

327
945

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 80 1 2 3 4

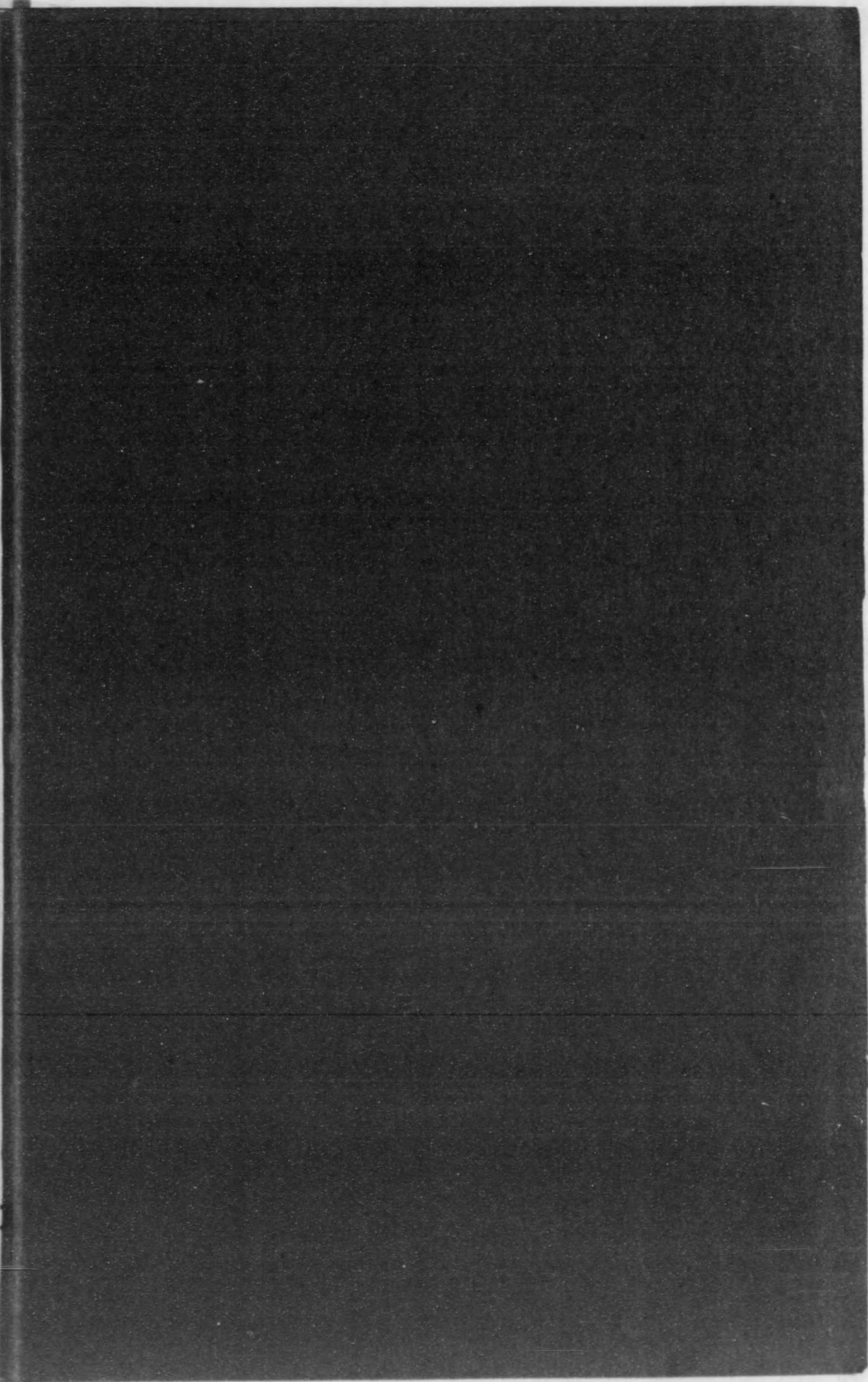
始





農學士 見波定治著

農友社發行



327-945



農學士見波定治著

米麥品種改良法

東京 農友社發行

大正
6. 8. 20
内交

序

農産物増收の途種々ありと雖、品種改良の如きは最も効果多く且つ改良普及の實行し易き重要な事項の一たらすんばあらず。今や本邦各地に於ても米麥品種改良研究事業の擴張を行ふと共に、原種圃及採種圃を設置せられ其計劃たるや世界に其類を見ざる所たり。これ誠に國家の慶事と謂つべく、官民一致これが事業の發達を計らざるべからず。農友社主幹坂口豊治氏茲に見る處あり。地方農家青年當業者其他農事に關係ある人々の爲めに斯道に關する簡易なる指南書なきを虞ひ、これが編述を乞はるゝや切なり。予其熱誠を賛し本書を編す不肖淺學薄識加ふるに寸暇を割きてこれが編を企てたるものなれば、固より本書發行の主旨を満足せしむること能はざるを遺憾とす。唯要はこの小冊子にして當業者に對し些少なりとも貢獻する所あらば編者過分の幸甚なり。

編者識

米麥品種改良法目次

目

次

一

第一章 農業界刻下の急務は何か……………一

第一節 主要食糧品の輸入價格四千數百萬圓である……………一

第二節 増收の方法は何うか……………三

第二章 斯くの如くにして農産物に改良増收の方法がある……………四

第一節 獨逸國では何うして多額の砂糖を輸出する様になつたか……………五

第二節 パーバンク氏は何んな仕事をなしたか……………八

第三節 瑞典國は何うして麥の増收をなしたか……………一〇

第四節 英吉利國は何うして小麥を改良したか……………一一

第三章 品種改良とは何ういふことか……………一二

作物改良 育種

第四章 我國での米麥品種改良に關する施設は

何うか……………一四

奨励金交付に關する規定 原種圃 採種圃

第五章 品種改良に於ける理論は何うか……………二四

遺傳 彷徨變異 一生の間に得た變異 獲得性質

突然變異(偶然變異) 芽條變異(枝變り、芽變り) メンデル

ル氏の法則 第一代目 支配の法則 優性 劣性

第二代目 分離法則 固定性 第三代目 對の性質

單性雜種 兩性雜種 三性雜種 多性雜種 中間雜

目

次

二

種 配偶子の相牽引及相反撥 性質の假裝 優性及
 劣性の例 メンデル氏の法則に従はぬ遺傳 相關作
 用 相關係數

第六章 品種改良には何んな方法あるか……………三二

第一節 純系淘汰法……………三二

純系分離 異型分離 型の分離

第二節 人工交配法……………三三

自然雜種 人工雜種

第三節 芽條選擇法……………三五

第四節 實生選擇法……………三五

第五節 變種育成法……………三六

第六節 集團淘汰法……………三七

第七章 純系淘汰種を作るには何うするか……………三八

第一節 純系淘汰とは何ういふことか……………三八

第二節 純系淘汰に供用する品種は何んなものを選ぶか……………三九

第三節 純系淘汰に供用する種子は何んなものがよいか……………四〇

第四節 純系淘汰の初年度には何ういふことをなすか……………四一

第五節 純系淘汰の第二年目には何ういふことをなすか……………四四

第六節 純系淘汰の第三年目以後には何ういふ事をなすか……………四七

第七節 生産力比較試験を行ふには何んな注意を要するか……………四八

第八節 純系淘汰に於ける其の他の注意は何か……………五〇

第九節 純系淘汰の效能は如何程なるか……………五一

第八章 何故純系淘汰法が廣く行はるるか……………五二

第九章 人工交配を作るには何うするか……………五四

第一節 人工交配の初年度には何ういふことをなすか……………五四

第一項 人工交配には何んな器具が必要であるか……………五五

第二項 人工交配の両親の選び方は何うか……………五六

第三項 人工交配の方法は何うか……………五七

第二節 人工交配の第二年目には何ういふことをなすか……………六二

第三節 人工交配の第三年目には何ういふことをなすか……………六四

第四節 人工交配の第四年目以後には何ういふ事をなすか……………六五

第五節 人工交配法では多くの土地と手数とを要する……………六六

第十章 一代雑種の利用は何うか……………六八

第一節 純粋種とは何んなものか……………六八

第二節 一代雑種とは何んなものか……………六九

第三節 一代雑種は何せ良いか……………七一

第十一章 品種は退化するか……………七二

第一節 品種の退化とは何ういふことか……………七二

第二節 品種の退化する原因は何か……………七三

第三節 品種の退化を防ぐには何うするか……………七五

第十二章 赤米が多く殖えるのは何故か……………七五

第十三章 改良した種類は其後變らないか……………八二

第一節 改良した種類が不純粹になる原因は何か……………八二

第二節 改良した種類の惡變を防ぐには何うするか……………八三

第十四章 種子の採り方は何うするか……………八五

第一節 種子の採り方に何んな方法があつたか……………八五

雌穂 穂先三分 親穂 拔穂

第二節 良い種子とは何んなものか……………八六

第三節 選種を誤解してはならぬ……………八八

第四節 種子交換の必要あるか……………八八

第五節 原種圃や採種圃の栽培には何んな注意が要するか……………九〇

目次終

米麥品種改良法

農學士 見波定治 著

第一章 農業界刻下の急務は何か

第一節 主要食糧品の輸入價格四千數百萬圓である。

國家をして健全な獨立をなさしめんとするには、是非共自足國でなければならぬ。自足國たらしめ食糧品の自給獨立を計るには、人口の増加に伴ふ丈、米麥其他の主要農産物の改良増殖を講究するは國家經濟上最も緊要のことである。

然るに吾國の内地主要食糧品の需要供給の状態を見るに本邦領

農業界刻下の急務は何か



土内に於ける是等の供給だけでは今日に於てすら未だ其の需要を
 充すに足らぬのである。即ち一ケ年に米にあてつは二百乃至二百五
 六十萬石其の價格約二千五百乃至三千萬圓、小麥にあつては八九十
 萬石其の價格約八九百乃至一千萬圓、其他大豆等を加算するに是等
 主要食糧品が本邦に於ける供給不足の爲め外國産品の輸入する價
 格は四千數百萬圓の多きに達するのである。

尤も今日新領地の朝鮮臺灣から米が移入されるけれども、これ何
 れも各八十萬石内外であつて、内地供給の不足を補ふことが出来ぬ。
 兎に角今日主要食物たる米までも年々數千萬圓を輸入すると云ふ
 ことは、國家の爲に寒心すべきである。斯くの如くであるから、極力米
 の増收を圖ると云ふことは、國家の上から見ても亦農家個人の利益
 から考へても甚だ急務である。

