

龔刻
牙氏

初學須知

田中耕造譯

十一

書 雜

| 數冊 | 券肥 | 觀券 |
|----|----|----|
| 一 | 一 | 卅 |
| 五 | | |
| 學校 | 縣中 | 滋賀 |

三

400

846

Vol.15

明治九年三月

牙氏初學須知

文部省

刻 飜



牙氏初學須知卷之十一

農學目錄

第十四 農學ノ名義

第二 耕作ノ規定 狭小ノ土地ヲ有スル

第十三 者ノ結社

第三 各種之土質

第四 粘土 粘質土

第五 砂土及礫土

第六 石灰石土

第七 改良土

第八 田邊ノ掃除 排水術

第九 空土 輪田種藝 人工ノ牧場

第十 肥糞 植物性肥糞及動物性肥糞

第十一 雜肥糞 堆糞

第十二 各堆糞ノ用法

第十三 礫性肥糞 白泥 石灰并 燐酸石

第十四 灰

第十四 開墾

第十五 繫獸及畜獸 耕獸

第十六 租獸

第十七 畜獸ノ養育法 獸園ノ注意

第十八 獸類ノ疾病

第十九 各種ノ耕耘 藜豆

第二十 食用蔬菜ノ耕耘 藜豆 蠶豆

第二十一 穀類 小麥 菜豆

第二十二 小麥ノ疾病

第二十三 收實

第二十四 裸麥 大麥 燕麥及玉蜀黍

第二十五 菜根 紅蘿蔔 馬鈴薯 蕪菁

農學ハ古来久レク習慣ニ拘泥レテ改良セズ進
歩セズ、他國ハ當今尚舊慣ヲ固守スルトモ、英吉
利佛朗西亞墨利加ノ三國ニ於キテハ、既ニ狹隘
ナル範圍ヲ脱シ、理學ニ據リテ之ヲ改良シ、大
ニ進歩セリ、但農事ニ於キテハ其理ノ未明カナ
ラズ、并ニ全ク解スベカラザルコト今尚多シ、此
ニ由リテ考フレバ、農學ハ猶孩兒ノ如ク大成ト
稱スベキ者ニ非ザルナリ、

此篇ハ務メテ農學ノ至緊至要ナル條件ヲ略説
撮解ス、田舎ニ住キテ農事ニ勉勵スル地主、兩分

農及、佃戶、兩分、其書ヲ讀ミ、所得ル所ヲ費シ、吾
輩、大幸ニ思フ、夫我々農事ニ其田圃ニ勉勵ス
吾輩ハ地主、佃戶、兩分、農ノ子女、其有ク世所耕ス
所ノ田圃ヲ久シク愛護シ、敢テ百工ノ技藝ヲ羨
望スルコトナク、益、耕耘ノ法ヲ考究スベキ心志
ヲ操シ、勉強勞作レテ、自己ノ財産ヲ増殖シ、兼テ
國人ヲ資養スルニ大職務ヲ盡シ、且トテ希シ
キ、第二、農耕ノ規定、平秩、水、土、地、ヲ有スル者
田圃、ノ結社、各、其、人、ノ、田圃、ノ、

田圃ヲ耕ス者ニ各種ノ稱アリ、他人ノ田圃ヲ耕
シ、年ノ豊凶ニ關せず、年々預定スル所ヲ一定者
借賃ノ地主ニ納ムル者ヲ佃戶ト云ヒ、他人ノ田
圃ヲ耕シ借賃ヲ納大ニシテ地主ト所作ヲ分ツ
者ヲ兩分農者稱ヒ、自其所有田圃ヲ耕ス者ヲ
地主ト號ス、コトハ、右三種ノ中地主最利アリ、身體強健ニシテ且勉
勵率ニ殊ニ利アリトス、地主自其田圃ヲ耕セ
テ隨意ニ耕耘ノ方法ヲ變ジテ其田圃ヲ改良ス
ルコトヲ得ズ、假令其年ノ所得ヲ以テ費用ヲ

償引ニ充テスルモ亦之ノ意候セズ、コトハ、良力加カレバ、コトハ、其田圃變長テ膏沃トシ
レバ將來ノ所得大ニ増殖スル由ル、コトハ、其地約
定ノタメニ羈縛セズ、コトハ、其自由ヲ失フノ患ナレ
狭小ノ田圃ヲ有スル者ハ耕具資金備スルコト
能ハズ、耕牛馬ヲ養育シ不能ハ耕者多長社
結ニテ相助相補テ器具牛馬ヲ共用スルコト大
益ニ成ル、コトハ、是故為、コトハ、其地約
定ニ數ニテ、コトハ、其地約
定ニ農五者人ナリ、家皆相近、コトハ、其地主ハ各人耕獸

