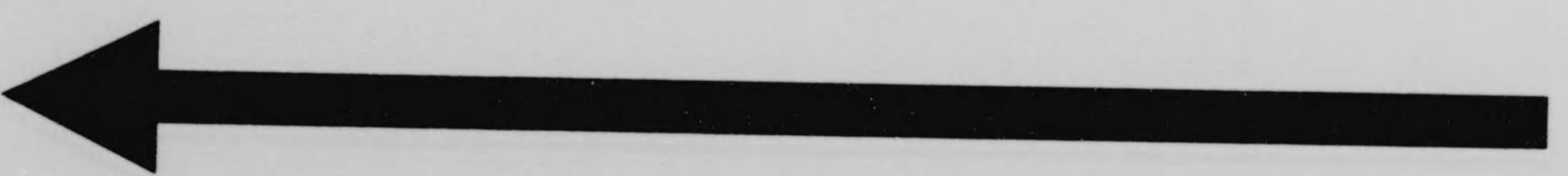


306
100



始



81 229

380-153

天理
應用

麥作改良栽培法

遞信省參事官 小久保喜七閣下題辭
衆議院議員 高柳淳之助閣下序文
大日本農事改良會長 杉山善助翁著

大正
10 8 29
內發

發行所

大日本農事改良會

遞信省參事官 衆議院議員 小久保喜七閣下題辭

頌
賀
之
詞

大
和

小久保喜七



序

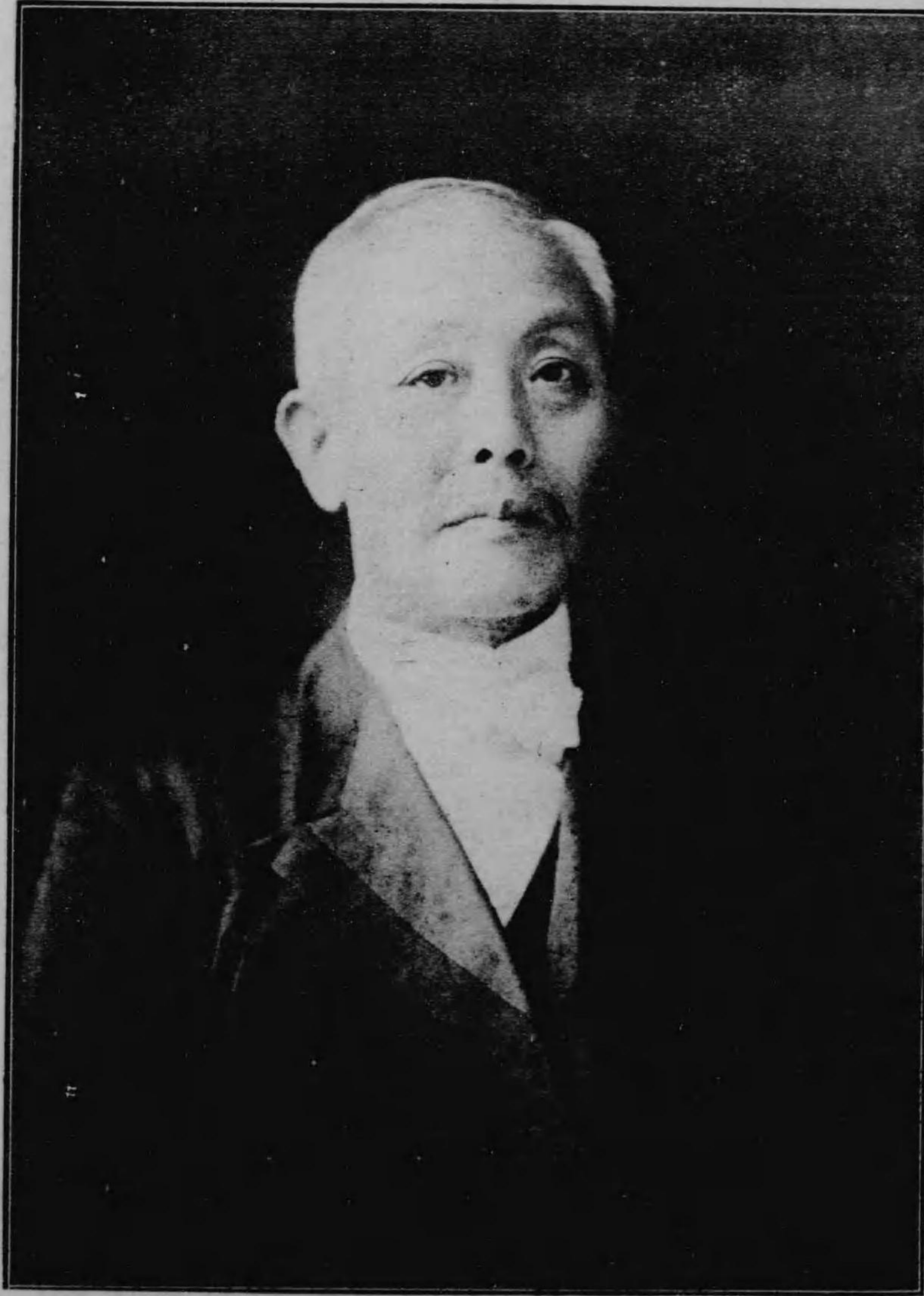
大日本農事改良會々長杉山善助翁頃る予を訪うて『天理應用麥作栽培法』の新著を示し序を需む。翁は現代稀れに見る農事の篤志家にして、而かも本書は、其數十年に亘り實地に經驗蘊蓄せる天理の應用を披瀝せるもの、言々句句悉く翁の血と汗との結晶に外ならず。洵に近代の一代名著と謂ふ可し。蓋し是に由りて農家の利するところ甚だ大なるものあらん。一と度本書を繙かんか、恰かも居ながらにして懇篤周到なる翁の實際的指導を仰ぐの感あり。即ち自ら揣らず秃筆を呵して一言以つて序辭となす所以なり。

大正十年八月十日

衆議院議員

高柳淳之助

著 者



大日本農事改良會長杉山善助翁

天理應用 麥作改良栽培法

目次

凡例 一

緒言 一

第一章 總論 一

第二章 積極改良法と消極栽培法 一五

第三章 陰陽作物の區別 二四

第四章 麥作一代と孕妊の時期 二七

第五章 大小麥の性質及び陰性陽性の區別 三〇

第六章 大小麥土質の適否 三四

第七章 地面の耕鋤及整地 三六

目次

第八章	品種の撰擇	三九
第九章	選種の方法麥奴豫防法	四三
第十章	農具の改良	五五
第十一章	播種の期節	六一
第十二章	大小麥の種子量	六一
第十三章	畦の方向	六六
第十四章	畦間の廣狹	七四
第十五章	蒔幅の廣狹	七六
第十六章	畦の立方	七七
第十七章	蒔溝の淺深	八〇
第十八章	蒔溝の拵方	八一
第十九章	本改良法と普通改良	八二

第二十章	肥料撰擇と其効用	八五
第二十一章	元肥の配合法	九一
第二十二章	施肥の方法	九七
第二十三章	播種の方法	一〇〇
第二十四章	麥作の管理土寄中耕	一〇三
第二十五章	追肥と穗肥の効力其方法	一〇八
第二十六章	麥の土入及鎮壓の効力	一一五
第二十七章	麥の分蘖状態と自然の發育	一二七
第二十八章	根の新陳代謝活動の時期	一三三
第二十九章	有効無効有害分蘖	一三六
第三十章	麥作と硫酸アンモニヤ	一三九
第三十一章	燐炭鹽分石灰の間接効力	一四〇

第三十二章 病蟲害乾害凍害の豫防……………一四四

第三十三章 野鼠及び鼯鼠の驅除法……………一四六

第三十四章 出穂の齋否穂の大小と特長……………一四八

第三十五章 成熟期の遅速と品質の良否……………一五〇

第三十六章 播種の早晚と莖稈の剛軟……………一五二

第三十七章 麥の節立つ時期と節葉の數……………一五三

第三十八章 刈入の早晚と收納の仕方……………一五四

第三十九章 理想的收穫豫算……………一五九

第四十章 栽培法の原理原則の大要……………一六二

天理 麥作改良栽培法目次終
應用

凡 例

一本書は、麥作栽培に関する學理上の研究や、高尚なる理論は後日に之れを譲るとして、専ら栽培上應用の出来る方法に就て、一切實地の事丈を平易に記述したものである。

一本書は、専門家の著書と違ひ、唯農家が實地に於て直接應用の出来る様、各章に於て一々項目を掲げ、細大洩さず詳細に實地上の説明を記述したものである。蓋し栽培者の参考上、一目瞭然ならしむる様に努力したことは勿論である。

一本書は、天地陰陽自然の理を應用する栽培法であるから、最初は解し難い點もあるが、各章栽培法の實地問題に就て自然會得せらるゝ様、成るべく解り易き様に説明を加へたのである。併し之が我農法の獨特なる原理であるから、讀者諸君は熟考玩味して、此眞理を應用すれば成功するのである。

一本書栽培法の主義は一粒仕立法である。従來、學說にも實地家にも唱導せられない時代からこれは著者の研究實行し來つた事である。其の原理は深遠なる天地自然の理に基き、一粒一株法を主張して栽培するのである。

一本書に於ては、煤炭を施用する様に述べてあるが、私は煤炭萬能主義者ではない。積極增收を計る

凡 例

には、間接の効用として最も必要なる肥料であることを認むるに過ぎない。夫で私は實驗上から四要素として施用するのである。此の製造法は別に一小冊子とする考である。

一本書の内容は、凡て日本國體に合致した古來の農法に則とり、天地自然の理を應用し、一面には學理の長所を利用し、多年の實驗より工夫新案したるものであるから、天理應用と冠名したのである。一本書の所説は、天地陰陽を變理して、一は天候の變化を豫測し、一は播種の期節作物一代の生氣衰氣を誤らぬ様、肥培耕耘管理等をなすを本旨として、總ての作物を栽培するのである。此は變理の圖及び説明書に依り研究せられたい。

一本書は、上記の通り日本古來の農法を根據とし、農學の長所を應用して、實地研究し得たる所であるから、是迄聞き慣れぬ文句と他書にない特殊の有形無形の技能があるから、解し難い所があるかも知れない。然るに専ら農家には實地應用に必要な所は、悉しく述べた積りである。けれども自分分は、實業者で身農閑を利用して著作したのであるから文辭體裁其他不整杜撰の叱責は、固より甘受する所である。併し今日は總てが改造の時期であるから本書に接して幾分なりとも利用厚生の実を擧げ得る栽培家が輩出するやうになれば、著者の大に光榮とする所である。

大正十年初夏

著者識

緒言

私の家は、先祖の代から代々農を本業として、日月を送つて來たのである。私も父祖の業を繼承して、これまで田園生活をして居たのである。従つて私は、別段人に語る程の學才もなければ、殊更に又、教へる程の素養もない。唯、青年時代から四十有餘年の久しい間、鯉鯢として一意専心農事の改良に熱中した結果、聊か人に其の經驗と實績とを示す資格を得るのである。實に私の過去四十年間の生涯は、他を多く顧みる道がなかつたのである。従つて私をして憚る所なく言はしむれば、農事の改良と之れが普及とは、天から私に賦與せられた私の眞使命であるとの、信念を抱くやうになつたのである。此際、私の最近約十ヶ年の間に於ける活動は、東奔西走日も是れ足らなかつたのであるが、老齡の意に任せない爲めに、僅かに私が居住の縣下を中心として、方二三十里の間に普及し得たのに過ぎない。それでも實際に指導して、私の流義を遵奉するに至つたものは、三千五百有餘名を算する事が出来る。勿論見様見真似で、一部の改良に従事して居るものを算すれば、幾千幾萬の多きに達して居る事であらう。併し、私の流義は見様見真似では、到底其の眞隨を會得する事が出来ないものである。茲に私は意を決して、自己の眞使命を貫徹せしむる爲に、實績實績の一端を抄録して、本書を世に公

にした次第である。けれども元來淺學不才で、文辭に慣れないため充分に其の意を盡す事の出来ないのは、私の窃に遺憾とする所である。諸君幸に文辭の拙を咎むる事なく、内意を汲んで實地に應用せられたならば、麥作増收の目的を確實に達せしめ得る事は、私が筆硯を洗つて保證する所である。

本書は、素より微々たる一小冊子である。けれども四十年間苦心の結晶であるから、少しく熟讀玩味すれば、其の獨特の研究と獨創の境地とを見出す事が出来ようかと、窃に自負の念を懐いて居るものである。之が運用の妙に至りては、自ら其の人の一心に存するのであるから、我が農法を應用して私以上の妙境を實現せられんことを切に希望して止まない。

本書を世に公にして、一は我が子孫に傳ひ、一は廣く全國の農業者諸君に頒つ事は、私多年の宿志であつた。尙私が指導の任に當つた大日本農事改良會の會員諸君からも、切に希望せられて居つた所である。けれども文辭の素養に乏しいのと、實業の身として文筆に親しむ機會もなかつた爲めに依つて、今日まで躊躇して居つたのである。此の微々たる小冊子、幸に麥作改良の指針ともなる事が出来たならば、私の光榮とする所は言ふまでもなく、國家公益を廣むるの一端ともならんかと、天を仰ぎ地に臥して偏に希ふ次第である。

序で私の苦心と實歷とを記さねばならぬ。素より私の實歷などは寧ろ一の失敗談であつて、人に誇

る程のものはない。併しながら失敗か成功かは、棺を覆ふて百年の後始めて定まるものであるから、唯實際に私の經歷した所を記す事としよう。

私が農事改良に志した動機

私が始めて農事改良に志したのは今を距ること四十有餘年、即ち明治二十年前の事である。當時既に官會民卑の氣風は、早くも我が僻村にまで浸染して、村内の同じ學校を卒業した同僚は、何れも教師となり官吏となつて、袴羽織に洋服の當世姿で、大道狹しと瀟歩して居たのである。其の中にあつて私は唯單身、身に襤褸を着けて田畑を耕さねばならなかつたのである。當時十八歳になつた私には青春の血汐が全身に漲つて居つた。従つて同僚の當世姿に憧れて、つくづくと自己の不甲斐なさを慨嘆した事も一再ではなかつた。或る時は農具を抱いて涙に咽つた事もあつた。或る時は又茫然として小半日黙想に耽つた事もあつた。併しそれは長い間ではなかつた。何事にも反撥する事の強い私は、同僚を目して徒に時流に投ずる輕薄兒を以てするに至つたのである。二三年の後には漸く襤褸を纏ふ事にも慣れた。自分の將來に就ても有形ではなく、無形である事にも略々思ひ當つた。如かず自己の本業を磨くにありとの堅い決心も、何時しか私の腦裡に宿るやうになつたのである。私が農事改良に

志したのは、實に其の頃の事であつた。

當時の農業は、實に姑息の農法で、唯因襲的に父祖の行ふ所を真似るに過ぎなかつた。従つて其の收穫も至つて少なかつた。畑一反歩で大豆が一俵位と小麦が五斗内外であつた。大麥は一石未滿の收量に過ぎない。米は三俵か四俵が關の山で、それも當り年でなければ穫れぬと云ふ有様であつた。

嗣つて、當時私の家に於ける經營を語れば、十人以上の家族で田畑四五町歩を耕して居つたのである。けれども前述の様な收穫であるから、唯食つて行くのに差支ないと言ふだけで、少しも人間らしい生活をする事は許されなかつた。否安んじて居る譯には行かなかつたのである。こんな事では同僚を笑ふ所か、實に耻ぢ入ることと思ひを焦さずには居られなかつたのである。そこでこれは何うしても農事改良を圖るに如くはないと、人一倍に丹精を凝らして見た。けれども學ぶに師なく研究に友のない事であるから、矢張り其の成績が思はしくない。唯徒に煩悶を重ぬるのみであつた。所が端なくも茲に私の眼を拓いて呉れた機會に遭遇した。勿論私に取つては第一次の目覺めに過ぎない。

私が學理の研究を始めた實歴

それは明治二十年の事である。茨城縣勸業課で、各郡内から農事に熱心なものを選拔募集して、縣

設農事講習所を開催する事となつた。私も及ばずながら郡から選拔せられて、此の募集に應じて農學及び蠶業の學を研究する事、殆んど三年の久しきに涉つた。茲に於てか、私も聊か學理の一端を窺ふ事が出来たのである。兎も角も當時に於ては、一角の新智識を抱いて歸郷した私は、一意専心學理の應用に努力する事、約十數年の久しきに涉つた。従つてそれ以來相當の増收を見る事も出来るやうになつた。最初は私も學理應用で甘じて居たのであるが、如何に何年研究しても學理の理想と實地とは合わないので、再び煩悶の境地に遭遇するの止むなきに至つた。そこで年々種々の試験をしたり、研究に研究を重ねて殆んど外見眼には氣狂同様に熱心したりしても、やつと一反歩大麥四石内外に米が七八俵しか穫れない。夫れ以上は學說の三要素肥料配合の應用では、到底上達する事が出来ないものと断念するの止むなきに至つたのである。私は此の十數年の男盛りを於て、同僚や友人から種々なる名譽職等に就く事も勧められたけれども、私の使命でないから、私は何時も躊躇することなく辭退した。又一方私は此の十數年間に、四人の弟妹を教育して他に縁附けねばならなかつた。従つて家計は年々苦しくなるばかりであつた。何うかして自己の使命を達すると同時に、此の苦境をも脱しなければならなかつた。そこで私は、研究の方針を全く一轉したのである。之れが私の第二回目に苦心研究するに至つた實歴である。

日本古來の農法と天地自然の研究

學理農法、飽足らなくなつた私は、明治四十年前から研究の方針を轉じて、我が國古來の農法や、各老農等の著書に目を曝らした、更に一方易學を講じ、氣象學・干支學等を修めた。斯くして天地陰陽の理を究め、天理自然の理法に基いて、作物の自然性を研究した。何故私が易學や氣象學を講じたかに就て一言しよう。元來易は東洋の哲學であつて、支那に於て發達したものである。支那の民族は民族學の示す所によれば、數千年前は中央亞細亞地方に生活して居つた所の遊牧の民であつた。然るに今の黃河の流域に移住して一大部落を作つたのである。斯る移住と共に農事を營ひやうになつた事は、支那の古代歴史が明に示す所である。處が此の黃河は、折々大汎濫を起して、支那民族を苦しめた事は一通りでなかつた、之が治水の爲に十三年の間、家門を過つても自分の家に立寄らない、禹のやうなものもあつたのである。であるから、支那の古代民族に取つては、天候即ち天災地變より恐ろしいものはなかつたのである。従つて之を占ふ術や方法が、自然に發達したのである。更に孔子の深遠な思索を経て、遂に洗練し大成したものが易である。それ故易は、元來が氣象を豫測する爲に發達したものである。又天地陰陽の理も、自然と易から出發したものである事に氣づいたから、私は第一

に之を研究したのである。

私は、斯様な見地から古來の農法や易學等を研究して、凡そ生あるものは皆天地の造化物である事を覺り、天地陰陽を變理して季節の循環を見定め、且つ氣候の變化を豫測して、晴雨寒暖等其の年の運氣を窺ひ知る事に努めたのである。作物は天の支配によりて、自ら豊凶の別がある。従つて之れが順應策を講じなければならぬ事にも氣づいたのである。更に私は一步を進めて、天理を實地に應用しつゝ、實驗實習を重ねるに従つて、漸く理想的の收穫を見る事が出来た。夫れが明治の末期の頃であつた。私は始めて天理應用の栽培に成功した、其の異常なる作物を見て、我が郷黨の人々は一齊に驚異の眼を見張つたのである。茲に私の研究は略ぼ完成せられたのである。無形の眞理から有形の結果を産み出した當時の私の喜びは、案するに餘りあらうと思ふ。

農事改良普及と抱負の貫徹

私が年來心中に希つて居たものは、無形の眞理であつた。併し、有形に結び付けて證明する事の出來ないのは、眞理ではない。然るに私は其の數年の研究に依つて、無形の眞理の動かすべからざる事を知つた。茲に於て生來無形の事業に憧れて居つた私は、積年苦心の結果を世に公にすると同時に

實地指導をして、幾分でも世に貢献しようとする断然意を決したのである。そこで大正二年の秋、村内四十餘名の農業熱心家の索めに應じて、始めて麥作改良の實地指導をなしたのである。所が僥倖にも好結果を齎して、在來農法の平均二倍以上の増収を見る事が出来たのである。之を紀念として私は、大日本農事改良會なるものを設立した。そして斯の農法を廣く普及獎勵する目的で、普く會員を募つた入會者には實地指導をなし、陰陽作物栽培法の責任を帯びて、一向に之が普及に盡瘁したのである。夫れから二年間計り、各地の農會や、青年會や、その他の共同團體等の間を遊説して、入會者には實地指導巡回の約束をなしつゝ、普及に努力したのである。處が案するよりも産むが易しの習で、三年ばかりの中に、續々賛成者が増加して、一時は試作地を實地視察に来るものの應接に違がなかつた位であつた。又此の實地視察の結果や、會員の親戚縁故を辿つて、僅々七八年の間に茨城縣下各村に至るまで普及した。現在では栃木千葉の一部にまでも發展するに至つたのである。要するに本會の規定は、陰陽作物栽培上に對し實地巡回指導をなし、三ヶ年卒業としたのである。それから漸次範圍が廣くなるに従ひ、五十名以上の會員ある地方には支部を置いて、卒業生をして指導員技術員としたのである。指導員技術員は、専ら自己の受持區域を巡回して實地指導の任に充つたのである。

斯くして私は、各地會員の巡回講話をなし、専ら會員の相互の修養に意を用ひたのである。其の間會員試作の状況や、指導員・技術員の監督の任に當つた事は勿論である。尙私が栽培の責任を負ふた所は、米麥のみではない。一切の穀類を始めとして、桑・茶・果樹・蔬菜に至るまで、實地指導の任に當つたのである。

最後の抱負

私は最早六十年の高齢に達して居る。元氣は満身に充ちて居るが、自然を動かす事は出来ない。老耄の身を以て到底東奔西走することは逆も其の任に堪へない。旁々會員諸君からも、諸作物の改良栽培法なる著書を公にせられたき希望が多いので、此の一小冊子を著した次第である。私は此の一小冊子によりて、今までよりも範圍を廣く、且つ永遠に農事改良の普及を圖らうと思ふのである。

過去三十有餘年間に實驗し得たる眞理と栽培法の奥義とを詳述したいのが、私の内心から宿望する所である。けれども一農夫の悲しさ、文辭に慣れない爲めに、聊か文意の足らない所と、前後錯雜の嫌わるを免れないのは、返す／＼も私の遺憾とする所である。諸君幸に伯樂となつて、骨を求められん事を。終りに一言附け加へて置く次第である。

杉山善助識

天理應用 麥作改良栽培法

杉山善助著

第一章 總論
栽培法の原理

諸君、私の栽培法は、天理應用杉山式と云ふ天理の二字を冠つた、自己獨特の實驗から出來上つたものである。抑も、天は一の數であつて、地は二の數である。即ち天地は陰陽で、天理は自然に存するものである。凡そ、天地間に生存する動植物は、皆天の造化物である。總て天地の子である天恵

地護の恩澤を蒙りて、自然に生育するものである。見よ山野の草木は自然に花開き實を結び山嶽の巨松老木も千歳朽ることがなく壽者として綠色を呈し、昆蟲魚類其間に生ず、夫れから岩上の花卉蘚苔に至るまで永久枯ることなきは之れ皆一として天恵に浴し地道の助けを蒙りて生存するものである

る。

總て、植物の榮枯盛衰は、陰と陽との二大勢力の消長に依るものであつて、恰も人間の夫婦の様なものである。要は、陰陽即ち水火の妙理に待たねばならないのである。

吾々が作物を培養するには、先づ第一に斯の眞理を應用して、萬全の豊作を望むことを主眼とすべきものである。夫れ故、我日本に於ては、古くから天然自然の理法に基いた農法があつたのである。吾々は、此の古法の原理に則とり、天地陰陽自然の理に従つて栽培すれば、日本農業の進歩發達は期して待つことが出来るのである。

然るに、現今に於ては、世の變遷と共に此の理法が、漸く人心から忘れられた事は、私の頗る遺憾とする所である。夫れ故、私の普及獎勵して居る栽培法は、天地に基き一を本位として二を順位としたのである。天理は私すべきものでないから天を一として天理の二字を冠つたのである。地は二の數であるから杉山式と云ふ順位に、天理應用麥作改良栽培法として發表したのである。

栽培法の要義

私の栽培法は、前節に於て述べたやうに、天地自然の理法に基いたものである。然らば單なる古法

のみの祖述であるかといふに、決してさうではない。多年研究した學理の實驗と、古來農法の眞理と天地自然の原理とを應用して長所を探り短所を棄て、積年苦心慘憺を重ねた結果、私の發見した獨特の新農法である。

世間の所謂實驗家の流義は、種々あつて各其の主義を異にして居る。其の説く所も十人寄れば十色とやらで區々である。勿論、多少の眞理を含まないものはない。けれども理屈と云ふものは泥棒にも三分の理があると云ふ様に、何んとても理屈は付けやうで言ふことが出来る。唯能く其の眞髓を掴んで、誰にでも解り易く會得の出来る様に、其の上容易く實行の出来る事を説く人が、最後の勝利者であらねばならない。

栽培法も其の通りで、斯く數多の實驗家の説が悉く違ふかも知れぬが、然し實業家に解り易く、實行の出来るのが第一である。

總て農業者は、植物に對して親切に盡すのが肝要である。作物栽培の秘訣は、理屈を學ぶより熱心に努心して植物に相談するのが一番肝腎である。

然るに、近來西洋學理が盛んに唱導せられて、商工業を始め萬般の物質的事業が、著しく進歩發達したにも拘らず、獨り農業の事は、斯の泰西科學の恩惠を消化して、血とし肉とし得ない爲に、日本

の農業は獨り時世の進運に伴はないで、却つて退歩する傾きがある。之れがため多くの農業者は、學理や技術の研究でなく、單に金肥の濫用さへすれば、增收の目的を達し得るものと思つて居るのは甚だ遺憾な事である。

西洋は、總てが大農組織であるから、機械を利用して農事の經營をして居る事は言ふまでもない。然るに日本の農業は、小地區で集約的であるから、直に西洋の風を移すことは不合理である。將來に於ける我國の農業は、天地自然の理法に基いて、科學の恩恵を消化すると同時に、一層栽培者の技術方面に於ける改善進歩を圖らねばならないのである。

學理的三要素肥料配合の問題

これから學說上で唱へる三要素肥料問題に就て一言しよう肥料配合の原則として一般に説く所は斯うである。穀粒、麥稈、稈皮等に含有せらるる主要成分を計算し、各其の作物に應じて施す所の三要素、即ち窒素・磷酸・加里の三成分を適當に配合する標準を定め、堆肥・人糞・粕・大豆粕・過磷酸其の他の肥料含有成分量を加算し、其の定量を作物に施用せよと云ふのである。そして、若し一方の成分のみが多量であつても、其の少數率に比例して其の効力を失ふと云ふ様な説が、今以て主張せ

られて居るのである。成る程理屈は御尤に相違ない。併し私も明治二十年以來學理農法に従事して、世間で斯ういふ事は餘り研究の知らない時代から、二十年間も苦心して試験を行つて見たが、毫も理想に當らない。唐瓜の花で學說の中毒肥料で實を結ぶことは少ない様である。中央試験場や、各府縣の農事試験場で、四五十年も續いて専門の御方が、手間日間はす費用も吝まらず俸給官費で机上の設計で、何も彼も落ち度のない様に學理に當て嵌めつ、試験をして居らるゝが、未だに十俵以上の米や六石以上の麥を取つた報告を耳にした事がない。だから吾々が、二十年の學說三要素運奉の失敗は無理もない。今は總てが改造の時期であるから、何事も改むるに憚る勿れである。我が天理應用自己流式でも、反當大麥の六七石や小麥の四石位と米の十俵位は最少量で、吾々素人新案の栽培法でも朝飯前にも穫れる丈の經驗を有つて居る。別段誇張でも駄法螺でもない。然かも私の農法では、餘り肥料を用ひないで、誰れにでも穫れる様になるのである。

明治時代の新農發明者に就て

學說農法改良の明治時代に於て、老農として名譽の技術を顯はし、米麥作りの名人として仰かれたものが、日本全國中に涉れば數名を數へる事が出来よう。何れも熟練の効によつて相當の技術を有し

て居るから、立派な増收成績を示して居た事は事實である。けれども、其の農法たるや、世間一般の農業者には言ふべくして行ひ難いものと、耕作全反別の應用には、勞力の分配上適合せざるものとの二法に過ぎない。一長一短は數の免れざる所以である。或人は言ふであらう。併し、假令農家が手作の一部に其の法を應用して理想の増収があつたとしても、それは一部に全力を注いだ結果であるから他の面積の多い部分が在來普通の收穫では、差引利益は少ない譯である。

一坪栽培の成績を以て、日本全國の耕作反別に算當した統計の數字に示すは常識でも信ずる事が出來ないのと同理であらう。

要するに、農業の利益は、能率を増進せしむる點に基いて打算すべきである。而して農業の資本は土地・勞力・肥料の三要件である。それ故、能率の増進を計るには、先づ是れ等三要件の適當なる運用を參酌して、始めて農業の利益が確實に得らるゝのである。

彼の有名なる故小柳津翁の如きも、一つの新農法を發明した人である。而して、其の根本原理は、是も天地陰陽の理を應用したのであるが、其の方法たるや、燠炭肥料一方を以て諸作物を栽培するのであつた。即ち日本古代の自然の農法に則とり、之に獨創の奇數學を應用したもので、日本は勿論、世界の農業農學の上に、一大新紀元を劃したいと云ふのであつたが、實に近世の偉人と尊敬せざる得

ない。

然るに、燠炭一方を専用肥料として廣く普及を計り、混和肥料として僅かに人糞丈で、其の他の肥料は何んでも絶対に用ひない事を強制し、且つ頑固に主張せられた様である。翁は「植物は腐つたものを嫌つて、精の良いものでなければ、強剛なる作物は出來ない」と云ふ様に嚴禁せられたさうだ

「夫れには燠炭は玄妙不可思議の働きがある」と所謂炭素の効力偉大な事を説かれたに相違ない。

翁の所説は、確かに一面の眞理を穿つたものである。けれどもこれでは一般に出來ない相説を強いるものであると言はなければならぬ。其處で私は如何にも梶原主義の様であるが、眞理はすべて中庸にあると云ふ考から、燠炭は間接の効用として應用するが善いと云ふ事にしたのである。

翻つて顧みると、小にしては一戸耕作全部に、大にしては日本全國の耕作全般に涉つて、燠炭肥料を施用するとしたならば、其の材料と人糞尿を如何にして得べきかの問題が生ずる。素より材料の豊富な處もあらう。けれども、先づ以て材料に缺乏を訴ふる地方が多い事は、明かな事實である。

翁の示した定量に従へば、一反歩に對して本田及び苗代に、燠炭燃料四百二十貫目以上、畑は三百六十貫以上の材料を要する割合である。是れに混和する人糞尿も夥しい分量である。従つて東京の如き都會の近傍でなければ、逆も間に合はない。少し極端な様だが、農家で飯をドツサリ喰つて人糞を

製造したのでは、幾ら澤山取れても何んにもならぬと言いたくなる。去りとして遠方の都會より買ひ入れて運搬するときは、收支が償はないばかりでなく、却つて不経済のテツペンキリである。硫酸アンモニヤより高くなつて、人糞とは言ひながらも勿體なくつて使ひない。

今日、百姓の日雇は、男一人で一圓五十錢乃至二圓もかゝる。夫れに燐炭材料も廢物利用や原野の草木や落葉等の材料があれば兎に角、成るべく同質の材料を用ひるが良とすれば、是非とも稻葉、麥稈を以て燃料としなければならぬ。それでは實に不経済であるばかりでなく、葉麥稈細工を廢棄しなければならぬ。農家では改良儀装も屋根の葺草にも差支へるやうになることは、敢て多言を要せずとも明かな事であらう。

又、一方には勞力問題を考へねばならない。苗代は五日目毎に燐炭を六七回も散布し、本田は移植の元肥から穗肥まで、十日目毎に五六回も撒布すると云ふのは随分厄介な事である。厄介なこと位は多少辛抱するとしても、勞力と手間が存外掛つて到底行れきれたものではない。

麥作も同様、元肥として燐炭を種子の上下二重に施し、其の後二十日目に、糞肥として土の見へぬ程度に散布し、尙其の後表肥・裏肥・種肥と云つて、殆んど七八回も行るのであるから、幾ら冬期農閑の仕事としても餘り感服出來ない。否な實行が出来るものではない。一戸少部分の試験的なら行り