第二節 増收の方法は何うか

増收を圖ることが急務であるとしたならば、如何にして收穫を多
 くするかと云ふに、勿論米麥改良法の實行である。従來稻作改良の要
 項として奨勵されて居るものは、深耕の普及とか、正條植とか、鹽水選
 とか、共同苗代とか、薄蒔とか、病蟲害の驅除豫防とか、灌漑法排水法と
 か、或は施肥の改良等であつて、何れも増收を計るに有效なるもので
 ある。然し多收穫に最も影響の多きものは、地味の良否であるが、これ
 は人爲を以て容易に改良することの出来ぬものであるから、増收に
 影響の最も多いもので、而かも人爲に因つて改善し得るものは、施肥
 方法の改良と品種即ち種子の改良とである。

右の中でも、品種の改良を圖ると共に、優良品種の普及に努むるこ
 とは、最も簡單で且つ効果多く、改良普及の實行し易き方法の一であ

斯くの如くにして農産物に改良增收の方法がある

四

る。これ品種改良では優良品種の種子が出来たならばこれを農家に配付してやれば、當業者は従来と同じ方法で、單にこの種子を用ひて栽培するに云ふのみで增收を得るのであるから、施肥法の改良の如くに其實效を擧ぐるに困難なることがないからである。

これが爲の農商務省でも、大正五年度から特に八萬餘圓の經費を支出し、本省農事試験場に於ける米麥品種改良に關する事業を擴張して、一層優良な品種の育成及配付に努むること共に、道廳府縣に補助金を交付して地方に於ける米麥品種改良事業の普及發達を計らんとするのである。

第二章

斯くの如くにして農産物に

改良增收の方法がある

第一節

獨逸國では何うして多額の砂糖を輸出

する様になつたか

此農作物の品種を改良して良い種子を作り增收を上げ効果を示した實例は多いのである。其一つは西洋の紀元で申しますと千八百六年今年は千九百十六年であるから丁度百十年許前である。其頃は丁度今日の歐羅巴と同じやうな状態で随分騷亂中であつた。即ち彼の有名な佛蘭西のナポレオンと云ふ人が出て居つて歐洲を蹂躪し英吉利の國をば苦めよう云ふ目的で歐洲大陸に大陸封鎖條令を下して英國とは通商貿易をやつてはならぬと云ふことにしたのである。所が其時代に於ては英吉利は通商貿易の主權を握つて居つたのであるから、歐羅巴の諸國に這入る所の總ての商品と云ふものは一度英吉利の手を経なければならぬと云ふやうな状態であつたの

斯くの如くにして農産物に改良增收の方法がある

五

であるからして其條令の爲に殊に困つたのは獨逸である。

獨逸では其時代には自國消費の砂糖の大部分は外國から輸入して居つたのである。一體砂糖と云ふものは何から造るか云ふと主に甘蔗と言つて臺灣地方の様な暑い地でよく出来る作物と比較的寒い地方で出来る砂糖大根と云ふものから製造するのである。砂糖大根のやうなものは獨逸にも出来るのであるが、餘り重きを置いて居らなかつたのであるから、自分の國で造る丈けでは逆も間に合はなかつたのである。

此砂糖と云ふものは、文明國になると益々其國の人が消費する高が多い割合になつて居るのである。獨逸もなか／＼多いのであるが、獨逸は其澤山の量を外國から買込んで居つたのである。即ち英吉利の手を経て買込んで居つたのであるのに、英吉利の國と通商貿易の

禁止と云ふことになつたが爲め砂糖は全く輸入することが出来なくなつたのである。それで非常に苦痛を感じたので、丁度歐羅巴の戰爭が始つて日本に輸入して来る所の化學工藝品其他色々なものが這入つて來なくなつたので當惑したと云ふやうな状態と同じやうであつたらうと思ふのである。夫故是で獨逸人は非常に氣を引立てたのである。平時に於てはさう云ふ心配は少しもないけれども斯う云ふやうな時局になつて來ると云ふと、自分の國人が嘗める所の砂糖が這入らないとすればどうしても之を自分の國で作らなければならぬと云ふので、砂糖大根の栽培を非常に奨励したのみならず、今迄の砂糖大根の種類種子が悪かつた爲に其栽培の望みも少なくなつたのであると云ふことからして、種子の改良種類の改良に努め砂糖分を餘計含んで居るやうな良い砂糖大根にするに云ふ謂ゆる砂糖大

根の改良に苦心をして、さう云ふ事業を奨励した結果、今日に於ては
ごうであるか、今より百年ばかり前に於ては殆ど大部分は外國から
買はなければならぬ状態にあつた獨逸が、今日は自分の國の國民が
悉く嘗めて尙非常に有り餘り、今より二十年前で既に一年百八十二
萬噸と云ふ多額の砂糖を賣出して居る様に作物改良の御蔭で進歩
を來したのである。即ち砂糖大根は米や麥とは違ふけれども、其原理
は同一であつて作物の改良をやつた一つの實例である。

第二節

バーバンク氏は何んな仕事をなしたか

亞米利加合衆國にルーサー・バーバンクと云ふ有名な人が居る。是
は今も生きて居る人であり、此人が矢張り色々な作物の改良
と云ふことを非常に熱心にやつて居る。此人のやつて居るのは綺麗
な花であるとか、果物であるとか云ふ作物の澤山なものに就いてや

つて居るのである。例へば梅の類の一種で、其果實の中の堅い核の殆
んどない様なものを作つたり、其他胡桃、苺の類、枇杷、李などを改良し
或は花に於ては延命菊、星花、カンナ等で一層綺麗な美しい花に作る
とか、或は仙人掌と云ふものは家畜が非常に好んで喰べ、營養分に富
むものであるが不幸にして仙人掌には刺があつて食べることか出
來ないのである。尙仙人掌は外の作物を作つても到底出來ないやう
な不毛の地に仙人掌のやうなものを作つたならば幾らでも出來る
土地があるから、さう云ふ荒地に刺のない家畜の食べることの出來
る仙人掌を植ゑて、さうして家畜を飼つて人間の食物を探る、さう云
ふ風にしたならば、今日に於ての世界の人口が倍位になつても人間
が食物に不足すること云ふやうなことはなからうと言ふて居るので
ある。それで其仙人掌の改良をやつて、謂ゆる刺のない食用仙人掌と

云ふものを作り出した云ふやうなことも有名な話になつて居る。尚又馬鈴薯種子を改良して謂ゆるバア、バンク馬鈴薯と云ふ良い種類を作つたが爲め、この薯の御蔭で收穫が多くなつて其増額三千四百萬圓を擧げた云ふ例もあるのである。以上は亞米利加でバアバンクと云ふ人が謂ゆる作物の改良をやつて功績を擧げた例である。

第三節 瑞典國は何うして麥の増收をなしたか

歐羅巴の北の方に瑞典と云ふ國がある。其國の極く小さな田舎の村でスバロフと云ふ所に一つの農事試験場がある。瑞典は日本と違つて常食は麥である。其麥を改良して良い種類にしてもう少し餘計收穫を擧げなければならぬと云ふ意見が其スバロフ附近の大きな地主間に出た。其爲に大地主が金を出して組合で農事試験場と云ふものを設けて瑞典の麥の種子の改良と云ふことをやり出したので

ある。其後に有名なニルソンと云ふ人が場長となつて非常に熱心に研究した結果、肥料を多くやるほか、其他手入をよくやること云ふ方面でなくして根本的に麥の種子を改良したと云ふ事柄の爲に瑞典の國の全體の麥の産額の二割以上三割位までも收穫を増したと云ふ實例がある。

第四節 英吉利國は何うして小麥を改良したか

英吉利の國に於て今より十數年前、即ち西洋紀元の千九百年に斯う云ふ事件が起つたのである。一體英吉利の國で常食とする所のものは小麥である。此小麥を栽培する上に困るのは、錆病と云ふ病氣が付いて是が爲に小麥の收穫が減つて來る。又品質が悪くなるのである。からして、さうして此病氣に罹らぬやうに、さうしてもう少し小麥の品質の良いのを作りたいと云ふのが英國での希望で

あつた。それで主なる製粉會社が相談して金を出して懸賞として、數多の人々に之を研究させたのである。それで作物の學者のピツフェンと云ふ人が此改良と云ふことに手を着けて研究の結果、今まで英吉利に於て作つて居つた所の小麥より比較的病氣に罹らぬさうして品質の良い實入りのよい種類に改良して行つたと云ふことである。

第三章 品種改良とは何ういふことか

品種改良即ち作物改良又は育種と云ふことは其の地方に適して居つて且つこれまで栽培し來つた品種よりも更に良い種類を選み出すことである。其の優良な性質を有する品種即ち種子と云ふことは、品質が佳良で而かも收量が多いとか或は肥料を少しく餘計施し

た爲に倒伏したり、病害に犯されたりせぬとか或は稻熱病や葉枯病に罹り難いとか、麥で葉澁病に抵抗力が強い等で、吾々の栽培の目的に適する性質を有する品種を得るにあるのである。

品種改良と云ふことは別に新しい事柄ではないので、稻や麥などでは我國に栽培せらるゝ種類丈けでも其の數が非常に多いのである。是等の品種は何うして出來たかと云ふに、古來の精農家が深き注意と綿密な觀察とに因つて自分の栽培の目的に適した品種を選んで出來た結果であつた。

然し昔のやり方は今日の様に遺傳學も進んで居らず、従つて科學を基礎としなかつたのであつて親が良い外觀の性質を表はして居れば其の子も必ず良からうと云ふ丈けの考で選擇を行つたのであるから、其のやつた中には成功した場合もあるが又失敗して目的を

達せなかつた例もあるし或は合理的に行へば二三年で出来さうな
ことも長い年月を費した様なこともあるのである。然るに輓近に於
ては品種改良の基礎學問たる遺傳學が著しい進歩を來したので品
種改良の方法も合理的秩序的に且つ確實に行ひ得る様になつた。

第四章 我國での米麥品種改良に關す

る施設は何うか

既に前章で述べた様に大正五年度からは農商務省が道廳府縣へ
補助金を交付して米麥品種改良事業の普及發達を計ることになつ
た斯くの如く系統的秩序的に斯業の施設經營をして居る處は世界
にも類のないことと思はれる。それで今主として補助獎勵金の交付
に關係ある點より見て我國に於ける米麥品種改良に關する大正五

年度の施設の梗概を示すに次の如くである、

米麥品種改良に關する施設

甲 豫算に關する事項

第一 農商務省豫算 約八四、三〇〇圓

第二 道廳府縣豫算 約一一五、六〇〇圓

(一) 原種圃經營費二府四十縣 約七、六四〇〇圓

(二) 獎勵金の交付を受くべき採種圃監督技術員設置費約三九、一〇〇圓

(イ) 採種圃の經營に従事する技術員設置費一道廳三縣

(ロ) 採種圃監督技術員設置費二十縣

(ハ) 採種圃監督設置の爲交付する補助金額一府八縣

乙 事業に關する事項

第一 農商務省に於ける事業

(一) 道廳府縣の原種圃及採種圃に關する事業に對し補助金を交付する

我國での米麥品種改良に關する施設は何うか

こと

- (二) 研究事業を擴張し育成品種を地方に配付すること
- (三) 地方技術員を養成する爲講習會を開催すること
- (四) 地方の品種改良事業を指導監督すること