若くは肥糞ヲ供スル者畜類ヲ養フニ土地所有
セザル下モ五六人ノ財本ヲ共通ニ合シテ三十
ニクタル有餘ノ地トナレバ、其一邊ニ人造ノ牧
場ヲ設ケテ獸類ヲ畜ス以テ有用ノ肥糞ヲ供ス
ルコトヲ得ベシ、且協同合カシテ各人互ニ糞ヲ肥
糞若クハ作物ヲ運輸スルハ、時ヲ費ス固コト少キ
所シテ勞ヲ省キ利益セ亦從ヒテ多クハ患
民法ニ據リテ父母死シテ財産ヲ其子ニ配賦スル
所故ニ、些少ノ財産ヲ有スル者多ク簡單ニ耕術
ヲ用キ、時ヲ費ヤスコト更ニ多クシテ作業更ニ

勞ス、此時ニ當リテ各人其所有地ヲ保持シテ富
農ニ劣ラザル資本ヲ用キ、廣大ナル田圃ヲ耕フ
ト同法ヲ以テ狭小ノ田圃ヲ耕シ得ルニハ、全ク
結社ノ力ニ依ラザルコトヲ得ザルナリ
結社ノ法アルニ由リテ狭小ノ田圃ヲ有スル者
モ、書庫ヲ設ケテ農學ヲ考究シ、牛馬其他必用ノ
獸類ヲ養ヒ、土ヲ穿テ器穀刈具及穀ヲ打ツ
器械等ヲ備フルコトヲ得、此輩若クハ結社
ノ百事障礙ナルルモノナラズ、狹隘ナル舊習ノ範
圍中ニ束縛セラレテ、到底之ヲ脱スルコト能ハ

第三 各種ノ土質

農夫ノ主トシテ心ヲ用井ルベキハ其耕ス所ノ土質ヲ檢察スルニ在リ土地ハ漠然之ヲ看レバ到ル處皆同シヤガ如クテレドモ少シク注意シテ驗スレバ彼此大ニ其質ヲ異ニルナリ例ニシテ羅亞爾（地名）ハ谷ノ砂多キ鬆土トボリス同ノ粘質土ト賞巴尼亞ノ白聖質土ノ如キ是ノ土質ニ此ノ如キ差異アルモノトテ驗スルハ必ズ廣ク諸方ヲ搜索スル所ヲ要セ又同一ノ田

圃ニ於キテモ亦判然土質ノ差異ヲ見ルコトアリ時ニハ同處ニ於キテモ亦其土質ヲ異ニスルコトアリ

上ノ主ナル成分三アリ砂粘土及カルケル土即

石灰石是ナリ此三物混合ノ比例ニ由リ其土質

ヲ異ニシテ各利害アリ其中三物殆等レク混合

スル者ノ最良ノ土トス名ツケテ沃土ト云フ沃

土ハ諸種植物ノ種藝ニ適シ且耕耘ニカク勞カ

ルコト少ナレ

右ニ言フ所ニ據レバ土ノ成分タル砂石灰石及

粘土混合ノ比例ヲ認知スルハ緊要ナルコト自
明カナルベシ

試ニ一握ノ土ヲ取り、極熱ノ爐火ヲ以テ之ヲ乾
カレテ其重量ヲ稱ス、而シテ之ニ硝酸即強水ヲ
注ギテ大ニ沸騰スル者ハ石灰石ヲ多量ニ含包
スル徵カリ、其時土塊ヨリ炭酸瓦斯ノ逃出スル
勢ノ強弱ニ由リテ土塊ノ含包スル所ノ石灰石
ノ量ヲ知ルベシ、若シ之ニ由リテ認知スベカラザ
レバ、炭酸瓦斯ノ既ニ全ク逃出シテ後、水ヲ以テ
其上塊ヲ洗ヒ更ニ紅熾レテ之ヲ燥カシ、再稱量