も仕様が、耕作全部に就ては譬へ如何程良法であつても、到底言ふべくして行ひ難い場合が多いのである。土地・肥料・勞力の三資本に於て、斯く何れも缺乏であり、且つ之を行ふとしても、農家經濟上一般の實益を増す事は出來ない譯である。

日本全國六割以上の農家を相手として、極端な自己一流の主義主張を押し立て、天下を風靡せんと思つたことは、結局天下の大勢に逆行して、自ら天理の自然に戻る様な譯になるのではないかと私は思ふのである。

けれども、吾々は徒に先輩を反對攻撃するものではない。大に同情の眼を放つて居るものであるが餘り極端な遣り方では、學者に反對攻撃せらるゝも無理がないと信ずる。一面繩張り系統農界官途の壓迫を受け、下は農家の寄意實行に躊躇することを免れなかつたのも、決して理由のない事ではない。併し乍ら、折角多年苦心慘膽の勞苦を重ねつゝ、強固なる精神を以て、三十有餘年間家政を顧みず、山に棲み、野に耕し、天を相手とし、地を褥とし、作物を子とし、收穫物を天の賜とし、果ては夫婦別れに子別れまでも演じ、寢食を忘れて、有らん限りの腦漿を絞りつゝ、一つの新農法を發明した點は、實に感しても餘りあることである。斯様にして翁は、日本の農業に一大革新の新紀元を區劃せしめ、大に農界の福利を増進し、延いては國家富源の基礎を鞏固にせんとの愛國の熱情から、農商務省

にまで建白したのである。又身を窶つして巷間に遊説したり、實地指導をしたりして、到る所二倍以上の成績を現はし、東奔西走之が普及に盡瘁せられた事は、歴々誌上に於て吾々の傳承した所である。業半にして翁は、大正二年の春逝去したのであるが、其の徳は實に頌すべき者である。

翁の天理農法の原理は、萬古動かすべからざる真理であるから、何人も之を左右する事は出来ない。けれども燠炭萬能主義であつた事は、少しく極端な栽培法であつたと斷言せざるを得ないのである。

天理應用改良栽培法の特徴

茲に於て私は、曩に天地陰陽の理を講じ、易學干支學を研究し、農學の一斑を修め、更に多年實地に應用して之が工夫研究を重ねた結果、一つの新農法を案出する事が出来た。

そこで私は、社會奉仕の一念から、遂に意を決して大正二年天理應用改良栽培法なるものを世間に公表して、一意専心之れが普及獎勵に努力したのである。

前にも述べたやうに、私の栽培法は、天理の二字を冠つたものであるが、天理は人力の如何ともすることの出来ないものである。天は一であり、一は萬物の始で奇數であるから、變るものでもなければ、又變へる事も出来ない。けれども、二は偶數であるから、時に或は變化を見ることの出来るのは、

自然の然らしむる處である。私が燠炭萬能主義を打破して、之は間接肥料であるから、或る程度までは施用して宜しいが、一部の區域に燠炭一方のみ澤山施すよりも、全部の耕作反別に間接の効用として應用するのが得策なことを實驗した理由も、上述の點に存するのである。又燠炭と堆肥の割合を定め、人糞が缺乏の場合には硫酸アンモニヤを代用して、何人にも行ひ易いやうにしたのも其の理に外ならない。尙、私の栽培法に於ける肥料は、從來慣用し來つた大豆粕・米粕・米糠・油粕・過磷酸等を堆肥に混合して施用するのであるから、一般農家に實行し得らるゝやうに至つたのである。それ故、私の唱導する栽培法は、飽まで天理應用主義で、燠炭萬能主義者ではない。燠炭施用は間接の効用であるから、天理を應用して栽培すれば燠炭は材料の如何により多少施用すれば宜しいのである。

世間の實驗成功者の農法に就て

世間には、麥作、栽培の成功家として、有名な技術者を備へて居たものが尠くない。斯様な成功者の説を仔細に觀察すると、何れも多年熟練の効によつて、自然に技術が巧妙になつた結果、偉大なる成績を顯はし得たと云ふに過ぎないのである。従つて一方には非常なる長所もあるが、又一方には缺點も少なくない。一得あれば一失もある。是れも神ならぬ人の業であるから止むを得ない譯である。唯

多年熟練の結果、麥作増収の本望を遂げ得た點は、誠に麥作増収法の成功家乃至先覺家として賞讃すべきである。

私は成功家や先覺者に對して、敢て嫉妬の念を懐く譯けではない。けれども、麥作を改良して偉大な増収がある様になつたのは、何か其處に根本の原理がなければならぬと思ふ。真理がなければ要領を得ない。一を聽て二を覺ると云ふ據り處がない。只有形の仕事が巧者であると云ふに過ぎない。結局死物の研究に止まるのである。無形の真理がなければ後進者の修養にはならぬ。根本から改良を計るには、頭腦の支配でなければ純然たる改良ではない。改良は無形で、増収は有形の技術で、二を先にして一を後にすれば逆になる。是れ即ち天理に背く所以である。

昔から「馬を飼ふには骨を買ひ」と云ふ諺もある。骨格が良ければ肉はつけ様で良馬となる。「良馬ありと雖も伯樂なきを如何せん」といふ諺も、逆に同一の真理を現はしたもので、二は之に順ふが天地の道である。農事改良麥作増収とても相當の真理がなければ、骨格の如何を見定めないうで良馬を求めやうとする様なものである。吾々は先づ良馬たり得る資格ある者を求めて、然る後これに肉をつけなければならぬ。従つて又同時に良馬たることを發見し得る伯樂とならねばならぬ。

之を要するに、人世一代農業に従事するとしても、米麥ともに僅か二十回か、運の悪い人で三十回

位作るのが終生の業である。であるから、手取り早く何んでも栽培上の要領を早く會得し、行ひ易い作業を選ばねばならぬ。其の上金肥はあまり使はない様に心掛け、勞力の分配にも差支ないやうにして、經濟上利益ある範圍内に於て成功し得るやうに、根本的の改良を計る事が肝要である。斯く捷徑を通つて目的を遂行し、そして能率の増進を計り、確實なる農業の利益を永遠に留めるやうにする事が、先づ先覺者たるもの、責任であらうと信ずる。

日本農業界の現状

抑も日本帝國農業界の現状を、忌憚なく言へば甚だ心細い感がある。階級的責任ある當局者は、徒らに學理のみに偏して、實地と自然の理法とを遺憾ながら無視して居る。又一方指導者の階級に立つて居る所の所謂實驗先覺者も亦能力が不備であるがために要領が得ない。尙又責任ある當局者も農事改良及び農民の救済策が今以て確立しないのである。明治聖代より大正の御世となり、總ての文物は曠々乎として文明の域に進んだにも拘らず、我が農業界は依然として獨り時世に遅れた傾きがある。商工業や交通機關も一大進歩を來し外は世界各國と貿易の交通開け武力は歐洲五大強國の班に列し皇威は燦然として世界に宣揚するに至つた今日である。獨り農業は其進路に迷ひ彷徨して居る實に慨歎に堪

へない次第ではないか。我が日本民族が農業に基礎を置く以上、吾々は切齒一番大に之れが改善に努力せねばならない。

今や全國大多數の農民は、疲弊困憊其極に達して、天を恨み地に哭して居ると言つても敢て過言ではない。米價繭絲の暴落に相繼いで、農家の生産物は皆下落一方に滑り込んで、急轉直下其の渦中に投せられたやうなものである。然るに其の他の物價は何うであらう。中々高直を維持して少しも下らない。一方小作料は、従來の二三倍に上げられた爲に、下層の小作農は一家糊口に苦むの悲境に陥つて居る。従つて肥料代や小作料を拂へば、全く無一物となつて裸體で暮すより外はないと云ふ、悲惨などん底生活を味はねばならないのである。

上述の如く、現在に於ける農民の狀況は、聞くも氣の毒な有様である。此の如きは實に大正の御世に於ける一大不祥事と言はなければならぬ。天は獨り農民を殺さない筈であるにも拘らず、全國農民が七割以上の貢租を負担しながら其兵役の義務は農家の壯丁が多數を占め一意國事に盡しつゝある所の農民を、斯る悲境に沈淪せしめたのは、抑も何人の罪であらうか。其の詮議は暫らく措いて、農界の先覺者を始め政府當局者は、一日も早く是れが救済策を講じなければ國家が衰亡に陥るやうな事がありはせぬかと悲觀するのである。

著述の目的と著者の抱負

茲に於て、私は微力なる一農民の身分をも顧みず、一臂の力を此の點に集中して見ようと思ひ立つたのである。多年、私が苦心慘澹研ぎ上げた農事改良の智識を我が農界に提供して、諸作物の生産力を従來の倍額以上に達せしめ得る改良栽培の秘訣と、其の奥義とを公開するのが本著の目的である。従つて著者は、理論は兎に角實際に於て天下一流なりと信する農法の奥義を、日本農界に普及獎勵して、農家困難の挽回策を講じたいと云ふ奉仕的精神から、老齡の勇を鼓して敢て執筆した次第である。以上の如き目的と抱負との下に、先づ第一歩として天理應用麥作改良栽培法の一小冊子を發刊したものである。以下章を追ふて栽培法の秘訣を述べるから、讀者諸君幸に熟讀翫味して、實地に應用せられんことを切に望む次第である。

第二章 積極改良法と消極栽培法

積極改良法と消極栽培法との區別は、文字の上には大層六ヶ敷様に思はれるが、別段六ヶ敷い譯ではない。語を換へて言へば、多資多獲の方法と少資少獲との別に外ならぬのである。多資多獲

の栽培法は、一定の土地より多量の増収を得る目的で、肥料と努力とを比較的多くかけ、其の報酬を多く取る方法である。従つて純利益を多からしむるのである。

少資少穫の栽培は、土地を多く耕し、肥料や手間を少くして、夫れ相當の收穫を得つゝ、差引利益を見る方法で、即ち在來の舊慣農法の如きものである。何れが農家經營の上に於て得策なるかは、一家經濟の重大なる問題である。

第一 農業資本の二要点土地の問題

要するに農業の資本は、土地・肥料・努力の三要点である。第一、土地から言へば、現今は到る處地價が暴騰した爲に小作料も高くなつたのである。夫れに農村も人口が益々殖えて來るから、人家も次第に増す一方で、耕作地も次第に不足するばかりである。尙養蠶が盛んになつて桑園が多くなり、何れの地方も土地を競争して作る様になつたのである。従つて山林・原野・荒蕪地まで開墾しても尙作らぬと云ふ有様である。

第二 肥料問題

第二は肥料である。昔は山林原野が荒れて居たから、之を刈り集め、厩肥・堆積肥料が澤山出來たものである。然るに今の時世になつては皆開墾となり、稀にある處の山林は箒き掃除をした様に奇麗になつて居るから、逆も山草などを刈つて充分の堆肥を製造する事は出來ぬ。止むを得ず金肥を使ふより外に道がない様になつたのである。

然るに金肥は、近頃需用が多くなつたので、内國産だけでは藥に使ふ程もないのである。假令有つても割合高價になつて居る。止むを得ず外國より輸入したものを農家に供給するのである。所が是も非常に高くなつて、農家資本の大部分は肥料代になつてしまふと云ふ有様である。併し農業は肥料がなければ收穫漸減する一方で、手間も地代もなくなる事は言ふまでもない。そこで自給策として堆肥の奨励に務めて居るが、其の材料も乏しく到底充分に使用することが出來ない。無い袖は振れない。可愛い子にも出ない乳は飲ませられないの道理で、少し位の堆肥で作れば肺病の様な作が出来る。先以て堆肥は地方の減耗を防ぐ位で、金肥を用ゐる外はないが、餘り使へば農家の經濟に合はない勘定である。

第三 勞力問題

第三は勞力問題である。昔は一人で田畑五反歩平均作れたと云ふが、手間も掛けぬかはりに收穫も極く少なかつた。つまり多く作つて少し取ると云ふ消極の方法であつたが今では地價も小作料も高く肥料代もかゝり、勞働賃銀も高くなつたのであるから、昔の様な呑氣な事はして居られない。農業の上男一人年給百五十圓乃至二百圓であるから驚くやうになつた。又一日の雇賃も一圓以上で、然かも食料持ちである。夫れで農村に被雇人があるかと云ふと、百姓男も養蠶手間取りもなくて困つて居る。斯うなつては内人夫で少し作つて多く穫ると云ふ方法でなければ農家の經濟は立たぬのである。

積極改良法と消極栽培法の得失

以上に於て農業資本の土地・肥料・勞力の三要點に對する現今の状態を述べ了つた。是れから積極改良と消極栽培と何れが時世に適するか、尙又農家經濟に於て何れが得策であるかに就て、其の何れに賛成すべきかを農業者諸君に訴ふる譯けである。昔は百姓は馬鹿でも出來ると言つたのであるが、今とは時代が違ふ。其の當時は馬鹿でも出來たかも知れぬ。大袈裟に作つて、少し取つて、大飯を食ふと云ふより外にないのだから、技術も絲瓜もあつたものではない。腕力農業で、粗食で、襦袢着て働けばかりであつたから、馬鹿でも出來ると言つたのであらう。

今の時世では何うであらう。農家の身代を洗つて見ると哀れ果敢ないものである。私も一個の農夫である。何にも彼も苦勞して居るから解つて居る。例令、片田舎の農家と雖も今では一ヶ年の經濟費が容易でないのは皆同じことだらうと思ふ。併し、是れも時世に伴つて、人眞似をしなければ人と交際が出来ない時代だから止むを得ない。今日は一般に生活の程度が向上して、交際費も掛り、貢租の負擔も重く、おまけに肥料代やら嫁賃の仕度やらで、豫算外の經費も嵩み、文明の時世とは言ひながら中々容易ならぬ浮世に生れ合したのが吾々農民である。而已ならず生存競争は次第に烈しくなるばかりであるから、ボンヤリして居る間に、忽ち先祖傳来の財産に手を掛ける様になる。此の事を思ふと私は、一日も早く農業者諸君の奮發を促さずには居られないのである。

何うしたならば斯の境遇を無事に解決して暮して行かざるやうになるであらうか。それは別段六つかしいことではない。今の百姓は馬鹿では出來ない今日の農業は、頭と技術を一として算盤を二として行ると云ふ自然の理法に則たらねばならないことは言ふまでもないが、兎に角一二相待つて實行しなければならぬのである。

一二相待つて實行しようとするれば、前にも述べた通り相當の費用が掛ると云ふ事は解り切つた事であるが、夫れには何うすれば宜いかと云ふに、先づ一口に言へば餘計に穫るより外はないのである。

少し取つて少し食つてると云ふ譯には行かぬ。多く取るには根本から改良しなければならぬ。改良するには、我田引水のやうであるが先づ私の奨励する天理應用杉山式に依つて大に研究すべきである。熱心すればする程餘計に天が授けて呉れる筈である。作物は天の造化物であり、天地の子である。従つて收穫無制限であることは總論に述べた。肥料ばかりで作るのではなく、少し使つて多く取る經濟の原則に據らねばならぬ。夫れには天地の力を藉りて、之れを運用するより外はない。肥料を多く施して取れるならば頭も技術も入らぬ。誰れでも取れる。併しさう言ふ譯には行かぬ。茲が即ち天地の力と頭と技術の大切な所以である。格言に「天の時・地の利・人の和に如かず」と言ふ事があるが、天地の力を享けても給料は入らぬ。又技術は無形の資本で、頭の支配である。

農業の經濟勘定

今日の時世では、積極的に改良しなければ經濟が立たぬ。消極栽培は、舊式姑息で時世後れの農法である。今水田一反歩から昔四俵の米を取れた田地で、今の時世に五俵位の收穫では一俵の差である。一俵位の取れ増しでは肥料代を差引くと昔の四俵にも劣る。麥も其の通りで、以前は溜肥や糠の少し位行つて一石五斗乃至二石位は取れた。夫れに今では金肥を使つてやつと三石位の麥を取つて居るの

では、裾のツギにもならぬのである。尙又入附では何うなるか。是れから算盤に當つて勘定して見れば直ぐに解る。

田畑一町歩で湯も茶も呑めぬ

田畑一町歩自分の田地を持つて、たつた獨り暮しと見て入附をして置いては何うなるか。私の算盤では、酒も煙草も呑めなければ着物もきられぬ。湯も茶も飲む事が出来ぬ。交際も何んにも出来ない。只生きて居る丈けである。大に悲觀せざるを得ないのである。扱て、農家でも今日の時世では、算盤と技術が第二であると、私は呉れ々々も前に申したのであるが、假りに我地方の小作入附を引き合に出して見ると、田が一反歩普通一石である。畑は一反歩金納十圓内外である(大正九年の例)。田畑一町歩の内、田四反歩、畑六反歩と假定して見ると、米十俵に金が六十圓内外である。今十俵の内、飯米一日一人四合扶持として、一ヶ月一斗二升、一ヶ年一石四斗四升、外に搗き減りの豫算一斗六升と見る時は、四俵を飯米の手當と見なければならぬ。殘六を俵本年の相場に見積れば金六十圓である。畑が六反歩六十圓で、計金百二十圓となる譯けであるが、其の中で貢納や其の他の税金を合せて金二十圓の掛りを差引く時は、僅かに百圓しか残らない。月に割り當れば八圓三十錢、日割にすると一日

金二十七錢六厘に當る。夫れで薪も炭も味噌・醬油・鹽・石油、其他の日用品も買はねばならぬ。一日僅々二十七錢六厘で何うして暮すことが出來やう。全く悲觀せざるを得ないではないか。悲觀どころか死んで地獄へ行つて閻魔様の御厄介になつた方がましであると言ひたくなるのである。

前申した通り、自作農としても、小作農としても、能く一ヶ年の計算をして見ると残る所はない。毎年不足が立ち、損失を生ずることは勿論である。然らば何うして是れからの經濟を立てるかといふに、やはり他に思案がない。何となれば農村は百姓より外に業かないからである。併し同じ百姓でも舊式農法では到底甘い仕切りは出來ないから、一層改良栽培に基くがよい。けれどもそれも人に言はれて唯考へるだけでは駄目である。天理應用栽培法に依れば、一反歩の田で十俵位は普通で、大麥は六石位が當り前で、其の他の作物何んでも其の土地で取る丈の二倍位は優に取れるのである。此の事は私が多年實驗したことであるから斷言して憚らない。又三千五六百人の會員數年間實驗の事實が證明する處である。

獨りて田畑三反歩作れば五人暮しがつく

人を疑ふものは人に後れる、と言つて追ひつこう中には日が暮れるの道理で、人世一代に二十ペン

か三十ペンしか作れないのに、グツグツして居ると、先きの雁が後になつて了ふ。一刻も早く積極に改良の帆を上げ、頭の梶を取り直して、體と手足で働かせばよいのである。一人で田畑三反歩も作れば五人の家内位は優に暮して行かるのである。

夫れには又少し算盤の御厄介になる。私の栽培法では、田一反歩で米が十俵、畑二反歩で大麥六石小麥が四石、其の畑二反歩の跡作で、陸稻が七俵大豆が六俵の豫算する。これは極く内輪積りの計算である。して見れば米が十七俵、大麥六石、小麥が四石、大豆が六俵の收入がある。大麥六石を精麥すれば三石餘はある。五人家内の飯料として米麥で十六俵と見積る時は充分である。そこで米と麥とを等分とした飯料を差引くも、尙餘る所、米が九俵、小麥が四石と、其の外に大豆二俵を食料として差引も尙大豆が四俵あるから、それだけは皆賣却して一ヶ年の經費に充てれば、五人暮しは樂に出來る譯けである。跡四人の働さで作つた丈は残る算當になるから、家内睦しく圓滿に暮して行かるとの、たつた一人で田畑一町歩持ちながら湯も茶もほどく飲む事が出來ないのは、あまりに情けない話である。

斯う言ふと、我田引水の話をして居る様で、或は本當に信じられないかも知れない。けれども此の栽培法を能く研究して、實驗實習した事なら事實が證明する。私は是れまで實地指導の責任を帯びて

會員の試作、毎年田畑千町歩位を實地巡回教授をしたのである。以上の算當を實物で證明した爲に世間の歡迎を受けて、現に昨年まで八年間巡回教授を繼續したことは、法螺でも作り話でもない。であるから讀者諸君は、卒先して熱心に實行すれば夫れ以上の成績を現す事が出来る。私は麥作ばかりではない。農家で作るものは、何んでも天理應用改良栽培書を著述して、天下に普及獎勵する覺悟である。

積極改良に賛成の諸君は、大に奮勵の時期である。私の忠言を用ひないで何等までも消極の栽培に従事する者は、氣の毒であるが閻魔様の御厄介になるより外はないのである。

第三章 陰陽作物の區別

我が農法では、一ヶ年の作物を陰陽に區別して栽培するのである。語を換へて解り易く言へば、即ち夏作・冬作に區別する事である。夏作を陽作物と云ひ、冬作を陰作物と名づけて、陰陽に分けて云ふのである。此の作物の陰陽に就ては、確かに據る所もあり、真理もあるのであるが、未だ學說にも實驗家も見聞した事のない新説である。是れは所謂天地陰陽應用の真理である。此の真理が解つて始めて栽培上にも大に便宜を得ることが出来、且つ作物に親切を盡す事が出来るのである。他の實驗家

の説は、只死物の仕事丈で、道理が解らぬから、作物に取つては有難迷惑であり、栽培者に取つては勞して効なき事になる場合が多い。單なる熟練家の書物を見て應用するのは、恰度肥つた馬を買ふ様なものである。道理の解らぬ仕事は、猿の人真似をするのと一班である。馬の手入を呑み込ませぬと馬が段々瘠せて來ると同様である。何事も死物の研究で、駄目である、一つの真理を呑みこんで居れば米麥作の耕作管理等にも大層樂で、作物に親切な仕事も出来る様になる。

稻と麥と陰陽性の別

次には陰陽の區別に就て述べよう。先づ一例を擧げて言へば、稻は陽作物であるから、最も暑氣を好んで暑中に生育するが冷氣を嫌ふものである。又麥作は陰作物であるから、能く寒氣に堪へ寒中に生育して暑氣を好まない。猶ほ此の稻と麥とは、分蘗する時に天然自然に陰陽に別れて居る。作物は天地の子であるから、天地が能く保護する様に出來て居る。之れが即ち造化の妙であつて、人爲のなす處ではないのである。

要するに、寒中に生育する陰性の麥は、分蘗する時に親が外側となり子を内へ持つのである。生育するに従つて次第に内部々に芽が殖えるものである。自然に親が子を抱く様になる。寒氣を防ぐ爲

に親が子を保護する様にチャンと團結して居る。此の事は、路傍に落粒して自然に生育する麥の分蘗状態を見れば直ぐ解る。

又暑中に生育する陽性の稻のやうなものは、前例とは全く反對に、親が真中に居て子を外側に持つのである。始めは陽に向つて外部に分蘗し、次第に周圍に殖えて丸くなるのである。一粒の稻苗が十本以上にも分蘗した状態を免れば、此の事が判然解る。是れも矢張り暑さの爲に子を外側に持ち、親が中に居て子を保護する様にチャンと定まつて居る。

茲が天理を應用しなければならぬ所以である。何んでも天理に従つて、一を本位として一粒仕立法とし、作物には相當の地積を與へ、一粒一本自由に生育をなし、分蘗に妨げない様に天然自然の個性を充分に發揮せしめねばならない所以である。

又稻と麥とは成熟作用が異つて居る。陽性の稻は、穂先から成熟を始め漸次穂元に稔るものであるが、陰性の大麥は、穂元より成熟を始め穂先に及ぶものである。夫れで稻は穂元に穂か出来るが、大麥は穂先が實入りが悪いのである。だから種子用にするには、穂先を採り、大麥は穂元を採るのである。

尙ほ陰作物は暑氣に弱く、陽作物は冷氣に弱い。それで麥の成熟期に南風のやうな暖氣があれば實

入りが悪く、稻は秋早く冷氣が来れば穂が多く出来るのである。

斯の如く作物は陰陽に分れて實物が表裏を示して居る。従つて天地陰陽學の應用栽培に於ては、總て此理に基いて改良しなければ、二倍以上の増収を見る事は到底望み難い次第である。

第四章 麥作一代と孕妊の時期

麥作一代二百二十日と假定す

麥作は陰性のものであるから生長期間が長い。殆んど一ケ年の約六分の日數を要する譯けである。私の経験では、麥作の一代を二百二十日と假定する。人間の一代は、昔から六十年としてある。人には天死もあれば長壽もあるが、先以て六十年を一代と天がキメタのである。麥作の一代は私がきめたのであるが、作物には天死だの長命だのと云ふ事は見た事はないのである。天の支配に依つて成熟の時期が定つて居る。只播種の早晩によつて多少日數に長短がある位である。早蒔と晩蒔との間の日數が二三十日も違つても、麥の出穂時になると僅か一週間位しか違はない。麥の刈る時になると大した違ひがなくなる。情け百姓は、遅く蒔て早く刈つて食ふと云ふ事がある。夫れは何う云ふ譯けやら、之が抑も研究すべき一の問題である。

農業者諸君は、先祖の代より農事に従事して居る方々であるから、何も彼も御承知である。處で私が釋迦様に説法を聞かせる様なもので珍しくもない事であるが、此の問題を解決しなければ、麥作一代の運命が分らぬ事になる。そこで私は秘密を洩らして諸君に訴ふる譯けである處で八卦八つ當りと云ふ言葉があるけれども、私のは當らぬが不思議である。

麥は寒土用に孕む

要するに麥作は、秋土用までに播種すれば春土用に出穂となり夏の氣になれば成熟するものである。其の中心の寒土用中節分(豆まき)までには、早蒔も晩蒔も共に孕むのである。所謂年を取るので結實の組織が出来るのである。之れ即ち天地自然の妙理で萬古動かすべからざる天則である。話せば誰にも分かる。聽けば先生と同じ資格となる。學ぶに耻なし、研究する人に愚ろか者はない。之を疑ふ者は人に聽くより麥に聽くが宜しい。寒土用になれば、早蒔の麥は極く小さい穂が肉眼でも解るやうになるし、晩蒔のものでも節分の頃には顕微鏡で見れば是も判かるのである。麥作一代二百二十日として、其の中心の百十日目の土用に孕み、跡と百十日で出来るものである。孕みの時期は稻でも麥でもチャンと極つて居る。之れ自然の法則で、人為を以て左右する事は出来ない。

蒔時がたとへ二三十日間違つても、麥の出来る時は格別の相違がないと前に述べた事は是で明になつた事と思ふ。従つて早播も晩播も孕む時期は一定して居るのである。

總て作物は、一ヶ年四季の土用に深い關係がある。世間の人は夏土用ばかりに重きを置くが、其の他の土用も農作栽培に大關係のあるものである。即ち、作物は三季の土用を経過して成熟し、其の中心土用で孕むことが天則である。稻も同じく春土用までに蒔けば、夏土用に孕んで秋土用までに成熟するものである。

孕み後の麥の分蘖に疑問を生ずる

斯れにて大抵麥作の一代孕妊の時期は、略ぼ講じ終つたから讀者諸君はお解りになつたであらうと思ふが、尙一つ諸君に疑問の起る處がある。何も彼も打ち開けて三十有餘年の間苦心研究して得る所の秘訣をさらけ出して述べよう。今までは何事も不言實行で、親子ノ仲でも餘り喋々した事はないが私の年も麥作一代と同様に、人間一代六十年の繩をググツタから、何も吝む所も匿す事もない。跡譲りに世間の熱心家に話して置かうと思ふ。餘言は兎に角、麥の大事な孕み後に分蘖た子は何うなるかと言ふに、立春から彼岸頃までに盛んに繁茂して分蘖する奴つがある。此の奴の蘖芽が役に立つか

否かの疑問である。凡て稻でも麥でも有効分蘗と無効分蘗有害分蘗との時期がある。最も之れは斯の栽培法の奥義である。譬へて言へば、人間にも弱い子もあれば強子もある。さうかと思へば棄子もあるのと同じ道理である。此の問題、第四章の範圍でないから、第二十九章に於て詳しく説くことしよう。之れで麥の一代と子持の時期は了解する事が出来た筈である。然るに世間には、少し餘談ではあるが婦人でも自分の腹に宿つた持月が分らぬ人も多いのである。

第五章 大小麥陰陽性の區別及性質

諸君、甚だくだいやうであるが、我が農法の根本原理は、天地陰陽の理に従ひ、天理自然の理法を應用して、植物天然の性質を發揮せしむる栽培法であるから、總て其の眞理に基き各章の説明を最も分り易く、諸君に、直ちに適用し得る様に詳しく述べたいと思ふ。従つて文句の拙劣な點や、講述の重複に涉る點もあるが、文辭を咎めないで實驗實習に重きを置かるゝやう豫め承知していただきたい。麥作は總て陰物性のものであるが、麥には大麥・小麥の別がある。大麥は其の内陰性のもので、小麥は陽性のものである。譬へば同じ人間にも男女の別あるが如く、素より天性を異にして居る事は勿論である。處で、麥に於ても同じく大麥と小麥は、各々天性の別があつて、陰陽に性質が違つて居る。

大麥は夜間に花咲く

此の陰陽の性質を知る事は、斯の農法の要義で、他の農法には未だ曾て一言も耳にした事がない。學者は理論に走つてツマリ實地を知らぬからである。又實驗家として有名なお方も、實地の仕事を巧者にやる丈けである。そこで是を仔細に觀察する時は、大麥は夜間に花が開いて、開花の時間も短い。丁度婦人が夜間化粧するのと似寄つて居る。そして大麥は夜間に花粉が交合して結實作用を營むものである。それで大麥の花盛りには、月夜でなければ實入りが悪いと云ふのである。そこで大麥は夜間月の恵を享けて稔のるものであるから、闇夜では稔りが悪い。昔から舊曆八月十五夜には薄の穂を神様に上げて麥の穂に擬らひ、月を禱つて大麥の豊作を諷刺したものと思ふ。

小麥は晝間花咲く

又小麥は大麥の反對に日中に花咲いて開花の時間も長い朝早く花開いて日中までに花粉の交合をして結實の組織を營むものであるから其の時が天氣續いて居る時は小麥の成熟宜しく曇天雨天なれば稔

り悪しきものと知るがよい。

大麥小麥の性質

是から大麥小麥の性質の異なる處を講じたいと思ふが、之れも矢張陰陽性に伴ふて居る譯である。大麥の根は横に蔓延して、地中に深く根が伸びないから、比較的立根が少ない。夫れで上根が多いから、寒氣の爲に凍傷の害にかゝり易く、甚だしく地表が凍れば抜け上つて遂に枯死するものである。又葉先が赤くなるのも凍傷の徴候である。又根が浅いから冬期中餘り表土が乾くと葉先が赤くなつて、葉が萎縮する事がある。尙彼岸前になつて降霜が少くなると、地面が乾き過ぎるので異狀を來すのである。

然るに小麥は、之れに反して立根が深く土中に進入し、地下の養分までも吸収する位である。従つて寒氣に強く凍害を受けることが少なく、容易に抜け上つて枯死する様な事は少ない。夫れから小麥は乾きにも湿けにも思ひの外困らない。又小麥の根は浅いから跡地が瘠せるけれども、大麥は根が浅いから跡作が善く出来るのである。

大小麥稈の強弱と野毛の關係

次に稈の強弱と芒の關係とに就て述べる。大麥稈は軟弱で、小麥の稈は丈夫である。大麥は肥料が多過ると成熟の頃に風雨があれば上から倒れるが、小麥は下から腰抜けになる。大麥は穂が重いから小麥は穂先が軽い關係である。又大麥は雨や霧の害に罹り易いものであるから、夫れを防ぐ爲に自然野毛が長なつて居るが、小麥は雨や濕氣に強いので野毛が短かい、之れ皆自然に天の造化である。又大麥は、成熟期に南風が吹いて暖氣が續くと實入りが悪い。之れは前に述べた通り陰物は陽に打たれるため、即ち暑さの爲に根先から腐つて了ふからである。刈る時に麥株が抜けるのは此の譯けである。小麥は根が深い位であるから幾分被害が違ふのである。

大小麥の稈が牛馬及び肥料としての利害

尙大麥と小麥の稈の効用に就て申せば、大麥の稈は牛馬の踏ませても差支ないが、小麥の稈は大に害になる。又大麥の稈は水田に施して麥差支ないが、小麥の稈は大に害になるから燐炭にすれば有効である。