第二 地方に於ける事業

(一) 研究事業

(イ) 研究機關

- (一) 地方農事試験場に行ふもの 一道廳二府三十八縣
- (二) 農事講習所に行ふもの 一縣
- (三) 縣農會に行ふもの 一縣

(ロ) 研究用面積

(一) 稻

- (い) 總面積 一道廳二府四十縣約四十二町七反歩
- (ろ) 平均 一道廳府縣約九反九畝歩

(二) 麥

- (い) 總面積 一道廳二府三十八縣約二十八町八反歩
- (ろ) 平均 一道廳府縣約七反歩

(ハ) 研究の方法

- (一) 品種比較試験
- (二) 純系淘汰法
- (三) 人工交配法(北海道外數縣にて行ふ)

(ニ) 配付事業

(イ) 原種圃の經營

(一) 經營機關

- (い) 地方農事試験場に行ふもの 一道廳二府三十八縣
- (ろ) 農事講習所に行ふもの 一縣
- (は) 縣農會に行ふもの 一縣

(三) 圃場面積

我國での米麥品種改良に関する施設はどうか

(い) 稻

- 一 總面積一道廳二府四十縣約三十一町九反步
- 二 平均一道廳府縣約七反三畝步

(ろ) 麥

- 一 總面積一道廳二府三十三縣約二十二町九反步
- 二 平均一道廳府縣約六反三畝步

(三) 原種生産量

(い) 米

- 一 總量一道廳二府四十縣約七百十石
- 二 平均反當量約二石二斗

(ろ) 麥

- 一 總量一道廳二府三十三縣約三百四十石
- 二 平均反當量約一石五斗

(四) 原種の配付

(い) 平均一道廳府縣配付數量

- 一 米約十六石五斗
- 二 麥約九石四斗

(ろ) 配付の方法

- 一 無償配付のもの一道廳二府三十三縣
- 二 有償配付のもの七縣

(口) 採種圃の經營

(一) 經營機關

- (い) 道廳府縣の設置に係るもの一道廳八縣
- (ろ) 其の他のもの農會、郡市町村、組合及團體等にて設置(縣及縣農會兩者の經營に係るもの三縣)

(二) 階級數

- (い) 一階級のもの一道廳數縣
- (ろ) 二階級以上のもの其の他の多くの府縣

我國での米麥品種改良に関する施設はどうか

(三) 第一次採種圃の面積

(い) 稻

- 一 總面積一道廳一府四十縣約四百七十九町步
- 二 平均一道廳府縣約十一町四反步

(ろ) 麥

- 一 總面積一道廳一府二十縣約二百二十八町步
- 二 平均一道廳府縣約八町八反步

(四) 採種圃に関する事業に従事する技術員の所屬

- (い) 道廳縣廳所屬のもの一道廳十一縣
- (ろ) 縣立農事試驗場所屬のもの十一縣
- (は) 縣農會所屬のもの十縣(この中縣廳又は縣立農事試驗場との兩者に所屬するもの二縣)

◎備考

米麥品種改良の補助獎勵金の交付に關しては規定があるが、米麥品種改良

獎勵規則第二條によると、

第二條 獎勵金は左に掲ぐる道廳府縣の費用及補助金に對し道廳府縣に之を交付す

- 一 府縣立農事試驗場に於て試験の結果優良と認めたる米麥品種の原種圃を直接經營する爲に要する費用
- 二 府縣立農事試驗場の設置なき府縣に於て農商務大臣の適當と認むる機關に依り前號に掲ぐる事業を行ふ爲に要する費用又は其の事業を行ふ爲に要する費用に對し府縣農會に交付する補助金
- 三 前二號の原種圃又は北海道農事試驗場の原種圃に於て生産したる種子を繁殖配付する目的を以て道廳府縣に於て採種圃を經營する爲又は採種圃に關する事業を監督指導する爲設置する技術員に關する費用又は其の技術員設置の爲に要する費用に對し道府縣農會に交付する補助金

尙同規則に關する農務局長依命通牒別記によると

我國での米麥品種改良に関する施設は何うか

第一 米麥品種改良獎勵規則第二條第一號及第二號の原種圃は左記條件に適合するを要す

(一) 原種圃に用ふる米麥の品種は左記各號の一に該當すること

(甲) 府縣立農事試験場に於て左記各號の一に該當するものを適當と認むる方法に依り施行せる比較試験の結果優良と認めたるもの但し當分の内府縣立農事試験場に於て五箇年以上施行せる品種比較試験の結果優良と認めたるものを用ふるを妨げず

(イ) 農商務省農事試験場に於て育成し優良と認め配付せるもの

(ロ) 純系淘汰に依り育成せるもの

(ハ) 人工交配に依り育成せるもの

(乙) 府縣立農事試験場の設置なき府縣若は府縣立農事試験場に於て米麥に關する試験を施行すること五箇年未滿なる場合に在りては農商務大臣に於て適當と認むる機關又は團體に於て(甲)號に規定せる方法に依り優良と認めたるもの

(二) 原種圃の作付面積は一町以上たること但し大正五年度に限り本號に依らざることを得

第二 獎勵金の交付額は規則第二條第一號又は第二號の場合に於ては其の經費の三分の一以内、第三號の場合に於ては技術員の俸給及旅費に要する經費の二分の一以内とす

規則第二條第一號又は第二號の場合に於ける獎勵金は雜給、備品費、消耗品費、借地料等の經費の外主として原種圃の業務を擔當する技術員の經費に對しても一人分に限り之を交付し又第三號の場合に於ける技術員に對しては二人分以内に限り之を交付す

尙又

原種圃とは配付用の種子を第一次に繁殖する爲設置する圃場を謂ふ。

採種圃とは採種の目的を以て設置する原種圃以外の圃場を謂ふ。

大正五年度に於て補助金の交付申請のなかつた地方は大阪府、奈良縣、徳島縣及沖繩縣である。

第五章 品種改良に於ける理論は何うか

品種改良を行ふには遺傳と云ふ學問が基となるのである。それで生物には色々の變化が起るが其の變化物の中で一見これは良いと思ふても遺傳力がなければ價值が少いから其遺傳性があるか何うかを考へて行かねばならぬ。

先づ彷徨變異と云ふものがある。これは同一系統の品種を同一の状態の下で栽培しても其株張が多いもの少いもの等差異がある。斯る類の變化のあるのを云ふ。彷徨變異は遺傳せぬものであるから是等變異物の中で株張の多いものを種子として翌年亦株張の多いものになることは限らぬ。

又風土や養分や其他一般外界の事情で受けた變化即ち一生の間

に得た變異換言せば獲得性質と云ふものは矢張遺傳せぬものであるから特に肥培法を施して發育のよい株から種子を採つても翌年の作物が亦良いとは云はれぬ。

然らば遺傳性を有する變化とは如何即ち雜婚又交配に因つて起れるもの或は突然變異及其一種である芽條變異である。

突然變異は又偶然變異と云ふ。輓近この説を盛に唱導したものは和蘭國のドブリース氏である。この變異は多く栽培して居る株の中に一株とか二株と云ふ様に或る個體に限つて起り而かもこれは直に遺傳するものである。

芽條變異は又枝變りとか芽變りとか稱するもので有芒の株の中に一二本無芒の穂が出るに云ふ様に植物體中の一部一二の枝條が突然變化しこれが遺傳性を有するものである。勿論種子から來れる突

然變異と同様に見做すべきものである。

次は雑婚による遺傳の法則はメンデル氏の發見に係るものであるからメンデル氏の法則と云ふ。但しメンデル氏の法則に従はない遺傳の方法もあるのである。

メンデル氏の法則に従ふ遺傳では、雑婚をやつた第一代目には父母兩親の相對形質の何れか一方のみが表はれる。これをメンデル氏の第一法則又支配の法則と云ふ。この時表はれる方を優性と云ひ表はれぬ方を劣性と名づける。

第一代目の雑種を自花受精せしめて出來たものは第二代目であつて、第二代目になると優性と劣性と一との割合に分離して表はれる。これをメンデル氏の第二法則又分離法則とも云ふ。其の分離した中劣性は悉く固定性となるけれども優性は三分の一は固定し三分

の二は固定せずして雑種性たるものである。

第二代目の雑種が自花受精して出來た第三代目及其以後の代に至るも分離の方法は第二代目と同じ原理に基くものである。而して第二代目では雑種が分離するけれども、其等の中には固定性のものも雑種性のものもあつて、これは肉眼上外觀では區別し難いからこれが分別を行ひ以て固定性の系統のものを選出し得るのは少くも第三代目を待たねばならぬ。

雑種を作る場合に例へば父の方が有芒で母の方が無芒であることせばこの有芒と無芒とは一つの相對形質だと云ふ。即ち對の性質である。この對の性質が單に一組しか考へぬ場合の雑種を單性雑種と云ふし、二組のものは兩性雑種又は二性雑種、三組のものは三性雑種で、四組以上のものを多性雑種と云ふのである。それで對の數が多く

品種改良に於ける理論は何うか
なる程第二代目に分離する仕方が非常に複雑になつて来る。今これを一般的に表はして見る。

親の性質の數	第二代目に於ける組合の數	第二代目にて固定したものの數	第二代目にて固定した新種の數
1	$2^1 = 4$	$2^1 = 2$	$2^1 - 2 = 0$
2	$(2^2) = 16$	$2^2 = 4$	$2^2 - 2 = 2$
3	$(2^3) = 64$	$2^3 = 8$	$2^3 - 2 = 6$
4	"	"	"
5	$(2^5) = 320$	$2^5 = 32$	$2^5 - 2 = 30$

メンデル氏の法則に従ふ普通の場合には優性劣性の關係あるが、若しこの兩者の性質間に優劣がなければ第一代目には兩親の中間性質のものが出来る。従つて第二代目になつても親に似たものが各一と中間性のもの二と云ふ割合で表はれる。斯くの如き遺傳を中間遺傳と云ひ其雜種を中間雜種と云ふ。米の大小、出穂の早晩の様な類

である。

其他配偶子の相牽引と相反撥と或は性質の假装と色々の現象がある爲に、雜種が分離する状態が愈複雑なることがある。米麥でのメンデル氏の法則に従ふ優性と劣性の性質を二三示す。

稲	
優性	劣性
有芒	無芒
粳	糯
長稈	短稈
葉色濃	葉色淡
芒の赤	芒の白
穎脫落の難	穎脫落の易

品種改良に於ける理論は何うか

穂の軍配状	長	穎の赤色	小麥	長	粒色の黒	有皮	大麥	普通性	結實性	赤米	短穎
錐状	短程	白	短	白	無	稜	畸形性	不稔實性	普通米	長穎	

無

芒

有

芒

遺傳の現象は多くはメンデル氏の法則に従ふものであるけれども、オシロイバナの班葉とかトイガラシの白班葉とか甜菜の根葉の形状、色とか豌豆の種皮の紫色とか稲の縞葉の性質の様にメンデル氏の法則に従はぬものもある。