スレバ硝酸ヲ驅逐セシ石灰石ノ量ハ明カニ知
ルベキナリ、又ニ在テ粘土ニ含包スル石灰石

右ノ如ク既ニ石灰石ヲ驅逐セシ土中ニ殘レル

者ハ粘土ト白燧石質ノ砂トナリ、而シテ其更ニ

之ヲ紅熾スル前ニ、皮膚ニ觸ルル時、其質甚粗糙

ナリ、覺エ、醫者易ク以テ且、甚、鬆球ナル者ハ砂

ノ量、粘土ノ量ニ勝レル徵トシ、之ニ反レテ皮膚

ニ觸レテ軟滑ナルコト石鹼ノ如ク、且ヨク舌ニ

粘附シテ水ニ混ズルハ軟糊トナル者ハ粘土ノ

量砂ヨリ多キナリ、此ニ對シテ、三、粘土ノ量

土の成分、惟粘土、砂、石灰石、三物ノミニアラ
ズ、其他必需缺クマカテ、其一物ヲ失之、其
スレト云フ、枯死植物ノ枝葉根等、動物ノ遺體ト
ヨリ成リテ、空氣及水ノ為ニ腐壞レタル可溶物
ナリ、水之ヲ溶解シテ、植物ノ纖維内ニ誘入レ、植
物ヲ滋養スルコト、恰人工ノ肥糞ヲ用非、其如
ク、
此ニミユスナケレバ、^{有機}化機性質ノ如何ニ拘ラズ、其土
ハ皆瘠瘠ニシテ、登ラズ故ニ土ノ含包スル有機
體分ノ量ヲ知ルヲ以テ緊要トス、之ヲ知ル法ハ

一塊ノ土ヲ取りテ、爐火ニ土セ燥カシテ、之ヲ稱
量シ、次ニ土製ノ小皿ニ入レ、空氣中ニ於キテ、之
ヲ温メ、屢攪撓レテ、黑色ノ消滅スルニ至ルベク、
是有機體分ノ全ク燒盡セシ微ナリ、是ニ於キテ
更ニ之ヲ稱量シ、其重量ノ減耗ハ即、^{有機}土ニ消失
ノ量ナリ、百中ニ^{有機}土ハ^{無機}土ニハ^{有機}土
ト看做レテ可ナリ、

第四 粘土 粘質土

前ニ掲載スル土ノ成分タル粘土、砂、石灰石三物
ノ混合セル分量中、其一偏勝スル者アレバ、其土

・特徴ヲ現出ス、之ヲ識別スルコト緊要ナリ、
純粘土ノ地ハ全ク耕作ニ適セザル者トス、水之
ニ浸入セザルガ故ニ雨降レハ其表面ニ溜止レ
テ久レク乾カズ、種ウル所ノ種子之ガ爲ニ腐敗
シ、夏日ハ地面乾固レテ大ニ力ヲ勞スルニ非ザ
レバ分割スルカタクズ、偶、萌芽スル者アリトモ皆
枯死レテ成長スルコト能ハザルナリ、
粘土多量ニレテ少レク砂ト、石灰石トヲ含メル
土ヲ名ツケテ粘質土ト云フ粘質土ノ收實ヲレ
テ多カラレメント欲セバ粘土ノ量過多ナラザ

ラシコトヲ要ス、宜シク數回深ク其土ヲ耕起レ、以
テ粘土ヲ上テ分割レ易ク且、空氣ヲ透入セシム
ベシ、冬前ニ深ク耕起スレバ、嚴寒ノ候ニ至リ粘
土自然ニ破裂レテ、緻密ノ土地モ分割レ易キ利
アリ、又粘土質ノ土地ニハ天然ノ傾斜ニ從ヒ溝
洫ヲ掘リ、以テ水ニ疎通ヲ容易クシテ、溜滯スル
コトヲ防グカスベシ、
粘質土ノ就中、大豆、小麦、粟、黍、稷、高粱、燕麥、小麥、大麥、苜蓿、馬鈴薯、及、紅蘿蔔、亦之
ヨリ粘質土ニ藝カレトモ、刈收多カラズ、且、最ヨク

馬鈴薯、紅蘿蔔、ト適スル者ハ鬆土ナリ、

第五、砂土及礫土、

土、全量中砂八分ノ七ニ居ル者ヲ砂土ト云フ、
砂土、害ハ全ク粘土ニ反レ、土地甚鬆疎ニシテ、
水ヲ注ガバ、忽、濾過シ深々地層ノ底ニ沈ミテ土
中ニ止マナク、是ヲ以テ砂土ハ常ニ乾燥シテ種
藝ニ害ハ然レド、粘固セズルハ以テ耕耘
易ク力ヲ勞スル事少ナレ、且、砂土ハ自ヨク分
割スルガ故ニ屢耕耘スルヨリ要セズ、屢耕耘
スレバ大ニ乾燥シテ却リテヨロシカクナリ、