大麥の稈は牛馬に踏せて肥料にすれば之れ又有効である。其の理由は大麥の稈は熱を起すが、小麥の稈は冷へるからである。夫れで水田の二毛作に大麥を作れば、跡地が瘠せないので稲作が能く出来るけれども、小麥を作れば稲作には非常に悪い。連作すれば遂に稲作は駄目になつて了ふ。斯様に麥作の性質や、陰陽性の區別を詳しく講じたから會得せられたであらうが、總て作物の陰陽を見定め、其の性質の表裏を見分け、其の根本の眞理を呑み込んで置けば、獨り麥作のみではない、何に作物に就ても眞理は一つであるから、直に應用する事が出来る。殊に麥作栽培上に大なる便宜であるから、切に研究を望む次第である。

第六章 大小麥土質の適否

土質の概別と其他種々の關係

諸君、私は専門家でないから、土質の分類などは毫も判らないが、先づ茨城縣下の大體の土質から言へば次の如くである。

重粘土・粘土・粘壤土・沙壤土・黑墟土・沙土・砂礫土・輕鬆土等の數種である。之れを總括して大別すれば、乾土・濕土の二種に區別する事が出来る。で、甲地は重土粘・粘土・粘壤土・黑墟土等

は濕土に屬し、乙地は砂壤土・砂土・砂礫土・輕鬆土等は乾土に屬するものである。又之を肥瘠の二種に區別すれば、甲地は肥沃地で乙地は瘠地である。又肥料と水分の吸収力の強弱の點から言へば、甲地は吸収力に富み乙地は吸収力が弱い。尙又大陽の光熱を吸収保留する力は、甲地に概して多く、黑墟土は乙地に屬して、日中光熱を受くることも早い、夜間放散する事も早い。大體斯の如く土質の如何により種々の關係を異にするものであるから、農業者は土質を判斷し、肥料の施し方や、其他種々の關係を斟酌して注意しなければならぬ。

大小麥土質の適否

然るに麥作は陰の作物であるから、何れの土地に耕作しても適しない事はない。唯播種の期節と肥料の使ひ方と管理の方法とに注意さへすれば、相當の收穫を得らるゝものである。

大麥小麥の土質の適否に就て少し述べて見れば、大麥は濕地を嫌ふて乾地を好む性質があるが、小麥は乾地より濕地を好む傾きがある。現に地面の濕つた時に大麥を蒔けば、生育が悪いばかりでなく收穫が充分でない。小麥は少し位地面の濕つた時に蒔く方が生育が宜しい。大麥は肥沃地を好む性質であるから、肥料も澤山に入る譯けである。

三六
麥作の土質に對する適否は、別段述べる所もないから大要に止めて置くが、地質の關係により、或は氣候の乾濕により、麥作管理上に於て注意を要する點は少なくない。雨天多い時は濕地に害があるし、晴天乾燥の時は乾地に害がある。小麥の立枯になるのや、大麥の倒伏になるのや、又陰鬱の氣候に遭ふ時は病害蟲害に遭ふ事なども皆土質と氣候との關係から來るものが多い。是れが爲め管理や豫防の方法も之れに應じなければならぬ。其の事に關して以下章を追ふて講述してあるから、諸君は大に研究して貰ひたい。

第七章 地面の耕鋤と整地

麥作を栽培する第一着の仕事は、地面の耕鋤と整地である。是れは各地方に於て夫れ／＼手慣れたる農具を以て鋤き起しをして居るから、別に之れに對して殊更改良しなければならぬと云ふ事はない。其の地方で行り來つた方法に基いて、耕鋤や整地を行ふ方が得策であると思ふから、此の事に就ては悉しく述べる必要がない。

或る實験家の書いたものを見ると、地面の耕鋤や整地に大層重きを置いて、初めて農業を行ふ人に教へる様にこま／＼しく説明して、之れを丁寧にしなければ麥は作れない様に書いてあるけれども、

私は、こんな仕事のことには腕力によるもので、眞の技術の事でないから、農業者の腕前にまかせて精進よりも巧速が良いと云ふに過ぎない。厩肥や堆積肥は畑に散らして鋤き込んで了ふ様に、何んでも仕事は手早に行るに越した事はない。馬鹿丁寧にして居ると播種の期節に逃げられる。雨でも降る年は麥の播く節が遅れ勝である。遅れて蒔けば生育が悪くなることは勿論である。麥は昔から「千兩の肥より一時の期節」と云ふ格言もある通り、私は是まで粗速にやつても期節には必ず播くと云ふ方針である。さう言ふと諸君は、何か呵しく考へるであらう。他の技術や眞理の問題に就ては随分七六づかしく説いたのに、第一着の畑拵らへについては粗速早廻りが善いと極端に言へば、彼は實地に行つた事がない親爺と想像するかも知れぬが。併し、夫れには少し意味があるから、天地と相談して見なければならぬ。

播種の適期を失はず陰陽の調和に基け

第四章に於て述べたる通り、麥作一代は二百二十日で、寒土用には天から子を授かると云ふ天地の規則がある。此の規則を破れば天罰を受けて麥が採れなくなる。期節はづれに取れない様に蒔いて置いて、畑を丁寧によつたから遅刻したと申し譯けをしても、それは天地自然の道を犯したのであるか

ら言状は立たぬ。

私の研究から言へば、一年は三百六十五日・二十四氣・七十二候である。一候を五日と云ふ。十干十二支が復歸する昔の六十時である。麥は秋土用までに播けば、一候五日で發芽する。十日で一葉を生し、十五日で二葉となり、二十日で三葉となる。丁度人間で言へば、三ツになる麥は一候五日毎に一倍つゝ生長するのが自然であるのに、十日目で發芽する頃に蒔けば、二十日目に一葉を生じ、三十日目に二葉となり、四十日目に漸く三葉となる譯で、次第に後れて寒土用に子を持つものが少なくなるのである。従つて子を持つものは親莖丈である。其の後に至り分蘖するから、弱い子や捨子が多くなつて、幾ら肥料を行つても追いつかぬ事になる。陰陽調和の節を失ひ、天地自然の規則を犯したから、何うしても免れる事は出来ない。此の事は實物の麥を見れば直ぐに判る。遅蒔の麥は、腰が立つて、種孕みの頃株の元に育ち後れてチャミとなつて、皆往生して居る。

斯う云ふ道理があるから、私は極端に「畑の耕鋤や整地は精遅より拙速か良い可成適期に播くが肝要である」と言つたのである。他の人はこんな道理は知らないから、仕事丈け丁寧に行ふ事を教へたり、迂遠な事を鹿爪らしく説明する人もある。人を引き合にして自分の名譽を上げたい野心から言ふのではない。事實に於て今までの實驗家は、何等要領を得ない、有形の仕事を巧者に熟練した丈けで

本末を轉倒して居るからである。

終りに臨んで、地面の耕鋤や整地の事は前申した通りであるが、茲に注意して置きたいのは只農具の改良と牛馬耕の奨励である。我が縣下では、明治二十年以來馬耕と農具の改良と人造肥料の使ひ始めは抑も私が卒先である。

第八章 品種の選擇

品種の改良に就ては、近年學者間に於て遺傳學の應用上、種々に喧傳せられて居る。従つて之れが研究の熱も高まつて、名譽の優良種を作り出すやうになつた。で近頃では種々の方法によつて交配種などの新種類の發見に盡瘁し、各品質收量共に良好な優良品種の選擇に全力を傾注して居る様になつた。だから今日では農家自身が何も種類の改良などに拘泥する必要はない。唯奨励品種の中で、其の土地の状態と土質に適する品種を撰ぶことが肝要である。

總て何に作物を問はず、品種の選擇は最も必要の事である。麥を栽培するにしても品種良好なるもので多量の收穫を得様とするには、先づ品種を撰まなければならぬ。種類は土質により又地方によつて適否があるけれども、本縣に於て多く栽培せらるゝものは、左の數種に過ぎない。

大麥種

竹林(一名ヨシカラ)

關取

水晶

ゴールデンメロン

四〇

裸麥種

コピン裸

三島

白裸

小麥種

三尺チャボ

富國

資撰

以上の品種は、茨城縣下に於て多く栽培するものであるが、大麥は竹林種最も大く栽培せられて略ぼ統一して居る。けれども地方によつては關取種や水晶なども作るものがある。ゴールデンメロン種は、近年農會で奨励する爲め、東京麒麟麥酒會社と特約して、各郡各村に至るまで盛んに栽培せらるゝ様になつた。けれどもゴールデンメロン種は、他の種類に比すれば収量が少ない方である。其のかはり割合高値に會社で買入するので、今では盛んに作る様になつた。私は水晶・竹林の二種を永年作つて居るが、何れも短稈強剛である。此の二種は、各種類の中で収量が尤も多い方である。改良法で栽培すれば、普通で六七石は取れる。肥料を多く施して充分の管理をなす時は、十石以上も取れるものである。ゴールデンメロン種は、私と縁故の深い品種で、明治二十三年に本縣勸業課から試作を命

せられて、シバリー種と二種を數年間試作したことがあるが、初めは失敗した事も度々あつた。其の當時茨城縣下で外國から取寄せた種類を始めて試作したのであるから、未だ土地氣候に慣れぬ爲か、大層作り悪い麥であつた。けれども夫から少しづつ作つて、近年前の會社と特約してから毎年三四反歩位は作つて居る。我が地方では、反二石五斗内外の収量であるが、私は改良栽培によつて毎年五六石位は取つて居るが、少し成熟期が遅れるために、跡作に困ると雨に弱い缺點がある。尙此の麥は稈が細長くて五尺位ある。従つて稈の収量も尤も多く、屋根の葺草などに結構である。

裸麥は、私の地方では餘り賞美して作つて居るものが少ない。三種の内コピン裸麥が収量が多いと言つて作つて居るものもある。けれども私は栽培した事がないから、其の優劣を述ぶる資格がない。小麥は本縣では大に栽培して居る。常陸小麥の名がある位である。就中右三種が各地方に於て最も多く作つて居るが、其中收穫の尤も多いものは早生の三尺チャボと云ふ種類である。此の種類は短稈強剛で倒伏の患がなく、又間作にも差支へがない。其の上中粒で品質が良好な點などから見ても此の種の右に出るものはない。従つて私の地方では最も良種として栽培して居る。又富國は晩種で莖稈長大粒形豊大であるけれども比較的収量が少ない。其の上此の種は跡作にも宜くない。資撰は或る篤農家の撰種で、一時は各地で栽培したのであるが、何う云ふものか餘り栽培するものが少ない様

である。

茨城縣下に於ては、以上の如きものが優良種として栽培して居るが、土質及び地方の異なるに従つて多少の相異はあるけれども、大體から見ても、大麥は竹林種最も多く、小麥は白チャボを多く栽培して居る。又裸麥は甚だ稀れである。

品種の撰擇に就ては、地方の状態と土質の適不適によるものであるから一概に優劣を判定する事は到底出来るものではない。土地が變はれば品換の道理で、甲地に適するも乙地に適しない場合がある。従つて種類の選擇は、各地方に於て品質收量共に優良なりと認むるものを栽培する外はないと思ふ。

茨城縣農事試驗場採種圃の計畫

我が茨城縣では、近年縣立農事試驗場に於て、縣下三ヶ所適當の地を選んで採種圃を設置した。一ヶ所各田畑二町歩以上、三ヶ所では約七町歩ばかりで、原々種の栽培と品種の改良とを試験して居る。其の原種を各郡各村に分與する。各町村に於ては、全村反別に比例して原種採種圃を各所に設け、米麥品種の栽培をして、直接農家に交換的に配付する事とした。斯様に米麥作の品種改良を計つて、優

良種の選擇を秩序的に充分獎勵して居るから、我々の如き實業者の容喩する所ではない。で私は、先以て土地の状態と土質に適合した種類を栽培するやう獎勵して居る次第である。

本縣に於ては斯の如き計畫で、品種の改良、優良種の選擇に充分盡して居るが、他府縣に於ても申すまでもなく品種の改良や優良種の選擇に於て、其の地方に適する種類を獎勵して居るものと思ふ。だから農家は其の土地に適する品種を栽培する方が安全である。

終りに臨んで一言述べて置くことがある。長年私の實驗した所によれば、年々最大收量を望むには大麥にでも小麥でも種類の如何を問はず、短稈強剛なもので、品質の宜しいものを栽培するに如くはない。幾ら品種が優良であつても長稈軟弱なものは至つて收穫が少くない。又優良種の中で、大麥でも小麥でも同じく晩種で莖稈の長いものは、跡作に大關係あるから得策でない。然し、特殊の場合を考へると、瘠地には稈の長いものが適するし、肥沃地には稈の短い種類が最も得策である。

第九章 撰種の方法と麥奴豫防法

增收の目的として第一に行ふ處のものは、先づ選種の方法である。此の方法に就て世間實驗家の唱ふる所を見ると、何れも區々で、一定して居らぬ。が併し、大體に於て鹽水選が一般に行はれて居

るけれども私から見れば、鹽水選をしたからといふて夫れで完全無缺の種であるとは思れない。其の根本なる採種法が第一必要な條件である。採種の方法が完全でなければ、鹽水選も其の効力がないものである。

抑も麥作を栽培して理想の増收を計るには、第一注意すべきものは、採種・撰種・麥奴豫防の方法である。是れを完全に實行して良種を蒔かなければ良果を得る事が出来ない。良果を求めるとは、良種を求むるに如くはない。所謂因果應報の諺のやうなものである。次に尤も恐るべきは麥奴病菌である。之れを豫防しなければ、收穫に於て大なる減收を來すものである。

我が改良栽培法では、殊に薄蒔にして間引を行ひ、一粒一株となすのである。然るに其の一株の麥が數十本にも分蘖するものであるから、若し麥奴病に罹るやうな場合があると、一株全滅となつて了ふ恐れがある。従つて特に麥奴豫防法に注意しなければならぬのである。

一 採種法

此の方法は、麥を刈取る以前に、種子用に供するものを探るのである。私の實驗に依れば若種を取るのである。其の行ふ所の方法は、先づ麥の穂先が將に黄色に變じて、稈が未だ青味を帯び、普通刈

り時より十日間以上早く麥穂が充實した時を見計らつて若刈をなすのである。其の時は中等の地所で中出來の畑の一部を採種用として出穂當時から、再三交り穂を撰つて、然る後刈り取る。刈取つたならば直ちに自宅に運び、適宜の場所に架し置き、乾燥するを待つて抜き落し、打穀したうを唐箕にかけ、更に充分乾燥せしめたものを貯藏して置くのである。小麥も亦同様である。

夫より尙一步進んで行ふべき事は原種の精選である。之れは次年の種子に供するもので、僅か少量の種子であるから、抜き穂撰りとなすのである。拔穂の方法は、早蒔の畑の全部中から親穂の大なるもので、稈の強剛なものを選んで其の穂を抜き採るのである。かやうにして抜き採つたならば、空氣の流通の宜しい所に吊し置き、乾燥した時分に、穂先の三分を除いて其の中程以下のものを陽乾した上貯藏するのである。此の原種を採る時期も前と同様に充實した中熟の時に行ふのである。

甲 麥種の若採りと完熟種の問題

採種の方法は、前述べたる通りであるが、私が多年經驗した方法と他の實驗家の説とは、少しく反對の點がある。其れは外でもないが、麥の種は、充分成熟に達し稈の全部が黄色に變じた時に採るのが良いと云ふ説を唱いて居る方が多いのである。で、農業者は其の何れに従ふべきか、去就に迷つて

實地應用に躊躇する場合がある。私は自分の意見を固執するではないから、當業者諸君の試験成績によつて其の賛否を決すればよいのである。

乙 麥種粒形の大小比較良否に就て

次は麥種の良否に就て粒形の大小二種何れを選ぶべきかの問題である。私の實驗では、小粒に限るものと斷言するのである。世間の所謂實驗家の唱ふる所は、何れも皆大粒のものに左袒して、一も二もなく態々大粒種を取るため篩などに掛けて選抜しつゝ種子用に供するものがある。世間一般の實業者も百中の九十九までは、大粒の種子に賛同して、大粒を理想的完全無缺なものと確信して居る事も勿論である。此の大小二種の問題の解決は、一に當業者諸君の双肩に荷ふて試験の上可否を決する外に方法がないのである。

種籾の如きものでも、中の蛹を顕微鏡にかけて鑑別すれば、毒の有無は分るけれども、發生後の強弱は解らない。

又人間の胎兒の如きものも、胎内にあるうち醫者や産婆の診察を請けて見れば、胎兒の安否は分るけれども、生後健全に發育するや否やは保證し難いものと思ふ。麥種の大小も實物の上では、大種の

ものを誰でも優良種と認むる事は無理ならぬ次第である。

然るに甲乙採種選種の根本に就ては、世間誰れ一人も賛成するものはないと思ふが、茲が腕前の驗しである。私一人で頑張るには更に経験のない譯けではない。偶然事實の眞理を得たのである。之れから甲乙二種の研究動機となつた理由を少し諸君の御参考に申し述べたいのである。

甲 採種時期が最も大切である

麥種の若採りと完熟種のものを探るとの良否に就ては、偶然の事から研究の動機となつたのである。私の家では明治四十年まで大養蠶と蠶種業とを副業として長年行つて居たのである。夫れで春蠶當時は毎年男女三四十人も雇ひ生繭三百貫以上づゝ收購したので、大小麥の刈り取りは年々後れて刈取りに困難するばかりでなく、梅雨にかゝり駄目にして了ふ事が度々あつた。そこで或る年思ひ切つて春蠶四眠中に刈り取つた年があつた。其の時麥は未だ成熟に達しないが、年々失敗したので、少しは早くも「麥は十七で刈れ」と云ふ話もあるもので、「野毛の先き少し赤味を帯びたから宜からう」と云ひつゝ、男女十五六人で一日に刈つて了つた。其の時種子用のものは、家へ運び軒場に架し置き、後に扱き落して貯藏して置いたのである。其の年その種を蒔いた。處が發芽が三日計り早く、他人から、

「同じ日に蒔いても早く生いた」と云ふて不思議に思はれる位であつた。發芽も一齊で、其後の生育経過も非常に宜しく、收穫も誤まちの巧妙で多かつたのである。そこで始めて麥種の爲めには若刈が善いと云ふ考を起した。是れが此の問題に關する研究の動機となつたのである。

其の後三四年間、麥種は必ず若刈を採つて試験して見た所が、完熟種と比較して二割位の増收がある事を確信したのである。其頃又近所に斯う云ふ事があつた。猿島郡から来た出入りの職人で、副業に少し計りの百姓を行つたものがあつた。此の人は年々猿島から麥種を持つて來て蒔くのであるが、非常に出來が良かった。始めは種子の交換の利益とのみ思ひ込んで居たが、土地の種より成績良好なるので、私も研究の動機があつたから、夫れは果して種子交換の爲や何にやら分らないから、其の産地に視察に出掛けた。そして能く調べて見た所が、猿島地方は煙草の産地であるから、早く麥を刈つて煙草苗を培養するが爲めに早刈するのだと云ふ事が判つた。夫れで私はやつと誤ちの巧妙に對する疑が晴れた。それと同時に大に自信力が増したのである。さういふ譯ではこれまで此の法に依つて大小麥の採種をして居る次第である。世間の實驗家とは反對の様だが、夫れが爲め頭の野毛が剛くなつて自信力が強くなつたのである。

乙 麥種は小粒に限る

麥の種は、大粒で重いものを最良種と云ふ事は、一般農學者や數多の實驗家の大に唱道する處であるが此の説は當業者の考ひも一應尤もの様に思はれる。

然るに私が、嘗て品評會出品用としてゴールデンメロン種及び竹林(一名ヨシカラ)の兩種を適當の時期に刈り取り、充分の注意を盡して取つて置き、後鹽水選をなし、之れを又篩にかけて大小を選別した出品用の残りを種子用にしたのである。そこで先づ大粒のみを蒔付けた處が畑の一部に不足が生じたので、其の篩の下に落ちた選り屑の小粒のみを他の種より良からうと思ふて同じ畑に蒔き付けた。處が豊に圃らんや、小粒種は却つて發芽生育共に宜しく、分蘗も至つて多く、出穂齊一であつたから、其年之を坪刈試験をして比較して見た所が、約二合ばかり多かつたので、こゝに一つの疑問を抱いた。同じ畑で、同じ肥料で、同じに蒔き付けたので、何等の相違も認めないのであるから、其の翌年又種の大小試験をして比較すると、矢張り小粒種の方が成績良好な結果を得たのである。而して又も疑問を生じ、是れは小粒種は粒數の多い爲めではないかと思つて、其の翌年には同じ粒數の試験をした所が、矢張り收量の多いことを實驗し得たのである。其の理由は、學術的研究でなければ吾

々の如き實業者には到底解決のつかない問題であるが、之れを他の例を引いて考へて見ると斯うである。

私は蠶種製造をした事がある。種繭に依つて考ふれば、豊大多肉の種繭で種を取れば、誰れでも素人は喜ぶ所であるが、比較的小粒の繭は粒形が齊一であつても誰れも好まぬものである。處が此の大小兩者から發生した蠶兒の強弱を比較すれば、全く正反對の結果を見るのである。甲(大粒)は虚弱で飼ひにくく、乙(小粒)は強壯で其の後の経過もよい。甲は發育不齊であるが、乙は生育眠起共に齊一である。

斯れに依つて考ふれば、麥種の良否と大小の問題も略同徹であらうと私は深く確信して居る。斯く拙なき文句で冗長に涉れば、下手な講談師に耳を貸すのは厭やになると同様に、私の話に耳を傾けるのは厭になるであらうが、爰まで辿りつくには容易の苦勞ではない。其の代り私は決して嘘は言はない。多年苦心慘澹した真味のある昔ならば秘傳・奥傳ともすべき所を開傳して、熱心なる後進者諸君に研究の資料を供するのである。

鹽水撰法

此の方法は、各府縣各地方に於てい獎勵せられ、又農會技術員の指導によつて普く行はれて居るから、各地の農業者諸君も呆然る程聽いて居る事であらう。で私が別段此事に就て説明する必要はないと思ふから、其の方法だけを参考の爲めに述べて置かう。選種の目的に使用すべき鹽水の割合次の如くである。

大 麥

比重一、二三の鹽水

比重一、二三の鹽水を作るには、水一斗中に食鹽四升位の割合で解かし、又普通の苦鹽汁を用ゆる場合には、苦鹽汁四升到水凡そ六升の割。

但し、右鹽水は重量重き種子を選ぶに用ゆるもので重量輕きものを選ぶには鹽の量を減するが良い。

小 麥

裸 麥

比重一、二二の鹽水

比重一、二二の鹽水は苦鹽汁は凡そ二割の水を加へたるものである。

右種子の輕重に對する鹽水が出来れば、之を能く掻き廻して、麥種を笊の中に入れ、是を浸し、能く掻き廻し、上に浮びたる麥を掬ひ取り、全く麥が浮かぬ様になれば笊を引き上げ、清水で能く鹽を洗ひ落し、席の上に擴げて能く乾燥するを待て貯藏するのである。

又小麥や裸麥は、大麥より重いから苦鹽汁でなければ水一斗の中に鹽六升乃至六升五合を入れて、前の方法と同様に選別するのである。要するに此の方法は、重き種子を取る丈で完全と云ふ譯に行かぬから、前述べた採種法に注意して、然る後鹽水選を行へば先以て完全の良種と認められる。世間では鹽水選を行へば安心の様心に心得て居るがそれは大なる誤りである。採種に注意すれば、鹽水選を殊更に行らないでも水選にただで差支ないが、麥作栽培改良法を實行するものは、次の麥奴豫防法だけは是非實行するがよい。

麥 奴 豫 防 法

麥種の病菌豫防法は、採種法に注意し鹽水選をなしたる種子を、播種前に種子に附着したる總ての病菌を豫防するために、尙一回行ふ所の方法である。彼の尤も恐るべき麥奴(くろんぼ)病其他の病原菌を撲滅するに最も必要な事であるから、諸君も大方御承知であらうが、左に二三の方法に就て注意までに述べて置かう。

冷水温湯浸法及び温湯浸法

此の二法は、農會の奨励により各地で實行して居る様であるから、詳しく説明するに及ばぬが、生つかぢりに之を行ると却つて發芽を害する事がある。現に、先年私の村へ農會技術員が出張して、農會員一同立會の上實地指導をして行つた處が、此の豫防法を行ふたものは皆發芽を害したために大失敗をして、蒔き直しをした實例がある。生兵法人を殺すで、青技手が麥を殺した譯である。充分注意して麥皮の原薄や、雨に遭たるものと否と、小麥や裸麥の様なものを能く斟酌して應用しないと失敗に陥る事がある。

一 冷水温湯浸法

此の法は、播種前に行ふもので、先づ麥種を冷水中に五六時間浸して置き、後之を引き上げ、笊の中に入れ、是を華氏寒暖計の百二十度の温湯に浸し、二三分間笊を沈めたり上げたりして、笊の中と外と平均する様になれば一旦笊を引き上げるのである。そして今度は別の桶の華氏百三十度の温湯に直に入れて、能く笊の内外温度一樣になるまで上げ下げして居る。そのうちに温度が下れば湯を入れ元の温度にして、五分間経ては直ぐ引き上げるのである。引上げたならば今度は、麥種に冷水を注ぎかけ、之れが終れば日蔭に擲げて乾かし、決して太陽の日に當てて急に乾かしてはならぬ。斯く冷水

温湯浸法を行つたものは直ぐ播種しても差支ない。

一 温湯浸法

次に温湯浸法は、直接華氏百三十度の温湯に入れ、前の如くにして五分間種子を浸し、終れば冷水を注ぎかけ、後蓆に擴げて乾かすのである。寒暖計に注意し、時間を誤まらぬ様に注意すべきである。

三 冷水浸法

此の方法は至つて簡単な病菌撲滅の一法である。従つて素人でも行ふ事が出来る。夏土用中晴天を見計らへ、麥の種子を桶の中に入れ、冷水で能く洗ひ浮びたるものを除き、水の濁らないまで再三水を取り替へ、後充分水を入れて一晝夜乃至一晝夜半浸し置き、二三回水を取り替へて行れば良い。終れば引き上げて直接日光で能く乾かすのである。此の方法でも麥奴の豫防は容易に出来るものである。只小麥裸麥コールドンメロン種の如き皮の薄いものは一晝夜位で引き上げ、皮の厚いものは水さへ取り替へれば二晝夜置いても差支ない。夫れで黒穂は一株も出来ない事に保證するから御驗しを願ふの

である。是れで完全無缺の種が仕上つたら、跡は栽培法を能く呑み込んで實行すれば、腕次第精次第で無制限に麥はドツサリ取れるものと思つても宜しい。

第十章 麥作改良農具

我邦維新以來、日に月に文明の域に進んだために、總て機械を利用して事業の發展を圖りつゝある事は大に喜ばしき現象である。然るに獨り農具の如きものは、改良したものが甚だ少なく、舊式農具を使用して唯腕力だけの作業をして居るのは全く情ない事である。尤も西洋は、耕地の面積が廣大で所謂大農組織であるから、總て牛馬の力を利用して、大規模の農具を使用しつゝ、作業の敏速を主とするやうな機械を應用して居るさうである。然るに日本の耕地は、區域が狹隘だから直に西洋農具を使用する事は出来ないで、止むを得ず日本固有の農具を使用して居るのであらう。併しながら現今では牛馬耕の奨励によつて、各地之を實行して勞力の一部を省く様になつた。それだけは確に從來よりも一步を進めた所以であるが、其の他の農具は、手鋸手先の仕事で、迂遠ながらも習慣的に使用して居る有様である。併し、時世の進歩に伴ひ、勞働賃銀が高くなり、限りある勞力を以て限りなき農業を營むのであるから、假令人力を多く使用するとしても、其の作業の敏捷を主とするがためには、

是が改良を計る事は急務中の急務である。現今私の地方に於て改良した農具と、私の考案した農具とを紹介すれば左の如くである。

麥作改良栽培其他夏作に使用する農具

- 一 大挽犁 畑の耕鋤中耕土寄等に用ゆる鋤
 - 一 挽 鋤 麥の蒔溝及び間作の畦立等に用ゆる鋤
 - 一 播種器 舊式及び改良法に用ゆる種播器
 - 一 立鋤鍊 播種の土掛け及び草掻き柔圃の草掻込みに用ゆるもの
 - 一 土入器 改良麥作及び陸稻の土入等に用ゆる器具
 - 一 地均器 牛馬耕の跡土塊碎き地均らし等に用ゆる器具
 - 一 土播器 改良栽培法に用ゆる蒔溝を平坦にする土播用の器具
 - 一 鎮壓器 改良麥の鎮壓其他播種の時足踏代用器具
 - 一 米麥扱機 米麥扱機械中の最も敏速なるもの
 - 一 馬耕犁 犁耕機中最も深耕し土塊を粉碎し得るもの
- 以上一より十までに至る農具は、近年當地方に於て改良したものと、私が改良栽培法普及以來新案

した新式農具で最も必要な器具である。何れも舊式の農具に比せば、二三倍も迅速に作業を行ふ事が出来て、従来より有り來つた手鋤や手先の仕事より非常に早く、且つ理想的に活用せらるゝものである。依て之が概略の説明を加へて參考に供しよう。

一 大挽犁 此の挽鋤は柄長く木製のものに鍬物の齒先を附けた極く簡單な農具である。此の挽鋤は耕鋤用或は中耕土寄等に最も必要なもので、在來の手鋤より二倍以上仕事早く出来る農具である。明治三十年前從來の畦引のものを改良したるもので、製作者は私親戚山中喜重氏である。現今では、尤も實用に適するものとして、大に世間の稱贊を博して居る。今では注文が多く、此の農具と馬耕犁を期節には四五人で製作して居る。此の農具の改良は、私が農事改良に熱心した當時、本人に種々なる點を注意して馬耕犁と共に改良したのである。

二 挽鋤 此の挽鋤も前と同様木製の農具であるが、齒先は扁平で、犁底が平らである。これは挽幅廣く平らに挽くものである。改良栽培法は、冬作・夏作共に挽幅廣き故、藥研形では蒔溝の整地に面倒なので、私の新案した新式改良の農具である。此の仕事も手鋤で行ふ時は容易でない。

三 播種器 改良栽培法では、蒔幅が廣いから手蒔にする時は、種の配置が不平均になるばかりでなく、大に手数が掛り、其の上腰を屈め頭を下げ手を低くして種落しをするから、頭痛鉢巻、時に

鼻血を出す程面倒なので、之を改良するために工夫したのが此の播種器である。従来有り觸れたものも澤山あるが、缺點の箇所あつて實用に適しない爲めに、再三改良して漸く完成したのである。此の器は、私が考案した新式播種器で、杉山式改良播種器と云ふ新案特許出願中のものである。此の播種器は、トダン製のもので、其形は、圓筒形に種落孔を附け、種入口を設け、二輪車にして運轉自在、孔の開閉を便にして、厚薄自由に播種し得る非常に便利な器具である。蒔幅は二寸・四寸・五寸・六寸と一號より四號まであつて、蒔幅の廣狭に應ずることが出来る。従つて改良蒔には、此器を使用せば一日播種の工程一町歩位は優に出来る。又厚薄自由で落粒の配置も宜しく、何人にも使用し得る新式改良の播種器である。

四立鋤鎌 此の器は鐵製で齒先が鎌のやうに鋭利によく利れるものに三尺五寸位の柄を附けて中腰で使用するものである。これは従來の鋤鎌を改良したものである。用途は殊に多く麥の改良蒔の土掛け、草掻き、桑園の手入、畑の周圍の土上げ、肥料の取扱。總て草の刈込み。土を動かす等に最も便利なものである。

五土入器 土入器は、麥作改良栽培法に最も必要なもので、改良の當時私の地方で使用したものは齒先は鋤鎌形でトダン針金網の細長きものに柄をつけ、作間の土を突き入れ、麥に土入をしたも

のである。上に述べたのは改良の始め新案したもので、是まで使用して見たが、作業が面倒なので、何とか改良して見たいと種々考案を凝らし、苦心の結果漸く理想的のものを新案した。之を杉山式改良土入器と呼んで居る。これも目下特許出願中である。此の器は、七八寸の幅で長さ二尺五寸の箱形の飾に、二個の車輪を箱の兩側に取り附け、梯子形の柄をつけ、立つて運轉すれば自由に土入れが出来る仕組である。尤も一人が箱の中に鋤鎌で土を入れ、一人は器具を運轉する二人掛りで麥作に土入をなすのであるが、従來の網鋤鎌に比すれば、二三倍の工程を省き得る新式の發明器である。

六地均器 此の農具は、牛馬耕の際同時に土塊を碎き、根株や散し肥を掻き込み、地面を平坦に地均らしするもので、馬耕を行ふやうになつて新製した輕便な器具である。所謂鐵熊手である。幅一尺二三寸で、瓜が二寸五分位ある鐵製のものに、四尺位の竹の柄をつけて、土の掻き均らしに最も便利な器具である。