尙品種改良上注意することは、相関作用との相関現象と云ふことである。これは色々の性質の間に相互の關係があることで、或性質が變化を起せばこれに關聯した他の性質も亦共に變化を來すことである。例へば草丈が長くなるに従ひ分蘗が少いとか、草丈が長くなるに従ひ穂も長くなること云ふ様なことである。相関現象を知つて居ると、一方の甲の性質のみを知つて他の乙の性質が何うであるかを知ることが出来るから便利である。又甲の性質につき直接に改良法を

施さんとするに甚だ困難なる時に乙性質に就ては比較的容易であるならばこの甲乙兩性質の相關現象を調査し置き甲性質を改良せんとするの乙性質に改良法を施せば間接に甲性質改良の目的を達することがある其他分蘖と草丈との性質間の相關は甲種類では如何程であり乙種類では幾何である然るに甲乙兩者間の雜種になると其相關の程度は如何程になるか等を調べるのも亦必要である。

相關は其の關係の程度を精しく知る爲に相關係數を計算し數字的に示す方法もある。

第六章 品種改良には何んな方法があるか

第一節 純系淘汰法

純系淘汰法は又純系分離法とか異型分離法とか系統分離法とか、型の分離とか、良型分離法などと稱するすので、ヨハンゼン氏の純系説に従つて改良を施さんとするものである。

要するに、この方法では種子用として選擇した良い株の種子を翌年個々別々に栽培して其優劣を比較することである。これ外觀上の株の良否のみでは土壤肥料其他外界の影響によるものであるか或は其良い遺傳性質を有して居るや否やが不明であるから其遺傳性を判別せんとするのである。

第二節 人工交配法

これは人工交雑法とか人工媒助法とか、人為交配法とか、人工交媒法などと稱するものである。

一體交雑とか交配とか云ふことは、甲種の雄と乙種の雌と云ふ様

品種改良には何んな方法があるか

に各自異つた二種類を配偶さすことであつて、この交雑に依つて出来たものを雑種と云ふのである。

雑種の中には二種あつて風さか昆虫さかの如き媒介により自然の交配が行はれて出来たものを自然雑種と天然雑種と稱し、人為的に交配を行つて生じた交配種を人工雑種と云ふのである。

この第二の方法では一定の目的理想を立てて行ひ得るのである。例へば甲の種類の収量多いけれども疾病に弱い嫌ある時には乙なる病気に強い他の種類と交雑して其の欠点を改良し或は成熟の晩き若くは品質の不良なる等の欠点あらば夫々是等の性質に就て改良を試みん爲に成熟の早い若くは品質の良い種類と交雑して目的の種類を作らんとする類である。

雑種の遺傳に關するメンデル氏の法則即ちメンデルリズムの發見

は品種改良上一光明を與へたこと云ふべきである。

人工交配法は吾々が其結果を豫察して行ひ得るが其實行に當つては甚だ複雑である。

第三節 芽條選擇法

これは果樹類の様な營養繁殖を行ひ得るものに試みて便利である。即ち一本の樹の中で良い芽のものを選んでこれを接木法などで繁殖して行くのである。西洋で柑橘や其の他の果樹などに行つて改良をやつて居る。

第四節 實生選擇法

これも果樹類などに行つて便である。一體果樹類の多くは接木や挿木、壓條などの營養繁殖を行ふものであるが、この營養繁殖をやつて居る間はよしや其のものは雜種性であつても色々の性質のもの

品種改良には何んな方法があるか

が分離して出ては来ぬ。然るに果樹などの品種の中には雑種に因つて育成されたものも少なからぬと思はれる。即ち雑種性は持つて居るけれども營養繁殖をして居るが爲に其の雑種が分離して来ぬものもあらう。それであるから、是等果樹の實生を行ふならば、雑種性が分離する譯であるから、其の中から良いものを選択すればよい。實際花卉類などでも、實生に因つて色々の變種を作ることが常に行はるることである。中村學士の御話によると、布哇では鳳梨を實生法に依つて改良法を施し、好果を擧げつゝあるこのことである。

第五節 變種育成法

これは突然變異を利用することである。即ちこの方法では人為的に一定の豫想を以て行ふことは出来ずして、單に斯る變化が起つた場合にこれを發見し、而かもそれが良い性質のものであつたならば

一の育成種とすることが出来るのであるが、この變化に因つて生じた性質は、直に固定性であるから便利である。

又突然變異の一種で芽條變異とか、枝變りとか、芽變りなどと稱するものがある。突然變異では實生のものから起つた變異であるし、枝變りの方は一本の樹即ち植物體の中の或る枝條とか、芽に變異の起つたものである。果樹類などでこの芽條變異を利用して品種改良法の一にすることが出来る。

第六節 集團淘汰法

この方法である。純系淘汰法の様、に遺傳性を檢すると云ふことに重きを置かず、只良いと思ふ株とか穂とか、即ち親を悉く一所に集めて種子に採つて行くのである。この方法に依つても或程度までは悪い系統のものも除くことが出来るから、漸次品種の改良は出来る。

のであるが純系淘汰法に比較しては不確實と云はねばならぬ。品種の改良と云ふことは要するに良い種類を選択すること云ふにあり、其の選擇する材料を得る爲めに人工交配とか實生とか或は自然雜種等に基づく不純な在來種とか芽變りとか突然變異とかを用ふるので其の爲めに色々の方法が名けられて居る。

第七章 純系淘汰種を作るには何うするか

第一節 純系淘汰とは何ういふことか

現在各地方で栽培せらるゝ在來種も其の元は純粹なものであつたが幾年かの長い間栽培して居る内には、自然雜種や其の他の原因で多少性質の異なつたものが多く混合し來つたものである。勿論一つの在來種であるから、其の外観は畧類似して居り、大體は一定して

居るものであるが、これを細かに調査して見ると、出穂期とか草丈とか葉の着色とか倒伏の難易とかは多少其等性質の異なつて居るものが多く混じて在來種をなして居る。

それで在來種中にある多くの系統中から良い系統を選び分け出して、悪い系統のものを除去するのが純系淘汰であるから、これにより従來の品種のものよりは收量を増加したり品質を向上せしめ得るのである。

第二節 純系淘汰に供用する品種は何んなものを選ぶか

純系淘汰を行ふ品種は、先づ其地方に最も多く栽培されて居る品種を以てするのであつて、最も重要な品種より順次重要な程度の低い品種に及ぼす様にし、又一時に多くの種類に就て行はないで數種

宛改良法を施し行く方がよろしい。

第三節

純系淘汰に供用する種子は何んなものが

よいか

純系淘汰と云ふことは在來種にして色々の系統の混淆して居るものの中から成るべく優良なる系統を探して選り出さんとするものであるから、この淘汰用に供する種子は系統の数の多い様な良い系統を選出する機會の多い様なものであることが必要である。故にこの方法に用ふる在來種の種子は農事試験場と或は精農家などが採收した注意を以て採つたものであると其の中に系統の数が少い傾向があるから不適當である。因て寧ろ普通農家の種子で比較的雜駁なものを用ひた方がよいのである。この供試用の種子の選り方が當を得ぬと折角の純系淘汰方法をやつたものでも餘り効果の見え

ないこともある。

但し右の如く普通農家の種子を用ふるに其の中には異なつた系統の混合せるのでなくして他の品種の混じて居ることがあるから、是等は注意して異品種のものは除かねばならぬ。

又純系淘汰用の爲めに普通農家の種子を取寄せる時に數個所の地方の農家から取り寄せてこれを混合し其の中の一部分の種子だけを供用することにしてもよいし或はこの場合に地積が許せば數個所から取寄せた種子を各地方別に區別して播下し以て淘汰用にしたならば如何なる地方の在來種中には如何なる系統のものがあつたかを知ることが出来るから便利である。

第四節

純系淘汰の初年度には何ういふことをな

すか

各地方農家から取寄せた同一品種名の種子を各地方別に區別して、各區少くも十坪以上一本植として栽培するのである。但し場合により各地方の種子を混淆した時には少くも一畝歩以上一本植として試験するのである。

苗代の施肥管理等は普通の場合と違ひはないが、一本植とするのであるから、薄播にして苗を丈夫にし、且つ苗は可成一様に仕立つる様にし、又苗代にて水の掛引の時に他の品種が流れ來つて混ざる等の虞が往々あるから、是等は殊に注意せねばならぬ。若し取寄地別に區別して試験する時は、木框などを用ひて、この中に蒔くか、其他これに類する方法に因て他の種子と混ぜぬ様嚴重に區劃を立てるこゝが肝要である。

本圃はなるべく地力の均一した處がよい。これに栽植する時の一

坪の株数は其の地方の習慣に従ひ、或は多少増してもよいが、餘りに密植するのはよくない。其他施肥手法等は普通の場合と大差はない。又移植後、欠株が出來て補植した株は區別のつく様に目印をして置く方がよい。

本圃に移植後は常に注意して生育出穂の状況、草丈、葉色、其他の特徴を調査して、其の差異ありと認むるものはこれに目印をつけるのである。それで豫め各株の位置により何列の何號の株と云ふ様に番號を附し置き、其の株につき調査した事實を洋罫紙等で作つた調査用帳簿に記入したならば便利である。

斯くして成熟するに至り性質の多少なりとも異なつたと認められたものはなるべく選擇し、其選擇株数は各地方の種子を混淆せる場合には少くも百株、又各地方別にせる場合には一區二十乃至五十株以

上を取るものである。斯く選り分けた株は總て一株毎に區別して番號を附し別々に種子を採り以て翌年度の試験用となすのである。

第五節

純系淘汰の第二年目には何ういふことを

なすか

前年に選擇せる各株から取つた種子を一株毎に區別して互に混澆せぬ様に十分の注意を以て苗代に蒔くのである。この苗代の一區の面積は極めて小さくして而かも區數が甚だ多いのであるから、木框の類を作つてこれを苗代に挿入れ、この各區劃中に種子を蒔く様にするがよい。

苗の生育後本田に植付くる際にも、外の株の苗が互に混合せぬ様に注意し、本田一區の面積は少くも二坪以上一本植となし、而かもこの場合には一列二坪としないで列の長さを短縮しなるべく三列以

上とした方がよい。これ生育中に其の區の性質の整否等を調査するに便利であるからである。

斯くして第二年目では一區内に於ける各株の性質の固定性如何を調査するのが主眼であるから、一區内に於ける各株の性質がよく揃つて居るや否やを観察し、生育中殊に出穂期に於ては注意して調査し、若し各株の性質が整一ならば其の區は固定せるものであつて、一の純系統である。然るにそれに反し、一區内の各株が一樣でなくして、色々異なつたものであるならば、これは前年に自然交配か、雑種性であつたものが分離して來たものであるから、斯る不整一のものを取り除くのである。