砂土、下層ニ粘土アルトキハ、深ク之ヲ耕レテ

粘土ヲ反起シ、上部ノ砂土ニ混レテ其質ヲ緻密

ナラシムベシ、

右ノ如ク砂土ニ粘土ヲ混レテ改良レタル土地

ハ、殊ニ馬鈴薯及紅蘿蔔ニ適ス、サレホアト及苜

蓿ニモ亦宜シ、

砂粒ノ大ニシテ圓拳石ハ如キ者ヲ礫土ト云フ、

耕者或ハ勞カレテ之ヲ除去スル者アレドモ、是

種藝ニ益ナク却リテ害ナリ、

砂土中ニ粘土ヲ多量ニ含包スル土地ヲ名クケ

砂土中ニ粘土ヲ多量ニ含包スル土地ヲ名クケ

肥土ヲ過鬆ノ土ニ混入スレバ、之ヲレテ粘質土
 ノ効用ヲ有セシム、肥土ノ耕耘ニ緊要ナルコト
 下文ニ於キテ之ヲ詳記セン、
 吾人知ル所ノ最豊饒ナル土地ハ河口又ハ川口
 堆積^{アツク} 甚之ニニナリ、蓋其土、水ニ誘流セマレテ、
 至微至細ナルト、諸種ノ物質ヲ夥レク含包スル
 ヲ由リテ諸耕作ニ適シ、諸植物ヲレテ登ラレ
 ヲ、亞非尼羅河^{利加}、三稜洲^{ノ上}、羅內河口^{備期}ノカ
 マル名嶋ノ土等是ナリ、

第二章 改良土

土質ノ害其成分ノ質ニ關スル者ハ之ヲ治スル
 一法アリ、其法者土質ニ異ナリテ一様ナラズ、粘土
 過量ナル地、石灰石ト石灰トヲ混入シ、砂過多
 ニシテ過鬆ナル地ニハ粘土ト石灰石トヲ混入シ、
 肥土ノ混入ヲ緻密ナクシテ、
 土地改良ニ其質ヲ改良スベキ物質ヲ混合シ
 石礫^{石質}、^{石質}肥土、及砂ヲ名ゾケテ改良土ト云フ
 石、白燧石、質肥土、及砂ヲ名ゾケテ改良土ト云フ
 スル物、即、粘土質肥土、或ハ石灰石質肥土、單石灰
 石、白燧石、質肥土、及砂ヲ名ゾケテ改良土ト云フ

土中ニ石灰ヲ混入スルコトヲ以テ其地質ト云
 石灰ハ其効甚多ク唯地質ノ化成ヲ變更スル
 事ナラズ其濕氣ヲ當リテハ自膨脹粉砕セ粘
 質ノ土ヲ鬆疎ナラシメ且枯死植物ノ腐敗
 ヲ促シ速ニエテ製スルノ効アリ但不幸
 ニテ動物性ノ滋肥ヲ糜爛シ諸母尼亞ヲ驅逐
 シ去大ニ其滋養ノ効ヲ減耗スルノ害アリ故ニ
 動物性ノ滋肥多ク土地ニハ石灰ヲ用非ズ植物
 分存腐敗ヲ催促セント欲スル土地ニ於キテ專

之ヲ需用 石灰ノ分量ハ一定不變ハモ
 土中ニ散布スベキ石灰ノ分量ハ一定不變ハモ
 然レ非ズ其變更セシムル欲スル土ノ質ニ由リ含
 包スル粘土ノ量ニ由リ腐敗セシメント欲スル
 枯死植物分ノ多寡ニ由リレオトテ頻數
 行ハルト否トニ由リテ差異アリ毎歲レオトテ
 送リ行ハル土地ニ於キテ五年若ハ十年ヲ經テ
 レバ以テテ土地ニ於テ行ハル土地ニ比スレバ
 混入スベキ石灰分量ノ少クテ自明カナリ
 石灰ハ稍下種ノ時候ニ先ダテテ之ヲ田上ニ散

布、鋤レテ其上ニ土ヲ掩スヲ常トス、直ニ種子
 混ズルコトモ亦コレアリ、石灰ヲ混ズルハ種
 子ヲ被覆スル土ヲレテ鬆疎ナラシメ以テ種子
 ノ萌芽ヲ促コベレ、且、植物ノ疾病ト無血蟲ノ害
 害、ヲ禦クベレ、城屋壞廢ノ地ニ殘レル石灰石
 又ハ或地ニ夥レキ地中介屬ヲ以テ石灰ニ代用
 スルコトアリ、
 肥土ハ鬆疎ニシテ乾燥シ易ク石灰石ト、粘土ト
 兼要ナル土ヲ改良スルニ用非ル、蓋、肥土ハ石
 灰ハ如ク枯死植物質ヲ糜爛腐敗スルノ効ナリ

レ、天著レク動物性滋肥ヲ減少スルコトナレ、
 肥土ハ數多ノ小堆塊トナレテ、冬間之ヲ田圃ニ
 積メ、春ニ至リ濕氣ト寒氣トニ由リテ土を分割
 スルニ及ビ、務メテ均シク之ヲ土地ノ表面ニ散
 布ス、但、之ニ動物性滋肥ヲ混ズルニ散布スルコト
 屢コレアリ、肥土モ亦石灰ノ如ク鋤レテ之ヲ土
 中ニ混入ズレドモ、必、肥土ハ全ク乾燥スルヲ待
 テテ鋤ルベシ、土中ニ混ズル肥土ノ量ヲ平均ス
 レバ、一「エ」ク、此ノ地ニ大約一百「メートル」立方
 トスレバモ確定シ難ク、