七土播器 此の器具は、播種の時挽鋤で幅廣に蒔溝を引いた時、溝中を掻いて土塊を碎きつゝ平坦ならしめる爲に用ひるものである。蒔幅に應じて器具に廣狹がある。何れも蒔幅よりは二寸廣く即ち四寸の蒔幅ならば六寸と云ふ様に製するものである。此器は、全部木製で、厚一寸以上、横

幅四五寸、長さは蒔幅に順じて四尺位の柄を附けた手製のものである。これも私の新案で、改良栽培法には最も必要なものである。使方は蒔溝の中を後と去りながら土を掻きならすのである。八鎮壓器 此の器具も、近年私が新しく考案したものである。改良麥作は、蒔幅が四寸乃至六寸もあるから、足で踏む時は、横足で踏んでも縦足で踏んでも何れにしても、踏み付けの時間を要するばかりでなく、足の疲労も容易でない。之を可成速に出来得る様に發明したものが之れである。本器の構造は、圓形の石材で、幅八寸、双方に心棒を附け、夫れに四尺五寸の梯子形の押し手を取り付け、重量は七八貫目のものである。之を前進にて運轉する時は、足踏より四五倍の手数を省いて麥作に毫も差支ない新式の鎮壓器である。

九米麥扱機 此の機械は、當時數十臺を以て敷ふる程で種々様々の式がある。けれども何れも一得一失あつて實用に適するものが少ない。兎角機械を利用するからには作業の手数を省く爲であるから、迅速になし得らるゝものでなければならぬのである。然るに従来より使用した鐵扱に劣るものが少なくない。私は各地巡回中、最も良好で理想の機械と認めたものは、當縣下で出来る人見式米麥扱機であると思ふ。私は數年前から之を使用して居る。本機の使用は、熟練すれば夜業でも三時間に千束十石以上の扱を扱き落す事が容易である。大麥・小麥・陸稻・大豆・胡麻等も

迅速に扱き落しが出来る。今日の如く勞働賃銀の高い時は、可成機械力によつて手数を省く事が肝要である。

十馬耕犁 近年、馬耕犁は各地に於て盛んに使用して居る。けれども是には種々の式があつて各々土質により多少の相違がある。甲地に適するものでも、乙地に適しないものがある。又淺耕のものに適するのと深耕に專用するものとの區別がある。何れも一長一短で、一概に適否を論ずる譯には行かぬ。兎角其地方に適する犁を使用すればよいのである。當地方で、卒先使用し、且つ製造したものは、大挽犁の製造人山中喜重の製作犁で、最も有名なものである。各地農會及び共同注文等で今では盛んに製造して居る。本人は元々農業熱心の結果、自ら使用して其の呼吸を悟つたものであるから、他の職工人製作のものに比べると大層具合が宜しいといふ好評を得て居る。以上は當地方に於て使用せられて居る改良農具及び機械等であるが、就中私が普及する處の改良法は、在來農法とは絶對に蒔幅も廣く、播種法も管理法も異なつて居るから従つて栽培法が違ふ結果、農具も改良しなければならぬのである。

第十一章 播種の期節

麥作播種の期節に就ては、地方に依つて各異つて居る。従つて一定すべきものではないから、一概に何月何日と斷定する事は出来ない。先づ以て其年の氣候・風土の關係・土質の良否と地勢の關係等種々の事情を酌量して、出來得る限り早播の方が最も良しとするのである。而して早播にすれば分蘗も多く、且つ又寒氣の爲に凍傷の被害が少なく、病害等に對する抵抗力が強い。尙、品質質量の點や梅雨に罹らない總ての點に於ても、最も良好な結果を奏するのである。それゆゑ私の流儀では早播を奨励するのである。以下項目を擧げて、麥作改良栽培法の特徴と、播種期節に關する研究要領を實業者諸君に申し述べようと思ふ。

第一 作物の播種期節はひがんと土用に大關係がある

私の研究により説明するときには、一ヶ年を大別して春夏秋冬と四季の土用である。即ち一ヶ年は、水火木金土所謂十五行の氣運の支配である。是が又斯の四節が六氣となり、十二月に別れ、四季の土用があつて、春と秋の彼岸が、即ち陽作物(夏作)陰作物(冬作)の播種期節が定まつて、孕妊の時期や成熟の時期が一定するのである。解り易く言へば、春土用。秋土用は播種の時期であるので、夏土用と寒土用は陰陽作物の孕みの時期である。之が天地自然の法則であるから人爲を以て左右する事は

出來ない。

之を要するに、易に謂ふ所の「天は尊く、地は卑く、乾坤定まる。天は陽にして父、地は陰にして母」と云ふの理である。凡て宇宙間の生物は、皆天地の子であり、自然の化育である。即ち我が栽培法の原理は、日本古來の農法に則とり、天地陰陽五行六氣即ち十干十二支の理に基き、一年は十二月二十四氣七十二候三百六十五日となる。各々其の年の運氣を察し、善く陰陽を燮理し、天地の中和を計り、適當の肥料を用ひて、適當の期節に播種し栽培するのであるから、即ち天理應用の栽培法である。所謂天地に基く日本自然の農法である。

處で、作物の播種期節は、彼岸と土用とに大關係がある。春秋の彼岸は、陰陽和合の時である。寒暖調和の期節である。晝夜の長短平等して居る。即ち天の時と地の節が合體したのである。そこで陽物は、春の彼岸から土用までに播種するが、陰物は秋彼岸から土用までに播種するのである。前章に於て悉しく述べた通り、稻は春土用までに播種すれば、夏土用に孕み、秋土用までに出來る。又麥作は、秋土用までに播種すれば、寒土用に孕み、春土用に出穂となるのは、之れ皆天地自然の道理である。けれども日本全國では、氣候風土の相違があるから、彼岸と土用との期間に於て、其地方により播種の適期を定め、可成早播するを適當とするのである。

第二 天候の豫測と播種の早晚

六四

麥作播種の早晚は、其の年の天候豫測が一番肝腎な事である。氣象の變化に應じて、播種期の早晚を定めなければならぬ。麥の播種期に際して、降り勝ちの年とか、又は早く寒氣の來る年には、早蒔の方に利があるし、又之に反し晴天が続いて温暖な年には、餘り蒔き急ぐに及ばないのである。兎角天候は年々一樣でないから、其の年の氣候の異同に依つて播種の早晚を定める事は、農業者に取つて最も重大な要件である。然るに世間多くの實験家の説は據り處がない。初めから何月何日頃と云ふのは、死物の指導に過ぎないのである。氣候風土の異なつて居る各地方に於ては、天候と土質との如何によつて、本節を定め蒔込をなし、畢竟寒土用までに充分繁茂分蘗を爲さしむるやうにする事が、麥作改良の根本秘訣である。

天候の豫測は、天地陰陽變理の圖を参照すれば、毎年の晴雨・寒暖・天候の變化を略豫測する事が出来るのである。従つて該圖は農家に取つて大層重寶の物である。

第三 麥蒔の本節は土質の良否と其他種々の事情を斟酌するが良い

麥蒔の早晚は、土質の良否にも大關係がある。瘠薄の土地に早蒔をして肥料が缺乏すれば、却つて減收を來す場合がある。南面傾斜地の如きも矢張り早蒔は面白くない。早く肥切れの状態となつて、出穂が不揃で麥穂が小さくなるために收量を減する事がある。それ故早晩何れに失するものも宜しくない。其他肥料の多少に依つても幾分の相違がある。何れにしても其土地に適應して播種するが良い。一般的に概説すれば、東北地方の如き寒冷の土地は早く、關西地方は比較的遅く關東地方は其の中間がよろしい。併し私の栽培法は、早蒔を勵行するのであるから、總て事情を斟酌して適期を失はない機注意しなければならぬ。

以上述べたやうに、麥作は陰作物であるから、遅るゝよりは早い方が得策である。昔から一千兩の肥より一時の期節」と云ふ格言もある通り、可成晩秋初冬の溫氣を享けて生育する様にすれば、麥作は失敗する事がないのである。播種後五日目乃至七日目に發芽する時期が最良の適期である。然るに十日以上に渡つて發芽する様では、麥が瘠せて生えて次第に生育も分蘗も遅るゝものである。之に反して一週間以内に發芽すれば、生え出しからよく肥大して、其の後の経過も良好である。私の多年實験した所では、當縣下各地方の改良栽培播種期は、十月十日頃から三十日前までが適期である。其の頃に蒔けば五日乃至七日で發芽するのである。秋土用後から十一月上旬即ち冬の氣になつて蒔けば、

輕鬆地や瘠地の麥は、凍傷の爲め減收する計りでなく、終に失敗に陥いる事がある。在來法では今でも十一月三日頃を本節として居る。併し、前作物の關係と勢力の分配上とに因つて適當の期節に蒔き込む事は困難であるから、秋土用前後即ち十月二十日前後の内、出來得る限り早く蒔込みを急ぎたいのである。私の改良法は、麥作全部に應用の出來る様な本式の改良法と、普通改良栽培法とに依つて普及實行したのである。此の方法で栽培すれば、耕作反別の多い人でも全部實行が出来るのである。斯の如く播種の遅速によつて、生育收量等に多大の影響がある。昔はひがん小麥にひかいち麥（彼岸より二十一日目）と言つた事もあるが、現今一般の播種期は概ね遅くなる傾きがある。是は秋收多忙の時であるから、勞力不足の爲め止を得ず遅くなるのである。そこで、私は整地施肥等の仕事は、精運より粗速を尙び、適當の時期に播種する事を鼓吹して居るのである。

第十二章 一反歩種子量

麥作一反歩の種子量は、大小麥ともに播種の早晚により、尙又土質の肥瘠と肥料の多少とによつて種子量に多少の増減がある。又蒔幅の廣狹によつても多少の加減を要するもので、一定の標準には行かないのである。

秋土用前後に因つて種子量に相違がある。土用前の播種なれば、土地の肥瘠や肥料の多寡に拘らず可成薄蒔にして、播種後凡そ二十日頃になつて麥が三葉になつた時に、相當の間隔を取り間引を行ふのである。間引は一粒一株となし、勢力の良いものを残し、不良のものと密生の個所とを抜き去つて缺所に植ゑつき整理をなすのである。又土用後の播種は、一候五日づゝ遅るゝ毎に種子量を増し、間引を行はぬのである。

蒔幅も亦蒔幅の廣狹に準じ、四寸・五寸・六寸等に蒔き付けるもので、蒔幅の廣くなるに従ひて播種量を増すのである。四寸幅の處に蒔くのと六寸幅に蒔くのでは、數理上蒔く面積が多くなる譯であるから、是非共播種量を増さねばならぬ。例へば、二尺の畦に四寸の蒔幅にするときは、五分の一の蒔面積となるから、一反歩に對し蒔坪數が二畝歩である。又二尺四寸の畦に蒔幅六寸の廣さに蒔く時は、蒔面積が四分の一となる。従つて一反歩で二畝十五歩の蒔坪數となるから蒔坪が十五歩多くなる譯である。それ故前と同一の種子量では薄さに失するの傾きとなる。實地に於ては、夫れ是を斟酌して種子量の加減をする事が肝要である。多年の實驗に依る一反歩種子量の標準を示せば、左記の如くである。

大麥小麥一反歩の種子量の標準

但し精選したるもの

十月十日頃より十五日頃まで

大麥二升五合乃至三升
小麥一升五合乃至一升七合

十月十五日より二十日頃まで

大麥三升乃至三升五合
小麥一升七合乃至二升

右秋土用までの播種は本改良にして間引整理をなすもの

十月二十日より二十五日頃まで

大麥三升五合乃至四升
小麥二升乃至二升五合

十月二十五日より三十日頃まで

大麥四升五合乃至五升
小麥三升乃至三升五合

十月三十日より十一月五日頃まで

大麥五升乃至六升
小麥四升乃至四升五合

十一月五日より十一月十日頃まで

大麥七升乃至七升五合以上
小麥五升乃至六升以上

右秋土用後冬の氣になれば漸次種子量を増し半改良として間引せざるもの

以上は一反歩に對する種子量の標準を示したものに過ぎないから、之れに準據して其の土地の肥瘠を考ひ、且つ其の他の關係を酌量して、播種量の増減をなすべきは勿論である。土用後立冬の節になれば、生育悪しく分蘗次第に鈍くなるのであるから、一候毎に播種量を増す事に注意せねばならぬ。

第十三章 畦 の 方 向

麥畑の畦の方向は、先づ以て地形の關係や通路の便宜によつて定むる様であるが、世間實験家の説や農業者一般の考へて居る處に依れば、十中の八九までは、南北の方向に畦を立てる方が宜しい様に思はれて居る。其の理由とする所は、第一光線の透射と空氣の流通とが宜しいのを以て、重に南北の方向を選ぶのである。

併し、畦の方向は單に麥作のみに限らない。夏作にも關係するもので、麥の蒔付の當時に於て、既に南北にするも東西にするも決定して了ふのである。であるから麥蒔の當時に於ては、第一着に畦の方向を定める事が最も肝要である。實地に於て利害關係上何れの方位が尤も宜しいか、之れが一つの疑問である。世間一般に唱へる處の南北の方向に就ては確に一理がある。けれども亦一害のある事を記しねばならぬ。現在の處十中の八九までは、南北の方位に畦を設くる方に輿論が歸着して居る。けれども之れが利害得失の疑問は容易に解決する事が出来ぬ。

私は敢て奇を好む譯ではないが、實地に於て利もあり得もあれば、單に南北に限るものではなからうと思ふ。私の實験では、東西の方向に畦を作る方が、單に麥作のみでなく、夏作の陸稻や大豆等にも、最も適當と信じて居る。以下、其の理由とする處を述べて、讀者諸君に訴へ、且つ實地試驗の上利害の判断を乞ひたいと思ふ。

(一) 畦の方位と陰作に就ての理由 (即ち冬作)

凡そ植物の榮枯盛衰は、陰と陽との調和に依るもので、其の何れに偏するも宜しくない。陰に傾けば衰へ、陽に偏すれば枯るゝもので、陰陽は即ち水火の妙理である。温度と濕氣との調和其宜しきを得て、始めて植物の繁榮を助長するものと私は自信するのである。

麥作に就て、東西の畦と南北の畦とを比較して見れば、南北の畦は南向きであるから陽一方である。然るに東西の畦は陰陽二方である。従つて南より陽熱を受け、北より陰濕を受けつゝ作物の生育を助ける譯である。即ち水火の妙用である。

斯の如き理由はあるが、之は兎に角扱て置き、實地麥作に就て南北の畦と東西の畦と何れも日向耕をして置いて、霜解け雪解けの工合を觀察する時は、東西の畦は麥の北側に日向の土が高くなり南側は低くなつて居るから、陽熱が麥の根元に保留して居る爲めに雪霜の解け工合が早い。然るに南北の畦は、朝夕とも日向耕の盛り土が麥の根元を日陰にし、日中は陽熱を受け流しにして居るから、陽熱の保留が少ない。従つて比較的に雪霜の解け工合が悪い。又雪の積りた時解け方が一日も遅るゝ事は事實が證明する所である。

尙、冬期中から立春當時の頃、晴天が打續いて地面が甚だしく乾燥したときに、西風が吹き續くと輕鬆地や沙地の様な地面の南北の畦は、日向耕の土が麥の根元に吹き込まれる爲めに全滅を見る事がある。けれども東西の畦は、風に逆はず吹き流しであるから、其の被害が少ないのである。

(二) 畦の方向と陽作に就ての理由 (即ち夏作)

畦の方位と夏作に就て觀察するときは、麥作より甚だしい影響を受くる事がある。夏作中は炎熱が甚だしく殊に地面の乾燥を來す場合があるから、東西の畦と南北の畦とによつて、其の利害の程度が殊に著しく分かるのである。けれども夏中乾濕の調和が良ければ、敢て利害の區別がない事は勿論である。併し、炎熱甚だしく早魃に遭ふ時は、畦の方向によつて、作物の利害に大關係を生ずるのである。

私の實驗上から申せば、私の地方は高燥地で、俗に野方と云ふ輕鬆地であるから、年々陸稻の連作をなし、大豆は自家用丈の耕作で、其他は皆桑園である。

第一陸稻に就て話して見よう。早魃に際し地面の乾燥が甚だしい場合に、東西の畦と南北の畦とに就て、其の被害の程度を觀察すれば、南北の畦は陽本位で陰の助けを受くる事が少ない爲に、水火の

調和が缺けて居るから被害の程度が殊に甚だしい。午前九時頃から陸稻の葉が萎れはじめ、午後五時頃漸く回復の状態を示す有様である。斯様に直接南面から照り込まれて、日中九時間も日照温度を受けるのであるから、被害の殊に甚だしいのも無理はない。従つて生育繁茂を妨げられ不結果を來すのも勿論である。

然るに東西の畦は、陰陽の調和が自然に宜しい様になつて居る。直接南面よりの照り込みが少なく南側の根元は乾いても北側の根元が幾分濕つて居るから、自然水火の運用が出来て居るのである。夫れ故比較的被害が少ない。殊に陸稻が生長すれば、根元が次第に日蔭となる利益がある。又早天に向へば、陸稻の南側の根元に土寄せをして置くと午前中葉が萎れない。假令日中多少萎れたにしても午後の四時頃になれば地下から水分を葉に送るから、日照温度を受くる間が、南北の畦に比して約半數の時間に過ぎない。従つて作物の被害が軽減する譯けになる。斯く畦を東西の方向にする事は、陸稻に取つて自然的早天豫防の一助ともなるのである。

(三) 大豆や桑園も東西の畦に限る

大豆の如きも亦同様である。大豆は、稚苗の中殊に暑さ乾きを嫌ふものであるから、小さい中に晴

天が続いて地面が乾燥すれば、生育を害するものである。それ故殊に粘土のやうな硬い地では南北より東西に限るのである。

桑畑の如きも世間一般の状態から言へば、光線・空氣を本位として、普く南北の畦に植込むを最良法として實行して居らるゝが、これは一を知つて二を省みないものである。陽を知つて陰を知らない表を見て裏を見ないのと同様の事である。桑の肥料を施すにも東西の畦間ならば、春肥は南側に行れば陽熱を受けるから利き易く、夏肥は北側に施すと濕氣があるから肥料の利き目が宜しい。尙東西の畦間ならば、夏早魃にかつても根元に土を双方から寄せて置けば、條幹の伸長殊に宜しく、心葉が止まりて梢端に小枝を生ずる様な事はないのである。

以上、私の實驗し得た實地の理由を述べた。けれども世間一般に畦の南北説を何人も最良法として公認して居るのに、私が獨り東西説を主張する事は、餘りに極端な頑固親爺であるとの悪評を受けるかも知れぬ。併し私は頑固でも旋毛曲りでもない。唯、私は多年の實驗上、自信のある所を固執して居るからかく斷言するのである。私の方から言へば、頑固とは、天を恐れず地を祈らず、真理に服従しないもの、謂である。世人の多くは未だ表を知つて裏を省みない。それ故私は唯皮相的に火あるを知つて水あるを知らない事を遺憾とするだけである。火を知つて水を知らなければ、正宗の名刀を

鍛錬する事の出来ないのは見易い道理である。

語を換へて言へば、陰陽は水火の妙理である。凡て植物の榮枯盛衰は、陰陽の調和に依つて本能を發揮するものである。

恰も人間の夫婦和合の様なるものである。自分を知つて嬌を知らなけりや夫婦となり和合する事が出来ぬ。萬事、理は一つである畦の方向も東西南北の説何れを是認するか、天理應用の眞理は茲に存する。陰陽の道若し夫れ之れが運用の妙に至りては、自ら其の人の一心に存するのである。「蓋し要は其人を得て此の心を傳へんと欲するのみ」豈に他あらんやである。

第十四章 畦間の廣狹

畦間の廣狹は、麥作改良法の重大なる根本問題である。麥作の改良を計り増收を目的とするには、先きに畦間を廣げなければならぬ。畦間を廣くするに従つて、蒔き幅も之れに順じて廣くするのである。畦間と蒔幅とが適合して始めて増收の目的が達し得らるゝのである。然るに畦間のみ廣げて、蒔幅が狭ければ相當の收穫がない。又畦間の割合に蒔幅を廣くすれば、麥作の管理や作に困難を來すばかりでなく倒伏の憂がある。若し幸に倒伏する事もなく、夫れに相當した増收があつたとすれば、

間作の減收を來す事のあるは勿論である。

世間實驗家の改良栽培法も畦間と蒔幅を廣くして、相當増收の成績を顯はして居るのである。結局大收量を計るには、畦の間隔と蒔幅と相連絡して廣くしなければならぬと云ふ事は、皆同一轍の方法である。それ故農業者諸君も大に自覺して、舊式の畦間を改良しなければならぬ。

處で、麥作の改良を行ふには、畦間と蒔幅の廣さを何の位にするが適當なるべきかの問題である。要するに、是れには種々の關係を酌量して、經濟的の見地から改良を實施するのである。畦間と蒔幅の廣狹は、第一土地の肥瘠と肥料の多少と播種の早晚とによつて、其の程度を定めるものである。第二に後作の都合もあるから、單に一率を以て畦の間隔を廣く取るのは不經濟な事である。世間實驗家の説は、自己の經驗を以て畦間を一率に廣くして實行せしむる事になつて居る。けれども、農業者が種々事情を了解しない時は、却て失望の結果を實現する事がある。

是れから私が多年實驗した事と實地指導の責任を負ひつゝ各地の農業者に普及獎勵した事とに就て述べよう。私は先づ其の土地肥料に適應した畦の間隔を二尺・二尺二寸・二尺四寸の三種に區別して多年實地に應用したのである。是れは種々の關係を酌量して之れに適合した間隔を定めたものである之に就ては、蒔幅との關係上次の章に於て詳しく述べる事としよう。

第十五章 蒔幅の廣狹

七六

前章に於て畦の間隔が略さまつたから、本章に於ては順序として蒔幅の廣狹に就て述べよう。是も畦間に關聯して蒔幅を廣げるのであるから、敢て考慮する程の事ではない。畦間が二尺なれば蒔幅は四寸とするのである。又二尺二寸の畦には五寸の蒔幅とし、二尺四寸の畦には六寸の蒔幅を取つて、各蒔溝を作るのである。夫れ以上に廣きは、間作の夏作物に對して影響するもので、不經濟な栽培法となるのである。けれども乾田二毛作の麥作は間作の必要がないから、夫れ以上廣くしても敢て差支ない。

畦間(蒔幅をも含む)と蒔幅の設計が出来たとすれば、次いで之に對する實驗の成績を示す必要がある。二尺の畦に蒔幅四寸にする時は、蒔幅は畦間(蒔幅をも含む)に對して五分の一に相當する。即ち一反歩につき二畝歩の蒔面積となる。又二尺二寸の畦に五寸の幅に蒔くとすれば、四分四厘、之を換算すれば一反歩に就き二畝六歩の蒔坪となる。二尺四寸の畦に六寸幅に蒔く時は、畦の間隔の四分の一の蒔坪となるから、一反歩につき二畝十五歩の蒔面積となる譯である。夫れ以上に蒔坪を増せば、麥の管理と跡の間作に影響する様になる。

而して其の成績は、一反歩に對して蒔面積の多くなる程、數理上收穫も亦從つて増加する次第である。夫れであるから土地の肥瘠と肥料の多少に依つて、畦間と蒔幅の標準を示したのである。當業者は之を參考として斟酌應用すべきである。

私は、多年の間麥作改良に苦心して、種々の研究を行つた結果、普通增收法と積極最大增收の方法とを實驗し、且つ跡作に影響しない經濟的方法に基いて改良したのである。我が農法によつて根本的に改良すれば、普通が六石内外、最大增收が十石以上の實績を實現した事は、三千有餘名の會員が實地に於て證明する處である。尙理想としては、より以上無制限の增收あるものと思つてもよいのである。

第十六章 畦の立方

麥畑耕鋤整地が終いたら、天氣であれば直ぐに播種の準備をなすのが專一である。麥作改良法では可成早蒔を主として栽培するのであるから、適當の期節と見たなら猶豫なく麥畑の出來次第播種するのが第一である。耕作反別の耕鋤整地が終るまでに、たび／＼雨でも降ると畑の表面が堅くなつて面倒になるから、畑一ヶ處毎に整地が出來次第直に播種する事をお勧めするのである。

諺にも「天候を伺ふものは種蒔く事を得ず」と云ふ格言もある通り、播種の期節を失ふことなく、麥の蒔き込みを取り急ぐ事が肝要である。前にも述べた通り「千兩の肥より一時の期節」と云ふ金言を営業者諸君は忘れないやうにするが良い。

處で、畦の立方の方法であるが、改良栽培法では舊來の畦幅より廣くなるから、播種前畦間の目標を定めて畦立に着手しなければならぬ。前章に於て述べた通り、二尺に二尺二寸・二尺四寸の畦間であるから、其の何れに従ふも畦立の方法には別に大差がない。先づ畦の廣さ丈の竹棒四本を拵らへ、棕櫚繩の如きものを其の竹二本に結びつけ、畦の方位は前章に述べた通り可成東西の方向に取り、其畑の東西の長さ丈の繩を以て、地形の見透しをつけながら引くのである。そこで引き始が肝腎である。地形が不規ularになると後の仕事に困るから、成る可く畑に應じて角度を定め、方形に取るが宜しい。繩の結びつけた竹一本を畑の前端に立て、其の次ぎ後の一本を立て、先きの一本の繩を以て畑の後端に見透しをつけて繩を眞直に引き、竹棒を立て、結びつける。又其次の畦間の距離に後一本を立て、眞直に繩を引きながら結びつける。かく前後四本の竹棒と二本の繩とを丈規として、是で畦の立て始めの準備が済む譯けである。

是から畦の立て始めの前に假引をするのであるが、其の丈規繩に沿ふて、前足で繩を踏み、後足で筋を引きながら進みて畦の足引をなすのである。此の一本の假引が出来たら其竹と繩を取り外して、其次の距離に立てる。立て終つたならば二本の繩に沿ふて又足で假引をする。是れで二本目が終つた譯である。今度は三本目である。最初の一本の竹棒と繩を取り外して、三本目の見透しをつけて、眞直に引きながら竹を立てる。次に二本目の竹棒と繩を取り外して、四本目の距離に立て置き、然る後三本目の假引をするのである。漸次斯の如く畦の假引を終るまで行ふのであるが、二本の繩と四本の竹棒を要するのは、往復休みなく獨りで假引が出来るからである。若し二本の竹と一本の繩で行ふ時は片道が休みとなつて作業に面倒であることは言ふまでもない。勿論二人で假引をするも差支へないのである。

斯様にして假引が済んだら、今度は本引である。私の案出した改良挽鍬で、假引の筋を見當に後へ去りながら引く時は、豫定の畦立が出来る。この改良挽鍬を用ひれば、手鍬で行るより二三倍も早く出来る。此の挽鍬のない地方では、在來の手鍬で畦立をなすも宜しい。何れにしても假引の筋を見當にして行ひば至極便利である。尙又此の丈規繩を張り、畦一本つゝ一時に手鍬で行る人もある。何れにしても地方営業者の手慣れた方法で、精進よりも巧速を尙ふのである。又極く軽い地面の堀り立ての畑ならば、足引の上を兩足で踏めば、普通の蒔溝が出来る。之を踏立と云ふのである。是で畦の立

方の方法は終るのである。

第十七章 蒔溝の浅深

前章に於て畦の立方の方法を講じたから、今度は其の蒔溝の浅さと深さの関係に就て述べよう。之を研究して置く事も亦麥作改良に取つて必要な事である。麥作の中にも亦大麥と小麥と裸麥の別があつて、各其の性質の異なる所があるから、従つて其の蒔溝の深さに關係するものである。浅きに過ぎるも深きに失するも共に宜しくない。然るに在來法では、足引或は手鋤で、浅き目に畦を立てて播種するのであるが、其の蒔溝が點蒔又は筋蒔で、麥種を澤山に用ひて播種するのであるから、麥が始めから密生し團結して居る、従つて在來法では、畦が極く浅くとも夫れで差支ない様であるが、改良栽培法では、畦も廣く蒔幅も廣く薄蒔にするのであるから、栽培法が換れば其方法も異なるのは勿論である。

蒔溝の浅深に就て私の多年の實驗した所に依れば、多少地質にも依るが、蒔溝を仕上た處で、大麥は凡そ二寸五分、小麥裸麥は二寸位の程度が最も適當である。であるから一口に言へば、大麥は比較的深く、小麥裸麥は浅い方が宜しい。大麥は浅根で、小麥は深根であるから、多少の相違がある事は實地に於て然らしむる處である。

第十八章 蒔溝の拵方

蒔溝の拵へ方は、畦の立方蒔溝の浅深と相關連して行ふ處の極く簡單な仕事である。私の麥作改良法の蒔幅が、四寸五寸或は六寸と云ふ廣さに播種するのであるから、豫定の蒔溝を拵らへるには、農具の章に於て述べた手製の簡單なる土播器を用ひれば誠に便利である。若し堅い地面である時は、立鋤を使用するが良い。兎に角蒔溝の中を平坦に整理するのが目的であるから、何れの方法を以て行ふも決して差支ない。併し、改良挽鋤或は手鋤だけでは、藥研形となつて溝中の地盤が平坦に行かない爲に行ふものであるから、兎角土をこなし平らな所に播種器を使用して麥蒔するのである。播種器を使用する上に就て注意して置くべき事は、蒔幅四寸なる時は六寸の廣さに、蒔幅が六寸なる時は八寸の廣さの土播器を用ひて二寸のゆるみをつけ、そして播種器の運轉に差支へない様にするのである。

併し、手蒔にする時は、蒔幅丈の角度を平坦にして置けば結構である。是で蒔溝の拵へ方は説明し終つた。

第十九章 本改良と普通改良

本改良と普通改良の區別は、大體に於ては同じ栽培法である。けれども農界一般の状態を観察するに、實際前作物の關係上播種の早晚もあり、肥料の多少もあり、勞力の分配上にも關係ある事であるから、一般に本改良のみの實行に差支へる場合もあるので、此二法に別けて農業者一般に行はれ易く耕作全部に實行し得らるゝ様に區別したのである。それ故概して言へば積極の増收と普通増收法との區別である。本改良は、肥料と勞力と資本とを餘計に掛けても、絶対に多く取ると云ふ積極の改良栽培法であるが、普通改良は、肥料と勞力資本を節減して、相當の増收を得る消極經濟の方法である。世間一般の農家諸君を相手として普及獎勵するには、譬へ如何なる改良の良法でも、一般に行ひ難い事は、世人の同情と信用の少ない事に思ひついて、私が此の二法に區別したのである。併し、播種の早晚に拘らず、肥料や手数を節減して、誰でも出来る普通改良法でも、在來法より相當の増收があるとするれば、之れ以て改良の効が現はれるのである。

最初は普通改良を實行しても、毎年増收の成績を擧げる様になれば、本改良でも積極増收法でも、自ら進んで實行する様になるのは當然の事である。損得を知らないものは、世の中には一人もない譯

けである。

茲に、參考の爲め、改良法と在來法の一例を擧げて見れば左の如くである。

扱て、私の地方は、土質が輕鬆地で所謂野方の瘠地である。處で、在來法の麥の作り方は、畦が一尺七寸位で、種子量が普通一反歩六升内外を要し、蒔方は點蒔或はザラ蒔をして居る。播種は十一月三日頃を本節とし、肥料は普通大豆粕二枚・過磷酸一呎・人糞一荷・其他堆肥百貫目以上と灰を少し混合して麥を作るのが普通一般の方法である。それで收穫は二石五斗内外である。

然るに我が改良法では、普通が二尺二寸の畦に五寸の蒔幅である。假りに肥料は在來法と同量としても優に二倍以上の増收がある。斯く成績に相違のある原因は、種々栽培法の技術にも大關係があるが、極く見易い所を説明すれば、在來法では、畦が一尺七寸で二寸幅の筋蒔として計算して見ると、畦間に對し蒔幅が八分一強しかないのである。一反歩に換算すると蒔面積が丁度一畝七歩である。

然るに改良法では、畦が普通二尺二寸に蒔幅五寸であるから、四分四厘の一に當る。従つて一反歩につき蒔面積二畝八歩である。そこで、在來法が一畝餘の蒔坪で二石五斗の收量があるとするれば、改良法は二畝八歩の蒔坪があるから約二倍餘の坪數があつて、其の上に特殊の技術を以て栽培するから優に二倍以上の増收ある事は當然の事實である。