又時には一區の全體は大體に於てはよく揃つて居ても、其の中の一二の株が性質の異つて居ることがある。これは其の株が自然交配

をした爲めか或は突然變異をなした爲めか何かであるから是等の變つて居るもの丈を除去したならば其の他の残りの大部分の株は一の純系統をなすのである。

右の様な觀察をなして、一區内各株の性質が整一なるもののみ各系統即ち多くの各純系のものにつき更に其の性質に因つてこれを分別し、其等百前後の區の系統中代表的のもの少くも三十系統位を選び出し而かも各區の中央部から種子を採收し、この種子は系統別に別々となして置き、其の種子を以て翌年收量比較試験即ち生産力試験をなすのである。

この第二年度に於て系統を選別し、三十系統内外に減ずるのは初年度に選んだ數多の株の中には同じ系統に屬するものもあるし、又然らずとするも第三年度に至つての試験に區數が餘り多いと地積

や手數などが多く要するからそれで面積と手數とを節約する爲めである。若し土地や勞力を考慮せぬならば純系統と認むるものは悉く第三年度に生産力比較試験を行ふてもよいのである。

尙翌年の生産力比較試験用の爲め種子を採收した残りの株を以て豫備的に收量の多少などを比較調査し置くが便利である。

第六節 純系淘汰の第三年度以後には何ういふこと

をなすか

若し嚴格に云ふならば第三年度には更に第二年度と同様のことを繰返して試験し而して各系統に於て第二年度と第三年度とが全く其の性質が同一ならば遺傳性が確實であつて始めて其系統が純粹なることが判明するのである。然し第二年度に於て純系と認め得しものは第三年度に於ても亦第二年度と同一の純系であると云ふ

結果を示すから實際上は一個年試験を省略し第三年目では直に收量比較試験を行ふのである。

第七節

生産力比較試験を行ふには何んな注意を要するか

收量比較試験即ち生産力比較試験などを行ふときは、一本植でなく其の地方在來の方法で栽培してよい。而して左記の如き注意を要する。

- (一) 其の比較用としての標準種には、淘汰用に供せる在來の原種を用ふべきである。
- (二) 試験一區の地積は十坪以上とし、成るべくは同じものを二個所に試験するがよい。所謂二區制とすべきである。
- (三) 試験すべき土地はなるべく地力の均一を期する様にし、若し

地力が均一でない處のある場合には標準區を多くすべきである。

(四) 病蟲害や其他の被害の著しい株の生じた場合には、其の株と及これが爲めに生育に影響を受けたる部分の株とは何れも除去するがよい。この場合には、一坪の株數よりして面積を計算すべきである。

(五) 圃地の縁邊に當れる部分に生じた作物は、中の方に生じた作物に比して、其生育状態が一般に佳良であるから、試験區の外圍に相當の番外列を設くべきである。

收量比較試験を行ふ場合には普通植とするのであるから、交り穂等の生じた時にこれを除去することが困難である。因つてこれと同時に比較試験をする純系は常に別に採種用として數坪位一本植と

し、これより原種とすべきものの種子を採ることが肝要である。

純系淘汰では、第三年目の収量比較試験によつて純系の優劣を決定し、其中殊に優良の純系は改良種として地方に配付普及せしめ得るのであるが、この収量比較試験は單に一個年の成績丈けでは不十分であるから、なるべく二個年以上試験すべきである。

第八節

純系淘汰に於ける其の他の注意は何か

純系淘汰を行ふ場合には、採種用又は箕、唐箕、篩等の如き調製用器具などは、一系統毎に丁寧に掃除し、他系統の種子の混ぜぬ様注意し、又蓆なども藎蓆其他適當のものを使用するがよい。

尙注意することは、一粒蒔即ち一本植にして一粒から出來たものでさへあれば純系であること誤解してはならぬ。若し一粒を基としたものであつても、この一粒が雜種性のものであつたならば、これから

出來た種子は決して純系種とは云はれぬのである。

勿論嚴格に云つたならば例へば、出穂期に關しては純系であつても、其の他の性質に就ては純系でない場合もあるかも知れぬ。然し實際の場合に於ては嚴格な意味の純系でなくとも實用上に於て差支ない程度ならば純系と見做してよい。

第九節

純系淘汰の效能は如何程なるか

純系淘汰は丁抹國コツペンハーゲンの學者ヨハンゼン氏の純系説に基くものである。從來の説に依るに、人為淘汰を累積續行すること漸次改良して所要の性質を増進せしめ得るものとした例へば、茲に麥あり、其稈長の短い種類を作らんとするならば、其作物中稈長の最短なるものを選択して採種播下し、翌年又幾多の作物中稈長の最短なるものを選びて種子用とす。斯くすること數代數十代に及ぶ時は、

純系淘汰種を作るには何うするか

遂に稈長の甚だ短い種類が出来るものと考へたのである。

然し純系説に基いて考ふるに、人為淘汰は雑種と突然變異等元來何等かの理由で變化を起し、爲に生ぜる數多の純系の混合せる個體群の場合には、これを分離して各々の純系のもとなす上に効果あるのみで、是等が分離して純系となつたならば最早何等の效もないものである。恰も金と鉛とが混合して居る時に、精鍊法でこれを分離して純金を採ると同様で、一度純金となれば如何に精鍊の方法を講じて、金以上の金を採ることが不可能である。淘汰法も亦これと同じ。即ち數種の純系が雜合せるものを分離するのみである。

第八章 何故純系淘汰法が廣く行はれるか

果樹其の他の種子以外の器官で繁殖するものでは、芽選りなどを

行ふことが便利であるが、米麥などの品種改良では人工交配や純系淘汰を行ふのが普通である。就中純系淘汰であること

(一) 人工交配の如くに人為的に交配を行ふこと云ふ手数が畧ける。

(二) 純系淘汰では自然交配などの爲に在來種中に色々澤山な系統のものが混交して居る中から、先づ是等の系統を分離して、其の性質收量等を比較し、優良な系統のものを選出するのである。而して自然雜種などの結果、是等多くの存在せる系統は固定的の性質となつて居るものが多いから、人工交配を行つて分離して出來た種々の系統のものを選別する場合とは異なり淘汰が甚だ容易である。

(三) 純系淘汰の方法によつて得たる改良種は直に其の地方に普及することが出来る。これに在來種其のものは既に其の地方に適

應ずる品種であつて、其の中から良いものを選別するのであるから他の地方より新らしいものを取り寄せて来て、試験場などで其の地方に適するや否やなどを檢するの必要なくして其の種子を配付し得るのである。

(四) 集團淘汰の様な方法であるが、親が良くつても、其の子が悪いと云ふ様なものの混ざることもあるから、淘汰の効果も比較的少ないこともあるが、純系淘汰では子の性質の良いものを選出して行くのであるから、淘汰の結果は明瞭で効能が多い。

第九章 人工交配種を作るには何うするか

第一節 人工交配の初年度には何ういふことをなすか

第一項 人工交配には何んな器具が必要であるか

米麥の人工交配器具としては、鑷子と鋏と紙袋とが主なるもので、其他紐や名札である。

鑷子は解剖用小型のもので、長さ三四寸、弾機の強くないものが使用に便である。

鋏も亦同じく解剖用小型で、長さ三四寸のものが適當で、鑷子と共に何れも其の先端のなるべく細く尖つたものが便である。

紙袋は、パラフィン紙で作つたもので、其の大きさは長さ三四寸、幅一寸四五分位あればよい。この袋を作るに用ふる糊は何んな種類でもよい。

又ガードンペンシルと稱する鉛筆を用ふるに紙袋や名札の上に記せる文字が、水雨などに逢ふて消滅せぬから都合がよい。

第二項 人工交配の両親の選び方は何うか

人工交配種を作るには、豫め一定の目的理想を立て其結果を豫察して行ふのであるから、其目的に適する様な品種を父母を選んで用ひなければならぬ。例へば甲と云ふ種類は品質收量は優れて居るが、弱くて困るからこの欠點を改良して品種を育成したいと云ふ場合ならば他に乙なる品質收量は兎も角とし強健であること云ふ處に長所を持つた種類を求めて、これを甲に交配せしむべき親とするのである。而かもこの親は純系のもので選ぶ様にすることがよい。

甲乙の両親を選んだならば次にこの甲乙の何れを父とし何れを母とするかの問題である。これは何れを父とし母とするも其雑種には變りはないが然しメンデルリズムでは第一代目の雑種には優性の性質を表はすものであるから若し優性の性質のものを父とし劣性の性質のものを母としたならば其交配が完全に行はれたか否やの

判定は第一代目の雑種で直に知ることが出来るのである。然るに若し劣性の性質のものを父にすると完全に交配の行はれた場合でも又は自花受精の行はれた時でも共に第一代目の雑種には優性の性質即ち母の性質が表現するから第二代目に至らなければ其交配せし結果の有無を確定することが出来ぬので不便である。それで稲では有芒性は優性で無芒性は劣性であるから有芒種と無芒種とを交配すことせば有芒種を父とし無芒種を母とす様にするのである。然し優性及劣性の關係の分らぬものにあつては相反雑種にて甲を父とし乙を母としたものと乙を父とし甲を母としたものとの兩方を拵つて置くがよい。

第三項 人工交配の方法は何うか

人工交配を行ふには其母親の穂が將に出穂し始めんとするものを選び葉鞘を縦に裂いて穂を取り出し一穂に付十乃至二十粒位を殘して他の粒は悉く切捨つるのである。稻では葯は内穎の方に偏在するからこの粒を間引く時に外穎が右側となれる粒を殘す様にすれば手術上便利である。この取り殘したる各粒につき外穎の側方を上に斜めに少しく切り落し鎌子を用ひて此の切口より葯を取り出し葯は稻では六個麥では三個あるから一個も殘さぬ様悉く抜き去らねばならぬこれを除雄法と云ふて家畜などでの所謂去勢術である。除雄法が終つたならば豫め用意せるパラフィンの紙袋を被ひ置き更に二三日を経てから紙袋を除き粒の上部三分一位を鋏で切り落し以て中にある柱頭が健全であるか或は否か又は自花受精せるの徴なきや否や等を檢し自花受精せずして健全なるものみに父

親の葯を持ち來つて授粉作用を行ふのである。即ち父親の開花し居るものを持ち來つて柱頭の上に振り入れるのである。若しこの時父親の方が未だ開花せぬものであつたならば其の穂を抜き來り之をアルコールを混じた水を入れた瓶中に挿入して置けば早く開花する授粉作用が終つたならば再び紙袋を被ひ數日間は日光に當てぬがよい。

人工交配を行ふ時に父と母との品種の成熟期の異なるものでも一週間前後の差ある位ならば何等差支はないが若し一ヶ月以上も異なるが如きもの場合には早き方の品種を出穂期前三週目の前に莖葉の上部を薊り取るがよい。然らばこの爲に出穂が遅れて來る其他成熟期の晩きものを促して早くする爲に播種期移植期を早め或は密植し或は窒素質肥料を減じて磷酸肥料を比較的多く施し

