたる結果にして實際肥効の對照は初め二ヶ年の成績若しくは第一區を除きたる他區を比較するを穩當とす

尙堆肥二百貫と共に反當窒素一貫を施用せし石灰窒素と他肥料との効驗比較試験成績は左の如し

| 試験區別 | 反當米收量 | | | | |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 四十四年 | 大正元年 | 大正二年 | 大正三年 | 以上平均 |
| 一、大豆 粕區 | 石 三、四三九 | 石 二、八一三 | 石 三、一四六 | 石 三、〇六一 | 石 三、一五五 |
| 二、石灰窒素大豆粕區 | 三、四六六 | 二、六七八 | 三、三〇七 | 三、〇六八 | 三、一三〇 |
| 三、石灰窒素區 | 三、三九一 | 二、八三七 | 三、三五四 | 三、〇八九 | 三、一六八 |
| 四、硫酸アンモニヤ區 | 三、二七七 | 二、六七八 | 三、二六八 | 二、八二八 | 三、〇一一 |
| 五、石灰窒素硫酸アンモニヤ區 | 三、三六一 | 二、六七五 | 三、三五〇 | 二、八八三 | 三、〇六九 |
| 六、石灰窒素菜種粕區 | 三、三六四 | 二、八五八 | 三、三二七 | 三、〇七一 | 三、一五五 |

右の成績によれば其收量に大差なきも各年共概して石灰窒素を加用せし區の收量幾分多きより考ふれ

ば本肥料は硫酸アンモニヤ、粕類等に比し稍優効なりと認むることを得べし

前記の諸項を綜合して論ずれば如何なる土壤に於ても少なくも全窒素の三分の一以上は堆肥綠肥の類を用うるを必要とし(但し裏作に多量の荒肥を施せし場合には稻作に之を施さざるも大過なし)而して本縣の中部以南に於て稻に施すべき販賣肥料は最近數年間の時價より計算せば大豆粕を主体とするを得策とし砂質壤土に於ては稍其量を減じて焼酎粕、醬油粕、菜種粕類の配合量を多くし粘濕地にありては之等肥料の用量を減じて大豆粕の量を多くし尙生育の遲緩に失する所は少量の硫酸アンモニヤ及魚肥類を加用するの方針を採るべし

磷酸肥料としては今日の場合過磷酸石灰以上安價なる肥料を認めず加里肥料は草木灰類を最も經濟的とし其供給不充分なる所にありては硫酸加里を使用すべし

以上の推論に基づき茲に稻作施肥例を設計すれば左の如し

| 土壤の區別及稻の早中晩 | 肥料名 | 總量 | 元肥 | 追肥 | 備考 |
|---------------|---------|---------|---------|-------|---|
| 一、南部粘濕地 晚稻 | 推 肥 | 100,000 | 100,000 | | 中稻に對しては各肥料とも全部元肥とすべし 追肥は七月二十日前後一回に施す |
| | 大豆 粕 | 100,000 | 100,000 | | |
| | 硫酸アンモニヤ | 10,000 | 10,000 | 1,000 | |

| 土壤の區別及稻の早中晩 | 肥料名 | 總量 | 元肥 | 追肥 | 備考 |
|-----------------|---------|---------|---------|-------|---|
| 二、南部粘土乾燥地 晚稻 | 推 肥 | 100,000 | 100,000 | | 小麥作跡地等は第一施肥例と同一に配合すべし 又場合により菜種粕を施用を省き硫酸アンモニヤを二貫とし元肥と追肥とに各一貫ずつと施すも可なり 但し追肥には菜種粕を用うるを最も安全とす |
| | 大豆 粕 | 100,000 | 100,000 | | |
| | 硫酸アンモニヤ | 10,000 | | 1,000 | |
| 三、同上 | 推 肥 | 100,000 | 100,000 | | 石灰窒素は一七%と假定せり 粘土にても幾分肥切れの憂ある所は大豆粕の全部を追肥とし七月下旬迄に施し終るべし 中稻に對しては追肥の大豆粕を省くべし |
| | 石灰窒素 | 100,000 | 100,000 | | |
| | 大豆 粕 | 100,000 | 100,000 | 1,000 | |

| | | 四、同 上 | | | | | 五、南部壤土濕地 晚稻 | | | | | |
|---------------------------|----------|--|-------|-------|-------|--------|---|--------|-------|---------|-------|--------|
| 堆肥 | 大豆粕 | 石灰窒素 | 大豆粕 | 菜種粕 | 過磷酸石灰 | 草木灰 | 堆肥 | 大豆粕 | 燒酎粕 | 硫酸アンモニヤ | 過磷酸石灰 | 草木灰 |
| 1100,000 | 1100,000 | 3,000 | 9,000 | 6,000 | 5,500 | 16,000 | 1100,000 | 10,000 | 5,000 | 1,500 | 5,000 | 15,000 |
| 1100,000 | 1100,000 | 3,000 | 9,000 | 6,000 | 5,500 | 16,000 | 1100,000 | 10,000 | 5,000 | 1,500 | 5,000 | 15,000 |
| | | | | | | | | | | 1,500 | | |
| 追肥の菜種粕を全廢し元肥に燒酎粕五貫を施すも可なり | | 此施肥例は最も安全なる方法なれども第三例に比し肥料代を多く要する欠点あり 若し落水し難き田地にありては菜種粕六貫に代ふるに硫酸アンモニヤ一貫二三百匁又は大豆粕四貫を以てすべし | | | | | 中稻なれば燒酎粕を廢し硫酸アンモニヤを二貫とし元肥と追肥に各一貫匁づゝ分施するも可なり 本施肥例は二毛作をなし得る乾 | | | | | |

| | | 七、同 上 | | | | | 六、南部壤土乾燥 地中晚稻 | | | | | |
|---------------------------|----------|---|-------|-------|-------|--------|--|--------|-------|-------|-------|--------|
| 堆肥 | 大豆粕 | 石灰窒素 | 大豆粕 | 燒酎粕 | 過磷酸石灰 | 草木灰 | 堆肥 | 大豆粕 | 燒酎粕 | 菜種粕 | 過磷酸石灰 | 草木灰 |
| 1100,000 | 1100,000 | 3,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 14,000 | 1100,000 | 10,000 | 7,000 | 8,000 | 5,000 | 14,000 |
| 1100,000 | 1100,000 | 3,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 14,000 | 1100,000 | 10,000 | 7,000 | 8,000 | 5,000 | 14,000 |
| | | | | | | | | | | 8,000 | | |
| 追肥の菜種粕を全廢し元肥に燒酎粕五貫を施すも可なり | | 大豆粕五貫を廢して燒酎粕を六貫増加せば普通の土壤に於ては追肥の必要なかるべし 田ならば粘質壤土にも適用し得べく應用の範圍廣くして且最も安全なる施肥法なり然れども肥價幾分高し | | | | | 大豆粕五貫を廢して燒酎粕を六貫増加せば普通の土壤に於ては追肥の必要なかるべし | | | | | |

三、胡麻粕、成分稍濃厚なる外各種の性質全く菜種粕に等しく稻の早出来し易き砂質壤土若しくは成熟状態不良なる乾田に追肥となすに適せり

四、大豆粕、本肥料は普通百分窒素六、五乃至七、五磷酸、加里各一、五内外を含有し特に細粉末とせるものは肥効遅速の程度糠粕類と大差なきも粗く碎きたるものは稍之より遅効なり然れども他の植物性粕類に比すれば幾分速効なり此肥料を以て栽培したる稻は稍濃綠色にして軟弱に發育するの感あり故に砂質壤土には本肥料を多量に施すべからず尙磷酸、加里の配合を潤澤にし大部分は元肥となすべく又追肥となすには一回に多量施すべからず

五、燒酎粕、本肥料は普通百分窒素六、乃至六、五、及少量の磷酸、加里、を含有し成分より見るときは殆んど單純なる窒素肥料なれば之を單用せば稻を軟弱ならしむべき筈なるに奏効状態理想的にして菜種粕類を施したるものゝ如く鮮綠色を呈し健全に生育するものとす故に磷酸加里の配合をだに注意せば別に他の含窒素肥料と併用せざるも稻の生育上別に欠点を認めず然れども此肥料を單用せし場合若し七月上中旬の天候濕潤ならんには効驗不充分なるを以て可成幾分速効なる他肥料と併用するを可とす尙本肥料は排水の不良なる粘土地には不適當にして砂質壤土にして穂孕期に至り肥切れ易き所ニ元肥として最も適當なり

六、醬油粕、

本肥料を施したる稻の生育状態及肥効遅速の度は燒酎粕と大豆粕との中間にあり莖葉の着

色及其硬軟の程度は寧ろ大豆粕に近し従つて施用上の注意も亦之等兩肥料の中間にあり然れども多量の鹽分を含有せるは大に趣を異にせる點なり抑々少量の鹽氣は稻作に必要な場合なきにあらざるも其量多きに失すれば他肥料の分解を妨げ稻を晚出来ならしむるの虞あり尙此肥料は成分稀薄にして且吸收率低きが故に之のみを以て相當の窒素を施さんとせば甚多量を要し常に鹽分過多の害を招くのみならず施肥後土中に於ける酸酵の爲め稻に有害作用を呈するに至ることあるを以て之亦比較的濃厚なる他肥料と併用するを可とす尙此肥料は其効驗を全くし且土中に於ける酸酵を少なからしむる爲土壤と共に堆肥に混入するか又は容積同量以上の土壤に混じ豫め堆積酸酵せしめたる後施用するを安全とす本肥料は追肥に適せず

七、堆肥、

本肥料は原料の種類性質、堆積の方法等により其成分一定ならず肥効緩漫にして吸收率最も低し故に此肥料のみを以て他の販賣肥料と同成分を施すときは稻の生育不良なれども他の濃厚肥料と併用せば肥効の緩急其宜しきを得直接稻に養分を與ふる以外に秩序よく健全に發育せしむるの効あり而して其土質改良の效果に至りては之を粘土に施せば幾分輕鬆ならしめ砂土に施せば養分の吸收力を増加し土中に最も必要なる腐植質を附與し其理學的状態を改良すると同時に年々其の養分の幾分を土中に殘存し稻が一時に之を吸収し能はざる

状態にて土粒間に貯へられ生育の期間適度に分解しつゝ徐々に肥効を奏するを以て他の濃厚肥料の急激性缺陷を補ひ稻をして秩序的に健全なる生育を遂げしむることは絶対に他肥料に望み難き特性なり晚近各地に稻作多收穫法を鼓吹する者少なからざるも深耕と堆肥の施用を度外視せる者未だ之あるを聞かず即ち堆肥は其所含養分量と吸収率等より打算して他肥料と廉否を比較し取捨を決すべき性質のものにあらずして農業經營上必要缺ぐべからざるものと心得毎年相当量を施すことを忘るべからず然るに近時此種肥料の用量却て漸次減少せんとするの傾向あるは特に警戒を要すべきことなり

第三、礦物質肥料

- 一、硫酸アンモニヤ、本肥料は普通百分窒素二〇、餘を含有し最も速効なり此肥料を施したる肥は濃綠色を呈し稍軟弱に發育するの傾きあり然れども肥効持續すること比較的長く七月中下旬本肥料を施したるものは成熟期に至るまで能く肥効を認むることを得べし故に其追肥期を慢りに晚くせざること及一回の用量多からざるを要す尙此肥料を主肥とせば危険多きにより堆肥と併用すべきは勿論可成遲効なる他の販賣肥料に配合すべし
- 二、石灰窒素、本肥料は百分中一五、乃至二〇の窒素を含有し挿秧の數日前乾田状態にて表土に混和せしものは硫酸アンモニヤの如く初期の發育を佳良ならしむ然れども奏効急激に失せず大豆

粕以上に長く肥効を持續し硫酸アンモニヤ及人糞尿などの如く莖葉を軟弱ならしむる憂少なし且肥價低廉なるを以て堆肥の用量不足せざる限りは今後大豆粕と共に稻作肥料として重要なものならん

第三節 肥料の施用法

肥料の選定及其配合宜しきを得るも施肥の方法當を得ざるときは其成績不良なるや言を俟たざる處なり而して元肥は其種類の如何を問はず表土の全部に能く混和するものにして之が鋤き込みの方法は前章整地の所に於て既に説明したれば今此處には土質及肥料の種類と施肥期及施肥量との關係、稻の生育状態と追肥との關係其他特殊肥料の施用法等に就き左に注意の要項を摘記せん

- 一、同種同量の肥料を施すに當り粘土は肥料分解遲緩なるを以て元肥を多くし追肥を減じ追肥は一回に施すも差支なく砂質土は元肥を減じ追肥を多くし追肥は一回の用量を減じて施肥回數を増すべし
- 二、土質等しき所もありても深耕地は稻初期の發育後淺耕地は之に反するを以て深耕地は粘土に等しく淺耕地は砂質土に等しき心組を以て施肥すべし
- 三、南部に於ける追肥施用期は粘土にありては七月中旬壤土は七月下旬を適期とす若し壤土に於て二回分施の必要ある瘠地に對しては七月二十日前後一回施し置き同月末日迄に第二回目を施すべし若し又肥切易き砂質の淺耕地は七月中下旬より八月上旬迄に二三回に分施すべし

北部に於ては粘土壤土は七月中旬とし砂土と雖も七月下旬を過ぎざるを安全とす
 今南部に於ける砂質壤土の標準と認むべき本場の圃場に於て行ひたる大豆粕施用期試験成績を示せば
 左の如し但し明治四十二年以前は各區を通じて施せし堆肥は反當二百貫にして試験に供したる大豆粕
 の量は十七貫五百多とし四十二年以後は堆肥は反當百貫つゝ各區へ施し試験に供したる大豆粕は一
 歩に付二十二貫なりき

| 稲の品種 | 試験區別(施肥期) | 反當玄米收量 三十九年以降四ヶ年平均四十三年以降五ヶ年平均 | 備考 |
|--------|------------------|----------------------------------|---------------|
| 中稻多平選 | 一、元肥一回 | 三、二六一 | 五區及六區は米質稍不良なり |
| | 二、七月中旬一回 | 三、二〇〇 | |
| | 三、元肥及七月中旬の二回分施 | 三、二一六 | |
| | 四、元肥及七月下旬の二回分施 | 三、二一六 | |
| | 五、七月中旬及七月下旬の二回分施 | 三、三三二 | |
| | 六、七月中旬及八月上旬の二回分施 | 三、三三三 | |
| 一、元肥一回 | 三、二七三 | 三、一六九 | |

| 試験區別 | 四十二年 | 四十三年 | 四十四年 | 大正元年 | 大正二年 | 以上平均 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 二、七月中旬一回 | 三、二五九 | 三、二二五 | 三、二二五 | 三、二五九 | 三、二五〇 | 三、二七九 |
| 三、元肥及七月中旬の二回分肥 | 三、二二九 | 三、二二五 | 三、二二五 | 三、二五九 | 三、二五〇 | 三、二七九 |
| 四、元肥及七月下旬の二回分施 | 三、二二九 | 三、二二五 | 三、二二五 | 三、二五九 | 三、二五〇 | 三、二七九 |
| 五、七月中旬及七月下旬の二回分施 | 三、二二九 | 三、二二五 | 三、二二五 | 三、二五九 | 三、二五〇 | 三、二七九 |
| 六、七月中旬及八月上旬の二回分施 | 三、二二九 | 三、二二五 | 三、二二五 | 三、二五九 | 三、二五〇 | 三、二七九 |