以上、在來法と改良法との一例を述べた。是から本改良と普通改良法との區別を述べる必要がある。前申した通り大體に於ては同じ事であるが、併し其の栽培法の設計に於て相違があるのと同時に、増収率も従つて優良の結果を示すのである。本改良は、畦幅と蒔幅を廣くし、播種は秋土用までとし、肥料を多く施し、間引法を行ひ、土入・土寄・追肥等凡て手数を多くかけて、積極増収を計る目的であるから、栽培上に充分の注意を要するのである。

然るに普通改良法は、畦間蒔幅も普通にして、土用前の播種のもでも只薄蒔にして間引等の手数を省き、土用後最終の播種まで行ひ得る様に、唯蒔の場合には種子量を増すのみで、肥料も普通の分量に施し、手入・土入等の勞力資本を省略して、農家耕作反別全部に行り得る程度の方法であるから極く簡單な改良法であるけれども、勞力と肥料とを節減するだけで、栽培法の技術の運用に至つては本改良法と同様の處置方法である。

本改良は、真理の應用と技術と肥料とにより、最大増収を目的とし、普通改良は、出來得る限り勞力と肥料とを節減して、相當の増収を計る方法である。斯の如く本改良と普通改良とは、栽培法に於ては同様であるが、唯播種の期節と勞力肥料等總ての設計に於て相違がある。従つて本改良は普通改良に比すれば、其の成績も尙偉大な事は勿論である。

第二十章 肥料の撰擇及び其効用

凡そ麥作を栽培するには、第一に肥料が必要である。肥料がなければ麥を作る事は出來ない。肥料と技術とが相俟つて、始めて増収の目的が達し得らるのである。けれども金肥を濫用すれば收支償はぬ事になるから、農家經濟の許す範圍に於て適當の肥料を選択し、適當の配合を以て合理的に施用するのである。假令肥料を澤山施しても、單に肥料のみでは理想的の收量を見る事が出來ない。肥料を多く使つて大收穫を得るものなら、資本のある人は、誰でも成功家で、幾らでも稻や麥を穫る筈である。けれども實際はさう行かない。茲が即ち肥耕作の三術で、肥料に栽培法に技術の三拍子が相完備して、始めて豫定の増収を得る事が出來るのである。

先づ作物の肥料として施す處の學理の成分上から言ふ時は、窒素・磷酸・加里の三要素が最も必要であると云ふ事は、今更喋々するまでもないが、私の實驗に依れば夫れに炭素の一要素を加へて四要素となすのである。炭素は所謂燐炭を使用するのである。而して其の三要素の成分を含有する處の肥料の選擇が又必要である。作物を栽培するには、磷酸や燐炭のやうな單純の肥料のみでは合理的の配合を爲す事が出來ない。そこで金肥の必要が生ずるのである。私は燐炭も堆肥も使用するが、其他の

配合肥料としては、主に大豆粕・籾粕・硫酸アンモニヤ・人糞等を窒素質の肥料し、米糠・過磷酸石灰・堆肥等を磷酸加里分の肥料とする。燐炭は、炭素の間接肥料として、麥作栽培に適當な配合をして施用するのである。

以上述べたる各種の肥料につき、是より左に其の成分量と効用とに就て、聊か研究した處の大意を述べて、大方實業者の参考に供しよう。

一、各種肥料の含有成分量を示せば左の如くである。但し百分中の成分量である。

	窒素	磷酸	加里
大豆粕	七、〇〇	一、五〇	二、〇〇
籾粕	九、七〇	四、〇〇	五、〇〇
鯨粕	八、五〇	五、六〇	五、〇〇
アンモニヤ	二〇、〇〇	—	—
人糞尿	五、五	—	—
米糠	二、〇〇	三、七八	一、四〇

過磷酸	—	一五、〇〇	乃至	一八、〇〇
堆肥	六〇	二六	—	六三
厩肥中熱	五〇	二六	—	四六
純燐炭	七四	三五	—	六三

二、右各種肥料の効用及び溶解の難易特殊の効力等は左の如くである。

(一) 大豆粕は、現今世間一般に使用して居る肥料中、窒素成分一貫目の割合が、市價に於て一番格安の肥料である。磷酸分は少量で加里分は多い。分解は先づ緩効の方である。莖葉繁茂生育の好肥料であるけれども、莖稈柔弱になる傾きがあるから、多量に用ひれば病蟲害の恐れがある。

(二) 籾粕は、窒素・磷酸に富み、加里は少量であるけれども、肥料中の大王である。相場が常に高く、窒素成分の割合は、他の窒素成分より非常に高値に當る。溶解は少し緩効の方であるけれども、莖稈強剛結實の効が著しく、又、品質尤も宜しい。従つて各作物に少量つゝ加施すれば實入りの最も宜しい肥料である。

(三) 鯨粕は、籾粕より窒素分が少し劣るけれども、相場が常に籾粕より格安で、磷酸分が割合に多い。其効用分解等も略ぼ同様である。小麥に少しでも加用すれば特効がある。

(四) 硫酸アンモニヤは、窒素含有量に於て、成分一貫目に對する割合が、市價に於て一番格安の速効肥料である。従つて其の利き目が速かで稚苗の養成に最も必要な好肥料である。けれども使ひ過ぎると莖葉軟弱となる恐れがあるから、使ひ方に依つては毒にも薬にもなる。私の栽培法は、總て薄蒔であるから何作物にも此の肥料を加用するのである。

(五) 人糞尿は、窒素分に富む速効肥料でアンモニヤと略同様のものである、都會の近傍なら此上もなく格安の肥料であるけれども、農村には品が少く自家のもの丈けである。遠方から買ひて却てアンモニヤより高くなる。其効用も略々アンモニヤと同様である。

(六) 米糠は、窒素分が少く、磷酸分が割合に多い。又加里分にも富んで居る。けれども其市價から計算すると、他の肥料より割合に高くなる。溶解は遅緩で、其の作物に施しても跡作に残るものとせられて居る人造肥料のなかつた時代は、野方地方に於て盛んに使用したものであるが、當時は餘り使用するものが少ない。其奏効は遅緩で著しく其の効力が分らぬ位である。けれども作物の種類によつては今でも使用して得策である。煙草・里芋・甘藷等には最も好肥料である。

(七) 過磷酸石灰は、到る處盛んに使用せらる、磷酸含有量の多いもので、磷酸成分から見れば一番格安の肥料である。分解が速かで、諸作物に混用するに最も必要な肥料である。特に麥作に

は効力が著しく、莖稈強健で結實の作用を良くする。けれども沙地や瘠地には少量を用ゆるが宜しい。穀物の品質は餘り良好でない。

(八) 堆肥は、現今各府縣農會に於て大に奨励して居る自給肥料である。其の三成分の含有量が、少量であるから多量に田畑に散布して鋤き込み、自然に土地を肥やし、地力の減耗を防ぐ有機質の好肥料で、農家一般に使用せらるゝものである。けれども堆肥は、直接元肥として施すには容積重量が共に多いから、寧ろ耕鋤の際鋤き込んで、土質を膨軟にする所の理學的の作用に施用すれば、確に好肥料であるが、堆肥のみでは作物は到底栽培する事は出来ない。従つて堆肥は、金肥と混用するに於てならぬ肥料である。

或る實驗家の説には、麥の蒔肥として一反歩三四百貫も施用するものがあるが、誠に迂遠な話である。堆肥の三四百貫も麥蒔の多忙中、元肥として蒔溝の中に散し込む手数は、容易のものである。限りある勞力を以て、期節に切迫しながら斯る多量の堆肥を直接元肥に使用する事は容易の手數でないから到底一般の農家に行はれ難い事である。従つて種々の弊害もあるから、寧ろ馬の背骨に苦しみを掛けて、畑の耕起前に附け込み撒布すれば、手數も掛らず且つ行ひ易い。そして其効力に於ては、同じであるから手で養ふよりは寧ろ間接に根で喰はせた方が良い。既に大

正五年より八年までの年柄のやうな麥蒔の頃より雨が降り續く年などには、斯る馬鹿丁寧な事などを眞似して居たら麥蒔が遅れて仕舞ふ。仕事は期節物に掛ければ、何處までも精進より巧速を尙ぶ事が肝要である。

私は尙序でながら述べて置くが麥の元肥には、堆肥は少して、總ての肥料を混合して、一時に撒布するのである。夫れを又別々に施す様な面倒臭い仕事は、何れの農家でもそんな暇がなからうと思ふ。

(九) 厩肥は、堆肥と同様の成分を含有する有機質の肥料である。是も矢張り如何なる地所にも働き込んで置けば、地質を肥やし土地を柔かにするから、粘土などには最も必要である。けれども現今各地方其原料に乏しく、普通の農家では澤山出来なない有様である。勉めて厩肥と其他の塵芥・川の澱土・麥稈等の廢物を利用して、堆積しつゝ製造する事は、農家に取つて最も肝要な丹積肥料である。

(十) 燐炭は、灰ではなく炭である。矢張り有機質の間接肥料である。化學の分析表では、成分量に乏しく、百分中炭素が八〇%を含む位である。従つて一時は「肥料にならぬ」として學者の反對を受け。且つ盛んに攻撃せられたさうである。現今に於ても或る肩書の人達は、使つても厭して

も見ないで、「厩程も利かぬ」の「地質が瘠せる」の「一時は利くが跡が悪い」の何んのと、素人の始めた事は何んでも理も非もなく毛嫌をする様である。一體燐炭一方で作るは不可能な事である。燐炭は間接肥料として使へば、夫れこそ化學の分析に現れない特殊の効力がある。故に私の實驗では、肥料ではなく炭素として、學理の三要素のお供につけて四要素としたのである。かくて私は理想の收量を見る事が出来たのである。四要素としたのは抑も私が始めである。

其効力は、實地に施用して見れば直ぐに判る。第一、光熱を吸収して地温を高むる事。肥料分を吸収して揮發流竄を防ぐ事。作物の根の働きを助ける事。水分を吸収し或は放散する事。麥作の凍傷を豫防する事。地面の毒素を消滅し微菌豫防の一助となる事。連作地嫌ひ等に特効ある事。作物の莖稈を強剛ならしむる事。出穂成熟を早むる事。結實品質共に良好なる事。跡地が次第に肥える事。硬き地面は次第に軟かに、柔かなる土地は段々締まる事。其他種々の玄妙不可思議な働をなす所の間接的好肥料の一要素としてお仲間入りが出来るのである。實に炭素の効力程偉大なものはない。併し、私が如何に吹聴しても縁の下の方から持て、使つて見なければ其の効力が分らぬ。私は既往十數年間の實驗によつて其の効力の威大なる事を確信して居る。

私は、四要素の主唱者で、燐炭萬能主義者ではない。實地作物に施して効力ある一要素と認め

だけである。

第二十一章 原肥の配合法

凡そ麥作を改良して理想の收穫を得んと欲するには、第一原肥を合理的に配合しなければならぬ。適當の配合をするには、肥料の選擇と各種肥料の割合を計算し、其効力の適否を酌量して定めなければならぬ。けれども肥料の種類により、又溶解の難易に依つて、利目の上に非常な相違がある。例へば同じ窒素であつても速効性のももあれば緩効性のももある。更に遲効性のももあつて、其の何れに偏しても効力の上に於て、大なる相違があるものと考へねばならぬ。私は多年作物と實地に相談して、原肥の配合量を手加減で定めたのであるから、學理上の設計より見れば或は不合理かも知れぬ。が併し、兎に角参考の爲め先きに學理上で示す所の三要素成分量を計算して見ると左の如くなる。

大麥六石を穫る目的で、肥料の設計を爲すと學理上の三要素即ち窒素・磷酸・加里の三成分の定量は左の如くである。

窒素

磷酸

加里

三、九〇〇

一、三四〇

一、三九〇

一體之は、學理上から割出した三要素成分量であるが、此三要素中、窒素が意外に多く、磷酸・加里が非常に不足である。私から見れば更に合理的でない。併し、學説では、此の三要素の成分量が第一の目安である。此の三要素が跛では、各種肥料の割合が幾ら合理的に關合しても、其の効力を失ひ理想の増收は到底不可能であると言はれて居る。尙、學理の方では、此三要素を標準として、堆肥・人糞・粕・豆粕・過磷酸・其他の肥料含有成分量を加算し、其各種肥料の割合を定め、其他土質や前作物の關係等を斟酌して、施用するのが肥料配合の原則である。然るに此法に則つて、私は年々實地に應用し、試験研究を續けて見たけれども、終に理想の收量を見る事は出来なかつたのである。で何等要領を得ることもなく断念せざるを得なかつたのである。併し、これは獨り私ばかりではない。現在、各府縣農事試験場等に於ても多年試験して居るのであるが、未だに顯著なる増收を實現する事は出来ないものである。して見ると矢張り三要素成分量の設計も實地に合はない不備な點があるものと断念する外はないのである。勿論此の三要素成分量の學説は、吾々の参考とすべきではあるが、不備な點のある事だけは断言して憚らない。

處で、私が多年實驗した配合量の標準を示すこととしよう。私の配合量は、學説から見たならば、

或は不合理かも知れない。けれども實地に於て特効のあることは、學說の示すやうなものではない。私の原肥の配合法は、各肥料中手加減を以て其割合を定めたのである。従つて、此の配合の分量は、土壤の性質或は前作物の關係により一定すべきものではない。であるから、當業者はよろしく斟酌應用すべきである。茲に示す處の配合は、甲乙二種であつて、甲は本改良即ち積極の増收法に用ひ、乙は普通改良法に應用して二倍以上の増收を得たのであるから、左に其標準を示して参考に供しよう。

肥料名	一反歩用量	肥料名	用量
大豆粕	二二、〇〇	大豆粕	一四、〇〇
(甲) 麥	五、〇〇	(乙) 麥	二、〇〇
大麥 アンモニア	三、〇〇	大麥 アンモニア	二、〇〇
過 磷 酸	一〇、〇〇	過 磷 酸	七、〇〇
堆 肥	一〇〇、〇〇	堆 肥	一〇〇、〇〇
燐 炭	八〇、〇〇	燐 炭	五〇、〇〇
大 豆 粕	一四、〇〇	大 豆 粕	一〇、〇〇

但し燐炭は入糞尿を充分吸収せしめた分量である。

(甲) 麥	粕	四、〇〇	(乙) 麥	粕	二、五〇
小麥 アンモニア	三、〇〇	小麥 アンモニア	二、〇〇		
過 磷 酸	一〇、〇〇	過 磷 酸	七、〇〇		
堆 肥	一〇〇、〇〇	堆 肥	一〇〇、〇〇		
燐 炭	六〇、〇〇	燐 炭	五〇、〇〇		

右の分量は、皆原肥に施す標準分量であるが、此の標準は、各地風土の異なるに従ひ、斟酌應用するは勿論である。が併し、概して大麥は小麥よりも施肥量の多いのが常である。又麥作は冬季中に發育するから、肥料の分解が面倒である。従つて稚苗の養分としてアアモニヤが是非必要である。

麥粕は、割合商價の肥料で不經濟の様だが、結實及び品質が他の肥料の及ぶ處ではない。殊に小麥には其効が著しく品質も亦良好である。

磷酸は、殊に麥作には必要な肥料であるから、過磷酸を施用する事が多いのである。

堆肥は、多量に施すには播種の際に存外手数を要するのみでなく、種々の弊害を醸成するものである。前にも述べたやうに、一反歩に堆肥を三四百貫も原肥に使用すると、冬季中晴天が続いて土壤が乾燥した場合に、麥作が乾害に罹り易く、俗にクセと云ふ病も起すのである。尙彼岸の頃から春暖の

候に至つて、急に分解を始め肥効が旺盛となるために、急激の發育を遂げて組織が軟弱となる恐れがある。従つて病蟲害等に罹り易く、且つ成熟が遅れて完全なる結實を妨げる事がある。若し又出穂の頃になつて、陰鬱の氣候に出遭へば葉澁病・赤澁病等に犯されるために豫期の收量を見る事が出来ないで、終に失敗に陥る事がある。それ故原肥として堆肥を過剰に使用する事は麥作生理上に不適當である。

燐炭は、前既に述べたる通り、種々の効力がある故に、是非とも缺く事の出来ない肥料である。燐炭は、廢物利用であるから落葉・塵芥・草・葉・其他何んでも燐炭に製造して用ひるがよい。標準に示した分量は、燐炭に人糞尿を吸収せしめたものである。

又、砂質・礫質・壤土等にあつては、堆肥・人糞尿・大豆粕等の如き窒素肥料を割合に多くして、過燐酸石灰の様な燐酸質肥料を少なくする。又腐植質壤土等にあつては堆肥を減じて、過燐酸石灰の量を増さねばならぬ。其他、前作物が粟・陸稻等であれば、窒素質肥料に重きを置かねばならぬし又大豆等の如き豆科作物の跡作であれば、窒素肥料を減するがよろしい。

次に、麥作の特性から言へば、概して土壤中から加里を吸収する力は甚だ強いが、窒素を吸収する力は弱い。又燐酸の吸収力は其の中間である。従つて、麥作には、第一に窒素肥料、第二に燐酸肥料

が必要である。但し加里は、植物の同化作用即ち澱粉や糖分などを生ずるのに必要なもので、穀實の品質に大なる關係がある。又作物を丈夫に生長せしめて、自然病蟲害などを免れしむる効能がある。それ故何うしても加里肥料は必要であるから、其の代用として燐炭を用ひる事が肝要である。

麥作は、其收穫物中に含んで居る窒素の量は多くないけれども、土壤から之を吸収する力が弱いから、第一に窒素肥料を施す必要があるのである。大麥は土壤の上層に著しく根を生ずる爲め、小麥よりも窒素吸収力が稍々多いのである。それ故、原肥の標準設計では、大麥の方に窒素肥料多く、小麥の方に之れが少ないのである。斯く總ての方面にまで逐一配合の注意を述べたのであるから、讀者諸君は宜しく熟讀玩味して、其の應用に遺憾のないやうにする事が肝要である。

第二十二節 施肥の方法

麥作栽培法に於て如何に合理的に肥料の配合をしても、施肥の方法を誤つたならば、作物をして適當の時期に充分吸収せしむる事が出来ない。可成速かに作物の養分とならしむるには、肥料の分解を促がし、吸収し易い様に其方法を講ずる事が、最も必要である。

私の實驗に依れば、堆肥・燐炭・大豆粕・粕等は、播種の四五日前に、皆一緒に混合して、之に

薄き人糞を注ぎかけ、萬能で能く攪拌して、山形に積み上げ、其の周圍を藁藪等で能く圍つて、四五日間醗酵せしむるのである。四五日間積んで置けば、熱を醸して、全部表面まで醗酵する。そして糞が出来来る。此の糞の出来工合を見て、積んで置く日數に加減をする。そして糞が出来たならば、直ぐ熱を切るのである。

斯様にして播種の當日には、其の周圍の藁藪等を除き、萬能で能く掻き分け、圓形の平面となし、其上に過燐酸・アンモニヤを散らし、今度は手鋤で二三回も能く混合して、充分藪なく切り交せるのである。運搬する時には、カリンサン吹か、或は私の地方で用ひる肥俵と蒔手笥のやうなものを用ひる。其の肥俵に入れる時には、其の蒔手笥(一斗入位の笥)で三四杯つゝ平均に入れて運搬するのである。

何う云ふ譯で醗酵させるかと云ふと、一旦熱を起して糞にならせると、總ての肥料の利き目が早いはかりでなく、稚苗の中に蟲害等に罹る患がないからである。其の上溶解が善くなるから、誠に結構な肥料となるのである。殊に冬季中は、温度が低いから肥料の溶解が悪い。大豆粕や、粕の様な乾燥したものは、容易に溶解しないものであるから、最初混合する時に人糞を注ぎかけ、寝かして熱を起さすのである。又、燐炭は、激しく熱を起すけれども、揮發性の臭氣を吸収するものであるから、肥

料分の飛散する様な患が更にないのである。私が長年農業に従事して居た中には、雨が降り續いて随分永く置く事もあつたが、夫れが爲めに効力を損したと云ふ事もない。であるから諸君も此事は大に行るべきである。決して心配はない。播種後麥の生育状態を見れば著しく効能の現はることが判る。

私は始めから行つて居るのである。人に依ると「窒素分に逃げられるから損である」と云つて、試めして見ないで、逃げられる心配はしても、利きの悪い心配をしない人がある。世の中は色々である。夏作の陸稻や粟などを蒔く時は猶更醗酵させる必要がある。人造肥料は別に其の必要はないが、大豆粕・粕・堆肥の様なものは、其の身で使用すると、腐敗するまでには蟲が寄つて来て直に殖えるから、蟲の餌食となつて了ふ場合が多い。其の上蟲の爲に幼根を害されて、作の元外れとなる爲に、大に損害をする事がある。それ故、夏場ものは勿論、麥作の場合に於ても必ず行るべき事である。

愈、是から施肥の仕方の方法に就て述べよう。先づ混合した肥料を蒔手笥で秤りつゝ入れて、何俵あると極まつて畑に運搬したならば、其の俵數を畦數に割り當て、豫め一俵何本つゝ散らすべきかと云ふ事を定める。それが定まつたならば、直に肥料を引き始めるのである。元と入れた時の分量だけ蒔手笥に入れて、蒔溝に藪なく散布すれば良い。六寸幅の蒔溝などは、一ペンは中々平らに引けないから、往復二回に布けば平らに藪なく散布する事が出来るのである。可成過不足なく豫定の畑中へ

引き終るのである。だから施肥の方法は、別に六ヶ敷い事はない。農業者たるものは誰れでも行れる。只葎なく平らに引くより外に技術も何にもあつたものではないが、順序として述べて置くのである。

第二十三章 播種の方法

本章に於ては、麥作播種の方法に就て述べよう。一反歩宛の種子量即ち種わでがひの事は、種子量の章に於て詳しく述べた。でそれに就ては別に述べる必要がない。只其の蒔溝の中に麥種を落すだけの事である。以前播種器のない時代には、皆手落しにしたのであるから、誠に迂遠な仕事で、中々平らに葎なく蒔けないばかりでなく、其の面倒な事には大に閉口したのである。此の不便を除く爲めに漸く播種器といふやうなものも出来たが、在來のものは誠に不備の點が多い。そこで、種々考案の結果、トタン製の圓筒形に小孔を穿ち、其の中に種を入れて蒔溝の中を運轉すれば、二寸五分の間隔に蒔ける様な播種器を考案して、新案特許を受けた事もあるが、これも缺點のある所を見出したので、大正八年度に更に又改良を加へて新式の播種器を考案した。で、漸く理想的の播種器が出来たのである。此の器具の事に就ては、前にも述べたが、此播種器は四寸蒔・五寸蒔・六寸蒔の三通りになつて居る。各其蒔溝の幅に應じて蒔るのである。此の播種器は、厚薄自在で、大麥其他のものも二寸間隔

位に一面に蒔けるのである。一日に蒔くばかりならば、八反歩や一町歩位は何でもない。だから極く便利な器具である。けれども播種器がなければ手蒔にするより仕方がない。手蒔にしたからとて別段六ヶ敷い譯けではない。薄く平らに豫定の種子量を畦敷に割り當て、一升何本とか、一合何本とかに割り當てて蒔けば、大差なく蒔けるのである。

蒔終れば今度は土掛の事である。土掛とは肥料と種子の上に土を掛ける事である。土質に依つて多少の相違はあるが、浅いのも深いのも共に宜しくない。其の程度は五分内外である。粘土は薄く、輕鬆地は比較的深く、小麥は大麥より浅い方が尤も宜しい。其の土掛を行ふには、在來法では蒔幅が狭いから、兩足で蹴振込んだものであるが、改良法では四寸以上六寸までも蒔幅があるから、足で行ふのは宜しくない。土掛の工合が平らに行かぬ。従つて不平均の處がある爲めに發芽が一齊でない。夫れで改良蒔は、土搔器或は立鋤で行ふのである。其の方法に又一つの工合がある。畦立の時、蒔溝の兩側に土が盛り上つて居るから、夫れを残らず搔き落してはならぬ。東西の畦なら北側の盛り上げた土を残し、南北の畦なら西側の土を残して、其の一方の土を、土搔き或は鋤で丁寧に平らに後へ去りながら、土を粉なして掛けるのである。従つて土塊りもなく平らに出来るから、發芽も一齊であり、生育も亦齋一である。

新様に土掛をする事は、只一つの便法である。夫れは蒔溝の北側の土が高く、南側が低くなつて居るから、麥の日向を掛けられた様になつて、自然麥の生育に適當するのである。

私は實地に於て多年苦んだのであるから、何んでも話しが細か過ぎて、或はくどい人間だと思召かも知れない。けれども實業者は理屈より仕事に巧妙で、同じ仕事をしてても作物に親切になる様にする事が肝腎なと思ふからである。だから其のくどい點は、作物に對する老婆心として寛恕して貰ひたい。土掛けが終れば、是れから土踏みの方法である。麥蒔が終つてから其の上を踏むのである。之れは天氣の工合を見て行ふのである。雨勝ちの時には踏付けなくても良いが、天氣が續くと見たら踏むのが良い。土壤が乾燥すると發芽と生育が悪いから、其の上を踏みつけ、乾燥豫防をするのである。改良蒔は、蒔幅が廣くて土掛けが薄いから乾き易いのである。

其の方法は、以前は横足で踏んだのであるが、是れも手間が掛つて、足腰が疲れるから、私は一つ鎮壓器を新案したのである。

此の鎮壓器に就ては、農具の章に於て説明してあるから、其の構造等は詳しく述べないが、兎に角八寸幅位の丸い石に心棒をつけたもので、夫れに梯子形の押手を取り付けてあるから、兩手で力を入れて押せば容易に運轉する。従つて足で踏むより三四倍の手間を省く事が出来る。尙其の上、數回麥

の土入を行つた後にも此の鎮壓器で土踏を行ふのである。であるから、極く便利で簡單な器具である是れで、麥の播種・土掛・踏付の方法に關する説明は終りを告げた。

第二十四章 麥作の管理と土寄中耕

麥作播種後は、管理法の土寄中耕の作業であるが、麥作を改良をして多種の増收を計るには、最も管理法に注意すべき事である。

在來法の如きは、麥蒔が終れば、其後は放任して置くものが多い。稀に日向掛けとして一回の中耕をなすものが、先づ農業丹精の人である。其の間追肥として溜昇さの一回位施すのが關の山である。彼岸頃から第二回の中耕をなし、出穂後に止作として第三回の中耕を爲す位で、麥踏の二三回も行ひば、其他は別に手間を掛けずに放任して置くのが、農家一般の習慣となつて居る。

然るに改良栽培法では、播種後寒土用までに管理保護に充分注意を加へ、追肥・土入・土寄等に手を盡して、稚苗の養成に重きを置くのが第一の要務である。是れが麥作栽培法の根本的改良である。之を要するに、麥作一代が二百二十日として、寒土用までに、丁度其の半期を暮すのである。之れを人間に譬へて言へば、寒土用までが丁度三十歳に當ると同様である。人生六十年を一代と

すれば、前半期即ち三十の坂を越えるのである。三十年の半生を暮して一人前になるまでには、家庭の養護は言ふまでもなく、相當の教育をするのに容易な事ではない。夫れから世帯を持ち、始めて人間の土臺が定まるのである。

處で、麥作も矢張り其の通りである。既に前半期の寒土用までが人間の三十までと同じ事であるから充分手を盡して寒土用の孕みの時期までには、稚苗の培養に勉めて根株の發達を促がす事は勿論、生長分葉を旺盛ならしむるやうにする事が肝要である。

夫れから麥作は、冬季中二回根交りがある事を知らなければならぬ。根は新陳交代、活動して止まない。絶えず養分を吸収して生育繁茂を助くるのである。第一回は十二月中旬頃即ち冬至までに、第二回は大寒即ち寒土用までに、新根が出で、大に活動しつゝ、地中の養分を吸収して、寒土用に結實の組織をなすのである。

斯様に麥作の前半期は、最も大切な時期で、恰かも人生の三十までと同じであると、私は自ら信じて實行して居る。であるから改良栽培では、充分管理保護に注意して、追肥や土入・土寄せを爲すのである。然るに在來法では、此の大切な時期を放任して置くのであるから、全く天理自然の道理に反する譯である。恰も人間の三十まで家庭の修養も教育もせず、乞食同様の育て方をするのと同じ事である。

ある。

然らば何う謂ふ順序で、麥作の管理養成に勉むるかと云ふに、適當の期節に播種した麥は、五日目に發芽して二十日目前後に三葉となる。丁度人間の三つ子と同じ事である。茲で本改良法は間引を行ふのである。其の方法は、二寸乃至二寸五分位の間隔に、精力の良いもの一本を残し、他は抜き去るのである。普通改良法では、間引をせずに薄蒔だけで宜しい。此の間引の手間は、一反歩に就て三四人掛る。間引が終れば、直に煤炭を蒔幅一面に散布して、第一回の土入をなすのである。

其後に行ふのは土寄せである。前既に述べた通り、冬至までには新根が出るから之を保護する爲に土寄せを行ふのである。其の際本改良では煤炭を麥の表裏の根元に散布して土寄せを行ふのである。其の時期は、播種後三十日乃至四十日目である。それから土寄の方法は、手鉋なれば畦間の七分の土を作切り、日向を先きにするのである。其後は跡十日目頃に第二回の土寄せをなすのである。これは丁度十二月の上旬頃である。其の方法は前と反對に畦の中程から土寄せをなすのである。斯様にして二回行へば、麥の發生して居る兩側に土寄せが出来たのである。冬至大寒前に、二回新根が出交りするのであるから、其の新根が霜の爲に凍傷するのを防ぐ様に土寄せを行ふのである。

然るに、日向の方ばかり行る人もあるが、日向の方へだけ土寄せをして、一方行はずに片寄せだけ

として置いたのでは、自然跛の生育をする譯であるから、双方に土を寄せて負け勝ちのない様にするのである。例へば、土は麥の財産であり、親である。一方は親と財産とが附いて居るのに、一方は親と財産に離れて居ると同様であるから。片寄では春先になると、著しく片負けがして跛の麥が出来る。夫れ故、私の改良法では、双方に土寄するのである。

以上述べた方法は、手鋤で二回行ふのであるから、誠に面倒で其の上手数が掛る。そこで之れを一回で、一時に双方へ土寄せの出来る方法を講じたのである。之れに要する農具は改良大挽鋤である。此の農具で畦の中程より挽けば、二尺四寸の畦間でも、充分麥の根元まで双方に分れて土が寄るのである。であるから普通手鋤で二回行ふものを一回で終る譯である。従つて男なれば一日四五反歩位は出来る。けれども手鋤では一反歩位しか出来ぬ。だから「改良は良いが手間が掛る」と小言を云ふ者は、農具も従つて改良する事を知らない人である。

土寄後大寒までの間に於て、晴天勝で土壤が非常に乾いた時には、人糞に鹽分を少し加へた溜を引いて引けば良い。

立春の頃までに、麥の葉先が赤くなり、又葉が萎縮して、菊花状の如き状態を呈するものは、土寄土入の足りない爲である。管理が届けば葉も伸びるが、根も従つて伸長するのである。總て大寒まで

の管理は、燧炭二回・土入三回・鎮壓三回・土寄二回、是れが本改良法の實行すべき方法である。けれども普通改良法では、之を半數位に省略して行ふべきである。

立春後の管理と土寄及び中耕

立春後の管理は、二月中旬頃第一回の土入を行ふのである。春先早く中耕を爲すのは宜しくない。土入を先きに行つて、一時休眠状態同様に、大寒を超えればかりで、麥が泣いて居るから、「泣く子に乳」で、土入れをしたり、溜でも引いたりして春先の乾燥豫防をなすと同時に、只管麥の元氣回復を計つて、無効分棄を止めるのである。彼岸前後に於て、二回中耕をするのである。春先麥の根元を切つてはならぬ。三寸位離れて中耕を爲すのである。

中耕の時期は、根先の細根が活動を始め、根先から養分の吸収をなしつゝ伸びかゝつた時である。早く中耕をすると未だ根の働きがつかぬ中であるから、葉先が赤くなるのである。彼岸前後二回の中耕で根先を止め、麥の新根が地中に蔓延して立根が多くなる譯である。立根は莖稈を、丈夫にして收量を増す上に關係がある。之れに反して、根元から急に切ると一時根の吸収作用を失なつて、葉が赤くなる。此の二回の中耕も改良鋤で行れば大に便利である。