或は鉢植として硝子室内に入れ生長成熟を促進させることがあり又早き方を遅れさせる爲に、以上と反対の所置を採り或は分蘗せしめて遅れ穂を選ぶこともある。この遅れ穂を用ふる時には之を父親とした方が便である。尙又花粉の早く熟したものを暫らく保存して置くこともある。この方法は漆紙に包み、鹽化石灰を入れた乾燥器中に密閉して置くがよろしい。

又花粉を採集して遠地に送るゝか、或は貯藏する時にカフシルを用ふることもある。

人工交配を行ふ時の天候は、稻などでは寧ろ晴天でなくて曇天や雨天の時がよく、又室内でもよい。これ人工交配の不成功を來す原因は乾燥の爲めによること多いからである。稻では中生種は最も行ひ易いが早生種は困難である。

手術を施す方法は、麥類でも稻と畧同様である。大麥では、二條種は上方下方の粒を間引き、四條種六條種では中列粒の中部にあるものを残し、又小麥では一小穂花中の基部のものをを用ひ、且つ一穂に残す粒數も殊に少くするがよい。

以上の如く手術を施して受精作用が終れば、雑種の種子が出来る。これを害蟲などに犯されぬ様に注意して瓶などに貯へ置き翌年に蒔くのである。尙後になつても比較するに必要であるから兩親の系統は保存する様、其の種子を採つて置かねばならぬ。

この受精作用が済んで出来た雑種の種子は、糯稻を母とし粳稻を父として交配した様な類である。其の米は父に似たり、即ち粳米となるのである。この現象をキセニアミ云ふて居る。又普通の大麥に黑麥の花粉を以て交配せしめた場合もこれと同様である。

然るに赤米と普通米とで交配した場合には普通米に赤米の花粉を以て交配すれば、其の受精により出来た雑種の種子は普通米であるし又赤米に普通米の花粉を以て交配すれば、其の受精により出来た雑種の種子は赤米である。これは糯と粳とで交配するのは異りキセニアでないからである。

第二節

人工交配の第二年目には何ういふことを

なすか

前年に出来た雑種の種子は、籾殻や稈は半は剪去されて、殆んど玄米となつて露出して居る。因て之を發芽さすには其附着せる籾殻又は稈を除き、發芽試験器か又はシャーレ内に吸取紙を敷き、この上に種子を載せ發芽せしめてから後鉢などに移して苗を養成するが安全である。而して此際用ひる發芽用の水は蒸溜水又は煮沸せる水が

よい。

この發芽して生長した植物が第一代雑種と第一代の雑種と第一代目の雑種と云ふのである。尤も交配を行つた當年の種子は糯粳と云ふが如く内容は第一代の雑種であるけれども、外側は元の儘であるから、未だ第一代の雑種と云ひ能はぬのであつて、交配を行つた翌年の稲が始めて第一代雑種となるのである。

第一代雑種では遺傳上の優性の性質は表はれて劣性の性質は表はれぬのである。

この株に出来た穂に開花前に悉く袋を掛けて自花受精さすのである。然らばそれが受精して出来た種子は第二代である。これを注意して貯へ置き更に翌年に蒔くのである。

この出来た種子は糯粳の様にキセニア現象を示すものであると

性質の分離が行はれて居るから、一穂の米を調べて見ると全粒數の約四分三は粳米で残り四分一は糯米となつて居るのである。

第三節

人工交配の第三年目には何ういふことを

なすか

前年に出来た種子を蒔いて生じた稻は第二代雜種と云ふのであつて、勿論一本植にして栽培するのである。それで千粒の種子を蒔いたとすれば千株出来る譯である。

第二代目の雜種では性質が分離して表はれるのであるから交配に用ひた父親に似るものや母親に似るものや或は中間性のものや又は親になかつた新しい性質を持つたものや色々の種類のものが出来るのである。それであるから出穂期や葉や芒や粃や分蘖など

につき其性質が如何に分離するかを調べるのである。

斯く調査した中で、自分の希望に適した良いと思ふ外觀を呈する株があつたならば、一々番號を付けて置き而かも良いと思ふものであつたならば、外觀は全然同じ性質を示して居るものであつても、是等は總て番號を付けて種子を採るがよい。これ外觀が同じ性質であつても、其の中には性質の固定するものもあるし固定せぬものもあつて、其の間の區別はつかぬからである。斯くして選擇した株は各株別に種子を採收して置いて更に翌年に試験するのである。

第四節

人工交配の第四年目以後には何ういふこ

ことをなすか

第二代目の雜種では性質が分離するので、其の中から色々の系統の選擇が出来れば、其の性質が固定性であるか否やは分らぬ

から、これを検する爲に前年の種子を各株別に區別して之を蒔いて、其性質を調査し、この第三代雜種では第二代と同一であるが即ち固定したか、又は第二代と異なつて分離するかを見極めるのである。

若しこの第三代雜種で固定性であることが定まれば純系淘汰法と同様に、其後少くも二ケ年位生産力比較試験を行ひ、以て就中優良な系統のものを育成種として配付普及するのである。

然し第三代雜種で固定性の不確實のものは更に第四代第五代と繰返して試験せねばならぬ。

第五節 人工交配法では多くの土地と手数を要する

人工交配の方法では、今交配を一粒作つて、これより生じた株に、假に千粒の種子が出来たとすれば、第二代雜種として一千株出来るの

である。然し遺傳性質即ち因子の数が多い場合には、一千株位では悉くの性質のものが分離して表はれて來ぬことがあるから、これが爲に第四代第五代等まで固定性の如何を調ぶる必要のあることがある。

又吾々が外觀上の性質では固定したものと認めても、目に見えざる性質が猶固定せざる様な場合もあるから、一見固定種と認められた優良のものに就ても更に調査試験をする必要のあることがある。

尙又人工交配では初め一粒の交配を行ひ、これが第二代目の雜種となつて、其の一千株に出来た種子を總て播下して精密に調査することしたならば、其の翌年には百萬株となり、面積にして三町乃至五町歩の土地を要するにより、土地と手数を要することが多大である。其他純系淘汰の如く、第三年目で直に大體の成績を見るに云ふこ

一代雑種の利用は何うか
とも困難で、更に長い時日もかゝるのである。

第十章 一代雑種の利用は何うか

第一節 純粹種とは何んなものか

生物の體は、獨立して遺傳する處の色々な性質即ち遺傳單位と云ふもの、集合體から成立つて居て、これが數理的に一定の順序で互に分離したり結合したりすること恰も化學の元素が集つて物體を構成し、これが化合及分解作用で離れたり結びついたりすること同様なものである。而して是等遺傳單位の性質の中には、他の或性質と一所になつて居ると其の爲に蔽はれて外に見えて來ぬと云ふ様なことが多いのである。そこで生物は普通雌と雄とが合致し受精して子即ち種子が出来るのであるから、この受精をやるに其の子が親と違は

ないものも出来るが、又今迄蔽はれて居て見えなかつた性質も表はれて來る様なことがある。それで子供を幾代續けて作つて行つても、又其の子供が幾つあつても、常に親と同じものが出來て變化することがないならば、これを純粹種と云ふのである。然るに蔽はれて居た性質が表はれて來たりして、而かも幾年経つても親と同じ子供ばかり揃ふて出で來ぬ場合には、不純粹種と云ふ。不純粹種と云ふのは、不純粹種と云ふのである。

第二節 一代雑種とは何んなものか

各違つた性質を持つ二つの純粹種を父母として交配して出來た子を一代雑種と云ふ。一代交配種と云ふのは、一代目の雑種と云ふのである。結局雑種性のものを云ふのである。種子としては純粹種がよいか、雑種性のものがよいかと云ふことは昔から説のあつたの

一代雑種の利用は何うか
であるが、今日養蠶家の方面では一代雑種と云ふことは大分行はれて居るのである。

一代雑種のもものが強健で成績が良いと云ふことは、蠶は勿論のこと卵肉用何れもの雑種でも又煙草や茄子でも實驗されて居る。それで茄子の様に、一顆から多くの種子の採れる作物では、一つの交配さへすれば餘程多くの種子が出来るので、餘り手数もかからないから、一代雑種が良いと云ふことであるならば、毎年この一代雑種の種子を採れば良いのである。蠶なども一つの交配で澤山の卵を産むし、又交配さすのも餘り面倒はないから、一代雑種がよいものは實用上にこれを行ふことが出来るのである。然るに米麥の様なものになると、一つの交配で一粒の種子より外出来ぬ。而かも交配するに手数も掛るので、よしや一代雑種が良いと云ふても、毎年入用丈の種子を一代

雑種で採ると云ふことは六ヶしいのである。

第三節 一代雑種は何ぜ良いか

然らば何ぜ特に一代雑種丈けが純粹種や二代三代雑種などよりも良いかと云ふと、一體生物の受精と云ふことは既に雌と雄と云ふ様に異つた性質のものが合致するのであつて、この受精作用に依て勢力を増すので、交配の如く其の雌雄の性質が殊に違つたものが一所になるのであるから、其勢力を増すものと思はれる。それで一代雑種は純粹種よりも良いと云ふことになる。

次に一代雑種がよいのに、同じ雑種でありながら二代雑種になると悪いと云ふのは、二代雑種になると色々な性質が分離するから、其の中には良いものも悪いものも種々不揃の子が出来るので、却て不利益となるのである。又牛馬の様一度に一匹の子を産む動物では

二代雑種が不揃ひなつて悪いと云ふ事實はないが、一代雑種では悪い性質があつても良い性質の爲に蔽はれて居る爲に表はれて來ぬが、二代雑種になると、悪い性質のみを持つた處の子となつて表はれて出て來る機會却て一層良い性質のみを持つた子の出て來ると云ふ機會も無いではないが、起るからである。

以上の理であるから、一代雑種が良いからとて、其れから更に採つた種子即ち二代雑種は必ず皆良いと云はれぬものであるから、これは注意せねばならぬ。

第十一章 品種は退化するか

第一節 品種の退化とは何ういふことか

最初に良かつた種類でも、年を経るに従つて漸次收量が減ることか、

品質が悪くなることか、體質が弱くなつて病蟲害に罹り易くなることか、其の他の性質が變つて來ることか云ふことは農家の常に唱ふる處であつて、斯る事實を品種の退化と云ふことか、悪變と云ふことか、劣變と云ふことか稱するのである。