右は適當なる元肥を施したる場合に於ける追肥の施用期試験に在ざるを以て直に之を南部の追肥に適用し難きも幾分か參考に資するに足らん尙本場に於て堆肥三貫と併用せし硫酸安母尼亞の施用期試験成績は左の如し

| 試験區別 | 四十二年 | 四十三年 | 四十四年 | 大正元年 | 大正二年 | 以上平均 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 一、硫酸安母尼亞、元肥一回 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 |
| 二、同 七月中旬一回 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 |
| 三、同元肥及七月中旬の二回 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 |
| 四、同元肥及七月下旬の二回 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 |
| 五、同元肥及八月上旬の二回 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 | 三、三九二 |

六、同七月上旬及七月下旬の二回
 七、同七月中旬及八月上旬の二回

| | | | | | |
|--|--|-------|-------|-------|--|
| | | 三、三九五 | 二、七六八 | 三、五二二 | |
| | | 三、四二七 | 二、九二〇 | 三、六六一 | |

右の成績に據れば第一元肥區及第二七月中旬一回施用區の收量比較的多きは稍解釋に苦む處なるも其他は大體に於て施肥期の晩きに利あるを示せり之によりて考ふれば本場の如き排水佳良なる砂質壤土に硫酸安母尼亞の如き速効肥料を施すには七月下旬乃至八月上旬迄に施し終るを適當と認むることを得べし尙参考の爲め農商務省農事試験場の調査に係る稻の成長と窒素吸收量との關係を表示すれば左の如し

| 時期 | 期 | 間 | 成長歩合 | 同上述計 | 窒素吸收歩合 | 同上述計 |
|-----|----------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 第一期 | 自六月二十三日至七月十四日 | 二十二日間 | 一、〇七八 | 一、〇七八 | 二、二八 | 二、二八 |
| 第二期 | 自七月十五日至七月二十五日 | 七日間 | 一、二六六 | 一、二六六 | 一、七六〇 | 一、七六〇 |
| 第三期 | 自七月二十六日至七月二十八日 | 七日間 | 一、五七一 | 一、五七一 | 一、五五五 | 一、五五五 |
| 第四期 | 自七月二十九日至八月四日 | 七日間 | 一、二六一 | 一、二六一 | 一、五五五 | 一、五五五 |
| 第五期 | 自八月五日至八月十二日 | 七日間 | 一、五〇六 | 一、五〇六 | 一、三三三 | 一、三三三 |
| 第六期 | 自八月十三日至八月十八日 | 七日間 | 一、二二四 | 一、二二四 | 一、三八九 | 一、三八九 |

| | | | | | | |
|-----|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 第七期 | 自八月十九日至八月二十五日 | 七日間 | 一、〇七二 | 一、〇七二 | 一、四四〇 | 一、四四〇 |
| 第八期 | 自八月二十六日至九月一日 | 七日間 | 一、〇二九 | 一、〇二九 | 一、三三三 | 一、三三三 |
| 第九期 | 自九月二日至九月八日 | 七日間 | 一、六六〇 | 一、六六〇 | 一、〇九四 | 一、〇九四 |
| 第十期 | 自九月九日至十一月二日 | 五十五日間 | 一、一七一 | 一、〇〇〇 | 一、一七一 | 一、〇〇〇 |

農商務省農事試験場は前表の成績と別に行へる磷酸加里の吸收歩合調査の結果とに基づき稻成長の各期に吸收せらるる三要素量に付左記の通り結論せり

(イ) 稻成長の割合は播種後三十日間位は甚だ少なきも漸次増加し穂孕前十四日より穂揃迄の間最も多く其後は漸次減少す

(ロ) 葉の風乾物は穂揃期に於て最も多量に達し其後は漸次其量を減す

(ハ) 窒素は穂孕より二十三日以前に於て最も盛に吸收せられ穂揃期迄に全用量の九割内外を吸收せらる

(ニ) 磷酸は窒素に比すれば少しく後れ穂孕十五日前に於て最も盛に吸收せられ穂揃期迄に全用量の九割許を吸收せらる

(ホ) 加里の最も盛に吸收せらるる時期は磷酸と同しく而して穂揃期迄に全用量の九割六分餘を吸收せらる

(ヘ) 窒素は稻生育の最も盛なる時よりも以前に最も盛に吸收せらるるも磷酸加里は稻の生育最も盛なる時に

最も盛に吸収せらるる... (ト)以上の事實により窒素は土質により多少の斟酌を要すること勿論なるも要するに稻の穂孕迄に殆んど全量を吸収せしむるの目的を以て施すべく磷酸加里は稻の吸収する時期稍晩しと雖も土壤の吸収力強きを以て挿秧前後に全量を施すを便とす

四、磷酸加里質肥料の稻に對する肥効の關係右の如くなるが故に過磷酸石灰、草木灰、硫酸加里、等は土質の如何に拘らず元肥となすか又は可成早く追肥とすべし

五、堆肥、厩肥、雜草、綠肥、燒酎粕、醬油粕等は特殊の場合を除く外總て元肥とすべく其他は土質によりて一概に論じ難きも速効性のもは主として元肥とし速効性のもは元肥として一時に多量施すを避くべし堆肥、厩肥等の荒肥を七月中旬以後追肥となすは單に其養分を稻に吸収せしむる目的より論ずれば甚だ不合理なれども砂質土にして肥料の分解最も早く稻の肥切れし易き所若しくは秋季落水後俄に乾燥して田面に龜裂を生じ易き土地等に對しては荒肥の追肥により幾分之等の欠点を補ひ充實を佳良ならしむるの効あるを以て土地によりては一概に否認すべからず

六、肥料の種類如何を問はず追肥は一時に多量施すを避け二三次に分施するを安全とす速効性の肥料は殊に此注意肝要なり但し分施する爲め施肥期の後るゝよりも寧ろ早く一回に施すを可とする場合あり假に從來七月二十日大豆粕八貫を一回に追肥として大過なき土地に對しては七月十五日同月二十五日の

二回に各四貫つゝ分施するを可とし七月二十日、同月三十日の二回に分施するが如きは晩きに失せり從來人糞尿、及硫酸安母尼亞を配合せる人造肥料等は稻を不健康ならしむるものと斷定せる感あり是れ肥料性質の然らしむる所なきにあらずと雖も主として施肥の方法宜しきを得ざるに起因するものとす即ち斯る速効性の肥料と雖も一回の施肥量を多くし且つ磷酸加里の配合を潤澤にせばさまで軟弱なる生育をなすものにあらず而して一回の追肥量は土質により一定し難きも假に肥効緩かなる粘土地にありても一回の用量は可成左記以内に止むるを安全とす

| 肥料名 | 一回追肥 | 備考 |
|----------------------|-----------------|--|
| 硫酸アンモニヤ | 一、五〇〇 | 本表は粘土地に對する最多限の心組にて算出せしものにて砂質壤土等に於ては尙之を二回に分施せば稻の生育上一層安全なりとす |
| 人造肥料(硫酸アンモニヤを以て窒素配合) | 窒素の總量三百匁乃至三百五十匁 | |
| 人糞 | 七〇、〇〇〇 | |
| 鯨粕及濃厚魚肥 | 四、五〇〇 | |
| 大豆 | 五、五〇〇 | |
| 菜種粕類 | 八、〇〇〇 | |

七、多收穫の目的にて多量の肥料を施す場合には特に施肥の回数を増すべし深耕を行はざる砂質壤土に於

ては此注意最も肝要なり
 八、稻肥切の状を見たる後追肥を施すは時期既に晩きに失せし追肥は宜しく元肥が肥効の頂点に達したる時若しくは僅に項点を過さんとする頃に施すを可とす而して其時期は土質及元肥の種類用量等により一様ならざるは勿論年の天候により大差を生ずるものなれば一概に論じ難きも要するに追肥の早きに失する場合は概して病害の危険少なく米質佳良なれども収量に損失あり之に反し追肥晩きときは成熟期の天候温暖なる年柄にありては収量多きも稻熱病葉枯病等に侵され易く米質概して不良莖葉の繁茂せる割合に収量の少なきを常とす故に追肥は可成後れざる様注意するを安全とす此心組を以て假に南部に於て最後の追肥期と認むべき時日を示せば左の如し

| 肥料名 | 粘土質 | 壤土質 | 砂壤土質 | 備考 |
|---------|--------|--------|--------|---|
| 大豆 | 七月二十日 | 七月二十五日 | 八月二日 | 本表は適期を指定せるものにあらず之より晚くすべからざる時日を假定せしものなれば普通は之より稍々早く施用し終るを可とす 硫酸アンモニヤ、人糞尿等は砂質壤土には可成追肥とせざるを可とす |
| 魚肥 | 七月二十三日 | 七月二十八日 | 八月四日 | |
| 菜種粕類 | — | 同上 | 同上 | |
| 人糞尿 | 七月二十五日 | 七月三十日 | 八月八日少量 | |
| 硫酸アンモニヤ | 同上 | 同上 | 上少量 | |

右は南部を標準としたるものなれば中部にありては約五日早くし北部にありては大凡一週間乃至十日早く施し終るを可とす

九、追肥は総て水を排して田面に撒布し直に除草を行ひ(時期の早き場合は雁爪にて打ち込むを可とす)次の回の除草に差開なき限り一兩日間灌水を中止すべし菜種粕類を追肥となす場合には幾分田面を乾かしたる後灌水せざれば肥効不充分なり

以上第一節より第三節に亘り列記せし諸項は何れも彼此相關聯せるもの多きを以て宜しく全編を通覧したる後判断を下さざれば誤り多かるべし

第四節 緑肥

大にしては我國の生産増殖上小にしては農家の經濟上緑肥の必要なるや今更暇々を要せざる所なり殊に近年人造肥料の需要増加せるにも拘らず南部に於ては製紙原料及吹縄其他工業上に糞を消費する數少なからず北部に於ても販賣肥料の加用に伴ひ山野雜草の刈取り漸く少なく全縣下を通じて地方は昔日に比し却て瘠薄ならんとするの傾向あり然るに一面當業者が米穀增收に對する希望の程度は日一日と多きを加へつゝあり而して多收穫は肥沃なる地味にあらざれば望み難きこと前節肥料の性質配合の初めに述べたる如しとせば緑肥の栽培は今後の稻作上最も緊要の事項なりとす此故に南部に於ては紫雲英の栽培漸く盛なりと雖も其栽培區域の擴張は遂に麥類の作付面積を縮少するの不利あり然るに麥類の間作として緑肥用大豆を栽培せば麥作面積

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 一、標準區(大豆なし) | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 二、六月二十二日刈取 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 三、七月二日刈取 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 四、七月十二日刈取 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

四、同上收支概算成績

| | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
| 試驗區別 | 玄米代價より前作損金肥料代及勞働賃を引殘額 | | | | | | | | | |
| | 四十一年 | 四十二年 | 四十三年 | 四十四年 | 大正元年 | 大正二年 | 大正三年 | 以上平均 | | |
| 一、標準區(間作大豆を栽培せず) | 28,050 | 22,150 | 31,068 | 48,221 | 49,118 | 51,523 | 29,819 | 37,155 | | |
| 二、六月二十二日普通苗移 | 30,531 | 26,148 | 33,182 | 51,300 | 56,799 | 59,086 | 35,150 | 41,885 | | |
| 三、六月十三日假植苗 | 30,778 | 19,735 | 37,072 | 49,646 | 58,945 | 64,607 | 33,082 | 41,981 | | |
| 四、七月十三日日本假植苗 | 33,011 | 22,299 | 29,299 | 49,480 | 55,111 | 62,013 | 31,623 | 40,284 | | |

前第一表に於て見る如く間作大豆を栽培して六月下旬刈取るか又は六月中旬稲苗を假植し置き七月上旬迄大豆を生育せしむるときは幾分玄米收量を増加するのみならず第二表の如く著しく麥の増收を來し收支の概算をなすときは第一表第四區の如く玄米收量を幾分減せし區に於ては之も標準區に比すれば第四表に示す如く

稍有利にして第二區第三區の如きは其利益實に多大なり
 曩に明治三十七八年日露戰役の際輸入肥料防遏の法として間作大豆の栽培を奨励せし時に當り各地に試作を行ひしも多くは栽培の方法宜しきを得ず施用法も亦當を失せるもの多かりし爲め斯る有利なる青刈大豆の栽培が爾來漸次其面積を遞減しつつあるは甚だ遺憾とする所なり南部の當業者宜しく前記各表の結果を玩味し今後適當なる方法を以て廣く之を栽培せんことを望む
 間作大豆の利益斯の如しと雖も中部以北に至りては氣候の關係上其利用を完うし能はざるの憾あり然るに紫雲英は全縣下を通じ殆んど之を栽培し能はざる所なく殊に北部は一毛作地多く其栽培により麥の作付減少の憂なきを以て南部に比し一層有利の緑肥なるにも拘らず其栽培の極めて寥たるは甚だ解釋に苦む處なるも思ふに氣候の寒冷なる爲め栽培困難なりと断定せしによるものならん本場の研究する所によれば北部は概して其收量少なきも肥効は寧ろ南部に超越せる事實を認めたり即ち本場の圃場に於ては紫雲英の反當收量は普通千二百貫にして年によりては千五百貫以上に及ぶことあるも之を全部其地の肥料として稻を栽培するも毫も過肥の狀を呈せざるに反し阿智郡千屋村在寒冷地試驗場及其附近の紫雲英栽培成績を調査するに普通反當收量六七百貫以上に及ばざるも其栽培地は刈株のみにて稻を栽培するも地方の堆肥數百貫を施したるものと同等以上の生育をなし刈取りたる莖葉は之を栽培地と同面積の別田に移せば其肥効優秀にして往々過肥の狀態を呈することあり今寒冷地に於ける紫雲英肥効試驗の成績を示せば左の如し

| 年 別 | 試 験 區 別 | 反當玄米收量 | 年 別 | 試 験 區 別 | 反當玄米收量 |
|------|-----------------------------|---------|------|-----------------------------|---------|
| 大正二年 | 一、標準區 (普通肥料) | 石 二、六六〇 | 大正三年 | 一、標準區 (普通肥料) | 石 三、二八七 |
| | 二、反當七百貫の紫雲英刈跡 へ生紫雲英三百貫加用 | 二、七〇八 | | 二、紫雲英刈跡 | 三、〇四一 |
| | 三、同上生紫雲英五百貫加用 | 二、九三七 | | 三、紫雲英を栽培せざる土地 へ生紫雲英六百貫施用 | 三、三二七 |
| | 四、紫雲英を栽培せざる土地 へ生紫雲英五百貫加用 | 二、五九七 | | | |