砂土、石灰石トヨ集成レル土地ハ純粘土ヲ用
非テ之ヲ改良ス、此ハ大抵一畝トモモ
ル土ヲ改良スルコトアリ、其時ハ白燧石質ノ肥
土ヲ供用ス、此土ハ液状トシテ、
石灰ノ土地ヲ肥沃ニスル効驗ハ甚速ニシテ初
年既ニ其收實ヲ倍ス、肥土ハ効驗此ノ如ク速ナ
ラザレドモ、其力ヲ保存スルコトハ石灰ヨリモ
久シトス、

第八 田邊ノ掃除 排水術

田圃ヲ肥沃ニスル其件必シモ改良土ヲ混入ス
ルコトヲ要セ、巧ニ其土ヲ變更スレバ以テ收
實ヲレテ多カラシムルニ足ルベシ
一例ヲ舉グルニ種藝ニ適スル土耕耘ニ由リテ
絶エズ田圃ノ縁邊ニ備ス、歲月ヲ經レバ中央ノ
處ハ遂ニ全ク之ヲ失ヒ、下層土露出シテ漸々
豊饒ナラズ、此コト其弊之ヲ防ガシレバ、良土ハ
去リテ周邊ニ堆積シ、水流ヲ障碍シテ大雨ノ時
ハ雨水田圃内ニ滞留スルコト大アリ、
傾斜ノ地ハ下流スル水漸高地ノ種藝ニ適スル

土ヲ低處ニ奪去ルノ害アリ
前條ニ例スルガ如キ患害アルトキハ宜シク田
圃ノ周邊ヲ掃除シテ其土ヲ全面ニ配布スベク
下層ニ粘土アレバ良質ノ土ト雖亦雨水深ク滲
過スルコト能ハズ又テ地ヲ濕シ萌芽ヲ腐敗シ
テ耕作スベカラザルニ至ルコトアリソコトダ
耕田西ノ地名ハ地ハ大概此害多シ之ヲ療ズルハ排
水術ヲ最良トス
排水術ハ英吉利及フランスニ於キテ久シク
之ヲ考究試験シテ其利ヲ世ニ公ニシ佛朗西ニ

於キテ始テ之ヲ實際ニ施行セリ今其方法ヲ左
ニ揭示ス
排水管ハ自然ノ傾斜ニ從ヒ其地ノ燥濕ニ應ジ
十メートルトシ乃至二十五メートルヲ隔テ並行レ
テ數條ノ溝ヲ掘入深一メートルトシ乃至一メートル
此半トシ底ニ近シクニ從ヒ之ヲ狭クシ長三十
センチメートルトシ廣六乃至七センチメートルトシ
陶製ノ細管ヲ其中ニ横タテ、端末ト端末ト相接
セシメ石ヲ以テ之ヲ掩ヒ種藝ニ適スル土ヲ其
上ニ堆積セ各細管ハ皆墮ニ達セラ土中ヨリ流

入スル水ヲ墮中ニ棄ツル者ナリ、
排水管ヲ設ケルニハ原費用甚多カリ、
溝ヲ掘ルモ陶管ヲ製スルモ之ヲ設置スル時皆
機關ヲ用キテ以來其費夫ニ減少セリ、
排水術ヲ行ハバ其田圃太ニ收實ヲ増シテ
排水管設置ノ費用儉ナキ足ル、
或ハ設置以來ニ歲チラズシテ
收實前年ニ倍スルコトアリ、

第九 空土 輪回種植 人工ノ牧場

オリシヒエ、ド、セ、トル、
佛朗西有名ノ農學家一
千六百十、
九年ニ死ス、嘗テ言ヘルコトアリ、曰ク土地ハ種

子ヲ變更スルヲ喜ガト、蓋豊沃ノ土地ト雖、
同植物ヲ耕作スルハ宜シカテサルト謂フナリ、
耕作スル植物ヲ變更スベキノ理許多アリ、
今其一二ヲ掲グレハ、第一、植物ハ零圍氣ヨリ養分ヲ
資ルト雖、殊ニ多ク有機體分及亞爾加里塩ヲ土
中ヨリ取り以テ其機關ヲ聚成スルガ故ニ、
植物若其成長セシ地ニ於キテ腐敗スレバ、
前ニ土ヨリ取りテ營養ニ供セシ物ヲ土ニ還與スルノミ
ナラズ、其零圍氣中ヨリ吸收シタル水炭酸酸素
窒素ノ如ク有機體ノ成分タルベキモノヲ土ニ