彼岸後の管理は、麥作最後の方法である。之れを實行しないと、倒伏の豫防も充分でないし、結實作用も完成しないものであるから、麥の出來榮いにより精次第盡すべきである。彼岸前後に至り麥の状態を見て穗肥を行ふのである。又土入は、三月中旬から四月上旬の頃に倒伏豫防のため、深か入れをなすのであるが其の方法や順序等は土入の章に於て悉しく述べようと思ふから、茲には管理の注意だけを述べたのである。最後の土寄は、麥が成長して穗孕みの頃から出穂前に、立鋤或は手鋤で畦間の土を根元に掻き寄せるのである。

是れで、立春後の管理土寄せの方法は説明し終つた。其の他の土入・追肥・穗肥等は次第に順を追ふて詳述する積りである。

第二十五章 追肥と穗肥の効力及び其方法

我が改良法では、何作物を問はず、元肥・追肥・穗肥の三回に行ふ事を常法として居る。元肥に設計した施肥量だけを以て、合理的で完全なものと安心する事は出来ないからである。其の年の氣候の關係や、土質の肥瘠や、前作物の關係等によつて、生育の經過中、種々作物に異同を來すものである。それ故私の改良法では、元肥・追肥・穗肥の三回に行ふのである。けれどもこれは作物の状態を察

して、其の適用に斟酌を加へる事は勿論である。單に元肥一方では、其の作物に大なる異同を生じた場合に於て、其の處置方法に苦しむ事が往々ある事も忘れてはならぬ。さう云ふ場合の補給として、追肥・穗肥の必要を感じるのである。豫定の施肥量で、理想通りに發育成長して往けば何も不足はないが、往々作物は氣候の支配によつて、種々の變化を來すものである。生育繁茂の宜しい事もあるが又之れに反する事もあつて、彼岸頃から肥切れの状態を示す事がある。晴雨乾濕等の天候の如何によつて種々なる異同を來すものであるから、實地栽培上に於ては六ヶ敷いものと考えねばならぬ。

例へば、一家の家族が五人暮しとすれば、一ヶ年の食料は、豫算通りに略は過不足もない様に暮して行かると、其の内に子供が出來るとか、子守を頼むとか、或は人を雇ふとかして、人手が殖えれば、豫算の食料に不足を生ずると同様である。然るに斯様な場合に、豫算丈の食料で暮すとしたら何うなるか、随分極端な經濟法と言はねばなるまい。否な家内中營養不良となる事も知れ切つた道理である。

麥作に就ては、立春後に於て、甚だしい異同がある。播種以來氣候順調で、晴雨乾濕の調和が宜しさを得れば、麥作の前半期寒土用まで、分蘗が旺盛で充分に繁茂する。之れを見て大に樂觀して居ると、豈に圃らんやで、立春後出穂までの間に、元肥の不足を來たして、出穂前に肥切の状態を示す

場合が多い。従つて出穂となつてから、穂が七五三となり、稈の尖から穂が次第不同を來し、樂觀の狀態が變じて最後に悲觀を演ずる様な事がある。麥作の肥切れは、家内の一人や二人が殖えた爲に營養不良を來したよりは、尙一層甚だしい狀態と言はねばならぬ。是れと同様に、麥作栽培に就ては學理上で研究した事でも、實地に於ては、理想通りの結果を見る事が六ヶ敷いと思ふのである。

そこで、私の實驗では、元肥一方作りは實地に於ては危険である。作物の狀態によつて、臨機應變の處置を採るには、追肥や穂肥の必要を認めるのである。是も亦熱心の結果作物と相談が出来る様になれば成功者である。

以上は、麥作栽培に關する修養問題で、餘計な話してあるが、何事も頭腦の支配がなければ、應用に於て眞の實行が出来ないから、婆心ながらも種々の例を引いて解り易い様に喋々贅言を要した次第である。

是から實地上に於ける追肥や穂肥の時期方法と其の効力とに就て講述する積りである。先づ改良栽培に於ては、麥作を前期と後期とに區別して、寒土用を以て中心とするのである。そして前期中は勉めて其の培養に充分手を盡して、根株を養ひ分蘖を促がし、後期に於ては、専ら無効分蘖を防止して前期中の分蘖狀態をして完全に助長せしめるのである。従つて肥料の過不足を鑑別したり、倒伏の豫

防や穂肥を施す事などは、後期に屬する方法である。前期の方法に屬する追肥は、燐炭に人糞尿を吸收せしめたものを施すのである。

第一回は、播種後二十日目乃至二十五日目頃に間引を行つた時に、燐炭を葎幅一面に麥の上から散布して土入を行ふのである。燐炭の材料があれば適宜に多量に施すが宜しい。燐炭少なければ之に堆肥を加へて施用するのである。若し原肥の時速効肥料が少ない時には、此の際に於てアンモニヤか、或は人糞を混じて施せば結構である。

第二回目の追肥は、冬至前土寄をする時に、麥の兩側に表肥裏肥として散布するのであるから、第一回より燐炭の分量が餘計に入るのである。是れも材料に限りがあるから、堆肥と混合して施しても良い。此の二回の追肥は、一は麥の生育を助け、一は燐炭の効によつて地温を高め、霜の害を免れしめて、根の發達を助ける爲に燐炭を使用するのである。それ故、燐炭の材料のある者は、澤山使用する程良い。多い程霜除けの効能と莖葉が丈夫になる。少ない人は堆肥と混合して施すが良い。又普通改良を行ふ者は、追肥は一回でも宜しい。そこは勞力の分配と材料の關係であるから、何うしても行ななければ改良法は出来ないと云ふ極端な方法ではない。農業者諸君の任意によつて如何様にも實行すれば相當の増収がある。けれども燐炭を以て兩側と中に施して置けば、麥は寒氣知らずに發育旺盛

を違うする事は勿論である。冬至前は、寒氣も夫れ程厳しくないから、追肥をやれば喜んで育つのである。

冬至は、寒中の一番寒い頂上であるから、冬至から大寒までの間は、寒さも別段烈しい。従つて麥の生育も緩慢となつて、管理や手入が悪ければ、凍傷の害を受けて、一時發育が中止し、甚だしいのは枯死する場合がある。けれども冬至前に管理保護に注意すれば、毫も何等の故障なく生育して、分蘖は益々旺盛となるものである。

次に穗肥であるが、穗肥は麥作後期に於て最後の肝腎な肥料である。是れは麥作の状態に依つて行ふ處の肥料であるから、一定の時期もなければ一定の分量もない。恰も醫者が内科の診察をするやうに、實地の鑑定によつて匙加減を定むるものである。従つて蔭盛りは出來ぬ。鑑定が違へば害にもなるが、又當れば大なる効力がある。

昔から「彼岸過ぎての麥の肥道樂息子の意見は無駄よ」と歌にもあるが、昔と今では時世が違ふ。其の時代の肥料は糠や粕であるから、施して却つて害になつたかも知れぬ。けれども今ではアンモニアのやうな注射的妙薬がある。「行けば直ぐ利くアンモニアで乳が出なけりや牛乳で養ひ」と滑稽な話であるが、出穂前に肥切れすれば、穂も小さく出穂も不揃となつて、見込半減となる事がある。

是れを未然に補ふが穗肥である。其の時期と分量が當れば、一を以て十に變へる事の出來るのは穗肥の効力である。若し、土質や肥料の關係で、出穂前に至り、堆肥が澤山入れてあるか、或は土地に含有する遊離窒素が急激に溶解する様な出來事が在つた場合には、酒に酔つた人に燒酎を馳走する様に轉ろげて了つて實入りが駄目になる。

穗肥は、丁度妊婦に養生をする様なものである。懷妊既に六七月までに親が貧血して非常に疲勞すれば、胎兒も共に貧弱となり、分娩に際して親子共に其の健康を害し、出産後親子が虛弱の状態となるのと同様である。そこで妊婦の懷妊中の状態を見て充分養生を爲せば、母子の健康を保つて無事に出産し、産後も亦健康状態であるのと同様である。

麥の穗肥も略は之と同様である。妊婦の五ヶ月目より七月目の處で、其の状態が解かる。麥は寒土用が持ち月であるから、彼岸が五ヶ月目に當ると見做し、其の七月目までに行ふのであるが、夫れから遅れると間に合はぬ。

時期は、彼岸頃から穗の元孕みが分る頃までに、其の状態を見て穗肥を施すのである。其の前から麥の葉が黄ばみを帯びて、肥切の状態が現れたならば早く施し、穗の膨れるまで異状がなければ行らぬ方がよい。行つては却つて害になる。

其の鑑別は、麥の葉が少し黄ばんで、直立するものは穂肥の必要がある。又麥の莖葉が深緑色を帯び、葉が垂れて居る様なものは必要がない。其の鑑定は熟練すれば一見して判る様になる。そして其肥料はアンモニヤに限る。其の程度分量は、一貫目より一貫五百目が限度である。早く肥切の状態が判れば多く施し、遅く判れば少量で宜しい。肥切の状態は、恰も車に重荷を附けて坂を引き上げる様なものである。二人前の重荷を引いて坂を上る事が出来なければ、一人前の軽荷の人に劣る。麥も折角二倍以上の増収を望んで、出穂までに肥切れすれば半減するのである。處で、坂を上るまで少しの手傳をすれば、元の二人前の重荷を引く事が出来る譯である。

穂肥も其の通りで、出穂までの疲れを少し補助する爲に用ひるのである。

其の穂肥の施し方は、麥の兩側の根元に散布して、土を掛けて置けばよろしい。最後の土寄と同時にへ行へば便利である。穂肥は前述述べた通り極く少量のアンモニヤであるから、散布するに嵩かない。であるから乾いた土に混合するか、燐炭があれば細かにして、之に混合して引くが良い。是れで穂肥の効力や其の時期方法等は、讀者諸君に解り切つた事と思ふ。

追肥 第一回	豫定期	肥料の種類	用量	用途
	播種二十日乃至二十五日まで	糞炭人糞或は堆肥混合	適宜	生育を助け兼除けの効用

追肥 第二回	同	同	同	同
穂肥	冬至前十二月初旬頃	アンモニヤ	一貫目乃至二貫目	出穂揃ひに結實作用

第二十六章 麥の土人の方法及鎮壓の効力其順序

近年、麥作改良法に於て、四石取り五石取り乃至は六石取りなどの聲が頗る高くなつて、多收穫に關する研究や施設などが、着々として進歩の氣運に向つて來た事は、誠に喜ばしい事である。

處で、此の多收穫即ち五石取り六石取りなどといふ事は、今更の如く耳新らしく感じられるが、抑も其の起りを段々調べて見ると、既に百年以前に於て之が實行者があつたのである。古い事を言へば舊弊だとか或は天保式だとか言ふであらうが、其の天保三年に公にされた佐藤信淵翁の「草木六部耕種法」には、其の多收穫の方法が明かに記されてある。翁は、出羽國雄勝郡西馬音内郷郡山村の人で夙に蘭學を修めて世界的の思想を會得し、天文・地理・曆算・測量等に精しく、就中最も意を注いだのは經濟學で、殊に翁が心を用いたのは農業物産の學であつた。

翁の高祖父から五世三百餘年間、世々農學を修め翁に至つて大成せられたのであつて、其の栽培方面の實驗的記述が、即ち「草木六部耕種法」である。翁の實驗に於ても麥の五石や六石の收穫を得らる

記述もあり、且つ麥の土振り込みの事なども説いてある。

其の「草木六部耕種法」に先だつ事五年前に公にせられたものに小西篤好の著はした「農業餘話」と云ふものがある。小西氏は、攝洋國高槻在佐保村の庄屋で、農業には極めて熱心であつて、彼の水選法は氏獨創の考ひから案出されたものだとの説もある。其の數十年間の實驗を、彼の國學で有名な平田篤胤氏が筆を執つて記したので、即ち「農業餘話」である。其の中に、

「稻も麥も其の莖に穂を長し五葉五節にて同じ事なり。然るに麥は次第に土を加へ、別けて彼岸前には土を揉み碎きかくるものなれば、根入り深く立穂となりて偃れざる故、肥の力次第能く作りても舗穂にならざれば一反歩にて四石も五石も過分に實のるものなり。稻は云々」

と、方法如何によつては、麥同様の收穫が擧げ得ることが述べてある。即ち京阪地方にも四石取り五石取りの篤農家があつた確かな立證である。夫れから今日、麥作改良の一に數へられてある細土の振り込みは、既に己に百年前に實行されて、是れ又四石五石の收穫を擧げて居る事が窺はれる。

歴史は繰り返すものである。繰返す間に前回と何等の異りがなければ平凡無意味であるが、其の範圍に於て其の内容に於て、多少たりとも勝れて居るならば、夫れが即ち進歩進化である。

前述の如く吾が農界に於ては、百年前既に四石取り五石取り、若しくは夫れ以上の多收穫大收量を

擧げた篤農家・精農家もあつたのである。然るに如何なる風の吹き廻しか、反當二石多くは三石位が標準であるかのやうな思想が、農界の一部否殆んど全部を支配した様なこともあつた。けれども機運一轉大正の時代精神は、茲に、より以上大きく、より以上多く繰り返しをなすべく、一段の活氣を帯びて來た。従つて多收穫・増收問題に着眼すると同時に、着々其の解決の歩を進めんとする時期が到來したのは、誠に喜ばしい現象である。

現代に至つても、二石や三石の收穫では、尙一層の改良を施す餘地がある。明治の豊代から西洋の學理を輸入して農學の研究をなし、種々の施設などが秩序的に着々として進歩の氣運に向つたにも拘らず、其の改良の効によつて、著しい實績を實現した事が、更に認め難いのは、誠に我が農界の爲めに遺憾とする處である。全國の統計を見ると、麥は一反歩一石七八斗の平均に過ぎない。農業に關係ある當局者及び責任者は、大に我が農界の爲めに奮勵すべき時期である。

一 土入の順序及び方法

麥作に土を振り込む事は、段々歴史を繰り返して見ると随分古い時代の篤農家・精農家が行なつた事である。そして其の時代から五石や六石の麥を取つて居たと云ふ事は、前既に述べた通りであるか

ら。麥作の改良を計り多收穫を得るには、是非共土入法を行はねばならぬ。

土入の効能や其の方法等は、是から講述する積りであるが、之れを具體的に示す事は、誠に六ヶ敷い事の様に思はれる。何んとなれば、麥作の出來工合に依つて各異なるし、又何回とか何寸何分の深さに土を入れるとか云ふ事は、口に言ふ譯に行かぬ事があるからである。皆實地出來榮えを見て始めて之を適用する事が本則である。例へば、四石と六石と八石以上の目的に依つて、實物が夫れ相應に出來れば、土入の回数も深さも夫れに準じて、皆餘計に行らなければならぬ。又四石以下の少收穫のものならば、敢て夫れ程の必要を認めない位で、餘り効力は少ないのである。

之を一律に何回何寸の深さにすると言ふ事は、初新者には誤まり勝ちの事であるから、能く地質と施肥の多寡と實地の物體とに鑑みて應用しなければ、勞して効なきに終る事がある。けれども麥作の増收を計るには、是非とも土入は必要な事である。又其の効力に於ても偉大なるものであるから左に其の一般の方法を述べやう。

土入れは最も有効である。殊に冬至前大寒までの土入は、麥の良否に係らず効力があるから規則的に行ふが利益である。冬至と太寒前には、二回麥の新根が出かほつて、大に養分吸收機關の備はる時期でもあり、又寒氣が次第に嚴しくなつて、新根の凍害を豫防保護せねばならない時であるから、冬

季中は立毛の良否に係らず、土入は最も必要な事である。

又三月中旬以後の土入は、麥の良いもの程深入れをして、倒伏の豫防をすれば是又有効である。併し四石以下の麥には左程効がないのである。土入の度合は、麥の分蘗が二本ならば二分、三本で三分といふ具合に成るべく五本以上になつてから入れるのが宜しい。十本以上に分蘗した麥なら、麥が八九分通り埋まる程土入して差支ない。そして土入をすれば、五日以上其儘にして置いて、土が乾いて麥の葉が土の上に現れ出てから鎮壓するのである。殊に濕めつた土を踏付る事は宜しくない。

土入の回数も麥の出來に依て行ふものであるから、一概に何回入れると云ふ事は出來ぬ。先づ以て其回数と土入の深さは、三石位のものには三回に三寸位の土入とし、四石位のものには四回に四寸、五石位のものには五回に五寸、六石位のものには六回に六寸の土入とし、夫れ以上のものは尙四月中旬頃に至つて三寸位の厚さに充分土入を行ふべきである。土入が充分な時は、莖太く稈が強健で、穂に大小がなく能く揃つて、出穂も一齋である。

斯の如く麥作の出來工合と、多收穫の目的によつて、回数と土入との程度を定むるものである。であるから農業者諸君は、此の點を酌量して應用すべき事である。殊に麥は、根の凍る事を嫌ふものであるから、寒前に土を入れるれば充分下へ根を張るのである。寒中に土入をした麥は、立春までには

七八寸も下へ根を張るが、土を入れない麥は、四五寸しか張り込まぬ。葉も従つて伸びないものである。私が是まで六七石の收穫を目的として實驗した土入の標準を示せば、左の如くである。

麥作一代 回数 時期 節 土入の目的

前期	第一回	十一月中旬	初冬間引の節	二三分位薄く細土を振り込む乾燥豫防
	第二回	十二月上旬	冬至前	五六分の厚さに振り込む新根の保護
	第三回	一月中旬	大寒前	七八分の土を入れ寒氣乾燥及び第二回目新根の豫防保護
	第四回	二月中旬	立春後	一寸以上の厚さに分棄止めの土入
後期	第五回	三月中旬	彼岸	一寸五分乃至二寸位の土入無効分棄止乾燥豫防
	第六回	四月初旬	春土用前	三寸以上の土入倒伏豫防に登熟保護踏分け土入の好期麥五六寸位に成長す

但し 麥の生育が旺盛で倒伏の憂あるものは尙一回行ふがよろしい。

土入の寸法は入れる時の程度を示したもので沈着すれば少ないものである。

第一回 私の實行方法順序は、播種後二十日頃から二十五日までに麥の間引を行ひ、其の跡が乾かれるから此の時燐炭を追肥として撒布して、土入をなすのである。麥が漸く三葉になつた時であるから、極く薄く追肥のかくれる位を程度として土を振り込むのである。改良法は、蔭幅が廣く

土掛が薄いから、乾燥を防ぐ爲に二三分の厚さに、網鋤鎌の小目のものを用ひて細土を振り込むのである。普通改良として間引しないものも土入は行ふべきである。

第二回 二回目は十二月上旬即ち冬至前に麥の新根が出かはりの時に行ふのである。出かはつた新根が霜の爲に傷めらるゝのを保護するのと、一は寒氣が嚴しい爲めに地表の凍るのを防ぐ爲に、五六分の厚さに土を振り込むのである。餘り深く入れるのは宜しくない。深く入れ過ぎると分棄を妨ぐる事がある。

第三回 三回目は、一月中旬の大寒即ち寒土用までに行ふ處の土入である。麥も充分分棄の時期に達して居るから、今度は深く入れても差支ない。殊に寒氣嚴烈で地表の凍結が甚だしく、殊に麥の第二回目の新根の太きものが出て居る時期であるから、之れ等を保護する爲に七八分の土を入れるのである。

以上三回の土入法は、麥作前期中の管理保護の最も必要な時期であるから、麥の立毛の良否に係らず行ふべきである。麥は大寒までには、根元一寸以上の土が被ふらなければ、凍傷に負け易いもので、遅蒔のものは霜の爲に凍死する事がある。人間に於ても晩秋初冬の頃は、單衣ものでも居らるゝが、段々寒さに向へば裕・綿入を着る。寒中に至れば夜具蒲團を着ても尙寒さを感じて

凌ぎ難し様になるのである。麥もその通りで、初め播付けの當時は、未だ温氣を保つて居るから薄く土を被ふりながら陽熱を受けて發芽し、且つ發育もするが、冬至の頃には、寒さも一段厳しく降霜も多いのであるから、綿入に相當する土入をなすのである。次に大寒までには、尙一層寒くなるので、夜具薄團に相當する土入を行ふべきである。何事も同じ理由であるから、麥を澤山取るには、麥に親切の手傳をしなければ、麥もウンと働いて呉れないの道理である。前期三回の管理保護は、麥の良否に拘らず規則的に行ふべき事である。

第四回 四回目は、二月中旬頃で、寒土用を超え節分の豆蔕が終へて、麥も腹子を宿つた時である。愈立春後となり、春の氣となつて、餘計な分蘖をするより、是れまでの親子で澤山であるから其の後に持つ子は、陸な穂も持たず、實入りも悪いし、麥が節立つて、莖が育つ時には、根元に多く棄子となつて往生するから、其の後に分蘖する丈の勢力を是までのもの、莖葉に力をつける方が、實地に於て穂先も揃へ、品質も良いから、第四回目の土入は、麥の株が七八分見えぬ程度に一寸以上入れるのである。遅蒔のものは、未だ麥も小さいから、其の割合には行かぬものである。

第五回 五回目は、三月中旬頃である。彼岸前の土入法であるから、麥も愈々草の時代でなく莖の立つ時期となつて、立毛の良否が定まつた時である。是から麥を良くすると云ふ譯には行かぬから、肥切れでもすれば、穂肥の少しも行つて出穂と實入りを助くる位の處置方法を施すだけである。然るに土地が肥えてるとか、肥料が多けりや是から土入の問題である。五回目の土入は麥の出來次第によつて、程度を定むるのであるから。悪い麥に餘り土入をすると却つて埋めて了ふ。先づ六七石位の目的としては、前後六回で充分であるが、五回目の土入は、作の状態を鑑察して一寸五分以上乃至二寸位の程度とするが宜しい。

第六回 六回目は、三月末或は四月五日頃、春土用前であるから、麥が七八寸に節が上つて成長した時である。この土入は、倒伏豫防の爲め深入れをなすのである。此の時の土入は、網鋤鍊では面倒であるから、麥の中を踏み分けて、鋤鍊又はシャブロの様なもので、二三寸の深さに土を入れるのである。麥は密着して居ると稈が弱いから、踏分けて土を入れると、内部の莖葉が空氣光線が通ずるから硬化して非常に稈が丈夫になる。尙土が澤山はいるから倒伏の豫防となるのである。以上麥作後期即ち立春後の土入は、第四回目に分蘖止として、又表土の乾燥を防ぐ爲に之を行ひ、其の後の土入は倒伏の豫防として深く入れ、従つて莖を太らせて丈夫に仕立て、品質の善良なものを二三年分も一作で取るのである。であるから少しは餘計な手間を掛けねばならぬ。如何に肥料を多く

與へても、此の土入法へ充分に行ひば、決して倒伏の憂はない。十石以上の積極改良法でも、多種の増收法でも、腕次第で、尙一回も行れば麥はウンと穫るのである。

土入法は、麥の自然天性の發育を助長し、稈が個々別々に擴大成長するから、光線も充分に受け空氣の通りも良くなる。又稈も丈夫に根も土入の爲めに上根が幾重にも張つて、地下へも伸びるから、倒伏の憂は更になくなる。従つて麥作の増收改良法には、極く必要な要件である。

二 土入の器具

土入の器具に就て述べよう。元來私の地方では、網鋤鎌を使用して、多年土入を行ひ來たつたのである。此の鋤鎌の構造は、齒先の幅が七八寸で、長さ一尺四五寸、三方の高さ二寸位の所は鐵の棒を曲げて鋤鎌形とし、全部トタン針金を以て金網に製し、齒先は鎌の如く銳利なものである。是れに三尺位の柄を附けて、畦間の土を突き込み、麥の頭より兩手で振り込むのである。冬季中は四分目のものを用ひ、春先からは六七分の粗目の鋤鎌を用ひて土入を行ひ來つたのである。處が何分小さへ器具で手を以て振り込むのであるから、誠に仕事が面倒である。何とか工夫をせねばならと思ひながらも形式の弊に流れ易く、殊に春先の深入れの時などは、まして仕事が抄取らぬので大に閉口した。そこ

で私は、十年間も實地指導で廣く普及したが、此の土入器の改良をしたいと思つて、數年苦心の結果三回ばかり落第した。最近第四回目に、始めて理想的の土入器を發明したのである。前農具の車に於て述べたる通りで、長さ二尺七八寸の細長箱に、車輪を二個箱の中程に取附け夫れに四尺位の柄をつけたものである。此の箱の中程に立鋤鎌で土を入れ、其の箱が麥の上を運轉する時に、雙方の車は麥を跨いで廻轉するのである。此の器具は、一人が土を入れ、他の一人が運轉する器具であるから仕事早い。從來の器具で行ふよりは四五倍の作業をなす事の出来る新式の土入器である。之を杉山式改良土入器と云つて、目下新案特許出願手續中である。

三 麥踏の効力及び其の順序

麥踏みの事を鎮壓とも云ふのである。これは足で麥を踏み付ける作業で、其の利益とする所は、地面を踏み固めて、凍害を蒙る事の少ない様にするのと、根の成長を佳良ならしめる事である。尙表土の乾燥をも防ぎ得る効がある。

麥踏みは、麥の葉が三本になつた時即ち間引の時に踏み初めるのである。次には麥の節が上がつて心莖が伸び初める時に止めるのである。一度踏めば麥の丈けが詰つて、稈が強壯になり、且つ分蘗が

多くなるのである。又麥を鎮壓すれば立根が多くなつて、根の發達を助ける。つまり、踏み付けられた爲に葉に送る養分を根の發育の方に役立つからである。従つて根株も太るのである。

麥踏の方法としては、別に六ヶ敷いことはない。けれども改良栽培法の麥は、蔭幅が廣いから足で踏み付けるには横足で踏まなければ、蔭幅一杯に踏む事が出来ない。且つ面倒で足が疲れるから、鎮壓器で麥の上を運轉する方がよろしい。鎮壓器ならば、三四人前の仕事は容易く出来て、殊に樂である。何んでも手足で行るよりは器械を利用すべきである。こんなものを考案したからとて別に手柄にもならないが、此の鎮壓器も私の考案したものである。

麥踏の回数は、別に改めて述べる必要はない。第一回の土入より第四回の土入まで四回行ないば良い。立春後三十日目になると、麥の節が上がるから麥踏みは止めにする。即ち彼岸頃から麥が伸び始めるから、麥踏は絶對によすべきことである。然るに早蔭の麥は、冬期中に非常に分蘖繁茂して、莖が太く丈夫であるし、殊に燐炭を使つた麥なら莖葉が強剛であるから、霜の害を受けないで、地表が凍結しても麥の根が持上る様な氣づかない、従つて餘り踏む必要もない、が、春先になつて温濕の氣候が来ると、徒長する氣味があるから、其の時は鎮壓すべきである。又播種後何つまでも温濕の氣候が続いて居ると、麥は徒長して分蘖が鈍いから、其の場合は遠慮なく踏つける事が最も必要である。

又遅蔭の麥は、發育分蘖ともに遅れるから、豫定の土入も出来ない場合もあり、土入して却て分蘖を妨ぐる場合もある。従つて遅蔭の麥は、早蔭のものに比して土入を少なく麥踏みを餘計に行ふがよろしい。然るに土入の方は之と反對である。早蔭のものに充分土を入れ、遅蔭のものには少なくするのである。又土質に依つて多少の相違がある。粘土の様な土壤の肥沃な處よりも、輕鬆地或は腐殖質壤土のやうな所は麥踏を多く行ふが常である。又土入は、後者より前者に倒伏の憂があるから、肥沃の地程土入に注意する事が肝要である。尙注意すべきは、燐炭を豫定以上に使用したものは、莖葉が剛いから午前中に踏むと折れていけない。午後の温暖な時に麥踏を行ふべきである。又燐炭を澤山に使へば、麥踏を行ふ必要はないのである。

普通麥踏の時期は、土入後麥の葉が土の上に伸び始めて、土が乾燥した時を見計つて鎮壓するのである。

第二十七章 麥の分蘖状態と自然の發育

我が栽培法の眞理は、天地陰陽即ち天理の應用であるから、總ての作物を陰陽に區別し、各其の作物の天性と陰陽の性質とを悟つて、自然の理に従つて栽培するのである。

凡そ天地間の動植物は、皆これ天の造化物である。故に天然自然に其の天性を享有するものである例へば、松の樹が針の如き葉を有するのは如何なる天性であるか。之れ乾燥を好むの證である。雨が降つても露も保たぬ葉を有して居る所以である。

であるから、松の樹は高燥地を好んで濕地を嫌ふのである。岩の上でもよく緑色を呈するのである是れ針葉を有するは、乾燥を好むの天性を表現して居る所以である。

又桐の木は如何なる天性であるか。大なる葉を有して居るのは之れ根部の乾燥を嫌ふの證である。成長の速かなものであるから、従つて大に濕氣を要する爲に、大葉を享有して居る譯である。之れ即ち天性を其の葉に表現して居るものと見るべきである。それ故に桐の木は、高燥地を嫌ひ適當な濕氣を有する排水の宜しい。柔かな地に栽培すれば、成長が速かなるのである。是れが即ち天の造化物である植物自然の天性享有を例證したのである。

總ての作物も皆陰陽に別れて天性を表現して居るから、其の天性に基いて栽培するのが我が農法の根本原理である。之を應用して栽培するは天下一流の農法である。

要するに、麥作の分蘗状態と自然の發育とを觀察するに、麥は陰性のものであつて、内部に分蘗するものである。分蘗の最初は、東と南・西と凡て陽に向つて分蘗を始め、漸次陰の方に向つて分蘗し

つゝ、次第に内部にばかり殖えて、互に四方に開展しながら菊花状を呈するのである。

解かり易く言へば、結局、親が外に廻り子を内へ懐いて、寒氣を防ぐやうに親が子を保護して居るのである。

假令、一粒の麥が數十本になつても、其の自然の天性を示して、姿勢正しく分蘗しつゝ一の團結をして居る。

實例を示せば彼の路傍に落粒して早く發生した麥の状態を見るに、誰れも人工を加へないのであるが、自然に其の天性を發揮して居る事が直ぐに判る。數十本に分蘗しても、皆親が外に出て子を内へ持つて居る。そして其の莖葉が何れも地面に溶ふて廣く四方に開展して、掌を擡げた様になつて實物が證明して居る。總て陰性のもものは内部に分蘗し、陽性のもものは外部に分蘗する事は、陰陽自然の天性である。人為を以て左右することは出来ないものである。

斯く麥は、天性が横に擴つて成長しつゝ、日光空氣を充分に受ける様に自然の發育を遂げて居る。であるから、此の自然の發育を發揮せしめて、莖稈を強剛ならしめねばならぬ。これが土入と鎮壓との方法によつて、莖稈を密着せしめない様に、且つ又、日光空氣の透過を充分ならしむる所以である而して、此の原理の應用が、麥作改良土入法の原別である事を了解し得ることと思ふ。

前述の如く、麥作の分蘗状態と自然の發育とに就て、悉く説明をなしたが、凡て栽培法は、此の陰陽自然の理に従ふべきである。

然るに従來の農法では、畦間を狭くし、蒔幅も狭く、筋蒔や點蒔を行つた上に、種子量を多くして遅蒔をするから、蒔込の始めより麥を密生せしむる方法である。其後の中耕に於ても、畦間の土を根元より深く切つてし麥の根元に土を寄せ掛けて數回同様に切り返しの中耕を行ふのである。其の度毎に麥の根元に土を掻き寄せながら、始終麥を押し寄せて密着せしめて居る。尙ほ最後に止作として出穂後になつても又根元を切り土を寄せると云ふ方法が、世間一般の行り來りである。如何に習慣とは言へながら、因襲の久しきに涉つて姑息の農法をなしつゝあるは、誠に遺憾に堪へない次第である。

更に之から在來法の缺點を擧げて遠慮なく講評を試みる事としよう。是非共一讀して如何に不自然極まるやり方であるかを知られたい。

第一の缺點としては蒔き込みの方法である。筋播にしても點蒔にしても、麥を密生せしむれば何うなるか。前既に述べた通り、麥は内部に分蘗するにも係らず、一ヶ處に多數密生せしむれば、其の分蘗は矢張り内へ殖えるのであるから、自然莖葉が密着して軟弱なる發育を遂げるのである。従つて内

部は蒸れ育ちとなるから、稈がヒヨロ／＼と細く、成長するに従つて莖稈が益々弱くなる。肥料が多ければ倒るるより外に道がない。若し倒れないにしても、稈が細く穂が小さい。又出穂の不齊となる事は勿論である。肥料が多ければ倒れ、少なければ取れぬと相場が定まつて居る。

第二の缺點としては中耕である。改良では態々土入をして麥が横に育つ様にして居るのに、在來の方では、麥の根元を切り、畦間の土を根元に寄せて、元々込み合つて發生せしめて居るにも拘らず、中耕の度毎に土を寄せて、態々密着する手傳をして居るのである。従つて光線空氣の透過を妨げ、莖葉を軟弱ならしめて、遂に倒伏の止むなきに至らしめる。麥の性質として横に擴つて育つものが、人工を加へ自然性を枉げて耕作するとは、態々麥の取れない様に作るのである。従つて麥も働いて呉れない。肥料が過ぎれば瘦食する。否な食ひ倒れとなるのである。