備考、標準區に對しては一反歩に付堆肥六百貫硫酸アンモニヤ一貫五百匁過燐酸石灰五貫木灰十貫石灰三十貫を施せり

右は僅に二ヶ年の成績に過ぎずと雖も積雪深き北部寒冷地に於て優に反當數百貫の紫雲英を得ること及之を以て稻作二反歩の肥料に供し得ることを証せり故に各農家に二三反歩つゝ之を栽培するに至らば販賣肥料を加用せる地方にありては肥料代を節約すること多大なるべく堆肥のみを肥料に供する所にありては下草刈取の勞力を減じ他の有利なる作業に注ぎ得るの利益實に尠なからざるなり以下紫雲英及間作大豆の栽培及施用上に關し注意の要項を列記せん

紫雲英の栽培及施用法

一、紫雲英の種類は南部に於ては岐阜縣産又は滋賀縣産の大晩生種を可とし中部以北に於ては同中生種又

は早生種或は本縣在來種を適當とす

二、本場の試験成績によれば紫雲英の種子は年々原產地より取寄す必要なく數年間本縣下にて採種するも劣變せざるものゝ如し但し大晩生種は種子の收量少なきと其收穫期が麥收穫期に一致するとの關係上各自採種するの利害は一概に論斷し難きも濕氣多き畑地に於て採種すも亦一法たるべし

三、紫雲英の種子は下種に先ち淡水選を行ひ以て混在せる菌核を除去すべし

四、播種量は大晩生種は一反歩に付二升中晩生種は二升五合其他は三升を普通とすれども積雪多き寒冷地は株絶へて見込みを幾分下種量を増加すべし

五、下種期は秋彼岸前後にして稻田落水後田面の未だ固結せざる時を可とす若し田面の固まりたる後下種するときは種子土中に隠れざるを以て發芽不良なり

六、稻刈取後は縱横數間を隔て、細溝を穿ち田面に水を停滯せざらしむることに注意すべし細溝の距離は土壤の乾濕により斟酌すべく濕地は可成二間以内に保つを可とす而して右排水溝を設け終らば直に反當三十貫乃至五十貫の切藁を撒布し防寒の設備をなすべし

七、肥料は土質により斟酌を要すれども普通一反歩に付過燐酸石灰(二〇%)三貫乃至五貫草木灰十貫乃至二十貫を十二月より二月上旬迄の間に施すべし若し又初期の發育不良なる土地に對しては三月中旬下旬頃適量の腐熟人糞尿を施すを可とす

八、紫雲英栽培上恐るべきは菌核病なり三四月の頃は特に注意し若し其發生あらば直ちに石灰又は木灰を其箇所撒布し蔓延を防ぐべし

九、紫雲英の刈取期は單に其含有養分量より計算せば花の満開期を最も適當とすべきも肥料分解急激なる砂質壤土地にありては假令養分の一部を失ふとも満開期を過ぎ幾分莖葉の硬くなりたる時刈取らざるべからず粘土地は満開期を經過せざる様注意を要するも普通四割内外落花して小き青莢を生せし時を可とす

一〇、刈取りたる紫雲英を其栽培地に施すれば生草のまゝ踏み込むと數日間乾燥せし後踏み込むにより肥効に優劣遲速の差異なし之に關する試験の成績を示せば左の如し

| 試験區別 | 反當玄米收量 | | | | |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 四十二年 | 四十三年 | 四十四年 | 四十四年 | 以上三ヶ年平均 |
| 一、反當六百貫の紫雲英を生草のまゝ施用せるもの | 石 二、九八三 | 石 三、一四一 | 石 三、〇四一 | 石 三、〇四一 | 石 三、一四一 |
| 二、同上週間乾燥して施用せるもの | 石 三、〇一〇 | 石 三、一七三 | 石 三、一七三 | 石 三、一七三 | 石 三、一七三 |

一一、紫雲英用量試験の結果によれば千貫以上を施せしもの別に過肥の狀を呈せずと雖も其最少なきものと肥効に著しき差異なきを以て反當收量六七百貫以上に及べば之を刈取りて紫雲英を栽培せざる別田に施し若し其用量にて養分の不足を告ぐる場合は他肥料を以て補ふべし又北部地方は反當四百貫以

上に及べば別田に施す可とす(前記試験成績参照)而して其別田が休閑地なるときは生草のまゝ搬入して踏み込めば可なるも裏作栽培地なるときは一旦乾燥して貯藏し置き裏作の收穫後踏み込む可とす若し反當數百貫の紫雲英を麥壟間に投入し置き數十日を經過して牛耕するときは其間醱酵の爲め養分の損失夥しきものとす即ち別田に施す場合に於ける紫雲英の施用法試験成績を示せば左の如し

| 試験區別 | 反當玄米收量 | | | | |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 三十八年 | 三十九年 | 四十一年 | 四十二年 | 以上四ヶ年平均 |
| 一、五月中旬生紫雲英反當六百貫を麥壟間に投入し六月下旬牛耕 | 石 二、三三二 | 石 一、六九二 | 石 二、三三七 | 石 二、六〇〇 | 石 二、二四五 |
| 二、同上紫雲英を乾燥貯藏し置き六月下旬牛耕の時施用す | 石 二、三六九 | 石 二、〇五七 | 石 二、三三三 | 石 二、九六二 | 石 二、四五六 |

一二、灌水後土壤を攪拌するの不可なることは前章整地の所に説明せしも紫雲英栽培地は特に此注意を要す故に馬鍬掻き塊返し等の作業は灌水前可成叮嚀に取り扱ふべし

一三、紫雲英の刈取後直に踏み込めるものは挿秧當時既に大体に於て腐敗せるを以て稻初期の發育概して良好なれども一旦乾燥し置き挿秧當時に至りて施すときは往々遅く効を奏することあり又粘土にして濕田なるときは施用法の如何に拘らず分解後れ稻を晩出來ならしむるの虞あり斯の如き土地には七月中旬少量の石灰を施して其分解を促進すべし

青刈大豆の栽培及施用法

- 一、稻作肥料の目的を以て栽培する青刈大豆の種類は秋大豆中の黑豆を最も適當とし秋白大豆之れ亞げり而して白大豆中には小粒の蔓性種(備前の南部地方にてはイヤリ大豆と稱す)を得策とす
- 二、播種量は壟幅の廣狹、株間距離、種子の大小等により一概に定め難きも四尺三寸乃至四尺五寸幅の壟の兩側に株間七寸内外に穴を穿ち一ヶ所五粒平均に下種するものとせば普通一反歩に五升乃至七升を要す

三、青刈大豆は最も遲効性にして稻を晚出來ならしむるの憂あるを以て可成肥料の分解早き壤土又は砂質壤土を選びて栽培すべし但し高燥にして過度に乾燥する土地は生育概して不良なり若し粘濕地に栽培せし場合は其施用量を減ずるか又は悉く刈取りて他の壤土地に施すべし

- 四、下種期は三月下旬より四月上旬とす此時麥は未だ充分土寄の期に達せざるを以て壟の兩側を中央部以上のみ土を切り上げて僅に麥の根邊に寄せ其中央部に段に生せし所に下種し置き發芽後大豆より下の土を削り落して麥の根邊に拗ひ寄すべし下種法は大豆の生育良好なる所に於ては條播を可とすれども種子量を多く要するの不利あるのみならず其生育不良の土地にありては點播に比し却て減收を招くことあるを以て普通は穴の距離を可成近くし一ヶ所四五粒以上づゝ點播するを得策とす而して横雁跛なるときは一畦隔てゝ條播とし一毛作田にありては細く畦を立てゝ條播するものとす
- 五、肥料としては普通下種の際反當糞灰十貫乃至二十貫を施し發芽後根邊に過磷酸石灰少許を施せば充分

なるも生育不良なるものに對しては麥刈取後直に稀釋せる人糞尿の適量を施すべし

- 六、刈取期は晩きに從つて有利なり六月二十日以後に於て大豆の刈取を十日間延期せば一倍半乃至二倍の收量を得るものと認むることを得べし(本節の始めに記載せし間作大豆對稻の經濟的栽培法試驗成績

第三表參照)

- 七、青刈大豆施用量の適度は地味により差異あるは勿論なるも尙土質其地に於ける青刈大豆栽培年數の多少により斟酌する必要あり即ち粘土地にして且排水不良なる所は反當用量を二百貫以内に止め窒素の不足は他の速効性肥料を以て補ふべく砂質壤土の乾田は三百貫以内に止め若し窒素の不足する場合は粕類及少量の速効肥料を以て補ふべし尙砂質壤土と雖も青刈大豆を連作するときは地味次第に肥沃となるを以て數年後には反當用量を二百貫以内に止めざるべからず前記せる本場の間作大豆對稻の經濟的栽培法試驗第三區及第四區の如きは近年二百貫以内に止め他に窒素肥料を加用せざれども充分の肥効を奏せり

- 八、施用方法は大豆を一旦刈取りて壟土に置き壟の兩側を一回づゝ耕起して谷を埋めたる後青刈大豆を短かく切りて全面に撒布し而して殘部を耕勸するには他の堆肥粕類等に於けるが如し然るに従來大豆の生育不良なるものは刈取らずして其まゝ谷に勸込む者多く夫れが爲谷の部分のみ肥料分過剰となり葉枯病稻熱病等に侵されし實例少なからず深く注意すべきなり

九、青刈大豆を主肥料とせし場合には他肥料よりも燐酸加里質肥料の配合を多くすべく尙粘土地に對しては其用量の多少に拘らず七月中旬數十貫の石灰を加用すべく壤土若しくは砂質壤土にありては反當用量約百五十貫以上なりし時亦石灰を加用するの必要あり

一〇、六月中旬に至り大豆の生育不良にして同月二十日前後刈り取るも其收量極めて少なしと認めたる場合には稲苗を別田に假植し置き七月上旬まで大豆を生育せしむるを可とす之を行ふに付注意すべき事項を示せば左の如し

- (イ) 假植すべき土地は排水佳良なる砂質壤土にして蠶豆跡、早く刈取りたる大麥稈麥跡若しくは菜種跡を可とす
- (ロ) 假植地の肥料は普通の苗代肥料に準じて差開なきも可成大部分を速効肥料とし假植前全部元肥として表土の全体に混和すべし
- (ハ) 假植の株間は三四寸を適度とし一株本数は普通の插秧に準すべし
- (ニ) 假植期は本田移植期の約二十日前を適度とすれども若し餘儀なく粘土地に假植する場合には其生育を遅延せしむる憂あるを以て二十五六日前に假植するを可とす
- (ホ) 本田移植期は可成七月五日を過ぎざる可とす
- (ヘ) 大豆を晩刈りして假植苗を晩植せんとする本田の土質は砂質壤土にして普通の栽培法によるときは稻

初期の生育良好なる土地を最も適當とし壤土地迄は之を適用し得べきも粘土の濕地には絶対に施すべからず元來粘濕地はさなきだに往々晩出來の失敗を招き易きものなれば若し最も遲効性なる青刈大豆の多量を七月上旬に至り施すが如きことあらば特殊の年柄にあらざれば成効し難きを常とす従來青刈大豆を施用せる者の失敗は主として此點に起因せるもの多きが如し

(ト) 施用量の制限は普通の插秧期前に刈取りたる場合よりも稍控目に施すを安全とす尙根株の成分は莖葉の約三分の一と見做すべきものなれば莖葉收量の多少により根株の養分を概算して莖葉の用量を斟酌せざるべからず而して其收量豫定に達せざりし場合は可成硫酸アンモニヤを以て其缺を補ふべし若し又多量の補給を要する場合と雖も硫酸アンニヤは反當一貫五百匁以内に止め之以上は菜種粕類を加用するを安全とす若し收量豫定以上に達せし場合は之を取り除きて他地の肥料に供し其地に對する用量は可成控目にし少量の硫酸アンモニヤを加用して初期の發育を佳良ならしむべし尙燐酸加里は特に多量に配合すべく插秧後十日乃至二週間を経過したる頃數十貫の石灰を加用して大豆の分解を促進すべし

- (チ) 本田移植の株間は普通よりも稍狭くし以て晩出來を豫防すべし
- (リ) 本田移植は曇天又は午後四時以後に於てするを可とす晴天に午前中より移植せば植傷みの虞あり
- (ヌ) 移植後兩三日間は深水とし植傷みを防ぐべきも其後は可成淺水となして地温を高めて大豆の分解を

促すべし

- (ル) 第一回の除草は挿秧後間もなく必ず雁爪打となし青刈大豆の一部分に固まれるもの又は稻の株下に敷かれたるもの等を掻き出し厚薄なき様擴げ置くべし
- (ヲ) 大豆を多量に施したる場合には本田移植後能く活着せし頃反當四五十貫の石灰を施すべし

第五節 間接肥料

間接肥料とは主として間接に作物に養分を供給するの働きあるものにして其最も重要なものは石灰なり石灰は植物体を組成する一成分なりと雖も稻の要する石灰分は普通の土壤中に含有せらるる量を以て充分なるにより其効力は土中に含有せらるる他の養分を分解して稻の吸収し易き状態に變化せしむること勿論なり此故に地方によりては府縣令を以て石灰の使用を禁止せし所あり本縣の如きも十數年以前迄は可成之を使用せしめざる様注意を加へつゝありしが近く酸性土壤の矯正法として或は礦毒防除法として石灰の必要を悟りしのみならず本場の試験成績及縣下二三地方の實例によれば土質と施用法とによりては甚だ有利の肥料なるを認むるに至れり今本場に於ける石灰に關する試験の成績を示せば左の如し

試験の方法、石灰單用試験は裏作麥に對しては本場の普通肥料を施し(麥の普通肥料には反當二百貫以上の堆肥を施せり)稻作には石灰のみを施したるものにして石灰用肥試験は麥に普通肥料を施したる以外に稻作に對し毎年反當堆肥百五十貫青草百貫と共に石灰を加用せしものとす