與ナルノ利アレドモ、通常植物成熟スレバ、之ヲ刈取リテ、惟其根ヲ地中ニ殘スニ過ギズ、肥糞ヲ施シテ耕作ノ爲ニ決セタル物質ト同種ノ者ヲ土ニ還與セシコトヲ要スルハ之ガ又ナリ、第三植物モ亦動物ノ如ク糞ヲ排泄スル者ナリ、即、下降液ハ不用物質并ニ有害物質ヲ土中ニ輸送スル是ナリ、植物ニ不用ナル物質ヲ土中ニ輸送スルガ故ニ、古來農夫久シク土地ハ時々之ヲ休息セシメ、以テ其衰瘠シタル地味ヲ回復セシコトヲ要スト

言々所説不信也、今尚此説ヲ墨守シ、田圃ノ荒蕪シテ雜草ノ茂生スルニ委レテ耕作ハ行ハズ、一歲或ハ二歲甚レ耕田數歲ニ及バ、少者ハ、斯ク空ククテ耕作セザル土地ヲ名ヅクテ空土ト云フ、其帶邊ニ田圃ノ半ヲ荒廢スルニ至リ、第一、植物モ亦動物ノ如ク食物ノ同シク又ガレ、人ノ知ヒ所ナリ、例スルニ小麦ノ土地ヨリ吸收シテ、栄養ニ供スル者ハ、大麥、苜蓿、馬鈴薯、小麥、養ニ供スル者ハ、異ナルヲ以テ、小麦ノ作ルル地ハ大麥又ハ燕麥ノ作ルル地、又其次ニ馬

ニ埋ムルコトナリ、若前ニ地ヨリ取りタル物ヲ
地ニ還與スルノミナレバ此耕作ハ全ク無益ニ
屬スレドモ、此等ノ植物ハ殊ニ多ク營養分ヲ零
固氣中ヨリ吸收スルガ故ニ、地ニ與フル所ハ前
ニ地ヨリ奪取リタル所ヨリ、其量更ニ多キナ
リ
野ニ殘ス所ノ根莖及森林中ニ堆積スル赤紫モ
亦植物性肥糞ナレドモ、其効少ナレトス、葡萄酒
ノ滓渣及塗濁、麻油滓、油滓、菜油滓ハ之ニ
反シテ大ニ肥糞ノ能アリ、其中葡萄酒ノ滓渣及

塗濁ハ佛朗西ノ南部及中部ニ於キテ專之リ、葡
萄園ノ肥糞ニ用テ、麻油滓、油滓、菜油滓ハ
佛朗西ノ北部ニ於キテ之ヲ需要ス、其法、先乾カ
レ春キテ細粉トナシ、下種時候ノ前ニ耕耘セタ
ル田圃ニ散布シ、或ハ春ニ至リ將ニ萌芽セント
スル種子ノ上ニ散布スルナリ、
動物性肥糞ハ動物分ヨリ成ル、即肉、血、尿、羽、毛、角
及骨粉是ナリ、
骨粉ハ肉及血ニ比スレバ分解大ニ緩慢ナルヲ
以テ急速ニ生長スル植物並ニ總テ一歳ニシテ

成熟刈取スル植物ニハ効驗少ナク、葡萄「カ」
ロ^カ「カ」^カ如ク久シク茂生スル植物ニ宜シ、
漂白所ノ獸糞^{獸糞ノ}モ亦以テ肥糞ノ用ニ供ス
ヘシ、獸糞ハ血ト蛋白質トヲ含包スルガ故ニ、肥
糞中、大ニ効驗アル者トス、
漂白所ノ獸糞ニ亞グ者ハ尿粉^{ウリン}ナリ、尿粉ハ入業
ヲ空氣ニ曝シ乾カレテ凝固ナラシメタル者ニ
シテ、之ニ石灰ヲ混入シテ其分解ヲ促シ且以テ
臭氣ヲ消ス、然レドモ石灰ノ混スレバ爲ニ大ニ
諸母尼亞ノ減耗スルノ害ナリ、獸糞ハ一「エ」ク

鮮地ニ十五「キ」トリトシ、一「百」
「キ」^キ「キ」^キニ二十五「キ」トリト
シ乃至三十「キ」外^外用非ル^{用非ル}
家禽場ニ於テ若^若畜養スル鳥類ノ糞或ハ濱岸岩
石、並ニ懸崖ニ堆積スル海鳥糞及、グア^{グア}シモ亦大
効アル肥糞ナリ、グア^{グア}シモ海鳥糞ニレテ夥シク
太平洋ノ諸島ヨリ之ヲ採收ス、太平洋ノ諸島ニ
於キテハ其堆積十五「メ」トシヨリ二十「メ」ト
ルノ高層ヲナスニ至ル、
動物性肥糞ハ大ニ効驗アル者ナリ、然レトモ其