第二節 品種の退化する原因は何か

右に述べた如き品種の退化即ち悪變するの原因は色々あるが、要するに良い品種が變化して悪くなるのではない。

(一) 自然雑種の結果悪い系統のものが混淆して、それが多くなる結果もある。

(二) 栽培する間に、知らず識らずに他の異つた品種と外悪の悪い種子などが器械的に混じてこれが漸次増加して來ることもある。

(三) 栽培中に突然變異が起り而かもこの變化によつて在來よりは悪い性質を有する系統が出来れば是等の混合により漸次品種が悪くなる。

(四) 前年の種子而かも不良な系統の種子が零れて圃場に殘れる場合には、一毛作地の如き處では殊に翌年苗代又は本田で發芽し、これが他の品種に混じ繁殖することもある。

(五) 鳥類が悪い種子を啄んで、これを墜落した爲に他の品種に混ざることもある。

(六) 連作を忌む作物であるこ其の結果收量や品質などが減退するここともある。

(七) 外界の關係即ち土地が悪いこか氣候が不適の爲めこか或は肥料の加減こかで收穫の甚だ不良なこもある然しこの場合

こか連作を忌む爲めの場合には普通品種の惡變こは云はぬ。

第三節 品種の退化を防ぐには何うするか

品種が退化し惡變するこ云ふこは、右に述べた原因に依るのであるから、これを防ぐには改良した種類の惡變を防ぐのこ同様の注意を要する。即ち自然雜種の起らぬ様にするか、或は自然雜種が起つたならば、始終注意してこれを除去する方法を講じ、其他變種に依り或は色々の原因で他の悪い品種や系統の種子の混合することを防ぐこ同時に、若し混じた場合には殊に選種に注意して是等を除くこを怠つてはならぬ。又收量の減退が連作に基く様な場合には、輪作法を行ふこ勿論である。

第十二章 赤米が多く殖えるのは何故か

赤米が多く殖えるのは何故か

「憎まれ子世に蔓る」と云ふ諺がある様に、雑草が蔓延すると芳草は自から其跡を絶つものである。而かも雑草は動もすれば滋蔓し勝つものである。米を作り成るべく良い米を而かも澤山收穫しようとするにはこの雑草を撲滅させなければならぬ。ここは勿論であるが、尙米の憎まれ子が田地に蔓延せないやうに之を防がなければならぬのである。世の中には同じ子供であつても可愛い寵兒もあれば又憎まれ子もあるのである。是と同じやうに有りて有ゆる我が日本の國民は米を好まぬものはないが、其多くの米の種類の中には大切がられる米もあれば又憎まれ米もあるのである。然らば一體日本では米にはどんな種類があるか。云ふに主なるものばかりでも七百種近くもあつて、一々其名前を擧げる必要はない。其中には粳もあれば糯もある。又普通我々が食べる爲に作つて居る米の外に紫稻、香稻、長穎

稻、赤米等がある。

赤米と云ふのは、米の色が赤色を呈して居るもので、其性質が大變丈夫なものである。茲に米の憎まれ子といふのは、赤米のここである。赤米は普通これを目的として作る種類ではないが、悪い疎雑な種類の米の中、或は朝鮮米のやうなものとか、又臺灣米のやうな、元の悪い米の中には随分赤米が澤山混つて居つたものである。是迄往々人の言ふ所に依ると、これ迄作つて居る米の中に赤米と云ふものが全然ない種類を作つて居つたのであつたのに、段々赤米が殖えて米が悪くなることがあるものと信じられて居るのである。殊に其著しいのは茨城縣の或地方であるが、福岡縣の築上郡の一部にもある。其邊では随分澤山赤米が出来るのである。それで種子を變へて外から赤米の混つて居らない良い種子を採つて來るとか、或は苗を外の方か

ら持つて来て之を移植して植ゑるに云ふやうなことをしても、數年
經つて其所で作つて居る中に又大變赤米が多くなつて、米が悪くな
ると言はれて居るのである。

それで其地味の悪い關係とか、或は肥料の加減で變つて來るので
はないかと云ふやうな疑ひを抱かれる點もあるけれども、實際之を
試験して見るに、決して土地や肥料の如何に依つて普通の米が赤米
に變つて來るのでなく、本々其所に赤米と云ふものの種子があつた
ものと考へなければならぬのである。然らば何故さう云ふやうな土
地には赤米は初めになかつたものが、段々多くなつて來るか云ふ
に、此赤米と云ふものの性質を調べて見たならば分るのである。即ち
第一赤米は其性質が大層零れ易い性質を持つて居る爲め、第二は其
性質が大變強健なる爲め、第三は自然雜種が起るやうな場合には其

の數を増し得る性質を有つて居る爲めである。此理窟で赤米が段々
殖えて行くのである。

然らば何故此赤米はそんなやうな性質を有つて居るか云ふと、
赤米が零れ易い性質を有つて居ると云ふのも、我々が稻を作るに云
ふ上から見たならば甚だ不都合ではあるが、赤米其もの、本來の性
質から言つたならば寧ろ自分の子孫の繁榮を計るの方術としては
或は適當と言はなければならぬのである。それで赤米と云ふものを
普通の米と比べるに非常に零れ易い、又非常に丈夫なものであつて、
之を袋のやうなものに入れて泥の中に入れて試験して見るに、普通
の米であるならば大多數は腐つて仕舞ふが、赤米は多く生き残つて
居るのである。それ故收穫しまする時に田の中に落ちて居つて翌年
の春になつてから苗代田や本田で芽が出て來るから段々赤米が殖

赤米が多く殖えるのは何故か

八〇

えて來るのである。それから今一つは自然の雜草でも出来るなら又赤米が段々殖えて來るのである。

此の自然の雜草と云ふことはどう云ふことであるかといふと稻を作つて居る間に自然に此赤米が外のものと合の子が出来ると云ふことであつて、赤米が普通の米の中に混つて田に植つて居る場合に、赤米と普通の米との間に合の子が出来るとする。其間が出来た所の米が翌年にはどうなるか云ふと幾粒出来ても悉く赤米になつて仕舞ふのである。さうして其米が更に翌年になると今度はどうなるか云ふと若し千粒の米が出来るとしたならば、其中の二百五十粒は普通の米になるけれども、残りの七百五十粒の米は皆赤米になつて仕舞ふのである。さう云ふ性質を有つて居るのであるから、如何に此自然の雜種に依つて赤米が殖えて行くのであるか云ふ

ことも察せられるのである。

それ故最初は目に見當らぬ位僅かの赤米が混合して割合に赤米の方が餘計に繁殖して來て著しく目立つ様になるから普通の米が變つて赤米が出来たのである様に思はれるのである。然し赤米は元來生れつき定まつた種子から出来るのであつて、決して瓜の蔓に茄子が成つた譯ではないのである。王侯將相何んぞ種あらんやと云ふ言葉があるが然らずして必ず其種子があつたものであるから其根本に於て赤米の種子をさへ除いてやつたならばこれを除去することには困難なものではないのである。即ち此種子を採る場合に注意して丁寧に種子の採り方をやつたならば如何に赤米が多く混つて居つても之を除いて仕舞ふことが出来るのである。

赤米が多く殖えるのは何故か

八一

第十三章 改良した種類は其後變らないか

第一節

改良した種類が不純粹になる原因は何か

純系淘汰や人工交配などで改良育成した種類でも、其の後の取扱方が適當でなければ前に品種の退化の條で述べたと同じ様に、其の品種が變化し惡變するのである。即ち自然雜種が起る爲めか、或は其の他の變種の起る爲めか、或は器械的に他の品種の種子が混ざる等の爲めに、折角の改良種も不純粹のものとなつて、選擇淘汰した效能を無にする様になるものであるから、一度改良された種類も常に注意して純粹に維持する様に心掛けねばならぬ。原種圃や採種圃の經營の際には、是等の注意を欠くこと、其の種子が農家の手に配付される時には、色々のものが混交して改良種たるの價値のない様になる虞

がある。

第二節

改良した種類の惡變を防ぐには何うするか

改良した種類が不純粹となり惡變するのは、右に述べた理由によるのであるから、これを防ぐには

- (一) 自然雜種の起らぬ様に、爲に、一々穗即ち花に袋掛を行へばよいのである。然しこれは實際上困難なることが多い。
- (二) 又器械的に混種することがあるので、これを防ぐ爲には、苗代の場合とか收穫の際とか乾燥や調製の時などに、他のものと混合せぬ様に注意し、蓆や調製器具の取扱等にも純系淘汰の場合と同じ様念を入れなければならぬ。
- (三) 其れで自然雜種の起つたものがあつたり、或は其の他の變種のものが生じたものがあつたり、或は混種によるものがあつた

改良した種類は其後變らないか

りする場合に、これを除去することに注意するのが最も肝要である。これが爲に、一本植にする必要がある。而して生育中常に注意して少しでも變つたものなごがあつたならば直にこれに目印を付けて除去する様にせねばならぬ。

然るに若し一本植にせずして、普通植即ち一株五六本植の様に置いて置くと、變つたものが混じて居る場合にこれを見分けることが甚だ困難であるし、又これを取除けるにも手数がかかつて、而かも完全に行かぬ虞がある。これに反し一本植であれば他の系統のものや外の品種が混じて居つても一株宛となつて居るから見分けるにも又除去するにも極めて容易である。

以上の如き注意を拂つて行つたならば改良した種類を長く純粹に維持し行き惡變することを防ぐことが出来る。

第十四章 種子の採り方は何うするか

第一節 種子の採り方に何んな方法があつたか

良い種子を得ん爲に昔から色々の種子の選擇方法があつた。即ち比重選や篩選などの外に

- 一 雌穂と雄穂との區別を立て、稻の穂の最下部の節から二本以上の小枝を生ずるの穂を雌穂と稱し、種子を採るには雌穂を選んだことがある。
- 一 穂先三分にて、一穂中其先端三分一位の部分に着する粒を採つて種子とする方法もある。
- 一 親穂にて最初に發芽して生じた莖に出來た穂を種子用として選ぶこともある。

種子の採り方は何うするか

以上三種の方法は何れも重きを置いて行ふべきものではない。
 又古來精農家によつて行はれた拔穂の方法がある。これに依るこ
 交り穂や變りものを除去することが出来るし、又自分の希望とする
 性質の穂を選ぶことも出来るから、大に効果はある。恰も集團淘汰法
 の様なものであつて、拔穂した良い穂の子も亦果して良いか否や
 は不明であるから、完全な採種法とも云へない。

第二節 良い種子とは何んなものか

一體良い種子と云ふことには二様の意味があつて、其一は外觀の
 人の目で見た恰好のよい種子であつて、其の種子の形が正しいとか
 大きいとか色澤が美しいとか重いかと云ふ様なものである。他の
 一は目には見えなくとも、遺傳上から或る目的の良好な性質を持つて
 居ると云ふことであつて、株張が多いとか、粒が密に着くとか、倒伏

し難いとか病氣に強いとかと云ふ様なことである。それで良い種子
 としては遺傳的性質が良いと云ふことは最も大切ではあるが、又外
 觀の恰好のよいと云ふことも甚だ大事である。殊に原種圃や採種圃
 の經營をやつて種子を配付普及しやうとするには、一見何人が見て
 も美しい良い種子だとの觀念が起つて満足する様なものである。こ
 とを要するからこの點に注意せねばならぬ。