一、石灰單用試験稻作成績

| 試験區別 | 反當立米收量 | | | | | | | | | |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| | 二十七年 | 二十八年 | 二十九年 | 四十年 | 四十一年 | 四十二年 | 四十三年 | 四十四年 | 以上平均 | |
| 一、石灰四十貫單用 | 石 三、二二八 | 石 二、三五一 | 石 二、七二七 | 石 二、五八〇 | 石 二、七五八 | 石 二、六七三 | 石 二、〇三〇 | 石 二、六六六 | 石 二、六六〇 | |
| 二、同 八十貫單用 | 三、三八五 | 二、四九二 | 二、六二五 | 二、八七一 | 二、五五九 | 二、四四八 | 二、二五五 | 二、八四三 | 二、六八四 | |
| 三、同百五十貫單用 | 三、四一三 | 二、二五一 | 二、一九五 | 二、〇三三 | 一、八四九 | 一、八四〇 | 二、〇六一 | 二、四〇六 | 二、二九九 | |
| 四、標準區(普通肥料) | 二、九〇〇 | 二、四五一 | 三、二二一 | 二、二三五 | 三、三三七 | 二、八一四 | 二、五九五 | 三、〇六四 | 二、八四〇 | |

二、同上裏作麥の收量成績

| 試験區別 | 反當裸麥收量 | | | | | | | | | |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| | 二十七年 | 二十八年 | 二十九年 | 四十年 | 四十一年 | 四十二年 | 四十三年 | 四十四年 | 以上平均 | |
| 一、石灰四十貫單用 | 石 一、三九〇 | 石 一、五三八 | 石 一、五三九 | 石 一、八四一 | 石 一、五〇二 | 石 一、七八五 | 石 一、六一七 | 石 二、二五六 | 石 一、六六〇 | |
| 二、石灰八十貫單用 | 一、四六五 | 一、三九二 | 一、五二八 | 一、九五〇 | 一、五四一 | 一、七三五 | 一、八一八 | 二、三三〇 | 一、七二一 | |
| 三、石灰百五十貫單用 | 一、四八九 | 一、四三五 | 一、五八九 | 二、一九九 | 一、六五四 | 一、八四九 | 二、一一四 | 二、四三一 | 一、八四九 | |
| 四、標準區 | 一、三七五 | 〇、九四五 | 一、三三五 | 一、〇五一 | 一、二二二 | 一、六一二 | 一、四七四 | 一、九九三 | 一、四三〇 | |

三、石灰用量試験稲作成績

| 試験區別 | 反當米收量 | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 三十五年 | 三十六年 | 三十七年 | 三十八年 | 三十九年 | 四十年 | 四十一年 | 四十二年 | 四十三年 | 四十四年 | 以上平均 |
| 一、石灰二十貫 | 石 二、五九一 | 石 二、九六一 | 石 二、四二一 | 石 二、〇七二 | 石 二、一七九 | 石 二、一七一 | 石 二、二九三 | 石 二、一五五 | 石 二、五八〇 | 石 二、七〇五 | 石 二、四一一 |
| 二、石灰六十貫 | 二、六六六 | 二、八七八 | 二、二五五 | 二、三三二 | 二、一三七 | 二、三〇九 | 二、五四〇 | 二、三三二 | 二、五八七 | 二、八一五 | 二、四八五 |
| 三、石灰百貫 | 二、七九一 | 三、〇三七 | 二、三四九 | 二、五七一 | 二、二三七 | 二、四一九 | 二、六四三 | 二、四四六 | 二、七八六 | 二、九〇〇 | 三、六一八 |

四、同上裏作麥の收量成績

| 試験區別 | 反當裸麥收量 | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 三十五年 | 三十六年 | 三十七年 | 三十八年 | 三十九年 | 四十年 | 四十一年 | 四十二年 | 四十三年 | 四十四年 | 以上平均 |
| 一、石灰二十貫 | 石 一、三八〇 | 石 一、二〇八 | 石 一、八六〇 | 石 一、四一六 | 石 一、六五五 | 石 一、五五〇 | 石 一、五五五 | 石 一、四五六 | 石 一、五〇二 | 石 一、九〇六 | 石 一、五二九 |
| 二、石灰六十貫 | 一、四一〇 | 一、五一九 | 一、八八二 | 一、五五一 | 一、五六八 | 一、六六二 | 一、九〇三 | 一、八四六 | 一、四七六 | 二、一〇八 | 一、六八四 |
| 三、石灰百貫 | 一、四四五 | 一、五五九 | 一、八三八 | 一、五〇二 | 一、五八九 | 一、六四九 | 一、九三四 | 一、九七四 | 一、六二四 | 二、〇六六 | 一、七一九 |

前表單用試験の結果によれば石灰加用區は標準區に比し初年は玄米收量多く且其用量多きに從つて增收を得たりと雖も爾後漸次反對の結果を現はし百五十貫單用區の如きは裏作に適量の有機質肥料を施せしにも拘ら

ず著しく地方の減耗を認め五ヶ年目より甚しく減收するに至りしも第三表石灰用量試験の如く相當の有機質肥料と共に石灰を加用せしものは十ヶ年間を通じ石灰の用量多きに従つて增收を得たるのみならず裏作麥の收量は其單用なると有機質肥料と併用なるとを論せず石灰の量多きに從つて有利なること第二表及第四表に示す所の如し尙本縣南部に於て多年石灰を連用せる地方の累年の狀況及米質に及ぼす影響等を調査して案ずるに排水の佳良なる土壤に對し毎年米麥作を通じて厩肥、堆肥、糞稈、雜草類を潤澤に施用する場合に於ては反當數十貫の石灰を加用するも土地の生産力を劣變するの憂なきのみならず稻の生育を健全ならしめ米麥共に收量を増加するの利益あり殊に青刈大豆の如き遲効性の綠肥を施したる場合の如き石灰の力に待たざれば完全に効肥を奏せさること多し且青刈大豆及紫雲英の如き豈類は土地の酸性を忌むものなれば稻作に石灰を加用せし跡に之を栽培せば其生育極めて佳良にして收量を増加するを以て石灰加用の爲め却て土地を肥沃ならしむるの結果となること本場に於ける間作大豆對稻の經濟的栽培法試験に石灰を加用せし實驗により瞭かに證明する所なり即ち綠 石灰とは兩者相俟ちて稻作肥料の經濟上最も有利なるものとす只茲に注意すべきは底土緊密にして排水の不良なる土壤に對し多量の石灰を用うるときは往々其理學的狀態を不良ならしむることあるを以て土質と有機質(荒肥)肥料の用量とにより大に其の用量を斟酌せざるべからざる事之なり次に阿智郡千屋村在寒冷地委託試驗地に於て反當堆肥四百貫と共に施せし石灰効力試験成績は左の如し

| 試験區別 | 反當米收量 | | | | 以上平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | 四十三年 | 四十四年 | 大正元年 | 大正二年 | |
| 一、標準區(石灰を加用せず) | 二、〇一一 | 二、二一一 | 二、二九一 | 二、〇三五 | (四) 二、一一五 |
| 二、石灰二十貫加用 | 二、二〇一 | 二、三三〇 | 二、五三三 | 二、三三二 | (四) 二、三三九 |
| 三、石灰四十貫加用 | 二、四三四 | 二、六二六 | 二、七三六 | 二、九八五 | (四) 二、六九〇 |
| 四、石灰六十貫加用 | | | 三、〇五五 | 三、〇五五 | (二) 三、〇五五 |
| 五、石灰八十貫加用 | | | 二、八一 | 三、三五六 | (二) 三、〇八五 |

右の成績に據れば石灰の用量多きに從つて著しく收量を増加し且毎年土地を一定して施せしにも拘らず其効力を減せざるのみならず其增收歩合は却て年と共に増進するの傾向を示せり是れ北部山間地方は南部と異なり一般の土壤は寧ろ腐植質過多の状態にあるを以て石灰の加用は南部に於ける効力以外に土地改良の效果ありしに據るものならん故に中部以北に於ける花崗岩質壤土若しくは砂質壤土に毎年數百貫の堆肥類を施せる田地に對し年々數十貫の石灰を施すも有機質肥料の用量不足せざる限りは土地を劣變するの憂なく石灰の効力は南部に比し一層顯著なりとす、然れども去大正二年度に於て眞庭郡農會の事業とし同郡八東村に於て行ひたる石灰効力試験の成績によれば之を少量加用せしものと雖も收量幾分劣り其量の多きに從ひ著しく減收せり是れ同地は火山灰質の土壤なるを以て石灰の加用は却て土性を惡變し稻生育を害するに至りしものなる

べし故に斯る特殊の土壤に對しては妄りに之を施すべからざるや勿論なりとす次に滿俺、沃素、弗素、等の化合物を作物の生育旺盛なる時季に少量施すときは著しき効力あるものゝ如く一時唱導せられしを以て果して如何なる効力あるやを驗せんが爲の曩に稻麥兩作に就き之等補助肥料の効力を試験せしも本場の如き土壤に於ては殆んど効力なきものと認めたり然れども此種の肥料は土質により特殊の効を奏する所なきにしもあらざるを以て縣下如何なる土地に於ても効力なしとは斷定し難し尙近時固形苦汁を使用する地方少なからず本品は相當の加里を含有せるを以て直接肥料としては相當の效果あるべきも昨年本場及寒冷地試験場に於ける試験成績によれば之亦間接の效果は殆んど認め得ざりき尙燻炭肥料が稻作に對し特殊の偉効を奏し著しき增收を得るものゝ如く鼓吹せられたる結果本縣下に於ても點々各地に之を試むるものあるを以て本場は燻炭肥料及之に附帶せる小柳津式栽培法に關し曩に左記の如き試験を行へり

一、小柳津式栽培法試験

| 試験區別 | 試験方法 |
|-------------|--------------------------|
| 一、普通作法 | 苗代本田とも本場の普通耕種法による |
| 二、小柳津式作法 | 苗代本田とも全く小柳津式作法による |
| 三、小柳津式苗普通作法 | 苗代は小柳津式作法により本田は本場の耕種法による |

四、普通苗小柳津式作法

苗代は本場の耕種法により本田は小柳津式作法による

本試験に使用せし燐炭は藁を原料として製造せしものにして本田に於ける本場の普通肥料と燐炭肥料との價格を對照すれば左の如し

| 區別 | 肥料名 | 用 | 量 | 代 | 價 | 十貫代價 |
|--------|-------|---|-----------|---|----------|---------|
| 本場普通肥料 | 堆肥 | | 100,000 貫 | | 11,000 圓 | 0,100 圓 |
| | 大豆粕 | | 17,500 | | 4,200 | 2,000 |
| | 過磷酸石灰 | | 6,000 | | 0,780 | 1,300 |
| | 計 | | | | 16,980 | |
| 燐炭肥料 | 炭原料 | | 210,000 | | 10,500 | 0,210 |
| | 人糞尿 | | 150,000 | | 1,500 | 0,100 |
| | 計 | | | | 12,000 | |

本試験の成績は左の如し

| 試験區別 | 收 | | 量 | | 量 | |
|-------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|
| | 四十二年 | 四十三年 | 以上平均 | 四十二年 | 四十三年 | 以上平均 |
| 一、普通作法 | 3,308 石 | 3,227 石 | 3,268 石 | 197,500 貫 | 195,000 貫 | 185,700 貫 |
| 二、小柳津式作法 | 2,897 石 | 2,700 石 | 2,799 石 | 168,600 貫 | 155,000 貫 | 151,800 貫 |
| 三、小柳津式苗普通作法 | 3,253 石 | 3,466 石 | 3,360 石 | 193,800 貫 | 201,000 貫 | 197,500 貫 |
| 四、普通苗小柳津式作法 | 2,787 石 | 2,661 石 | 2,724 石 | 168,000 貫 | 158,000 貫 | 153,000 貫 |

尙炭と人糞尿との効力を瞭かにせんが爲め小柳津氏の設計により燐炭肥料を一反歩に四百貫施すものとし其原料たる燐炭二百五十貫と人糞尿百五十貫とを別々に施したるものと兩肥料を併用したるものとの比較試験成績は左の如し

| 試験區別 | 反當 | | 米收量 |
|----------------------|----|-------|-----|
| | 四 | 十石 | |
| 一、無肥料 | | 2,534 | |
| 二、燐炭二百五十貫單用 | | 2,677 | |
| 三、人糞尿百五十貫單用 | | 3,031 | |
| 四、燐炭二百五十貫併用人糞尿百五十貫併用 | | 2,911 | |

五、同上兩肥を豫め配合して施用

三、〇八一

以上の各試験成績を案するに炭の土壌に對する効果極めて微弱にして燐炭肥料の効果は殆んど人糞尿の肥効によるものと認むるの外なく高價なる糞を焼きて炭を製するの不利なること亦前表によりて瞭かなり然れども小柳津式作法により育成したる苗は一步五合播の普通苗に比し幾分の長所を認むるも是れ畢竟薄播に原因するものにして薄播の有利なることは本場及各地の試験成績の証明せる所なる所なれば既に前章苗代の條下に之を説明せり但し炭を施すときは幾分か土壤學的性質を改良するの效果あることは學理上疑ひなき事實にして前記小柳津式栽培法試験各區の生育状況を觀察せし所によれば小柳津式栽培法の收量少なりしは栽培法の不可なるにあらざる亦燐炭肥料の不良なりしにもあらずして只養分の不足に原因せるものと認めたり果して然りとせば其用量を多くせば收量を増加すること勿論なるもさなきに多額の原料代を要せるを以て收支の相償はざるを如何せん故に燐炭肥料は雜草、小灌木、其他堆肥の原料となし能はざる蕪稈類の生産豊富にして而も安價なる地方に於て製造し他の普通肥料と適宜併用すべき性質のものにして地方により相當の效果ありとするも高價なる稻藪を原料として燐炭を製造するが如きは固より不經濟なり仮令安價なる蕪稈類と雖も之を燐焼せば窒素の大部を飛散するを以て今若し燐炭とすべき蕪稈其他雜草の如きを堆肥として施せば肥料としての効果炭に數倍すべきは勿論腐植質の乏しき土壤に於ては理學的性質改良の効力も亦決して燐

炭に劣らざるべし尙前記の設計により二ヶ年繼續し米麥作を通じ燐炭肥料を施せし跡と普通肥料を施せし跡とに其翌年同一肥料を以て稻を栽培せし成績によれば燐炭肥料跡は普通肥料跡に比し玄米收量に於て各區とも約百分の七を減せり是儘に堆肥に比し地力増進の効なきを示すものにして若し本縣南部地方に於て堆肥の施用を廢し多年燐炭肥料のみを施すが如きことあらば土地の生産力を殺滅するに至るべし