分解スル糞當ニ多ク瓦斯トナリテ消散スルガ
 故ニ損失夥シ、但之ニ白泥硫酸鐵、石灰若ハ硫酸鐵、鐵
 加フルハ肥糞ニ含ムル諸母尼亞ヲ固定セテ空
 氣中ニ揮散セシメザルヲ以テ大ニ損失ノ量ヲ
 減スベシ、
 第十一 雜肥糞トシテト、堆糞トシテト
 羊圈、豚圈等諸獸圈ノ敷糞ヲ以テ製レタル推
 糞ハ、植物質動物質就中堆糞ヲ踏ム獸類ノ尿尿
 ヲ混スルガ故ニ之ヲ名ルケテ雜肥糞ト云フ、
 雜肥糞ヲ場内中央ノ地ニ設ケカケル害中ニ集積

以テ五箇月六箇月又ハ更年久シク之ヲ貯蓄ス
 ル習慣アリ、此ヲ如クスルトキハ唯其惡臭ノ健
 全ヲ害スルノキチ其腐爛ヲ促シ大ニ溫度ヲ
 増シテ生ズル所ノ諸瓦斯就中諸母尼亞ハ空氣
 中ニ揮散シ遠ニ之ヲ爲シ堆糞腐敗シ肥糞トナ
 ルベキ物質三分ノ二ヲ損失スルニ至ル久シク
 之ヲ貯蓄スルハ決正テ利ナル者ニテラザルナ
 リ、
 土地ニ肥糞ヲ施スハ必下種時候又ハ春日ニ於
 キテスルガ故ニ適宜ノ時ニ當リ獸圈ノ堆糞ヲ

田野ニ運輸セザルニトナリ、務メテ其腐爛ヲセ
テ緩慢ナラシメ、以テ滋肥質ノ損失ヲ防グベシ
其法堆糞ヲ窖中ニ入レ、密閉シテ空氣ニ觸レザ
ラセズ、又ハ諸母尼亞ヲ吸收セテ其揮散ヲ禦ダ
物ヲ之ニ混入スルニテ、諸母尼亞ヲ吸收セシ
ムルニハ、前ニ記載セル如ク硫酸鐵ヲ用ヰル
或ハ粉末トナレテ之ヲ堆糞ノ各層ニ散布シ、或
ハ水ニ溶解シテ糞堆糞中ニ混入スルニテ、
第十ニ、堆糞ノ用法ニ、
堆糞ノ効驗ニ其用法ニ關係スル者ナリ、佛朗西

以於ヤテハ堆糞ヲ四圍ニ運輸シ各所ニ堆集シ
テ幾圍石塊トナシ、時日ヲ歷テ後之ヲ地中ニ
埋ルル慣習アリ、大ニ宜レカラバトス、若降雨ア
レバ堆塊ヲ洗ヒテ可溶分ヲ其集積セル地下ニ
浸入セシメ、且空氣ニ曝スヲ以テ乾燥シテ大ニ
其滋養分ヲ損失スル地ニ散スルニ當リテ効
驗大ニ異同アリ、以テ塊堆ヲ集積シタル土地ニ於
テ肥沃、其他ノ土地ハ洗滌セシメ以テ滋養分ノ
少ナキ堆糞ノ和ヲ受テ萌芽ヲ發生モ亦從ヒテ
遲速長短ナリ、之ガタメニ麥穂ノ如キハ風感ニ

壓倒セラル、患ヲ免カレズ、
堆糞ヲ久シク田圃ニ集積スレバ、滋養分ヲ損失
シ且其効驗大ニ異同ヲ生スルガ故ニ、必之ヲ耕
地ニ埋メント欲スル日、若ハ其前日田圃ニ運輸
シ且速ニ均シク之ヲ遍布スベシ、
地方ニ由リテハ、滋肥ヲ施スベキ田圃中ニ獸園
ヲ設ケ、牛、綿羊等ノ如キ獸ヲ畜養シ以テ其地
ニ肥サシムル者多クドモ、是利アル者ニア
ラズ、蓋畜獸ノ其地ニ殘セル屎ハ日ヲ歴ルコト
久シケレバ、皆乾燥分解シテ瓦斯ヲ失ヒ之カ為

ニ大ニ滋養分ヲ減耗スルナリ、
市街ノ泥土ハ必、人家庖厨間ニ用井タル水中ノ
有機體分ヲ含包スルガ故ニ良肥糞トナル、但其
効堆糞ニ及バザルコト遠シ、
汚溝ノ水、廐ノ尿汁并ニ人家庖厨間ニ用井タル
水ヲ捨ツルコト勿ク、宜シク注意シテ之ヲ水槽
ニ貯蓄シ、糞桶ヲ用井テ田野ニ灌溉スベシ、
塵埃及、池溝ヨリ浚出セル泥土ハ、之ニ廐ノ敷藁
ヲ混ジ、獸尿ヲ加ヘテ田土ニ灌ガバ亦良品ノ滋
肥トナルナリ、