又更に遺傳性から見ると良い性質でなくとも、外觀上の性質の良
 と云ふことが大切であることは、單に體裁上のみでない。即ち一般に
 作物が良く生育して行くには、元々遺傳性がよいと云ふことの外に
 外界の狀況も亦良いと云ふことが大切である。若し如何に遺傳性が
 良くとも、外界の狀況が悪かつたならば、其の良好な遺傳性を發揮さ
 ることが出来ぬからである。遺傳性質が同じくとも、大きい養分の多い

種子と貧弱の種子とでは、無論外界の状況に對する關係なども前者の方が良いのであるから生育もよいのである。

第三節 選種を誤解してはならぬ

以上述べた様に種子としては遺傳性質の良いことは大切であるが、然し同じ遺傳性質を持つて居つても、更に外界の状況も良くなる様な性質を持つと云ふことも亦大切であるから、よしや遺傳性の良い系統の種子を選じたとしても、更に比重選や篩選等で種子の選擇を行ふべきである。然るに比重選や篩選をやつても、遺傳性の良否のものが選別の出来るものでなく、遺傳力は種子の外観の良否によつては異ならぬから、良い系統の種子であれば更に其の種子を鹽水選などをやることを無意味の様に思ふのは甚しい誤解である。

第四節 種子交換の必要あるか

初めは良い品種であつても、長く栽培して居るに段々生産力が減衰して来るから、數年の後には他の地方に生じた種子を求めて従來作り居つた種子に代へるのを種子交換と云つてよく行はれたことである。而かも種子の交換をする時には其の栽培する自分の場所よりは少し寒い處とか、瘠せた土地とかに出來たものを取寄せるが良いと云ふ説もあるが、遺傳性質から見れば瘠地に生じたものでも肥沃地の物でも差異はない譯である。然るに種子交換に依つて利益のあることがあるのは自分の處で採つた種子よりは取寄先の處では種子として外へ出すのであるから、採種の仕方が比較的周到であつた爲、或は選種の技術が勝れて居つた爲めとか、或は其本場では適して居つた爲め、發育の良い種子が出來て後作用の良好な爲めとかに因ることもあるが、或は又其の種子が遺傳性質には何等の關

係なく只土地の關係上外觀の性質が甚だ優良のものが出来る爲に農家から信用を得て良い種子であるこの觀念を起さしめて居ることに因ることに思はれるのであるとすれば選種の方法に注意したならば種子交換をする必要もないのである尤も野菜の様な或種子になると毎年種子を本場から取寄せなければならぬものもある。

第五節

原種圃や採種圃の栽培には何んな注意が

要するか

色々の方法で作りに出した優良品種もこれを一般農家に普及せしめなければ品種改良事業の效果を見る事が出来ぬそれで農家に配付する爲に其の種子を採收する圃地を要するのでこれを原種圃と採種圃と云ふのである是等原種圃や採種圃では品種を退化せ

しめぬ様即ち種子が不純粹にならぬ様にして行くのが唯一の注意すべきことであるそれであるから改良した種類の惡變を防ぐの條で述べた様に一本植とするを要する而してこれが栽培上苗代の取扱から手入收穫調査等に於て拂ふべき注意は純系淘汰の條で述べたと同様である。

然し一本植とするのは異種の混じた時に之を除去するに便利の爲に行ふのであつて一本植にさへすれば採種圃なら良い種子が採れるものであると採種圃の目的が達したものと思ふものあるのは大なる誤である。

又原種圃や採種圃では遺傳性の良い種子を採ればよいのであるから栽培の如きは重要視する必要がない稻や麥の出來柄などは考慮することを要せぬとするものもあるこれ理論上から云ふたなら

種子の採り方は何うするか
九二

ばそれでもよい筈であるが然し種子を配付して廣く分布さすには
出来柄も又種子の外観も奇麗で農家が一見しても良い種子である
と云ふ觀念を懐き信用しなければならぬから採種圃などの栽培法
は一面に於ては其の地方の模範作と云ふ位に手入を充分にし出来
柄もよくせなければならぬ。

米麥品種改良法 終

大正六年三月十日印刷
大正六年三月廿一日發行

米麥品種改良法

定價金四十五錢

不許
複製

著者 見波定治

東京市神田區錦町三丁目八番地

發行者 坂口豊治

東京市小石川區久堅町百〇八番地

印刷者 栗原輝吉

東京市小石川區久堅町百〇八番地

印刷所 博文館印刷所

發行所

東京市神田區錦町三丁目八番地
振替口座東京七六五〇番

農友社

音福大の家書讀

良書を最も廉價に得たしと思はる、諸君よ!!
而かも確實迅速に

直今 農代 友理 社部
地方改良に関する良書専門通信
目録

青年會文庫、軍人分會、各種學校、**絶好の機關**なり。

精神の糧となる良書の選擇は、地方に在る向上的なる諸君の常に苦心せられ、且又是等の良書を求められんとするに當りては、絶えず不便を感じらるゝ所ならん。

▼本社は時代の要求に鑑み、専ら**地方改良、青年修養**に關する**優良**

なる**書籍一千有餘種**を撰擇し**目録**を編成したり。依て諸君の希望

せらるゝ書籍を極めて薄利を以て通信販賣の法に依りて提供せんとす。

▼此の如き事業は吾國未だ嘗て見ざる所のものにして、本社が専ら地方町村の振興發展、青年の修養に資せんことを期し、茲に卒先して此事業に従事せる所以なり。

▼蓋し本社此極めて眞面目なる事業を贊せられ、之を利用せらるゝ人の多きを加ふるにつれ、地方町村に裨益する所あるを信じて疑はざるなり。

規 定 醫學、法學の専門書、原書、辭書、各種學校教科書、雜誌類を除くの外、**新刊定價の一割引**
古本及新刊掘出版物は凡そ定價の半額位

●**目錄無代進呈** 送料として郵券貳錢封入至急申込まれよ。

農村家「農家」發行所 東京市神田區錦町三の八 農友社
庭雜誌 振替東京七六五〇番

何れも 送料を 申受く

模範的なる農家の讀物

月刊 雜誌

農家

毎月一回一日發行
一册 金十錢
送料金一錢計十一錢
半年前金六十錢
一年同金一圓十五錢
注文すべて前金
見本は一錢切手十枚送れ

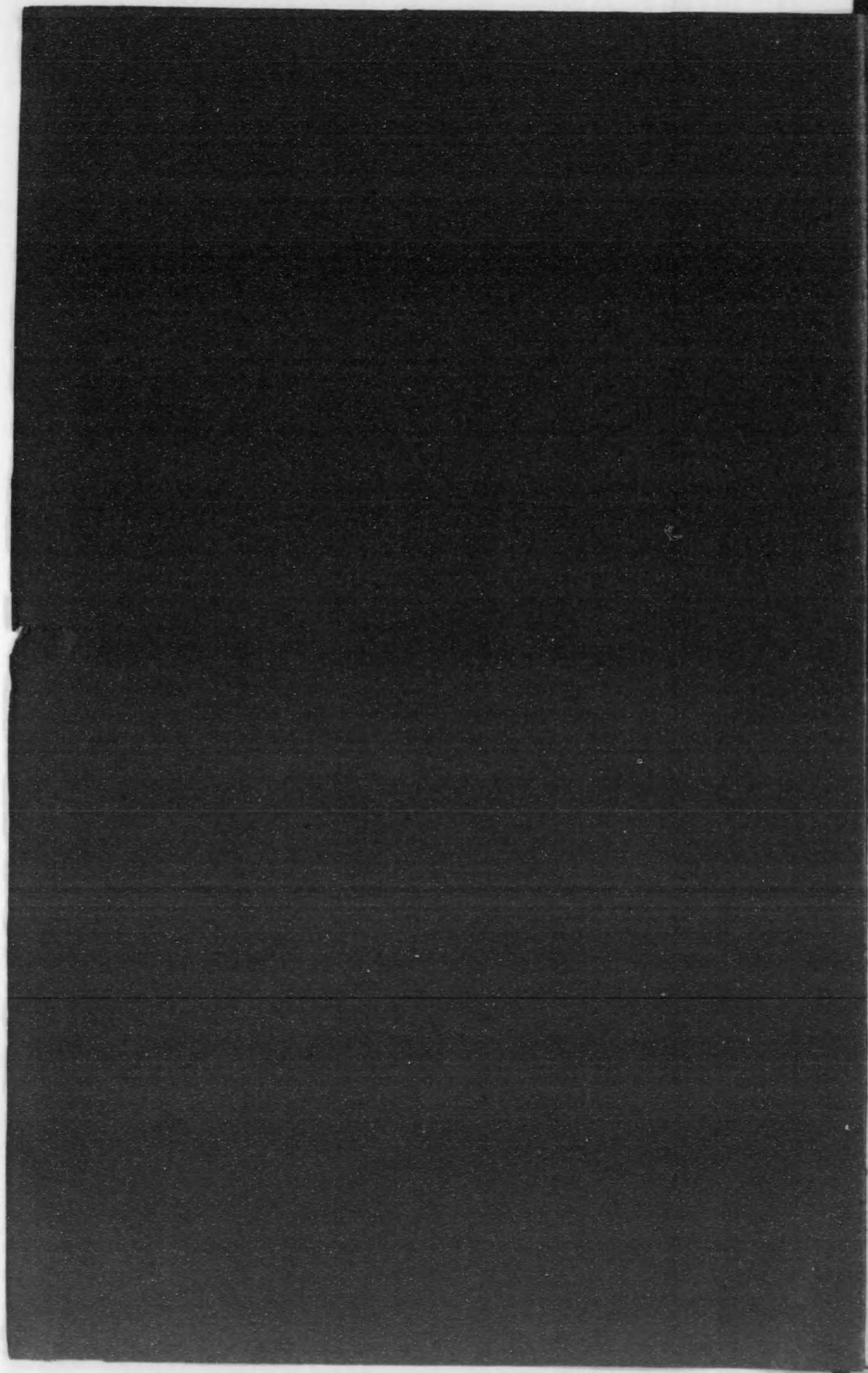
顧問 東京帝國大學 農學博士 新渡戸稻造先生外七名
法科大學教授 法學博士
貴族院議員 文學博士 澤柳政太郎先生外卅八名
贊助員 帝國教育會長

本誌は**最健全通俗的**にて**本邦唯一の農村家庭**なり
趣味と實益に富む
本誌は農業家、農村有力者、農村教育家、農村研究者の良友也

目 概 容 内

- 一、農家生活法の革新
- 二、家庭教育及衛生の改善
- 三、農牧漁林の改良
- 四、公民教育憲政思想の鼓吹
- 五、農業家識見の養成

發行所 東京市神田區錦町三の八 農友社
振替東京七六五〇番



327
945

終