第九章 挿 秧

挿秧方法の改良も亦薄播深耕等と相俟ちて收量を増進すべき一大要件なりとす而して今如何なる方針を以て挿秧すべきやを定むるに先ち一步に幾本の穂を得れば幾何の收量あるやを計算する必要あり即ち假に今玄米一升の粒數を六萬として計算せば百三十粒の籾を附着せる穂にありては一步六百本にして優に四石の玄米を得べく若し又一穂の粒數を百粒と見積るときは一步に健全なる穂八百本にして四石以上を産する計算となるべし然るに従來糞の本數を増加せざれば多收穫を得難きものゝ如く考ふるは大なる誤りにして稻をして強健なる發育を遂げしめ而して大なる穂を出さしむる工風をなすは最も策の得たるものと謂はざるべからず依て今此方針により以下各項に就き説述する所あらん

一、挿秧期、本縣下にありても挿秧期は南北氣候を異にするに従ひ大に斟酌を要すべきも參考の爲め本場及本縣と氣候の大差なき隣縣に於ける挿秧期試験の結果を摘記すれば左の如し

| 試験を施行せし所 | 通常と認めたる時期 |
|------------------|-----------|
| 岡山縣立農事試験場 | 六月下旬 |
| 寒冷地委託試験地(阿哲郡千屋村) | 自六月十五日 |
| 農商務省農事試験場(元山陽支場) | 至六月十五日 |
| 兵庫縣農事試験場 | 六月中旬 |
| 山口縣農事試験場 | 六月下旬 |
| 廣島縣農事試験場 | 六月中旬 |
| | 六月下旬 |

右の各試験成績を綜合するとき本縣南部に於ては六月十日より同月二十五日の間を插秧の適期とすべく中部にありては同月中旬北部寒冷地方は同月十日乃至十五日を適當と認むることを得べし然れど土質、地方肥料及稻の品種等により可成左記の通り斟酌すべし

- 一、粘土地は初期の發育遲緩なるを以て可成早く插秧するに利あり砂質地は之に反す
- 二、地味肥沃なる所は初めより充分なる發育をなさしむるも肥切の憂なきのみならず年によりては晚出來の憂あるを以て可成早く插秧するを可とす瘠地は安りに早く移植せば後半期に至り肥切の憂あるを以て稍晚く插秧するを可とす

三、同一の土地にありても潤澤なる肥料を施し多收穫を得んとする場合には否らざる場合よりも稍早く插秧するを可とす

四、早稲は分蘖力に乏しきを以て可成早く插秧し晚稲は稍晚く植らるも差間なし

插秧期の斟酌以上の如しと雖其晩さを可とする場合は地力の不足、肥料の欠乏、分蘖の過多等より起る減收程度を少なからしむべき一種の消極的手段にして理想的生育を遂げしめ多收穫を得んとするには概して插秧期の早さを可とするものとす即ち前記せる插秧期試験成績の如きも各其地方普通の栽培に據れる場合の結果にして若し充分深耕を行ひ土地を肥沃ならんめ且充分の肥料を施し一株苗數を減じて插秧するときは前記成績よりも幾分早さを可とする結果を得るものと推定することを得べし然れども若し一個人のみ特に早く插秧するときには螟虫の被害甚しきを以て其時期は可成部落一致の行動を採らるるさべからず尙初播種量の厚薄は插秧の時期と密接の關係あり即ち濃播させる場合は秧插期後るも收量に大なる影響を及ぼさずと雖も厚播苗を長く苗代に置くときは徒長又は肥切の弊愈々甚しく移植後到底健全なる生育を望み難きものとす故に厚播苗と雖も地方擧つて早植を行はざる幾分か其欠点を補ふの効力あるものとす

二、株間本數、株間の廣狹及一株本數の多少より起る利害關係を論ずるに先ち本場及隣縣兵庫縣農事試験場に於ける之に關する試験成績を摘記すれば左の如し

一、本場一步株數試験成績

| 稲の早中晩 | 試験區別 | 一株苗數 | 反當 | | | 米收量 | | |
|-------|--------|------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| | | | 三十五年 | 三十六年 | 三十七年 | 二ヶ年平均 | | |
| 早 | 一步四十二株 | 十本 | 一、七二七 | 二、四〇九 | 二、〇六七 | 二、〇六七 | | |
| 早 | 同四十九株 | 同 | 一、七八六 | 二、六一七 | 二、一〇二 | 二、一〇二 | | |
| 早 | 同五十六株 | 同 | 一、七二七 | 二、七〇〇 | 二、四九六 | 二、二二四 | | |
| 早 | 同六十四株 | 同 | 一、九七五 | 二、六三三 | 二、七八一 | 二、三〇五 | | |
| 中 | 同三十六株 | 八本 | 二、一八六 | 三、〇〇二 | 二、五九二 | 二、五九二 | | |
| 中 | 同四十二株 | 同 | 二、一一五 | 二、八一〇 | 二、四六三 | 二、四六三 | | |
| 中 | 同四十九株 | 同 | 二、三六〇 | 二、九二七 | 二、八六三 | 二、六三三 | | |
| 中 | 同五十六株 | 同 | 二、三六二 | 三、一五九 | 三、〇六九 | 二、七五九 | | |
| 晩 | 同三十六株 | 四本 | 二、三七九 | 三、一〇九 | — | 二、七二一 | | |
| 晩 | 同四十二株 | 同 | 二、四四二 | 三、〇五三 | 三、〇一三 | 二、七二八 | | |
| 晩 | 同四十九株 | 同 | 二、六三六 | 三、一三一 | 三、一八三 | 二、八八四 | | |
| 晩 | 同五十六株 | 同 | 二、六三三 | 三、〇九二 | 二、九〇三 | 二、八三九 | | |

二、本場一株苗數試験成績

| 稲の早中晩及一步の株數 | 試験區別 | 反當 | | | 米收量 | | |
|-------------|----------------|-------|-------|-------|-----|--|--|
| | | 三十五年 | 三十六年 | 二ヶ年平均 | | | |
| 早 一步四十九株 | 三本 六本 十本 | 一、六八〇 | 一、九一六 | 一、七九八 | | | |
| 早 | 同 | 一、六八三 | 二、二五一 | 一、九六七 | | | |
| 早 | 同 | 一、七五〇 | 二、六五二 | 二、二〇一 | | | |
| 中 一步四十二株 | 三本 六本 十本 | 二、一〇五 | 二、六七三 | 二、四三九 | | | |
| 中 | 同 | 二、二五四 | 二、七六一 | 二、五〇八 | | | |
| 中 | 同 | 二、四九一 | 二、八八五 | 二、六八八 | | | |
| 晩 一步四十二株 | 三本 六本 十本 | 二、五四四 | 二、八一四 | 二、六七九 | | | |
| 晩 | 同 | 二、三四八 | 二、八七五 | 二、六一三 | | | |
| 晩 | 同 | 二、三七八 | 二、八九五 | 二、六三七 | | | |

右は試験施行の年數短かく且本場創立當時地味稍瘠薄なる圃場に於て一反歩に付堆肥二百貫大豆粕十七百貫五百匁過磷酸石灰四貫を施して試験したるものなれば之を以て全般を推し難きや勿論なるも前表の成績によ

れば稻の早中晩を通じ株数は概して多きに利あり一株本数は早稲は十本を可とし稲晩は三本を適度とするの成績となれり中稲も亦本試験に供したるは多平選にして最も分蘗力に乏しき品種なりしを以て之亦本数の多きを可とするの結果を示せり但し一步の籽下種量は五合とす

三、兵庫縣立農事試験場一步株數試驗成績

| 試驗區別 | 一株苗數 | 明治二十七年以降九ヶ年平均反當玄米收量 | | 最多收量を得たる回数 |
|----------|------|---------------------|-------|------------|
| | | 平均 | 最高 | |
| 一、一步三十株 | 晚稻 | 二、九八五 | 三、〇二三 | なし |
| 二、同 三十六株 | 同 | 三、〇二三 | 三、一六三 | 一回 |
| 三、同 四十二株 | 同 | 三、一六三 | 三、二〇八 | 一回 |
| 四、同 四十八株 | 同 | 三、二〇八 | 三、一六二 | 一回 |
| 五、同 五十四株 | 同 | 三、一六二 | 三、一六二 | 一回 |

右の成績によれば九ヶ年の平均收量に於ては四十八株植區最も多きも最多の收量を得たる年數は四十八株植區五十四株植區とも各三ヶ年なるを以て之亦概して株數の多きに利あるものと認むることを得べし

四、兵庫縣立農事試験場一株苗數試驗成績

| 試驗區別 | 稻品種 一步株數 | 反當玄米收量 | | | | | | 最多收量を得し回数 |
|------|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| | | 二十七年 | 二十八年 | 二十九年 | 三十年 | 三十一年 | 以上平均 | |
| 二本植 | 神力 四十二株 | 三、三三三 | 二、九九一 | 二、五二二 | 二、七六九 | 三、七〇六 | 三、〇七〇 | 一回 |
| 三本植 | 同 | 二、七七六 | 三、〇九八 | 二、五〇〇 | 二、三一一 | 三、一九七 | 二、七七八 | なし |
| 四本植 | 同 | 三、三五六 | 三、〇九二 | 二、五六一 | 二、五一一 | 三、二〇〇 | 二、九四九 | なし |
| 五本植 | 同 | 三、八六六 | 三、〇四七 | 二、五四九 | 二、四四二 | 三、二〇六 | 三、一六二 | 一回 |
| 六本植 | 同 | 三、三四五 | 二、九九〇 | 二、六七八 | 二、三三三 | 三、三三九 | 二、九三七 | なし |
| 七本植 | 同 | 三、二三四 | 三、二九五 | 二、七〇五 | 二、四三九 | 三、二五六 | 二、九八四 | 一回 |
| 八本植 | 同 | — | 三、〇〇三 | 二、七二三 | 二、五二八 | 三、二一六 | 二、九九五 | なし |
| 九本植 | 同 | 三、三三六 | 三、二一九 | 二、七三三 | 二、四三三 | 三、二二七 | 二、九九五 | 一回 |

右の成績によれば普通肥料を施したる田地に神力の如き稻苗を一步四十二株内外に播秧するれば一株四五本を適度と見做すことを得べし但し一步の籽下種量は不明なり

五、兵庫縣立農事試験場株數對苗數試驗成績

| 試驗區別 | 反當玄米收量 | | | | | |
|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 三十三年 | 三十四年 | 三十五年 | 三十六年 | 三十七年 | 三十八年 |
| 以上平均 | 三、三三三 | 三、二一九 | 二、七三三 | 二、四三三 | 三、二二七 | 二、九九五 |

| | | | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 一、三十株七本植 | 三、〇八八 | 三、四四三 | 二、六五四 | 三、四五六 | 三、八九四 | 二、八七九 | 三、二三六 |
| 二、四十二株五本植 | 三、一二五 | 三、七〇一 | 二、八六一 | 四、一八一 | 三、七一〇 | 二、九九一 | 三、四二八 |
| 三、五十四株四本植 | 二、九七一 | 三、六四七 | 二、九五六 | 三、三六六 | 三、六五六 | 二、九七七 | 三、二六二 |

前表によれば一步に挿秧すべき苗の本数を畧等しくする場合にありては概して一株の本数を減じ株数を増加するに利ありと雖も分蘗力強き品種は四十二株四五本を以て適度とするが如し

六、本場稲作栽培法試験成績

| 試験區別 | 稲品種及 一步播種量 | 反當玄米收量 | | | | | |
|------------------------|---------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 四十三年 | 四十四年 | 四十五年 | 大正二年 | 大正三年 | |
| 一、標準區(一步四三)株五本植 | 神力五合 | 二、六九二 | 二、五八八 | 二、六九三 | 三、一八一 | 三、四四三 | |
| 二、普通苗六十三株二本植 | 神力五合 | 二、八九二 | 二、七一五 | 二、八八五 | 三、二五六 | 三、五九四 | |
| 三、薄播苗六十三株二本植 | 神力一合五勺 | 二、九九八 | 二、八二九 | 三、〇六八 | 三、二五五 | 三、五一七 | |
| 四、薄播苗八十四株一本植 | 神力一合五勺 | | | 二、八五二 | 三、三二七 | 三、五四二 | |
| 五、六月十二日假植苗を七月三日六十三株三本植 | 神力五合 | 三、一七五 | | 二、九〇八 | 三、四三七 | 三、四八三 | |
| | | | | | | | 三、二七六 |

備考 大正二年よりは供試品種を日の出選に改めたり

右の成績によれば八十株以上の密植を行ふの利害は未だ判定し難きも概して本数を減じ株数を増加するに利あることを證せり

七、寒冷地株數對本數試驗成績(阿哲郡千屋村)

| 試験區別 | 稲品種及 一步播種量 | 反當玄米收量 | | | | |
|------------|---------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | 四十三年 | 四十四年 | 大正元年 | 大正二年 | 以上平均 |
| 一、六十四株八本植 | 穀良都一步五合播 | 二、一四二 | 二、〇四六 | 二、一五七 | 二、五三五 | 二、二二七 |
| 二、六十四株十五本植 | 同 | 二、二五二 | 二、〇四六 | 二、〇八三 | 二、四〇〇 | 二、一九五 |
| 三、八十一株八本植 | 同 | 二、一七二 | 二、一〇〇 | 二、〇六〇 | 二、四一八 | 二、一八八 |
| 四、八十一株十五本植 | 同 | 二、二一八 | 二、四二七 | 二、一七二 | 二、五六九 | 二、三三三 |

右の成績によれば概して株數本數共に多きに從つて收量を増加するものと認むることを得べきも尙疑ひの存する所あるを以て設計の一部を改め大正二年に行ひし試験の成績は左の如し但し本年は一步の下種量を三合とす

| 試験區別 | 反當玄米收量 | 同上彙量 |
|-----------|--------|--------|
| 一、六十四株五本植 | 二、七九六 | 一七、七八〇 |

| | | |
|------------|---------|-------------|
| 二、同 十本植 | 二、八〇九 | 一、九、五、一〇 |
| 三、八十一株五本植 | 二、六、九〇 | 一、六、五、〇、〇 |
| 四、同 十本植 | 二、五、三、一 | 一、六、五、八、七、〇 |
| 五、百四十四株五本植 | 二、七、二、〇 | 一、七、三、五、五、〇 |
| 六、同 十本植 | 二、六、五、一 | 一、九、一、七、三、〇 |