第三の缺點は、麥の根元を中耕の度毎に鋤で切ると云ふ事である。作物の根は生養の機關である。根を張り其の細根より養分を吸収して、其の體を養ふものである。丁度人間の手と口と同じである。手がなければ口で食ふ事は出来ぬ。作物も其の通りで、數回根元から根を切られては一時養分の吸収を中止して了ふ。漸くにして根が出れば又切られる。従つて癒る間もなく麥を虐め通しに虐めて居る様なものである。畦幅が狭いから止むを得ずさうする様に出て居る。麥の生理を知れば、早く改む

るに恥なしである。麥は大に泣いて居る。又最後に一番悪い事がある。出穂となつてから止作として中耕をする。是れは麥には極く悪い。麥は出穂の時になると、三回目の根かわりをする。是まで働いた、根は穂の出る頃から次第に根先より腐つて其の用をなさない。其の代りに株の元に岩根と言つて細い短い根が出て成熟を助けるのである。然るに穂が出揃つた頃に、無意味に未練氣もなく根元から作切りをして居る。従つて登熟作用を妨げ遂に枯死するのである。夫れであるから麥刈には、鎌入らずに皆抜けて了ふのである。

斯く、在來法には、種々なる缺點があるから、農業者諸君は大に反省すべき事である。實は分蘖状態と自然發育の問題であるから、何にも在來の農法を引き合に出して批難するでもないが、在來法の遣り方が餘りに麥作に取つて、不自然極まる、不親切な作業であるから、此の問題に關聯し講述して諸君の參考に供した次第である。

第二十八章 根の新陳交代及び活動の時期

土入の章に於て、麥の根は三回新陳交代すると云ふ事は間接に説いてあるが、尙本章に於て繰り返して講述しよう。

抑も私の研究に依れば、陽作の稻の様なもの、暑中に生育するのであるから、其の根は新陳交代断へず活動して養分を吸収し、其の組織の構成に始終働いて居る。けれども陰作の麥の様なもの、寒中の生育で壽命も長いから、従つて根の働さも新陳代謝して、各々其の時期の活動なしつゝ、断へず養分を吸収して、其の莖葉の組織と登熟作用とを營むものである。

要するに麥の根は三回根の張換をして其の期節の働きをなすものである。であるから其の新根の交代の時に於て、寒氣の故障を受ない爲に、總ての管理保護をなすもので、決して死物的に行ふものではない。例令實驗の説としても利のある處に道理が附帯してある。其の道理を解く事もなく實地の仕事を千遍語つても、真理の了解に苦めば死物の研究に過ぎない。自己の實驗を以て世に公にし、之れが普及を計るには實地の技術と真理のある處を説いて、研究者の修養資料に供する必要がある。飛鳥も片羽では翔る事が出来ない。兩翼備つて自由に活動が出来るのである。

然るに普通農業者は實地に偏して真理を知らない。實驗家は自己の技術を述べて真理を説かない。據る處は何事も真理の解決にある。真理を會得すれば實地の仕事は自ら熟練を要するものである。

第一回 一回の根交りは冬至までいある。麥の根が交代の時期である。此の時になれば發芽以來の生母根は、次第に吸収力を失ひ、新根が交つて活動しつゝ養分を吸収するのである。人間の丁

度七ツ頃になつたのと同じで、五六歳から乳呑齒が缺けて新しい齒が生え代るのと同じ様である。麥も冬至前から生母根が吸収作用を失ひ、新根が出代り齒が生えて肥料を食へ込むのである。であるから其の新根を保護して、寒氣の爲に傷められない様に、又其の他の故障を防ぐ爲に土入土寄を行つて、麥作の生育を助成するのである。

第二回 二回目は寒土用まで、ある。麥は寒土用までには、麥作一代の前半期を暮すのである。従つて寒土用前より肥料の吸収力を増し、發育が旺盛になつて、根株の組織も完全にしつゝ、其の分蘖繁茂を盛んに構成して、麥一代の土臺を作る時である。であるから大寒前に更に新根が出来盛んに肥料を吸収するのである。此二回目の新根は、太くて長く、無数の細根を持つて養分吸収作用を充分に營むものである。

夫れで、私の實驗では、此の二回の新根の出代りまでに土入を行ひ、麥を鎮壓して根株の組織を完全にし、分蘖を盛んならしむるのである。又其新根の保護に注意するため、此の時期を見計つて土入をし、専ら其の培養に手を盡すのである。此の第二回の根代り時は、麥作一代の良否の決勝點である。麥作の前期に於て良好なるものは優良の結果を奏するが、不良のものか立春後彼岸頃になつて盛んに分蘖繁茂したものは逆にかへる。つまり草作りで實が取れぬ。

例へば人間に於ても既に三十までに不良の成績な者が、四十の坂を超えて出精するものは少ない身體を作る時代でない。世帯を作る時代である。彼岸は人間の四十である。思案しても間に合はぬ、夫れで私は春先になつて直つた麥は逆にかへると言つたのである。麥作一代が二百二十日とすれば彼岸になると既に百五十日暮すのである。

第三回 三回目は出穂期である。麥が出穂時になれば、是までの根が次第に根先より枯れて吸収力を失ふ様になる。丁度人間が五十の坂を超えれば齒が弱ると同じである。麥も古根が代つて今度は穂根（或は岩根とも云ふ）が出る。此の根は、株元に細く出る新根で、出穂を助け成熟作用を營む肝腎の根である。そして麥の根は、暖氣に遣へば早く根の働きを失つて、根先から枯れ腐るものであるから、最後に土寄土入をして、其の保護に努めるのである。さうすれば充分なる成熟作用を營んで、實入りも良く品質も良好になるのである。在來法では、此の肝腎な根代りの時期に、未練氣もなく根元を切り耕すのであるから驚かざるを得ない。だから刈る時に抜けて了ふ様な麥が出来るのである。改良法の麥は決して抜ける様な事はない。けれども刈入れには鎌が能く切れるのであるから、登りが宜しく品質も良いのである。

以上三回の根代り時期が、麥作栽培上最も注意を要する時である。此の際は麥の良否に拘らず土入

土寄等を行つて保護する事が肝要である。私は人に聴いたの教を受けたのと云ふ譯ではない。只實地に於て麥に聴いたと言つた方が適當かも知れぬ。農家諸君は、能く實地に就て驗して頂きたい。

第二十九章 有効無効有害分藥

私は、麥作一代を區別して前期と後期とする。前期を生氣と言ひ、後期を衰氣と謂つて居る。生氣は陽の時期で、衰氣は陰の時期である。之を人間の一代に譬へたならば、六十年を定命として三十までが陽で、生氣の濃潤たる時代である。三十後は陰で衰氣の時代である。故に之を前期後期に區別し寒土用を中心として前後百十日づゝ麥作一代を二百二十日としたのである。之れは即ち天地自然の原則から割出したるもので、萬古動かす事の出来ない自然の理法である。此の理を應用して栽培するのは、單り我農法の根本原理原則で、誰が理論を以て之に反抗しても、自然の理法を枉げる事は出来ないのみならず實物其の物が承知しない譯である。

是から麥の分藥に就て述べよう。分藥に有効・無効・有害の三種がある。其の區別の範圍は、矢張り寒土用を以て中點とするのである。所謂寒土用は麥の孕みの時期である。之を時計に譬へて見れば麥は陰物であるから夕刻の六時が秋土用として、夜の十二時が寒土用である。従つて朝の六時が春土用と同じで、夕の六時に蒔て、夜の十二時に麥が孕み、朝の六時に出穂となる譯である。それで有効・無効・有害分藥の區別を又時間で申せば、夜の十二時までに分藥したものは有効である。夜の三時までに藥たものは、無効分藥で、三時が丁度彼岸である。夫れから後に藥たものが有害分藥と云ふのである。朝の六時間近に麥の穂が出たものや三時前後に藥たものは、僅か出穂までに三四時間しかないから、無効・有害と謂ふて役に立つものではない。人間に譬へても其の通りで、六十年を一代として三十までが麥の寒土用孕みの時期と同じく、四十が彼岸で、彼岸後は七七四十九の年齢に達したのと同じである。其の頃になつて分藥せるものは人間のラクトラと同じ様なものである。人間の子は役に立つが、麥の藥芽は役に立たぬから、無効・有害と謂ふのである。

尙一言申し述べて置くが、麥作の前期を生氣と言ひ後期を衰氣と云ふ。生氣は物の壯なる時期で、衰氣は物を修める時である。之れ即ち天地陰陽の理で、自然の然らしむる處である。是れまでの事は無形の眞理であるから面白くもない。是より實地の話しを講ずる事としよう。

一 有効分藥

前既に述べたやうに、麥は秋土用までに播いて、寒土用までには日數が丁度百十日である。即ち十

月二十日前から二月立春の前までである。是れまでに分蘖したるものは有効である。早蒔のものは寒土用の始めに孕み、遅蒔のものは土用明きの立春までに孕むのである。實物を解剖すれば此の事は直ちに解るのである。之れが即ち天然自然である。人為を以て左右する事は出来ない。斯る自然の妙理であるから、可成麥を早く播いて、其の後の管理保護に注意しつゝ、寒土用までに充分分蘖するやうにすれば有効である。蒔き時が遅れて分蘖が少くとも此の期節になれば孕むのである。夫れだから實地では麥に速効肥料も必要なのである。土入土寄も行らなければならぬ。併し、早蒔のものは土質に依つて彼岸頃より肥切れの状態を現はす事があるから、穗肥の必要ある場合である。

二 無効分蘖

麥は立春後彼岸までに蘖たものは無効分蘖である。實地に於て遅蒔のものや、冬季中分蘖の少ないものが、春先から彼岸の頃までに盛んに繁茂したものは一尺以上にもなつてから麥株の根元を能く調べて見ると、此の間に分蘖したものは皆根元に倒れて往生して居る。若し往生せずに穂が出る事があつてもそれは小穂である。故に私は無効分蘖だと謂ふのである。此の無効分蘖を防ぐ爲に、二月中旬頃の土入は、麥株が七八分も埋まる位に土入れするのである。又麥の孕む時期より後れて分蘖繁茂したものは、外見は能く出来た様でも根元に半分れて往生して了ふ。稈も亦軟弱で實入りも悪いのである。

三 有害分蘖

彼岸後の分蘖は無論有害である。到底穂の出る見込のないものである。却つて親莖の妨害となるばかりである。其の原因は種々あるけれども、第一遅蒔と肥料の不適當な施し方や土質の関係等に依つて、斯様な逆作りになるのである。これは稈も弱く實入りも悪く、收穫も少ないといふやうな不結果に陥るものである。

以上述べたやうに、麥作を改良するには出来得る限り早く播いて、管理保護に注意し、有効期間に分蘖する機高事に注意を要するのである。實地に於て前作物の關係や勞力の分配上、麥蒔が遅れた時は種子量を増して速効肥料を多く施し、其の時期と調和を計るやうに栽培する事が肝要である。

第三十章 麥作と硫酸アンモニヤ

陰作なる麥は、温度の低い期間に生育するから、之れに施すべき各種肥料中、分解の容易な可溶性

のものを選擇して加用するが良しい。一般の肥料は、大豆粕・粕・米糠・堆肥等であるが、夫れは春暖が加はると同時に、肥効を奏するのであるから、必ず施し置くべきことである。

殊に硫酸アンモニヤの様なものは極めて速効性の肥料であるから、播種當時元肥に混合して、稚苗の養成するに最も有効の肥料である。其の他追肥・穗肥として施せば其の効が速かでも適當であるけれども此の肥料は使用法を誤ると却つて害になることがある。であるから其の分量と時期とに注意することが肝要である。其の効能は人糞尿と同様である。

人糞は都會の近傍でなければ農村には甚だ少ないから、其の代用としてアンモニヤを使用するのである。

殊に硫酸アンモニヤは、分蘗を促進せしめる上に尤も有効の肥料である。又穗肥は、彼岸前後になつて肥切の状態により麥の分蘗の終つた頃を見計つて、反當一貫目から最高二貫目を限りとして施せば、穂揃が良好で、穀粒豊大となる。従つて收穫を多くする速効肥料として最も必要なものである。

第三十一章 燠炭鹽分石灰の間接効力

燠炭・鹽分・石灰等は、何れも間接肥料として作物に加用すれば、特殊の効能を有するものである

であるから其の効力の概要を左に述べることにしよう。

一 燠炭

燠炭は廢物利用の自給肥料で、總ての塵芥・糞穢・枯草・落葉・竹笹・其の他の廢物等を燠炭となし、是れに人糞尿を吸收せしめて諸作物に施用する時は、偉大なる効力を有するものである。其の効力の大要は左の如くである。

- 一 太陽の光熱を吸収して地温を高め作物の發育を助くること。
- 二 窒素分を吸收保蓄してアンモニヤ形態となり、揮發し易き肥料分を吸收して飛散流失せざること
- 三 作物の根の發達を助け莖葉を強壯に發育すること。
- 四 作物の發育を促進し出穂成熟を早むること。
- 五 麥作の雪霜の害を免かれ根の凍傷豫防になること。
- 六 莖稈強健なるにより總ての病害に罹らざること。
- 七 大氣中の游離窒素を吸收して作物に供給すること。
- 八 濕氣に向へば乾燥の用をなし、乾燥に向へば地下及び大氣中の水分を吸收すること。

九作物の登熟作用を完全にし、品質の良好なること。

十連作地嫌を防ぎ、地中の毒素を消滅し、總ての病菌を撲滅すること。

其の他燐炭は有機質であるから、土質の理學的性質を改良する上に役立つ。又諸作物に施して莖稈強剛なること成熟を早むる事は、他肥料の及ぶ所ではない。其他玄妙不可解の働きがある。依て私は窒素・燐酸・加里の外、炭素の一要素を加へて四要素として栽培するのである。

但し、燐炭の製造効能等は、一小冊子を以て詳しく述べる事にする。

二 鹽 分

鹽分も亦間接肥料で諸作物に加用すれば好果を奏するものである。小麦及び裸麥に一反歩五六貫目を施せば其の効果の顯着なるものである。元來、鹽化ナトリウムは、加里及び石灰作用をなすもので、肥料分として効果ある以外に、病虫害の豫防となる。又土壤が非常に乾燥して麥作の生育宜しくない時には、稀薄なる人糞尿に鹽分を少し混合して施せば、好果あるものである。

因に食鹽は、黃瓜・茄子・柿・桐等に實驗上好果ある事を認める。

三 石 灰

石灰も亦間接肥料である。之れを濫用しては有害なものであるが、適當に用ひれば、第一土壤及び肥料の酸性を中和して、燐酸及び硫酸の吸收作用を良好にするものである。又土壤の風化作用や、肥料の分解を促進するのであるから、直接肥料として施せば成熟を完全にする。それ故、麥及び豆類には、一反歩二三十貫を使用すれば効果あるものである。

一石灰は、植物の組織を強固にし、植物体内に於て細胞及び細胞間隙に入りて石灰鹽類となつて含まれ、植物を強固にして、動物体内に於ける骨格と同じ働きをなすものである。農作物の煙草・蕎麥・茄子・粟等は從來石灰植物として知られたものである。

二石灰は種子の登熟を促進するものである。であるから稻麥等の成熟には、極めて有効な働きをなすものである。

三石灰分が多い時は病虫害・風雨等に抵抗力が強くなる。それ故植物幼少の時代に於て、蔬菜・果樹・稻・麥・森林の苗等の養成には、是非とも石灰を必要とするものである。

第三十二章 病蟲害・乾害・凍害豫防

麥作の病氣中、最も恐るべきものは麥奴病である。其の他は立枯病・赤澁病・斑葉病等である。何れも風や其の他種々の誘因に依つて傳染した種子から出来るものである。故に之を豫防するには、第一に採種法に注意し、鹽水撰を行はねばならぬ。次に病菌豫防の種々なる方法によつて、勉めて豫防しなければならぬ。

一 黒穗 麥の黒穗は、一種の菌類の寄生によつて起る病である。其の發生は麥出穂の際黒穗の粉末即ち菌類の胞子が飛散して、健全な子實に附着するに基くものである。であるから黒穗の發生せる地の附近から得たる子實は、成るべく種子として用ひないのが良い。若し止むを得ず是等の種子を使用する時は、播種前に於て豫防するのである。又出穂の際、黒穗の發生を見るときは、直に抜き取つて之を焼き棄てるやうにしなければならぬ。

二 斑葉病 斑葉病とは、麥の葉に黄白色の縦筋が出来て次第に黒褐色に變じて枯死する病である。此の病も一種の微菌の寄生に依つて起るものである。であるから黒穗と同じく其の胞子の種子に附着したもから傳染するものである。此の病の發生した畑地より取つた子實を種子用にならない

様に注意するが可しい。若し止むを得ない場合には、播種前に於て木灰一升を溫湯一二升に浸出せる木灰汁に、其の種子を一晝夜浸し、更に日光に乾かして播種するものである。此の病は遅時の麥が春になつて急に繁茂したものや、或は窒素肥料の多過ぎたものに發生し易いものであるから之れ等に注意するがよろしい。

三 立枯病 此の病は小麥に多く、春三月頃から發生するものである。一種の菌類が小麥の根株に寄生するに由りて起るものである。此の病に罹つた刈株を畑地に放置する時は、翌年再び發病する恐れがある。それ故發病した麥株は、直に掘り取つて之を焼き棄てねばならぬ。其の他間接の豫防としては、同一種類の連作を避けて、窒素質肥料の多量に過ぎない様に注意すればよろしい。尙磷酸肥料及び燐炭を加用して莖葉の強健を謀ることが肝要である。

四 赤澁病 此の病氣は、窒素肥料の過ぎたものが、春季濕氣の多い場合に出来るものである。遅直りのもので軟弱なものに多く發生するものである。之を治療する方法は、頗る困難であるから、常に肥料の配合等に注意して、強健なる生育をなさしむる事が肝要である。然し、改良蒔には決して出来ない。先づ之れを防ぐには燐炭を使用するが宜しい。

五 害蟲豫防 麥作の害蟲で尤も恐ろしいものは、切蛆に針金蟲・小金蟲・油蟲である。此の蟲の驅

除法としては、別に妙案もないが、或る實驗家の説には魚の油を煮て一反歩一升位を溜水に投じて引けば驅除することが出来るとの事である。

六乾害 播種後天氣が續いて土壤の表面が非常に乾き過ぎたときには、麥の葉先が萎縮して伸びないことがある。殊に高燥地などは乾害に罹り易いのである。それ故其の時には鹽水少量を人糞尿に加へて引くが良しい。

七凍害 麥作改良法によつて管理保護に注意が行き届けば、決して凍傷に罹る憂はないのである。若しも土質の關係によつて凍害の恐れある時は、熾炭を麥の上から一面に散布して土入を行ひ、後踏付けて置けば忽ち豫防が出来るものである。

以上の如く麥作の病蟲害・凍害・凍害等は、改良法に於ては、其の栽培法に注意して管理保護を行するから、莖稈が强健で空氣光線の透過が宜しい爲に、總ての故障に抵抗力が強い、従つて是等の害を免れ得るものである。私は改良法實施以來、是等の病氣や其の他の害を受けたことがない。それ故最近十有餘年間は經驗した事がないのである。

第三十三章 野鼠及び土龍の驅除法

野鼠は、近年著しく繁殖して、大に麥作を食害し、其の損害も少くないものである。茨城県ではチブス菌を培養して、毎年各町村農會に下附して居る。其の上技手や農會役員が督勵して、縣下一般に野鼠驅除の奨勵をして居る。其のチブス菌を蕎麥粉に練りませて團子となし、全村共同して之れを畑中の鼠の穴に配り置けば、鼠は好んで之を食つて忽ち斃れて了ふ。夫れで又共食して漸次斃れ盡ると云ふ事である。だから野鼠も少なくなりさうなものだが、數年間驅除法を實施しても、野鼠の斃れた影も見つたものがない。誠に不思議な事で、口賢い人々は、「鼠を肥して居るから鼠は喜んで居る」とどと笑つて居る。

近頃、私の地方では、個人として驅除するには、猫いらすの藥を蕎麥粉に練り交せて小さい團子となし、光の解らぬ様に其の上にそば粉をかけて、鼠の穴に入れて置けば、鼠は斃死して容易に驅除する事が出来る様である。けれども之れは餘り妙々しい事でもない。

又、野鼠・土龍の居る畑には、魚の腸を水に朽たし、又は、鶏糞を用ひれば鼠と土龍は其の臭を嫌つて、遂に居ない様になる事は奇妙である。其の害を防ぐには、元肥の時なれば一反歩鶏糞二斗位を用ゆるが良しい。又跡で用ひるには鶏糞或は魚の腸を溜肥に溶かして、之を引く時は其の効顯著であるからお願ひしたのである。

第三十四章 出穂の齋否穂の大小と特長

出穂の齋否は、土質の關係や、肥料の多寡、種子量の多少と、間引の如何等に依るものである。けれども改良法で栽培したものは、大抵出穂は齊一で穂の大小の區別はない。けれども土質が瘠薄で元肥が不足した場合は、出穂不揃となることもある。或は前作物が陸稻や粟の様なもので畑地が瘠せて居る場合に、元肥・追肥が不足すれば是又不揃の傾きがある。之れ等の麥に對しては、穂肥を施せば出穂は能く揃ふのである。厚蒔の麥で肥料が缺乏すれば、穂が小さく不良となるから、播種の早晩によつて種子量に注意することは肝要である。

次に麥作前期中、分蘖繁茂は申分なく能く出來た麥が、立春後から急に肥切れすると、出穂の際穂が小さく不揃となる。是れは實驗上内科の診察であるが、寒土用中に穂の組織が出來て、其後に至り肥料が盡るから、穂の組織が次第に瘠せて穂が小さくなる事と思ふ。であるから斯う云ふ場合には、追肥・穂肥として早く施すのである。併し私の實驗では、分蘖が稍止まつた頃を見て穂肥を施すのが最も適當な要點である。

本改良の麥は、間引を行つて相當の間隔を取りつゝ抜き揃へるから、出穂の際穂先が缺で切つた様に、穂に大小がなく美事に能く揃ふのである。普通改良で間引をしないで、播種の際能く氣を付けて蒔けば、穂先は能く揃ふけれども、比較的本改良の麥に較ぶれば、穂に大小のあるのは止むを得ない缺點である。

夫れから穂の大小であるが、在來法の麥は、穂の六角の一行が普通の大穂でも十二粒が最高である。然るに改良の麥は十七八粒から二十二粒位までである。そこで一穂平均九十粒から九十六粒はあるが在來法の麥は上等の成績でも平均三十六粒から四十七粒位のものである。小麥も亦在來法は、普通一穂が三十二粒が最高である。けれども改良法の小麥は、普通一穂が四十八粒以上になる。斯様に在來法と改良法とでは、雲泥の差が生ずるものである。従つて收穫に於いても等差を生ずる事は勿論である。

それから大麥一升の粒數にも亦相違がある。普通一升の粒數は、私の實驗では三萬五千粒とするが小粒のものは四萬粒もある。粒の大小に由つても亦收穫に關係あるものである。

又其の特長としては、改良法の麥は穂の大小に係らず、螺旋狀に捻れて居る。親穂の大穂になると心の一廻り位は捻れて居るから、一目瞭然として改良の特長を示して居る。是れは何う云ふ譯かと云ふに、麥粒が充實して互に位置を争ふ爲に、捻れるのであらうと思ふ。在來法の麥は、例令如何なる

大穂と雖も列が正しく真直ぐになつて居る。又刈取る頃になると野毛が次第に寒んで了ふ。けれども改良法の麥は、野毛が開いて栗の穂葉の様に倒に立つて居る様に出來るのが、改良栽培法の特長である。

第三十五章 成熟の遅速と品質の良否

麥作成熟の遅速は、品質の良否に關係するものである。麥は播種の早晩によつて、成熟に遅速を來すものであるが、又管理保護の不注意と肥料配合の不合理によつても、前期の發育が遅延する爲に後期即ち立春後になつて分蘗するから、従つて成熟も遅れる場合がある。成熟が遅れば遅るゝ程、麥の品質は次第に不良となるものである。

私の實驗に依れば、麥は陰作であるから暑氣に遣へば根先が次第に枯れ腐つて、登熟作用が充分でない爲に品質が劣るのである。麥の成熟が早ければ、暑氣も少なく其の上梅雨期に罹らないために、従つて品質が佳良となるのである。

最も成熟の早晩を知るには、先づ次の様な事を知つて居なければならぬ。大麥の根は、稈一本に對して普通四十一本あつて、花咲き始めれば毎日其の根が一本づゝ枯るゝものであるから、四十一日目

には假令大麥が青くとも刈り取れば良いのである。早刈りは、品質に光澤があつて、質量も充分である。其の上粘着力に富んで居るから、食料としても味が宜しいのである。

成熟期が遅れると、粒形は大きい様だが、肉質が柔かた減りの多いものである。然るに成熟の早いものは、粒形が比較的に小さいけれども、肉質が締まつて居るから、精麥の歩合は遅れたものよりも多いのである。質量一石に對して、二貫目以上の相違ある事が普通である。小麥も亦同様で、早刈の方が質量も多く、且つ光澤も宜しいものである。

第三十六章 播種の早晩と莖稈の硬軟

麥の莖稈は、麥を早蒔にすれば、頗る強剛で伏せず倒れずであるが、遅蒔にすると之と反對の結果に陥つて、莖葉が軟弱となるのである。夫れに肥料が多ければ多い程、倒伏の憂を免れぬのである。けれども早蒔の麥は、肥料が缺乏し易い爲に、厚蒔などであるところをそれとんだ失敗を招く事がある。従つて追肥や穂肥等に就て油断してはならぬ。それから又早蒔と遅蒔のものでは、節の數と葉の數が違ふ。麥の節は、五葉五節と極まつて居る様だが、是も播種の早晩に由つて各々異なるものである。改良早蒔のものは、莖稈の組織が強固で、七節以上のものもあるから、従つて稈も丈夫で倒伏もし

ない。其の上病蟲害等にも罹らないものである。然るに遅蒔のものは、其の組織が軟弱で、五節以下のものであるから、稈も弱く病害等に對する抵抗力も少ない。其の上倒伏に侵され易いものである。又早蒔の麥と遅蒔の麥とは、葉や稈の組織に異なる處がある。早蒔の麥は、稈の根部が太く次第に細くなつて、葉は長く短かい。従つて丈が長い總ての組織が完全に出來で居る。けれども遅蒔のものは、根部が細く稈先が太くなつては、細く長いのが常である。殊に止葉が長大で垂れ下がる傾きがある。従つて頭が重く稈が弱いのである。斯様に遅蒔のものは莖葉の組織が不完全である。

次には根の組織と播種の早晚とに關する問題に就て述べよう。早蒔のものは、根が太くて長く、無数の細根が叢生するのを普通とする。従つて根の伸長範圍が廣く蔓延して根の組織が完全に出來て居る。けれども、遅蒔の麥は、根が細く短い。従つて其の伸長範圍も狭く、蔓延の程度も比較的に廣くないから、莖葉の繁茂するに伴つて根部の發達が少ないから稈が次第に弱くなるのである。然るに早蒔のものは、根部の組織に養分を多く消費するから、従つて稈が丈夫なのである。結局、最大の收穫を擧げようと思つたならば、必ず早蒔を斷行するに限るのである。遅蒔のもので大收量を計らうとすれば倒伏の憂を免れ得ないからである。

以上の如く播種の早晚は、莖稈の硬軟に大關係がある。従つて收穫の多少と品質の良否との上に、多大の影響を及ぼすものであるから、農業者諸君は能く此の理を斷味して實地栽培法に適用すべきである。

第三十七章 麥の節立時期と節葉の數

麥は立春後三十日即ち、啓蟄節になれば節の立つ時期となる。これは丁度彼岸前のことである。其の以前は、麥は尙草の時代であるから、肥料や手入の屈き次第で、麥の作柄を直す事も出来る。けれども啓蟄節以後は、彼岸であるから節が立つて莖葉の伸長する時期となる。従つて彼岸後は、麥の作柄を良くすると云ふ時期ではない。只是までの出來次第の状態を維持して、退歩する事なく相當の出穂揃へや結實の作用を完全ならしむる爲めに、穗肥の少しも施すべき時期である。であるから此の時期になれば、麥踏みをする事は禁物である。此の時期の穗肥として用ゆべきものは、智利硝石が硫酸アンモニアである。之を施す時には、溜に溶かして水肥として施せば、其の効果が速かで、蘗芽の發育を助け、且つ親子の伸長がよく揃ふのである。従つて結局、出穂が一齋となるものである。

節葉の數に就ては、前章に於て大要述べて置いたが、順序として更に駄足を加へて參考に供しよう。

昔から、麥は五葉五節と云ふて、ちやんと定まつて居る様であるが、播種の早晚によつて一定して居るものではない。麥は秋の氣に蒔いて夏の氣になつて刈り取るのであるから、秋冬春夏の四氣に土用の一氣を加へ五氣を經るものである。従つて五節五葉と言つたのであらう。が併し、麥は壽命の長い作物であるから、秋土用前に蒔いて充分に手を盡せば、七葉七節以上にもなるものがある。又過蒔のものには三葉三節のものもある。

斯様に麥の節葉の數まで述べる必要はないが、麥作莖稈の硬軟や品質の良否や收穫の多少等と一夫關係を有するものであるから、敢て參考に供した次第である。

第三十八章 刈入の早晚と收納の仕方

麥作收穫の時期は、各地風土氣候等の關係によつて一様ではない。唯茨城縣の各地方に於ては、何に種類に限らず五月下旬乃至六月上旬が刈取りの適期である。そこで刈入の早晚であるが、麥は概して早刈が良いことを前章に於ても屢々説いて置いた。併し唯早刈と言つただけでは充分に要領を會得する事は出来ぬ。であるから其の刈頃に就て再び述べて見よう。先づ私の経験では、種が黄變した時を適期とするのであるが、過熟は稈が全部黄色に變した時である。尙種子用は、若刈で種が充實す

るけれども未だ黄變しない中熟の時期を見計つて、若刈するのが最も好時期であると思ふ。茲に茨城縣農事試験場の實驗による收穫期の早晚と收量との關係を左に掲げて參考に供する。

成熟時期		大 麥	小 麥
早 刈	穂の黄變せるとき	三、三八五	一、五六七
中 刈	穂の首黄變せるとき	三、一一二	一、五六七
晚 刈	莖葉の黄變せるとき	三、一〇二	一、四三〇

右の成績によれば、早刈したものと同刈したものとは、一反歩につき大麥は二斗八升三合、小麥は一斗三升七合の差がある。又晚刈した麥は、刈取つたものを積み置く中に、穀粒が空洞となるものが多い。之れは麥蛾の幼蟲が内容物を蝕害するからである。此の蟲の害を防ぐには、乾燥を完全にする事が最も肝要である。けれども收穫期も亦大に關係する事を忘れてはならぬ。

然るに麥作の成熟期は、梅雨の氣に際會するのが一般である。それ故、麥の收穫期に雨害を蒙らなものは、全くの僥倖である。であるから常に霖雨に遇ふものとの觀念を持つて、豫め之に應ずる方法を講じなければならぬ。

次に刈取の方法に就て述べよう。改良麥は、蒔幅が廣くて鎌の入れる隙間がない。であるから、私

の實驗では、麥を進み刈りするよりは、後去りながら刈る方が鎌の引き込みかよい。此の方法でやれば麥が能く刈れて又刈るのに早いから、私は此の方法を長年行つて居る。併し、一反歩六石以上の麥は、畑の畦間に置く席がないから、私は畦の縦横に置くのである。刈終れば縦に置いた分は、天氣ならば小束にしなから直ぐ揚げて、麥扱機で打落し或は揚打をする。打落した麥は、よく乾かして一時小屋へ積み置き、後更に乾燥せしめ、自宅へ運搬して機械或は上げ打をするのである。何にしる梅雨氣に際しての天氣仕事であるから、頻りに雨が降る時なら揚げる事は出来ないし、畦間に長く置けば發芽して大損害を蒙るのは知れ切つた事である。さうかと言つて、別に相當の設備がある譯でないから、私は應急手段として思ひつきの早仕事を行つて居るのである。