一三六

前表によれば葉の収量は株数の多少に拘らず本数の多さに利あるが如きも玄米収量は株数の多き場合は本数
稍少なきを可とするものと如し

以上の各試験成績を総合して案するに前第六表第三區及第四區の如き収約なる方法によるときは多收穫を得
べきこと疑ひなきが如きも勞力の關係上全縣下に盡く之を實行せしむること困難なるを以て今假に一步の播
種量を五合内外とし土質地力共に中庸なる土壤に對し適當と認むる株間本数の標準を定むれば左の如し

| 地 方 別 | 稻 早 中 晚 の 區 別 | 一 步 株 數 | 株 間 距 離 | 一 株 苗 數 |
|-------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
| | 早稻分蘖不良なるもの 同分蘖良きもの | 六十三株 五十六株 | 南東 北西北西 | 八 十 本 本 |

| 南 部 | 中 部 | 北 部 |
|--|--|---|
| 中稻分蘖不良なるもの 同分蘖良きもの 晚稻分蘖不良なるもの 同分蘖良きもの | 早稻分蘖不良なるもの 同分蘖良きもの 中稻分蘖不良なるもの 同分蘖良きもの 晚稻分蘖不良なるもの 同分蘖良きもの | 分蘖不良なる品種 分蘖力強き品種 |
| 五十六株 四十九株 四十九株 四十二株 | 七十株 六十三株 六十三株 六十三株 五十六株 五十六株 四十九株 | 八十株 六十三株 |
| 南東 北西北西 | 南東 北西北西 南東 北西北西 南東 北西北西 南東 北西北西 | 南東 北西北西 |
| 同 八寸六分 同 八寸六分 同 八寸六分 同 八寸六分 | 同 八寸六分 同 八寸六分 同 八寸六分 同 八寸六分 同 八寸六分 同 八寸六分 | 七寸五分 六寸七分 六寸七分 六寸七分 |
| 八 五 五 三 本 本 本 本 | 十 八 八 八 八 五 五 四 本 本 本 本 | 七本乃至十 本 本 本 本 本 本 本 本 |

大体前表の標準に従ひ挿秧し差開なしと雖も最北部の寒冷地にありては之より株数を幾分増加するを得策と

一三七

する地方あるべし尙播種量、地味の肥瘠、施肥量の多少播種期の早晚等により大に斟酌を加へるさべからず
今左に之等事項に對する斟酌の要點を記せん

(イ) 苗代播種量と一株本數との關係 曩に苗代の條下に於て極力薄播の必要を説明せしが假に理想的に薄播を實行せりとするも若し播種に當り一株の本數を減せざれば徒らに苗代面積の廣きを要するの不利あるのみならず本田初期に於ける株張過度にして却て厚播苗に劣るの不結果を招く場合なきを保せず故に播種量を減するに従ひ一株の本數を少なくすることを忘るべからず即ち前表は五合播を標準とせしものなれば苗代面積を一定不變のものと見做し前表に於て五本を適度とせし所にて若し一步三合播とせば一株を三本に二合播とせば二三本に減すべく之に反し八合播とせし場合は七八本に増加すべきものと心得べし

(ロ) 土質と一株本數との關係 砂質壤土にして初期の發育良好なる土地は一株の本數を減じ株間も幾分廣くすべく粘土濕地は稍一株本數を多くするを可とす

(ハ) 地味の肥瘠及施肥量と一株本數との關係 肥沃地に多肥料を施し最多の收穫を擧げんとする場合は薄播を行ふと同時に大に一株本數を減すべし然らざれば徒らに基葉繁茂して大の收量のみ多き結果を生すべし

(ニ) 播種期と一株本數との關係 同一狀態の土地に一定播種量の苗を移植する場合にありても播種期早き

ときは幾分本數を減すべく晚ければ稍之を増加するを可とす

(ホ) 元肥の種類施肥期及土地状態と一株本數との關係 元肥に稍多量の速効肥料を施しある場合前類の施用後乾田状態にて長く時日を経過せし場合、秧插前田土の特に能く乾燥せし年及前作が蚕豆、菜種なるか又は大麥稈麥を早刈りせし跡なるときは幾分一株本數を減するを可とし之に反し粘土地なるにも拘らず元肥に速効肥料の加用を欠ぐか又は天候の都合により練り勤さとせし時、播種前長く曇天、雨天の繼續せし年及前作が小麥にして且之を晚刈りせし土地の如きは初期の發育不良なるを以て稍一株本數を増加すべし

(ヘ) 播種の深淺 普通の場合可成淺く播種するに利ありと雖も砂質壤土の乾田に對し分蘗力強き品種を密植し最多の收穫を得んとするに當りては如何に一株本數を減するも淺植とせば初期の分蘗多きに失し莖葉の繁茂過多の状態に陥ることあるを以て幾分深植とし其分蘗數を抑制する必要があるべし

(ト) 正方形植と長方形植との利害 株間の形は普通長方形よりも正方形を可とす然れども密植を行ふに當りては幾分か一方を廣くせざれば作業に不便多きのみならず日光空氣の透過を妨ぐるの憂あるを以て其の一方を廣くすべし但し極端なる長方形は絶對に不利なるを以て其廣き方の株間距離は南部に於ては一尺以内中部に於ては九寸以内北部に於ては八寸以内を限度とすべし今極端なる長方形植の不利なることを証する爲め左に本場の稻作栽培法試験成績及阿哲郡千屋村在寒冷地委託試験地に於ける長方形と正

方形との比較試験成績を記せん

一四〇

一、本場稻作栽培法試験成績

| 試験區別 | 試験の方法 | 反當玄米收量 | | | |
|--------|--------------------------|--------|-------|-------|---------|
| | | 三十六年 | 三十七年 | 三十八年 | 以上三ヶ年平均 |
| 一、假植法 | 六月二十三日別田に假植せし稻苗を七月十三日本植す | 二、六一〇 | 二、八七六 | 二、六八一 | 二、七〇九 |
| 二、長方形植 | 東西一尺五寸南北五寸七分に挿す | 二、三四八 | 二、六一四 | 二、三七〇 | 二、四四四 |
| 三、普通植 | 東西一尺南北八寸五分七厘距離にて一步四十二株植 | 二、五五五 | 二、八五八 | 二、五〇三 | 二、六三九 |

右ノ成績によれば三ヶ年とも最も收量の多きは假植法にして普通植之に亞ぎ一尺五寸距離の長方形植は著しく減收せり

二、寒冷地に於ける長方形植と正方形との比較試験成績

| 試験區別 | 株間距離 | 反當玄米收量 | | | |
|-----------------|-------|--------|-------|-------|----------|
| | | 四十三年 | 四十四年 | 大正元年 | 大正二年以上平均 |
| 一、六十四株十五本植(正方形) | 七寸五分方 | 二、二五一 | 二、〇八三 | 二、〇八三 | 二、二〇〇 |
| 二、八十一株八本植(同上) | 六寸六分方 | 二、一七二 | 二、一〇〇 | 二、〇九〇 | 二、二一八 |

| 試験區別 | 株間距離 | 反當玄米收量 | | | |
|-----------------|--------------------|--------|-------|-------|----------|
| | | 四十三年 | 四十四年 | 大正元年 | 大正二年以上平均 |
| 三、六十四株八本植(同上) | 七寸五分方 | 二、一四二 | 二、〇七六 | 二、一五七 | 二、二二七 |
| 四、六十三株十五本植(長方形) | 東西八寸五分七 南北六寸六分七 | 二、一四一 | 二、〇〇一 | 二、一三一 | 二、四四八 |
| 五、八十株八本植(同上) | 東西七寸五分 南北六寸 | 二、一四八 | 二、二五三 | 二、一七六 | 二、四五七 |
| 六、六十六株八本植(同上) | 東西一尺 南北五寸四分五 | 二、一五五 | 二、〇四三 | 二、〇六六 | 二、三六一 |

前表に據れば第五區の如き程度の長方形植は之と株數の畧等しき第二區の正方形植に比し幾分の增收を得たるにも拘らず東西を一尺とせし第六區は第三區と株數本數共に畧等しきにも拘らず著しく減收せり

(チ)前述せる各種の事情及品種の分蘖力等により苗の本數を加減するには同一面積内に於ける株數を増減するも一株本數を増減するも同一意味なるが如きも慢りに株間を狭くするときは如何に本數を減するも他に特別の手段を施さざれば密生其度を過ぎ不健康状態を呈し易く又粗植するときは如何に一株本數を増加するも或は晩出來となり或は穂揃不良となり米質を損する等其結果概して面白からざるを以て株間は可成前記標準表により大なる斟酌を加へざるを可とす(但し特に收約なる方法を以て多收穫を企つる場合は此限りにあらず)故に慎重に各種の事情を考へ主として一株の本數を加減し以て本章の始めに述べたる如く最後に一步の總本數を六七百乃至八九百本たらしむることに注意すべし

三、假植の利益 稻苗の假植に關しては曩に間作綠肥用大豆晚刈法の所に於て畧記せしも右は主として

大豆の収量を増加するの利益を本位として論じたるものなるが普通の場合には強粘土又は肥沃地に於て之を行はざれば往々失敗せし實例なきにあらざるも本場の圃場の如き砂質壤土にして別に深耕を行はざる所にあつては假植法の有利なること前に掲げたる如く前後二回數年に亘り施行せる稻作栽培法試験成績により瞭かなり殊に南部に於ける苗代跡地の如く地力不充分にして且自然插秧期の後るゝ場合及南部の山間地方に於て灌漑水の欠乏し易き所に於ては插秧期に於ける水の多少に拘らず一旦苗を小面積に假植し置かば七月上旬迄本田の移植を遅延するも決して減收せざるのみならず適當の方法を行はざれば却て幾分の増收を得るものとす然るに假植せし苗を七月に至り本植するときには必ず幾分成熟期を晚くするものと誤解し假植は不得已場合の窮策とのみ考ふる者多きは甚だ遺憾の至りなりとす抑々假植の爲め晚出來となり又は成熟期を遅延するは假植の時期後れたる場合に生ずる弊害にして本場試験成績に據れば普通の插秧期より十日前に假植し之を二十日間假植地に置き普通より十日後れて本植せしものは(六月十三日假植せし苗を七月三日本植せしものを六月二十三日の普通植に比較せし場合)普通插秧せしものに比し約一日出穂の早きを常とす故に前記せる如き地方に於ては斯る懸念なく之を實行すべし

假植法に關する注意は第八章第四節綠肥の終りに記載せる青刈大豆の栽培及施用法に關する注意の内第一事項(イ)ロ(ハ)ニ(ホ)リ(ヌ)の各項を参照すべし

第十章 除 草

除草の目的は普通單に草を除くにあるが如く解せらるゝも其實中耕と除草と二種の目的を有す即ち肥料を土壤の各部に均一に分布し空氣及温水を土中に導きて養分の分解を促し土塊を碎き軟かにして稻根の發育を能くし兼ねて雜草を除去せんとするにあり而して七月中下旬迄に行ふ除草は中耕の目的を主とし其以後に於て行ふ場合は主として草を除かんとするにあり

近年種々形態を異にせる除草器續出せるを以て一般に其選に苦みつゝあるものゝ如し本場研究せる處によれば膨軟なる壤土又は砂質壤土にありては除草器は如何なるものを使用するも收量に著しき影響なきが如きも土壤の締り易き所は廻轉式除草器を用ふるよりも可成雁爪打を行ふを可とす尙土質の如何に拘らず不熟の堆肥多量の綠肥を施用せし場合及生育佳良なりし小麥作跡の如きは稻株の下に荒肥を敷きて其活着及發育を妨ぐる虞あるを以て斯る土地は第一回の除草を雁爪打とし之等荒肥の一部に固まれるものを各部に分布すること肝要なり

廻轉式除草器中成績最も佳良なるは豊年車及之に類似のものとする豊年車とは五角若しくは六角のローラーに直線に數本の爪を打ち付け其先端を急に一方に彎曲せるものなり本縣南部に於て普通に用ひらるゝものは爪の基部より緩く彎曲し其先端を更に反對に屈曲せしもの及圓形のローラーに爪を一本つゝ斜に植はたるもの多し右は一見深打ちに適するが如くなるも其實豊年車に比し打起し淺きのみならず土塊の反轉不良なるを以て可成豊年車に改むるを可とす尙除草器中成績最も不良にして稻の生育を妨ぐるものは八反取(舟底形に

して數條の横木に爪を打ち付けたるもの)にして此除草器を使用するときには土壤反轉の作用なく其表面のみ粘着性となり下層に温水及空氣の透過を妨ぐるの虞あり故に土壤の極めて膨軟なる所に於ては二三番除草に限り使用するも大過なきも其他は可成使用せざるを可とす今本場における除草法試驗成績を示せば左の如し
 試驗の方法 供試田面積は各區一畝歩にして品種は中稻多平選及晚稻吉備穂を用ひ除草器は何れも縦横一時に使用せり試験の區別及除草の方法は左の如し

| 試験區別 | 除草方法 |
|------------------|-------------------------------|
| 一、標準區 | 一番及二番除草を雁爪打とし以後三回手取りとす |
| 二、雁爪一回豊年車二回手取二回 | 一番除草雁爪打二三番除草豊年車使用四五番除草手取 |
| 三、豊年車二回八反取一回手取二回 | 一、二番除草豊年車使用三番除草八反取使用四、五番除草手取 |
| 四、豊年車二回八反取二回手取一回 | 一、二番除草に豊年車使用三四番除草に八反取使用五番除草手取 |

試驗の成績 明治四十年以降三回の平均労働時間及労働賃金は左の如し

| 試験區別 | 反當労働時間 | 同上賃金 |
|-------|---------|-------|
| 一、標準區 | 四四、四七、分 | 一、九六〇 |

| | | |
|------------------|--------|-------|
| 二、雁爪一回豊年車二回手取二回 | 三九、二二、 | 一、七二四 |
| 三、豊年車二回八反取一回手取二回 | 三六、四六、 | 一、六〇九 |
| 四、豊年車二回八反取二回手取一回 | 三二、二九、 | 一、四三六 |

本試験の収量成績は左の如し

| 試験區別 | 反當玄米收量 | | | 同上價格より除草賃金差引 | | |
|------------------|--------|-------|----------|--------------|--------|----------|
| | 四十年 | 四十一年 | 四十二年以上平均 | 四十年 | 四十一年 | 四十二年以上平均 |
| 一、標準區 | 三、三一一 | 三、五七四 | 三、二三四 | 三、三七三 | 五〇、三七八 | 四七、五三三 |
| 二、雁爪打一回豊年車二回手取二回 | 三、二二八 | 三、五二七 | 三、一〇三 | 三、二八六 | 四九、三三四 | 四七、〇八七 |
| 三、豊年車二回八反取一回手取二回 | 三、一一〇 | 三、五四二 | 三、一八四 | 三、二八二 | 四七、六一七 | 四七、五二二 |
| 四、豊年車二回八反取二回手取一回 | 二、七〇九 | 三、四九八 | 二、八二八 | 三、〇一五 | 四一、三九九 | 四六、四五六 |

以上の成績により次の如く結論せり

一、豊年車を使用せしものは雁爪打に比し八反取を使用せしものは豊年車に比し何れも勞力を節減し得べしと雖も玄米收量は全く之に反し玄米代價より除草に要せし労働賃金を控除したる殘額は八反取及豊年車を使用せしものは雁爪打を行ひたるものに劣る

二、八反取を使用せば作業迅速にして且豊年車に比し能く雑草を除き得べしと雖も本器は單に表面の土壤を攪拌するに過ぎざれば雁爪又は豊年車の如く表土の大部分を膨軟ならしめ難く尙下部に埋没せられたる肥料を各部に分布し能はざるにより稻の生育を不良ならしむるに至る故に事情の許す限り可成之を使用せざるを可とす

三、廻轉式除草器を縦横一時に使用するとき表土を粘着緊密ならしむるの害あるを以て一方を使用したる時は數日を隔てゝ又一方を使用するを可とす

尙除草に關し注意すべき事項を列記すれば左の如し

- 一、地方によりては除草器使用後及雁爪打後直に手取りて行ふ習慣あれども斯くするとき土壌の表面を粘着性ならしむるの不利あるを以て假に手取りの必要ある場合と雖も必ず數日を隔てゝ行ふべし
- 二、除草の回数は雑草の發生少なければ餘り多きを要せず普通南部に於ては四五回中部は三四回北部寒冷地方は二三回にて足れり其時期だに後れざれば除草回数多き爲稻の生育を害する憂なきも限りある勞力を効果の少なき作業に使用せんよりも寧ろ螟虫の採卵及被害莖の切取り等に重きを置くべし今參考の爲め本場の除草回数試験成績を示せば左の如し

試験の方法

試験區別 除草期日及方法

- 一、二回除草
- 二、三回除草
- 三、四回除草
- 四、五回除草

七月十一日雁爪打八月一日手取
 七月五日雁爪打七月二十日及八月一日手取
 七月三日及七月十一日雁爪打七月二十日及八月一日手取
 七月三日及七月十一日雁爪打七月二十日八月一日及八月十一日手取

試験ノ成績

| 試験區別 | 反當 | | | | | 米收量 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 三十五年 | 三十六年 | 三十七年 | 三十八年 | 三十九年 | |
| 一、二回除草 | 二、二二二 | 二、六一八 | 二、九四四 | 二、六七五 | 二、九〇〇 | 三、〇六七 |
| 二、三回除草 | 二、四三七 | 二、七〇八 | 二、八四四 | 二、六九七 | 二、八一八 | 三、〇二一 |
| 三、四回除草 | 二、三八四 | 二、七七四 | 二、九三三 | 二、七八六 | 二、六九一 | 三、一三四 |
| 四、五回除草 | 二、五八七 | 二、七八五 | 二、九〇五 | 二、七二二 | 二、六七三 | 三、一四五 |
| | | | | | | 三、〇九八 |
| | | | | | | 二、七八一 |
| | | | | | | 二、七七九 |
| | | | | | | 二、八〇一 |
| | | | | | | 二、八三〇 |

尙明治四十一年の調査に係る各區の勞働時間及其賃金は左の如し但し一日の勞働時間を八時間とし二日の賃金を參拾五錢として計算せり

| 試験區別 | 一番除草 (雁爪) | 二番除草 (雁爪) | 三番除草 (手取) | 四番除草 (手取) | 五番除草 (手取) | 計 | 同上賃金 |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------|
| 一回除草 | — | 10.00 時分 | — | 11.20 時分 | — | 33.20 時分 | 1,331 |
| 二回除草 | 8.30 時分 | — | 5.10 時分 | 12.00 | — | 28.00 | 1,236 |
| 三回除草 | 9.30 | 7.10 | 5.30 | 10.00 | — | 31.30 | 1,393 |
| 四回除草 | 9.30 | 7.10 | 5.30 | 10.00 | 11.10 | 38.30 | 1,918 |

以上の成績に據れば本場の如き膨軟なる砂質壤土にありては除草の回数を増加するも著しき增收を認めずと雖も本縣南部の如く雜草の發生多き所に於て除草に止むるが如きは前表に示すが如く却て勞力節約の途にあらざるものなり

- 三、水の冷却したる時に除草するよりも可成温かなる時に行ふを可とす
- 四、除草器を使用せし場合と雖も一、二番除草の際は必ず一回手を株際に廻し根本を稍回くし濁水を之に集むる様にして初期の發育を佳良ならしめ四番除草以後は株際を稍高くし株の中間を回くして養分を此處に滯溜せしむる心組を以て行ふべし
- 五、七月下旬以後は次回の除草に差岡なき限り除草後一兩日灌水を中止し田面を日光空氣に當つるを可とすべきも萬一排水其度を過ぎ田面の固結するに至らば稻の生育に急激なる變化を與ふるを以て宜しか

らす

六、萎縮病の發生多き地方に於ては插秧の際田地の一隅に豫備苗を假植し置き二番除草の際被害の株を抜き取り健全なる豫備苗を以て植換を行ふべし被害稻の徴候は葉色特に濃緑を呈し草丈短かく葉幅廣く黄白色の微小なる班點を有せり

第十一章 灌 溉

水は無代價を以て無盡藏に得らるるを以て餘り之を重要視せざるの感あれども植物体の組成上最も重大なる要素にして他の養分の吸収及移轉の媒介をなすは勿論實に植物体活動の根源なれば灌排水の取扱ひ如何は稻の生育上至大の關係を有するや勿論なりとす依て左に其注意要項を畧記せん

抑々稻は好水草にして潤澤なる水分を要するも水中にあらざれば生育し能はざるものにあらざつて田面に深く水を堪ふる必要なし若し深水となすときは稻の根本を軟かにして倒伏し易からしめ地温の上昇を妨げ養分の分解及根の發育を不良ならしむるを以て灌漑水は終始淺くするを要す然れども插秧後二三日間は稍々深水となし以て葉の萎凋を防ぎ植傷みを少なからしむべく尙稔孕期及開花期は水の切れざること注意すべし而して其後穂の傾靡するに従ひ漸次灌水を減じ穂首の幾分黄味を呈せんとする頃より全く灌水を中止すべし但し灌排水の取扱ひ及落水の時期は土質及排水の良否、稻生育の状況により大に斟酌を要す即ち排水不良なる粘土地は生育中特に淺水となし且排水の度數を多くすべく落水の時期も亦稍早きを可とし之に反し排水佳

良なる壤土若しくは砂質壤土にして落水後直に田面の乾燥し易き所は生育中可成水の切れざることに注意し除草後と雖も一晝夜以上灌水を中止すべからず斯る土地にありては落水の時期も亦稍晚く且落水後と雖も晴天持續し俄かに乾燥する場合は事情の許す限り少量の水を灌ぎ田面に適度の濕氣を與へ以て其成熟を完からしむべし

尙茲に注意すべきは病害と灌排水との關係之なり稻熱病、葉枯病等に對し抵抗力を強からしむる方法として時々水を排し田面を日光空氣に當て稻の健康を計るは固より合理的方法なりと雖も猥りに之を行ふは却て病害を誘發するものなり數年來縣下各地に穂首稻熱病の發生夥しきを以て本場は其主要地に就き數年に亘り其誘因調査を行ひしに濕田に於ては排水の必要なること勿論なるも砂質壤土乾田の如きは生育の中途に排水其度を失せんか土中の養分は風化作用盛に行はれたる爲め肥料過剰の狀を呈し偶々降雨あるに當りて生育に急なる變化を與へ爲めに稻熱病を誘發せし場合多きが如し故に斯る土地に於ては強いて深水となす必要なきこと勿論なるも田面に水の切れざることに注意すること肝要なり本場は曩に灌排水と病害の發生及稻成熟狀態との關係を査定せんが爲め乾田暗渠排水地に於て去る明治四十四年より左記區別により試験せり

- 一、插秧後十月十五日迄全く排水せず
- 二、插秧後九月十五日迄全く排水せず爾後九月三十日迄は三日目毎に少量の灌水をなし表土に濕氣の不足なからしめ十月一日落水し其後と雖も四面の過度に乾燥せん場合は少量の灌水をなし田面に適度の濕

氣を附與す

- 三、插秧七日後より九月二十三日迄一週間毎に田面の稍固結する程度に排水し九月二十四日落水し爾後全く灌水せず

以上の如き區別により試験せしに大正二年及大正三年は天候極めて佳良なりし爲め各區とも殆んど病害の發生を認めざりしが大正元年は葉枯病稻熱病共に第三區に最も多く發生し第一區最も少なりき右は試験の施行日尙淺く且天候佳良なる年柄に遭遇せしを以て各區間に收量の差異少なく收穫の多寡を以て是非を判斷するに由なしと雖も病害の發生と灌排水との關係が各地に就き調査せし所と一致せるより考ふれば乾田に於ては病害豫防の手段として慢りに落水すべからざるを推測するに足れり

即ち病害は過肥によりて發生し易きことは何人も知悉せる所なるも同一程度に生育せる稻にありては病害に對する抵抗力の強弱は稈序的に發育すると急激なる發育をなすことにより區別することを得例へば肥沃地に少量の肥料を施して栽培せし稻は健全にして病害に罹り難きに反し瘠地に多肥料を施せし稻及追肥として一時に多量の速効肥料を施せし稻の如きは特に病害に侵され易きことは瞭かに此事實を証明せるものと謂つべし右は病害に對する抵抗力の強弱を施肥の方面より論じたるに過ぎざれども乾田に於て過度の排水をなし一時水分の供給に不足を感じしめ又俄かに多量の水を灌ぐが如きは追肥として多量の速効肥料を施したる如く稻の生育に急激なる變化を及ぼすを以て病害を誘發するに至るものと知るべし若し又假に病害の發生なしとす

るも多量の肥料を施し多収穫を得んとする場合には秩序的生育を遂げしむること最も必要の事項なれば灌水の不足により中途に於て生育に變化を生せしむるが如きは戒むべきこととす

第十二章 收 獲

收穫の時期は同一品種にありても土質及肥培の方法により一定し難きを以て成熟の度程を見計らひ斟酌せざるべからず今参考の爲め曩に本場に於て中稻多平選に就き施行せし收穫期試験成績を示せば左の如し

| 試 験 區 別 | 反 當 玄 米 收 量 | | |
|-------------------------|-------------|-------|---------|
| | 三十五年 | 三十六年 | 以上二ヶ年平均 |
| 一、初の半ば黄變せし時(十月十日刈) | 二、四〇七 | 二、六二九 | 二、五一八 |
| 二、殆んど初全部黄變せし時(十月二十日刈) | 二、三六六 | 二、七一一 | 二、五三九 |
| 三、初全部黄變せしより十日後(十一月一日刈) | 二、三六三 | 二、六四九 | 二、五〇六 |
| 四、第三區より十日を経たる時(十一月十日刈) | 二、三〇〇 | 二、六七七 | 二、四八九 |
| 五、第四區より十日を経たる時(十一月二十日刈) | 二、三三三 | 二、六二五 | 二、四九〇 |

前表に據れば殆んど穂元まで初黄變せし時刈取りたる第二區の收量最も多く夫れより刈取期の後るゝに従ひ漸次減收せり之によりて考ふれば刈取期は概して早きに利あるものと認むることを得べく南部地方に於て往々見るが如く十一月下旬以後莖葉の全く枯色を帯ぶるまで寒風霜雪に晒らすときは常に過熟の爲減收する

のみならず穀良都、吉備穂、神力、の如きは脱粒により幾分の損失を免かれず然れども土肥壤沃なるか又は施肥潤澤にして稍晩出来となれる稻の如きは收穫期を晚くせざれば青米の爲め米價を失墜するの不利あり但し窒素過量若しくは追肥期の晩きに基づく青米は如何に時日を経過するも完全に消失せざるものなれば慢りに晩刈りすべからず斯る稻は刈取後稻架に掛けて乾燥せば幾分其青味を減ずることを得べし

刈取りたる稻を直に扱落すときは扱落しの勞力を要すること多きのみならず天候の不良なる時に遭遇せば蓆干に手数を要すること少なからず若し幸に晴天持續し兩三日にして相當の乾度に達し得るとするも蓆にて急激なる乾燥をなすときは往々胴裂の爲め米質を損することあり故に初は穂付のまゝ可成乾燥を能くするの方針を採らば管に米質を損せざるのみならず大に勞力を節約し得るの利益あり是れ本場が多年稻架干を奨励しつゝある所以なり

稻架干を行はんとせず先づ其材料を要し尙架を造り、稻束を稍小くし且つ之を懸くるに幾分勞力を要すること多き不利あれども其有利なる點を列記すれば左の如し

- 一、天候の如何に拘らず適度に成熟せし時は隨時刈取り得ること
- 二、刈取後直に田地の一方に片付け得るを以て裏作の播付けを早め得ること
- 三、掛干中初は徐々に乾燥するを以て胴裂の憂なく晴天一週間以上稻架にて乾かしたるものは蓆干は一兩日にて足り勞力を節約することを得

四、藁能く乾燥せるを以て扱落し容易なるのみならず小束となせるものは廻轉式稻扱器を使用するに便なり
 五、藁は能く乾燥せるを以て扱落し後直に取片付くることを得

稻架干の利益以上の如くなるにも拘らず本縣の中部以南に於ては之を實行する者極めて稀なるは甚だ遺憾とする所なり是れ一つは材料の不充分なるにも起因すべしと雖も一度購入せし材料は十數年に亘りて使用し得るものなれば經濟上さまで大なる問題にあらず今後宜しく漸次稻架干を行ふの方針を採るべし然れども從來其設備なき者が一兩年にして全部之を實行するは稍困難なる事情あるべし故に初めは土地の能く乾燥せる所は平子を行ひ濕田は必ず架干となすべし亦乾燥不充分なる田地に於て平刈を行ふ場合には羽重干を行ふを可とす之を行ふには刈りたる稻株を可成握り固めざる様薄く並べ次列の穂を前列の株上に載せ粗の地面に接せざる様にすべし斯くするときには生育不充分なる稻の如きは三四列毎に空地を存せざれば藁の配列に不足を生ずるに至る然れども若し横に空地を存せば一空地毎に一列丈穂の地面に接するものを生じ一部の粗に乾燥不同を來すを以て其空地を横に残さずして縦に造るを要す即ち刈初め第一列の稻を大凡一間毎に適宜の空地を存して並べ第二列以後は前列の稻のある所のみ並べ行くときは縦に空地を存するに至る
 扱落し後は米穀検査所より指導の趣旨に従ひ乾燥調製の完全を期して本縣産米の聲價を向上することに努むべし今參考の爲め本場における粗乾燥法試験の成績を示せば左の如し