此の早仕事の設備は、僅かの材料で出来る。先づ三尺位の竹又は木を麥畑の畦間に一間位隔て、一本つゝ真直に立て、夫れに蠶棚に用ひる位の細長い竹棒を横手に結び付ける、其の長さは適宜畦の長さ丈で宜しい。夫れが出来たらば、麥を小束にして其の横に結び付けた竹に、双方から兩手の指を組み合せる様に入りちがひに掛け置くのである。其の竹には別段の重みが掛らないから、竹は細くも良いのである。斯うして置けば雨が降つても發芽することがないばかりでなく、間作にも差支ない。其の上一反歩位の麥は、其の畑の一隅に掛け置くことが出来る。是れが普通農家で行へる應急設備の

極く簡単な便法である。就中、陸稻の刈入れなどは、此の法によれば畑の一隅にかけて置いて、直に跡の耕鋤に取掛る事が出来るのである。

次は收納の仕方である。従來私の方では鐵扱を使用して手で扱くのが一般の例であつた。只今でも此の方法で行つて居る者が少くない、従來は僅か一反歩で二石や二石五斗の收穫であるから、鐵扱位の仕事でも良かったのである。然るに改良の麥は、普通が六石以上の收穫で、在來法の二三倍も穫れるのであるから、總て手早の仕事でなければならぬ。で、私は人見式器械を使用して居る。此の器械を使用すれば、三人で二三反歩二十石位を扱き落すのは容易である。

又器械を用ひないものは揚打するに限る。手打より三倍以上も早い。揚打の器械は、梯子の様なものに割竹を嵌め付けたものである。之を用ひて數人して打ち落せば、鐵扱の仕事に比べて二倍以上の仕事が出来るのである。小麥は矢張り此の器具で打落すのである。尙注意して置くが、揚打は畑より運搬したならば、直に行ふべきである。乾燥した麥を積んで置いてはよろしくない。積んで置くと仕事面倒で扱取らぬからである。

麥扱が終れば、今度は麥のコナシ方である。従來は農家一般に、早朝から庭に擴げて、大勢で振打を使用しつゝ、日中四五回も打ちコナスのであつた。随分暑中であるから骨の折れる仕事である。そ

れで僅に一人一日一石乃至二石二斗位の麥を穀粒となしたのである。

そこで私の地方では、近頃直徑一尺以上長さ四尺位の丸い石を馬に挽かせて、麥をコナスやうになつた。是は天氣を見計つて、前日に能く干し乾かし、翌日早朝から馬で行へば、地走も三人で二十石位はコナスことが出来る。又木製のものもある。是れは運搬するに至極便利で、軽い器械であるが使用する時石を器械の上に適當の重量まで乗せて、矢張り馬に挽かせて行ふ所の極く簡單な器械である。何れも作業は同じであるが、木製の方が便利である。

改良を行ふものは、麥刈・麥扱方・打落方をよく研究して置かなければならぬ。それでないとい、折角思ふ一ばいに取れた麥が、刈り晚れたり、雨に何回も遇はしたりする恐がある。其の上發芽でもすると非常の大損害を來して、麥作一代二百二十日の辛勞も空しく水泡に歸する場合が尠くない。であるから改良に志すものは、此の點も大に研究して置く必要がある。

最後に麥の早刈の効力に就て述べようが、前既に述べた通り、早刈の大麥小麥は、收穫に於ても相當の増收もあり、殊に目方が重いものである。晚刈のものや雨に遇はしたものに比べると、一石につき三貫目以上も違ふのが常である。それ故早刈は、増收と目方の多いのとで存外の利益がある。又飯料としても搗き減りが少なく、炊いて殖える。其の上食つて甘くて、夏長時間スイぬことは、私が長

年驗したことである。

尙調製法に就て一言しよう。大麥でも小麥でも、第一に注意すべき事は乾燥である。充分乾燥しなければ蟲害に罹つて目方が減るから損である。乾燥した後臼で又コナシて、鎗がつぎのないやうにして貯蔵すればよろしい。小麥は萬石篩にかけて、充分調製に注意するのである。我が茨城縣では、移出検査を受けるのであるが、大麥は五斗入で十六貫五百目、小麥は四斗五升入で十九貫五百目はある早刈は目方も多く品質も佳良で相場も高く賣れる。

第三十九章 理想的收穫豫算

麥作改良を行ふには、理想的收穫豫算をして、始めて設計の方法を確立することが出来るのである。改良の畦間と蒔幅とは、長年の實驗と是れまで普及した所では、二尺畦に四寸・二尺二寸畦に五寸・二尺四寸畦に六寸の蒔幅といふやうに三種にしたのである。今之を本改良の間引を行つたものとして其の收穫豫算をして見れば、改良法が穫れるか穫れないかの疑問の解決がつく譯である。此の解決がつかないと、改良を實施する上に於て、誠に趣味が少くないのである。

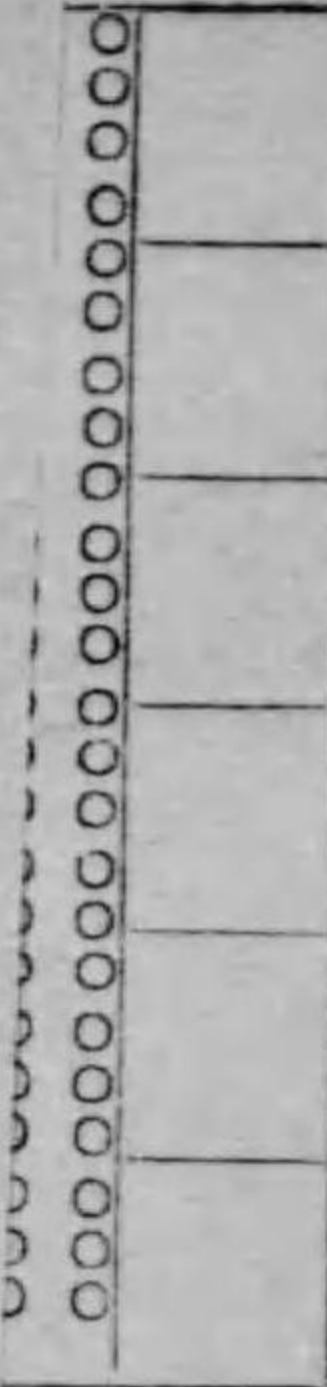
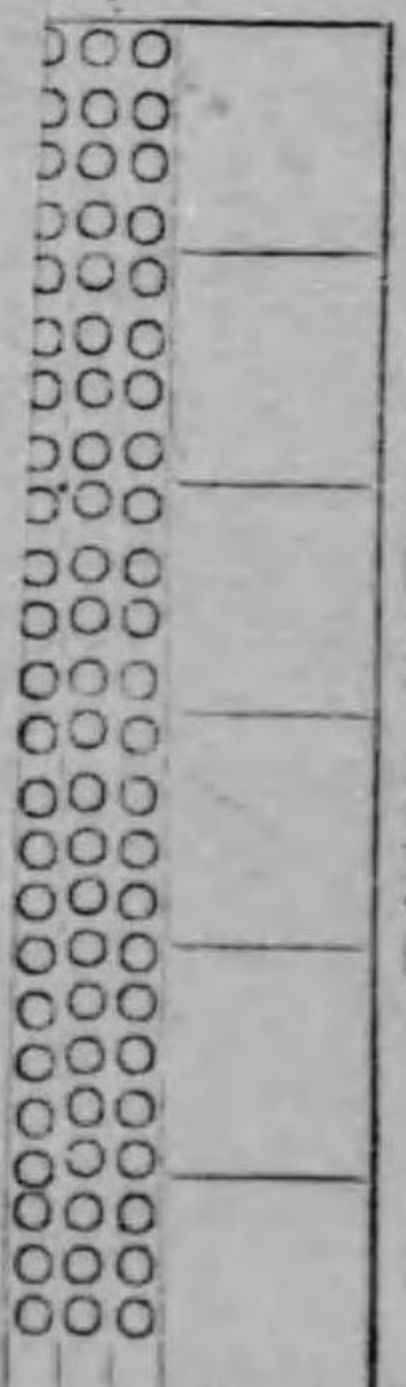
尙麥は何れ位まで分蘗力があるかと云ふ事の研究も亦必要である。麥は、手入と肥料次第で、自然

の發育に任せて分蘖すれば無制限である。概して、大麥は二百本以上、小麥は三百本以上にも分蘖する勢力がある。けれども之を畑全體に率することは出来ない。相當の間隔があれば六七十本までは分蘖するものである。けれども、餘り分蘖を望む時は、莖葉が弱くなつて穂が小さい。其の上穂揃が悪くなる缺點がある。先づ以て本改良の間引をしたものならば、一粒一株が十本以上三十本位までが適當であらう。分蘖の本数は、株間の間隔に關係するものである。是までの實驗では、二寸に二寸五分四方(五平方寸)に一株、或は二寸五分四方(六・二五平方寸)に一株と云ふ標準によつて、播種の早晚により多少の手加減を行ひつゝ間引を行つたのである。そこで收穫の豫想を計算して見れば左の如くである。

二尺畦に四寸の蒔幅で、二寸に二寸五分即ち(五坪)の間隔に一株とすれば、一尺間に八株ある。一坪は畦の延長一丈八尺に相當するから、一坪には百四十四株となる。之れが平均十本つゝ分蘖すれば、一坪千四百四十本の穂が出る譯である。一穂の粒数が六角一列十粒として一穂六十粒、一坪八萬六千四百粒となる。麥一升三萬五千粒として計算すれば一坪の收穫は二升四合六勺である。一反歩七石三斗八升の豫算である。

一株十五本つゝ分蘖すれば、一坪で二千六百六十本穂が出る。一穂六十粒として十二萬九千六百粒と

麥作改良株數計算表

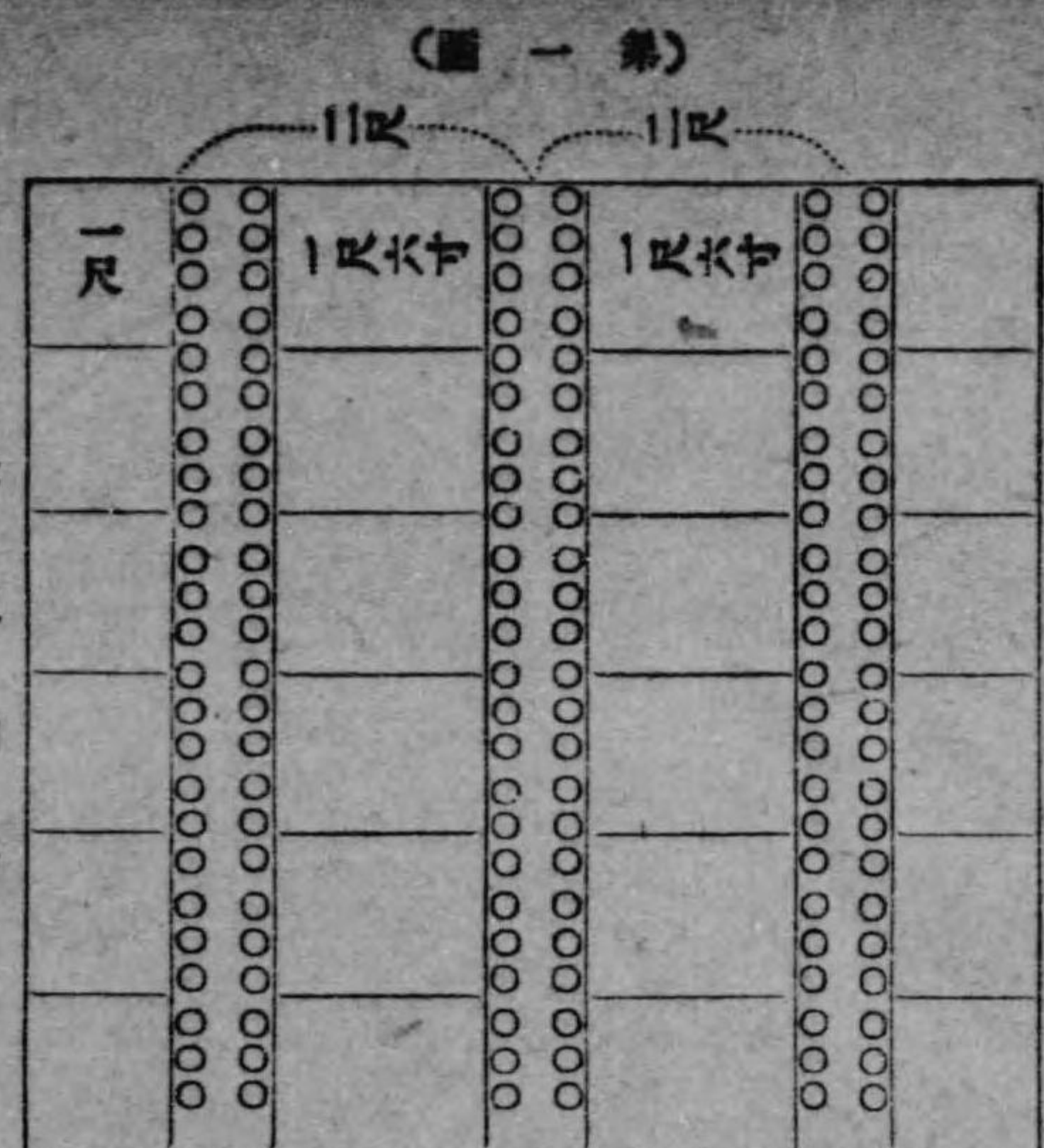
二尺畦四寸二行蒔	第一圖は四寸	二尺二寸畦五寸巾三行蒔	五寸巾三行蒔
	寸四 二行蒔二寸に		寸五 二寸五分間隔

適當であらう。分葉の本数は、株間の間隔に關係するものである。是までの實驗では、二寸に二寸五分四方(五平方寸)に一株、或は二寸五分四方(六・二五平方寸)に一株と云ふ標準によつて、播種の早晚により多少の手加減を行ひつゝ間引を行つたのである。そこで收穫の豫想を計算して見れば左の如くである。

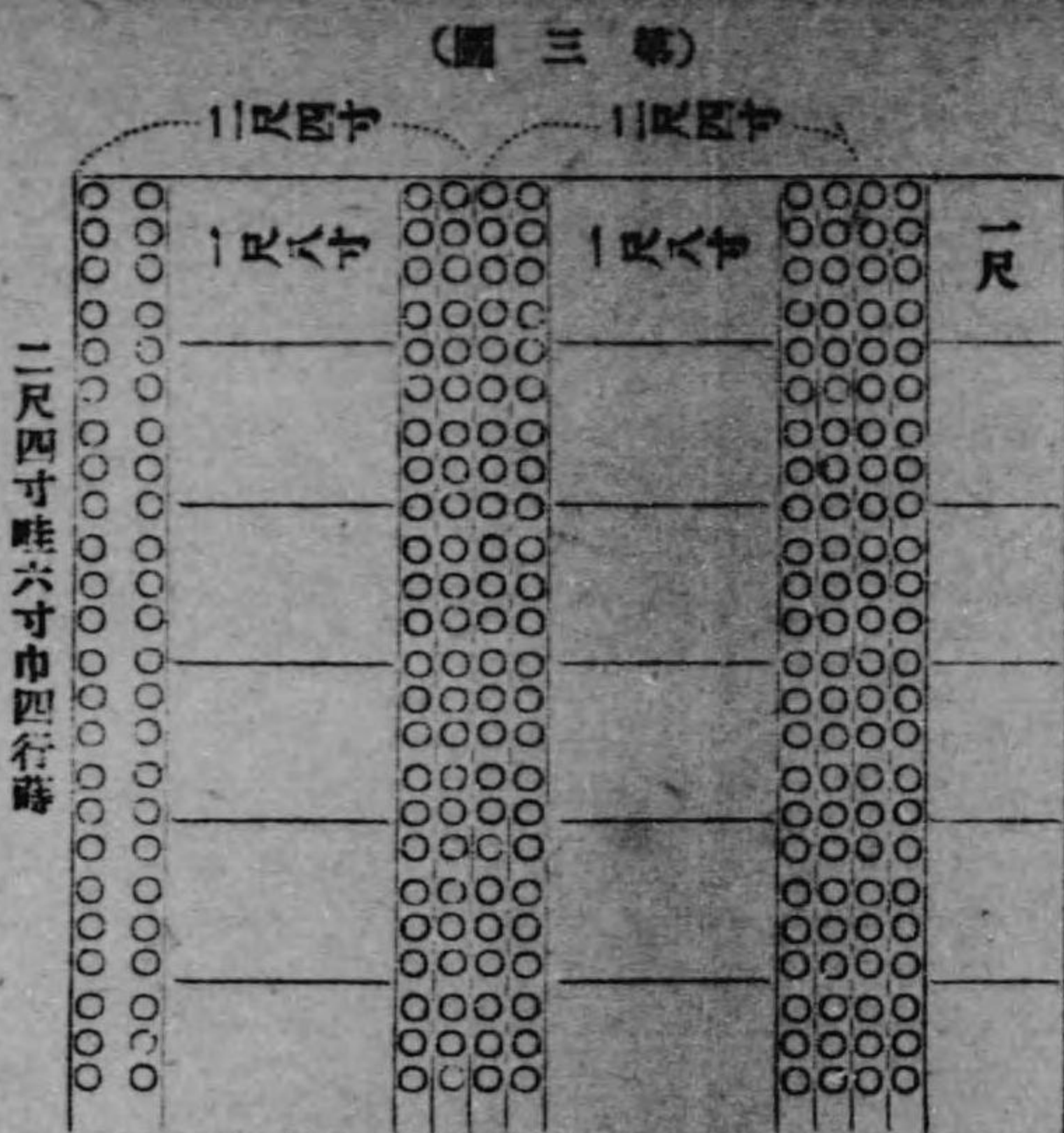
二尺畦に四寸の蒔幅で、二寸に二寸五分即ち(五坪)の間隔に一株とすれば、一尺間に八株ある。一坪は畦の延長一丈八尺に相當するから、一坪には百四十四株となる。之れが平均十本つゝ分葉すれば、一坪千四百四十本の穂が出る譯である。一穂の粒数が六角一列十粒として一穂六十粒、一坪八萬六千四百粒となる。麥一升三萬五千粒として計算すれば一坪の收穫は二升四合六勺である。一反歩七石三斗八升の豫算である。

一株十五本つゝ分葉すれば、一坪で二千六百六十本穂が出る。一穂六十粒として十二萬九千六百粒と

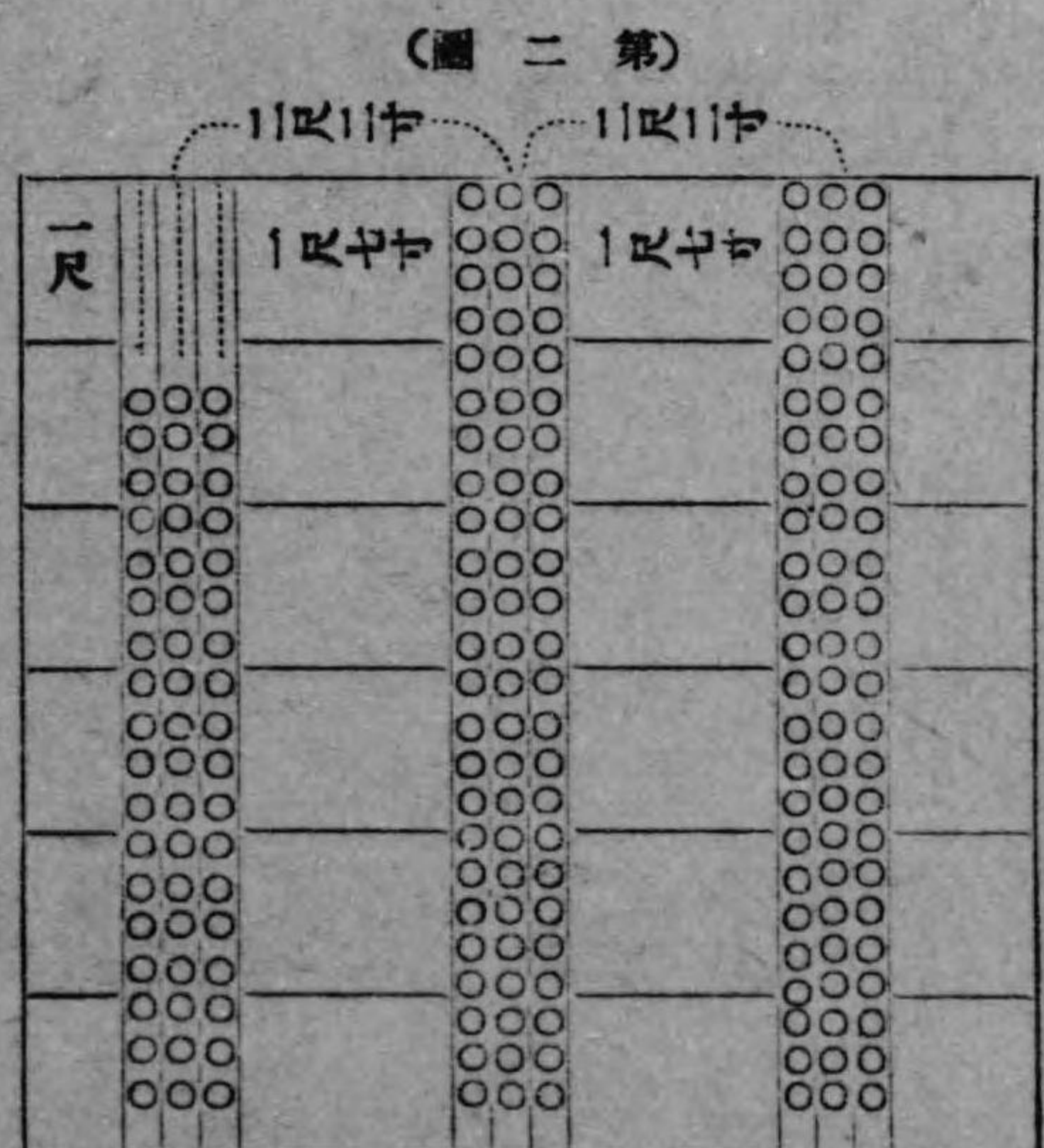
麥作改良株數計算表



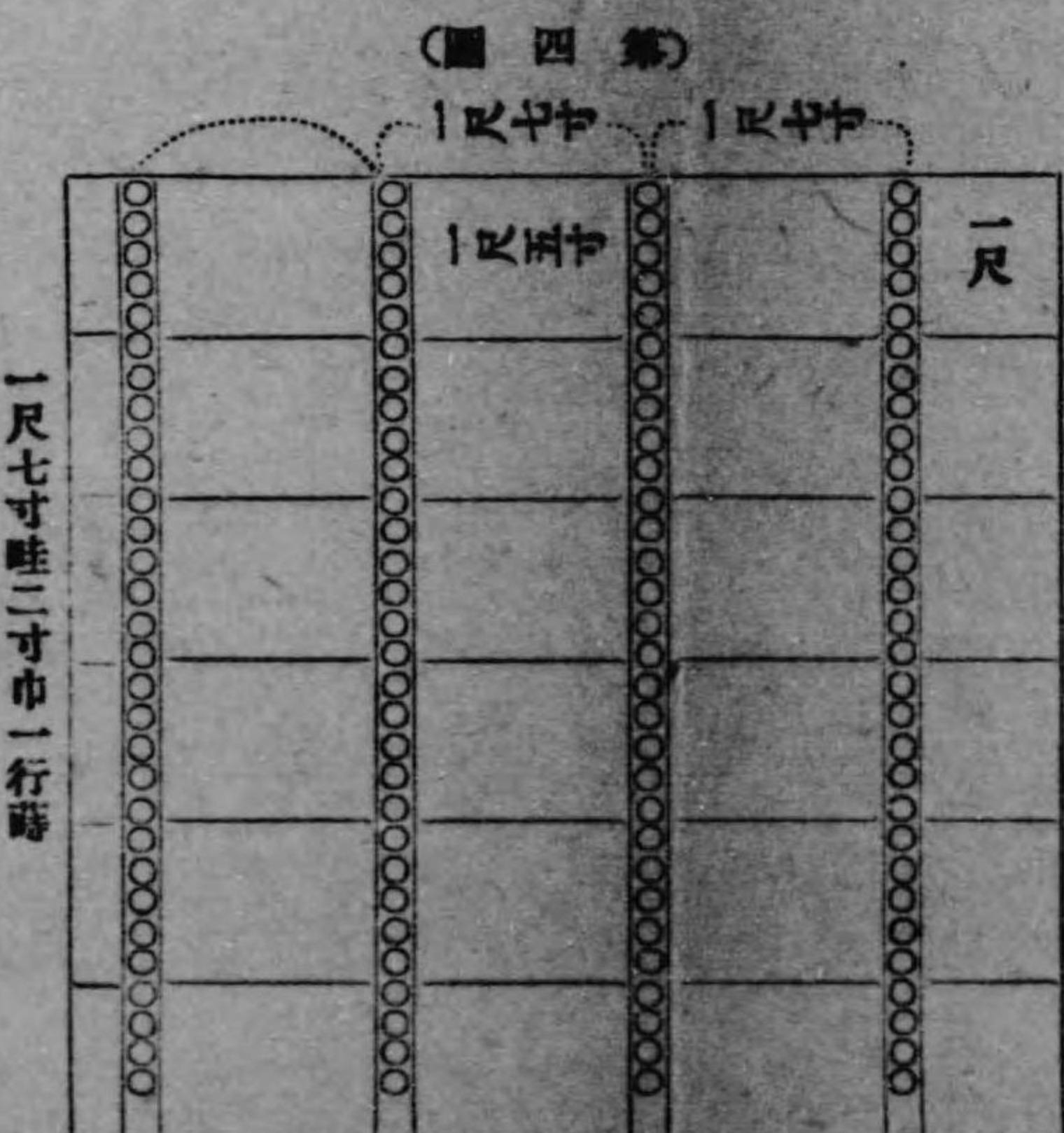
第一圖は四寸二行蒔二寸に二寸五分の間隔に一株つゝとして六尺に四十八本一坪三畦百四十四株となる
但し一坪は延長一丈八寸



六寸市四行蒔二寸に二寸五分の間隔に間引ば六尺に九十六本一坪二百四十本となる
但し一坪は延長一丈五尺二畦半なり



五寸市三行蒔二寸五分の間隔に間引ば六尺に七十二本立延長一丈六尺五寸一坪百九十八本となる
畦の長さ四尺五寸



一尺七寸の畦二寸市一行蒔として六尺に三十本一坪延長二丈一尺百〇五本となる
但し二寸の間隔

なる。一升三萬五千粒とすれば、一坪三升四合となる。従つて一反歩十石二斗の收穫豫算となる。

一株二十本つゝになれば、一坪で二千八百八十本の穂が出る。一穂六十粒として計算すれば十七萬二千八百粒となる。だから一坪で四升九合強になつて、一反歩十四石七斗の豫算となる。約五斗八十俵である。

次に二尺二寸の畦で計算して見よう。同じく二寸に二寸五分の間隔に一本とすれば一尺間に十五本ある。一坪は延長一丈六尺五寸であるから一坪二百四十七本一株十本の分蘗とすれば一坪二千四百七十本の穂となる。矢張り一穂六十粒として計算すれば、十四萬八千二百粒となつて、一坪四升二合、一反歩十二石六斗の收穫豫算となるのである。其の他は推して知るべきである。

尙、二尺四寸の畦に六寸蒔巾として、同じ寸坪五坪の面積に一本つゝとすれば、一尺間に十六本つゝある。一坪延長一丈五尺で二百四十本であるから一株十本分蘗とすれば二千四百本あつて、一坪の粒数が十四萬四千粒ある。であるから坪當り丁度四升一合で、一反歩十二石三斗の收穫となる。其の他は計算すれば解かる。

斯様に理想の收穫豫算をして見れば、實に驚くの外はないやうであるが、栽培法に熟練すれば容易に實現する事の出来るものである。同じ一坪の收量であつても、二尺より二尺二寸・二尺四寸と畦幅

が廣くなるに伴れて、收穫は次第に増すことになる。二寸に二寸五分即ち寸坪五坪について一株とし同じ十本つゝ分蘖して、一反歩當り、四寸蒔は七石三〇八升、五寸蒔は十二石六斗、六寸蒔は十二石三斗といふやうに、收穫に相違を生ずるは數理の示す所である。殊に分蘖の如きも秋土用前に早蒔をして間引すれば、誰が行つても平均十本以上二十本にも分蘖することは疑ひのない事實である。只、蒔時が晩れたとか、手入が届がないとか、肥料が付きたとかの場合によつて、熟練しない中は、兎角其の粒數に逃げられて糝の多いことがある。従つて豫算に反する場合が出来るのである。是れが實地に於て多年研究を要する點である。早蒔のものは、糝の多い憂はないが、穂が小さくなることもある。是れから、肥切れの時穂肥を以て補助すれば宜しい。又分蘖が思ふやうにならない時は、速効肥料を追肥として施せば、分蘖を促進することが出来る。熟練すれば如何様にでも作物の機嫌を取ることが出来る。私は三十年以上の研究實驗を重ねて、茲まで辿りついたのである。後進の諸君は、理のある所を信じて、大に研究すれば、將來に於て必ず理想の收穫を實現することは疑ひのない所である。

第四十章 天理應用の原理原則

私の栽培法の原理原則は、甚だくどく繰り返すやうであるが、凡て天地間の動植物は皆天の造化物なることを闡明して、天地陰陽自然の理に則つたものである。一面古來の農法に鑑み、現今の學理を應用して、實地に於て過去明治二十年以來今日に至るまで、一意専心農事の改良に努力した結果、漸くにして一種獨特の新農法を發見し得たのである。而して我が栽培法の原理原則は、無形の眞理と有形の技術とに依り栽培するのである。左に掲ぐる處の眞理や技術は、各章の所説を包括したものであるから、讀者諸君が熟讀翫味すれば、私の栽培法の眞理は自ら會得せらるゝものである。

(一) 無形の眞理

- (イ) 作物は總て天地の造化物であるとの考から出發して、天地陰陽の理に基き、自然の法に則つて總ての作物を栽培する方法で最新發表の新農法である。
- (ロ) 天地陰陽變理の研究に依つて、毎季季節の循環を見定め、天候の變化を豫測して、風雨寒暖其の年の運氣を見計らへ、然る後農事の經營を行ふのである。
- (ハ) 植物自然の天性を覺とり、又作物一代の生氣衰氣を誤らぬやう、總て作物の肥料耕耘管理等一切を天理自然に適ふやうにするのである。

(二)有形の技術

- (イ) 肥料は、窒素・燐酸・加里・炭素の四要素を適當に配合するのである。且つ炭素は燐炭を用ひ堆肥を混合して元肥とする。其の上更に追肥・穗肥等を施すのである。
- (ロ) 總ての作物を陰陽に區別し、陰作・陽作の播種期節を定め、薄蒔で間引法を行ひ、一粒一株の仕立法に因るものである。
- (ハ) 此の農法の栽培と在來法とは全然其趣きが異つて居る。始め集約的で末粗放である。幼苗の時代に全力を盡して、成長後は殊更手数を省き、結局同面積から最大積極の増收を得る新式改良法である。

天理 麥作改良栽培法終
應用

大正十年八月二十三日印刷
大正十年八月二十六日發行

(定價金壹圓五拾錢)
(送料六錢)

著作者

杉山善助

發行者

東京府下西巢鴨町池袋六七九
兒島時一

印刷者

東京市芝區新錢座町十番地
齋藤千吉

印刷所

東京市芝區新錢座町十番地
日本印刷興業株式會社



發行所

東京府下西巢鴨町池袋六七九
振替貯金口座五七六一六
東京

大日本農事改良會

ASUCHIMA

喘息、氣管支症靈効

アスチマー

ぜんそくは時候變りに繰り返し其發作時には餘所に見る目、氣の毒なる程苦しい病である
一度此の病に罹りし者は治療の如何とする手術なく不治の病の様に思ふて居て唯に悲觀の
運命を辿るの外なかりしなり然るに本劑は氣管支の狹窄を治し呼吸の困難を和らげ喘鳴を
拭ふやうに除き氣管支にひつからまる粘稠たる分泌物を排除し快方に向はしむる効的確な
り元來喘息は迷走神經の疾患で氣管支の筒纖維に痙攣を起すのであるから發作を解散せし
むる時は器質には何等の變りもなく健全なる身體となり得るも放認して居ると如何なる餘
病を引起すやも計り難き故に一時押さへの藥とは全然異り根本より治療する本劑を服用し
て實驗者の喜びと共に慢性にて御困りの方も其効能を試しみられよ

(進呈) 説明書は返送料を添申込あれ直送す

〔價格〕 一週間分二圓七十錢 二週間分五圓 三週間分七圓 五週間分十圓