試験の方法、明治三十九年十一月八日晚稻竹成種を刈取り其まゝ二日間平干となし同十日扱き落し唐箕選を行ひたる粗各區一斗づゝを試験に供せり而して毎日午前九時より午後四時迄各區を藁一枚に横げ正午一回粗サグりをなし各區とも豫定の日數間乾燥を終りし當日直に粗摺に着手し同日成績の調査を終れり試験の區別及成績は左の如し

| 試験區別 | 乾燥前粗 | | 粗 | | 玄米 | |
|---------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| | 斗の重量 | 總重量 | 容 | 量 | 容 | 量 |
| 一、一日 藁干 | 二、五〇〇 | 二、三八〇 | 九、四〇七 | 二五三、 | 一、九〇〇 | 五、〇九四 |
| 二、二日 藁干 | 同 | 二、三一一 | 九、〇六三 | 二五五、 | 一、八七〇 | 四、八九五 |
| 三、三日 藁干 | 同 | 二、三〇二 | 八、九五七 | 二五七、 | 一、八六七 | 四、八三七 |
| 四、四日 藁干 | 同 | 二、二七二 | 八、七七一 | 二五九、 | 一、八四八 | 四、七三九 |
| 五、五日 藁干 | 同 | 二、二六五 | 八、六一二 | 二六三、 | 一、八四六 | 四、七三三 |
| 六、六日 藁干 | 同 | 二、二九〇 | 八、五五六 | 二六五、 | 一、八四三 | 四、七二六 |
| 七、七日 藁干 | 同 | 二、二五五 | 八、五〇六 | 二六五、 | 一、八三四 | 四、六七九 |

以上各區の玄米一升(各試験區の一升に相當する重量)づゝを保米袋に容れ更に之を寒冷紗袋に納め四十一年三月十六日迄一ヶ年四ヶ月間倉庫内に貯藏し置き如何なる變化を來すやを調査せしに次の如き成績を得たり

| 試験區別 | 供試米(一升)の重量 | | 貯蔵後の重量 | | 同容量の成續 | | 供試米の重量に比し増減 | | 同容量の増減 | |
|---------|------------|-------|--------|-------|--------|-------|-------------|------|--------|-------|
| | 増 | 減 | 増 | 減 | 増 | 減 | 増 | 減 | 増 | 減 |
| 一、一日 蓆干 | 373.0 | 373.0 | 362.5 | 362.5 | 0.993 | 0.993 | 減 | 10.5 | 減 | 0.068 |
| 二、二日 蓆干 | 382.0 | 382.0 | 379.0 | 379.0 | 1.050 | 1.050 | 減 | 4.0 | 増 | 0.500 |
| 三、三日 蓆干 | 386.0 | 386.0 | 384.0 | 384.0 | 1.055 | 1.055 | 減 | 1.0 | 増 | 0.588 |
| 四、四日 蓆干 | 390.0 | 390.0 | 392.0 | 392.0 | 1.074 | 1.074 | 増 | 2.0 | 増 | 0.788 |
| 五、五日 蓆干 | 390.0 | 390.0 | 393.0 | 393.0 | 1.069 | 1.069 | 増 | 3.0 | 増 | 0.698 |
| 六、六日 蓆干 | 390.0 | 390.0 | 388.5 | 388.5 | 1.050 | 1.050 | 減 | 1.5 | 増 | 0.500 |
| 七、七日 蓆干 | 392.0 | 392.0 | 401.5 | 401.5 | 1.088 | 1.088 | 増 | 10.5 | 増 | 0.888 |

前表によれば第四、第五、第七、の三區を除き其他の試験區にありては供試米の總重量は貯蔵後に於て其幾分を減耗せり而して乾燥程度の低きものは概して減少の歩合多きが如し尙容量にありては第一日間蓆干を除き其他は何れも供試米に比し増加せり依て各試験區の貯蔵前後に於ける成績を比較對照すれば左の如し

| 試験區別 | 供試米一區に對し貯蔵後の増減 | | 第一區に對する各區の容量比例 | | 貯蔵後に於ける總價格 | | 同上一石に對する評價 |
|---------|----------------|-------|----------------|-------|------------|-------|------------|
| | 立 | 歩 | 乾 | 貯 | 後 | 於 | |
| 一、一日 蓆干 | 減 | 0.008 | 石 | 0.000 | 石 | 0.993 | 1.100 |

| | | | | | | | |
|---------|---|-------|---|-------|-------|-------|-------|
| 二、二日 蓆干 | 増 | 0.000 | 増 | 0.050 | 0.991 | 1.009 | 1.137 |
| 三、三日 蓆干 | 増 | 0.058 | 増 | 0.055 | 0.990 | 1.001 | 1.133 |
| 四、四日 蓆干 | 増 | 0.070 | 増 | 0.075 | 0.990 | 0.999 | 1.141 |
| 五、五日 蓆干 | 増 | 0.069 | 増 | 0.069 | 0.992 | 0.999 | 1.141 |
| 六、六日 蓆干 | 増 | 0.050 | 増 | 0.050 | 0.928 | 0.978 | 1.101 |
| 七、七日 蓆干 | 増 | 0.088 | 増 | 0.088 | 0.919 | 1.000 | 1.155 |

以上の成績に據りて考ふれば乾燥日數の多きに從ひ或程度迄容量を減するを以て乾燥の完全を計るは一見不利なるが如きも本試験の如く其利害得失を精査するときは其利益決して鮮少ならざるなり今若し收穫當時賣却するものとせば乾度の進むに從ひ幾分の不利ありとするも乾燥不良なる米穀は貯蔵中酸酵を醸し或は虫害を被ること甚しく爲めに容量の減耗を來すは勿論品質を劣變し著しく價格を失墜するに至る故に商品として市價を争はんとするには宜しく乾燥程度を高むることに注意せざるべからず即ち刈取りたる稻を架干若しくは羽重干とし二日間以上乾燥して扱ぎ落したる籾とするも蓆一枚に對し一斗以内を容れ晴天三日間以上乾燥する必要あり若し天候の都合により刈取後直に扱ぎ落したる籾の如きは少なくも四日間以上蓆干せざるべからず尙蓆の下に薦を下敷するときは籾の乾燥を速かならしむるのみならず土砂の混入を防ぐの効あり今や本

縣は米穀検査の成績揚り産米の聲價を高め各地の市場に於て其價格一等地を抜くに至り本縣當業者の得つゝある利益甚だ多大なりとす今後此利益を愈々大ならしめんとするには栽培方法の改良固より必要なりと雖も乾燥調製に注意すること最も肝要なり

第十三章 害虫驅除

稻作害虫の種類少なからざるも本縣に於て全般に亘り其被害を逞うせるものは浮塵子と二化螟虫との二種にして其他は一部に限り發生するに過ぎざれば被害の區域及其程度比較的輕微なり故に前記二大害虫の驅除法に就き注意の事項を陳べん

近年浮塵子に對しては自動的に注油驅除を行ふに至りたるは甚だ喜ぶべき現象なりと雖も其發生夥しきを認めたる後にあらざれば驅除に着手せざる習慣あるは甚だ遺憾とする所なり浮塵子發生の時期は年の天候により大差あるを以て一概に注油驅除の適期を指定し難きも褐色浮塵子(恐るべき秋浮塵子)は普通八月上旬より盛に蕃殖するものなれば其頃より發生狀況に注意し大發生を認めざるに先ちて驅除を勵行すべし

注油の時期は正午前後水温の高き時を貴ぶの習慣ありしも最近の研究に據れば反て水温の低き時の方最も能く擴撒するものなれば可成午前十時以前に注油するを可とす一反歩に注ぐべき石油の量は其質により一定ならざるは勿論なるも普通一升乃至一升五合にて足れり注油せし後は柄振を以て水を動搖し稻株の内部迄能く洗ひ出すべし從來往々油の害を認むるは石油量の多きに基づく場合よりも水温の高き時一ヶ所に多量の石油

を注ぎ其擴散不充分なるまゝ柄振を以て強く水面を突き水と共に石油を葉上に散亂せしむるに原因する場合多し故に注油の時期を誤らざると同時に田面より一尺以上高く水の散り上らざる様注意を要す

右は主として褐色浮塵子の驅除法にして横這類(ツマゲロヨコバヒ、イナヅマヨコバイノ類)は褐色浮塵子に比し其被害甚しからざるも萎縮病の發生多き地方等に於ては之が驅除も亦忽諸に付すべからず而して横這類は飛跳活潑にして普通の石油にては容易に驅除し能はざるを以て苗代期に於て苗の下葉の所迄水を湛へ一畝歩に付約一合の除虫菊浸出石油を注ぎ(石油一升に付除虫菊粉二十匁を投じ二晝夜以上浸漬したるもの)拂ひ落して行ふべし

浮塵子は年により其發生劇甚なるを以て其被害固より侮り難しと雖も其害多くは一局部に限らること多く且年によりては殆んど害を認めざることあり然るに本縣の中部以南に於て全般に亘り年々被害の多大なるは螟虫なりとす殊に前章苗代の所に述べたる如く稻作の收量増進の手段方法は一として螟虫の蕃殖を容易ならしめざるなきを以て充分なる驅除預防を勵行せざれば非常なる蝕害を被むるべし

從來螟虫の驅除預防を重要視せざりし所以のものは收穫程度の低きに甘んせし爲め諸般の栽培方法が然るまで螟虫の被害を大ならしむるに至らざりしに據るべきも今後各方面より益々增收を計ると共に螟虫驅除は愈々緊要なる作業たるに至る當業者宜しく充分なる決心を以て之に當らざるべからず而して之が驅除の方法たるや決して嶄新なる手段あるにあらず只時期を失せざる様從來行ひつゝある方法を勵行するにあるのみ、苗代

地に於ける採卵は近時稍勵行せらるゝに至りたるも本縣の中部以南に於ては年によりては産卵は苗代期よりも寧ろ本田に多數なることあるを以て七月中旬迄は三四日毎に必ず嚴重なる採卵を行ふべし採卵は餘り勞力を要せざる作業なるも鋭敏なる視力を要するを以て従來幼年者をして之を行はしむるの習慣あるは固より當然の事なりと雖も之を以て一種の兒戲的作業の如く考へ輕々に觀過するは誤れるの甚しきものにして勞力の許さざる場合は幾分除草の時期を後るゝとも本田初期の採卵は決して怠慢に付すべからず

第二化期の被害莖切りも亦近時次第に勵行の傾きあるも多くは其期を失し効力を少なからしむる場合多きを遺憾とす即ち本縣の中部にありては八月下旬より九月の初めに於て南部にありては九月上旬將に出穂せんとする前後に於て被害莖を切り盡すの覺悟なかるべからず此時期には被害莖を發見すること稍難きも他入の位置高くして切取り容易なるのみならず一莖にして多數の虫を驅除し得るを以て此時切取りたる一本は九月上旬に於ける數十本の被害莖を未發に防ぎ得る道理なれば其効力甚だ大なり今參考の爲め本場の調査に係る本縣南北兩地に於ける螟虫蠓の發生期及第二化期の被害莖切取期と莖内虫數との關係を表示すれば左の如し
二化螟虫蠓發生期調査成績

| 月旬 | 吉備郡高松村 | | 善田郡芳野村 | |
|------|---------|---------|---------|---------|
| | 明治三十三年度 | 同上四十四年度 | 明治三十三年度 | 同上四十四年度 |
| 四月下旬 | — | 0.0 | — | 0.0 |
| 以上平均 | — | 0.0 | — | 0.0 |

| 月旬 | 吉備郡高松村 | | 善田郡芳野村 | |
|-------|---------|---------|---------|---------|
| | 明治三十三年度 | 同上四十四年度 | 明治三十三年度 | 同上四十四年度 |
| 五月 上旬 | 一九、七 | 〇、五 | 六〇、六 | 二、一 |
| 五月 中旬 | 一、五 | 一、〇 | 八、七 | 一五、五 |
| 五月 下旬 | 九、五 | 五、八 | 四二、二 | 一六、一 |
| 六月 上旬 | 一九八、七 | 一五、五 | 一九四、九 | 六八、六 |
| 六月 中旬 | 一九三、五 | 八七、九 | 六〇、〇 | 二七、五 |
| 六月 下旬 | 一七八、五 | 六八、一 | 九、七 | 二、七 |
| 七月 上旬 | 五三、五 | 一四、八 | 一九、四 | 四、六 |
| 七月 中旬 | 八、四 | 二、二 | 八、五 | 三、三 |
| 七月 下旬 | 二、〇 | 〇、三 | 〇、九 | 三、〇 |
| 八月 上旬 | 二、〇 | 〇、〇 | 九、四 | 〇、七 |
| 八月 中旬 | 二、一 | 二、一 | 三、四 | 一九、一 |
| 八月 下旬 | 一、三、一 | 〇、一、〇 | 一五、九 | 一、三、一 |
| 以上平均 | — | — | — | — |

| 九月 | | |
|-----|-----|-------|
| 下旬 | 中旬 | 上旬 |
| 0.0 | 0.2 | 1.9 |
| 0.0 | 2.0 | 1.1 |
| 0.0 | 0.7 | 0.8 |
| 1 | 1.5 | 1.8、2 |
| 1.7 | 1.2 | 9.2 |
| 0.0 | 6.2 | 7.0 |

螟虫化二期被害莖切取期と一莖虫数との關係調査成績

| 月旬 | 被二 害化 莖螟 数 | | 總 虫 数 | 一莖内の平均虫数 | 備 考 |
|---------|---------------------|---------------------|-------------|----------|----------------------------|
| | 被二 害化 莖螟 数 | 被二 害化 莖螟 数 | | | |
| 八月 二十日 | 3 | 3 | 140 | 4.6、7 | 調査に供したる面積は一畝歩にして品種の晚稻神力種とす |
| 八月 三十日 | 34 | 34 | 1861 | 54.7 | |
| 九月 九日 | 175 | 175 | 3495 | 19.9 | |
| 九月 十九日 | 258 | 258 | 1284 | 4.9 | |
| 九月 二十九日 | 216 | 216 | 273 | 1.3 | |
| 十月 九日 | 397 | 397 | 101 | 8 | |
| 十月 十九日 | 199 | 199 | 130 | 7 | |
| 十月 二十九日 | 105 | 105 | 511 | 5 | |
| 十一月 八日 | 85 | 85 | 22 | 5 | |

大正四年五月二十五日印刷
大正四年五月二十八日發行

發行所 岡山縣立農事試驗場

印刷者 川崎正義
岡山縣岡山市大字西中山下百七十八番地

印刷所 岡山印刷所
岡山縣岡山市大字西中山下百七十八番地

142
367

1421
367

終