第十三 礦性肥糞 白泥 硫酸石灰 磷酸石灰

植物ハ有機體分ノミヲ資リテ其體ヲ榮養スルニアラズ之ヲ燒クトキニ灰狀トナリテ生スル石灰塩、剝篤亞斯塩、珪酸塩、炭酸塩、磷酸塩等ノ如キ礦物質ハ明カニ零圍氣ノ給與スル物ニアラズ、然レ前ニ土地ニ其ヲ吸收セシ者ナリ、故ニ葡萄ノ新條又燒キタル灰ハ剝篤亞斯塩ヲ要スル植物ノ耕作ニ需用ス、且其灰ハ水ヲ以テ洗ヒ剝篤亞斯塩ヲ溶解除去スレバ穀類ヲ耕作スル土地ニ宜ク、白泥 硫酸石灰 ハ必硝酸石ヲ含メルガ故ニ亦以テ

礦性肥糞ニ充ツテ、硫酸請母尼亞ハ紅蘿蔔汁、藍夫麥等ノ耕作ニ良効有、田圃ニ於テ石灰汁ヲ以テ尿ヲ稀釋スレバ磷酸石灰ヲ製スベシ、磷酸石灰セ亦穀類ノ耕作ニ良効有、苜蓿、サシホア、セル等ノ如キ牧草並ニ蔬菜ヲ作ル所ノ地面ニ白泥ヲ散布スレバ、時ニハ其收實ニ倍々若ハ三倍スルコト有リ、是有名トシテ、弗蘭克林ハ發明セシ所ナリ、弗蘭克林ハ諸試驗ニ中、殊ニ實際ニ有用ナルコトヲ好ミ、其邊ニ白泥ヲ粉末ガ人工ノ牧場ニ

散布スルハ大ニ收實ヲ増スヤキコトヲ證明シ
其新法ヲ秘スルニテ速ニ世ニ公告セシメ、鄰保
ノ農夫等平生ハ弗蘭克林ヲ信スレドモ、些少ノ
白泥粉末ヲ首肯并ニ「モルタル」ノ新葉上ニ散布
スルテ斯ク洪利ナルコトヲ信セズ、皆臆度シテ是
專ニ其地ノ肥沃ニ基クヤ天然ル者トナレシヲ施
行スル者ナシ、弗蘭克林ヲ其惑ヲ解カシガ爲ニ
一策ヲ思考シ、最ニ之ヲ信セシムル者ハ作レルヒセ
ルニ及テ萌芽種トシテ當リ、白泥ノ粉末ヲ以テ
其芽ニ大文字ヲ書ス、既ニ種トシテ置セルニ漸茂生

シ其文字ヲ書レタル芽ハ他ヨリ長大ニシテ高
ク提出シテ「白泥」ノ効驗ト云ヘル文字明カニ讀
ムベシ、是ニ於キテ前ノ疑者變レテ奇異ノ念ヲ
生ジ、諸方ヨリ争ヒ來リテ之ヲ觀ル者皆田野ノ
中央ニ於キテ文字ノ提出スルニ驚キ、自之ヲ試
ミルニ一トシテ効驗下ラザルナシ、是ヨリ以來
人エノ牧場ニ白泥ヲ用井ルコト速ニ世ニ傳播
セリ、モルタルニ「モルタル」
容積ニ「エクタリ」トシテ「モルタル」白泥ハ其價大約八「アラ」
シクナリ、以テ「エクタリ」ノ地ニ施スニ足レリ

其法牧草ノ莖長大約三四センチメートルナルニ達
スルトキ白泥ヲ其葉上ニ散布スルナリ、但、白泥
粉ヲヨク葉ニ粘附セシメンカタメニ、少シク濕
氣アルトキノ撰ビテ之ヲ行フヘシ或ハ種子ヲ
下ストキノ白泥ヲ散布スルコトアリ、
第十四 開墾 チノレン
佛朗西ニハ荒蕪ノ地又ハ沼澤ノヨク開墾スレ
バ田圃トナスベキ者多シ、然レドモ此等ノ地ヲ
開墾スルニハ先試験シテ地質ヲ熟察センコト
ヲ要ス、然セザレバ費用多クシテ所得甚少ナク

遂ニ之ガ爲ニ産ヲ破ルコトナリ、
巨石若ハ蟠根ノ多キ土地ハ耕犁ヲ以テ開墾ス
ベカラズ、必、鋤若ハ鶴背ビョク類カラスキノヲ用井ルベシ、此等
ヲ使用スレバ人カヲ費ヤスコト甚多キガ故ニ、
開墾スル土地、極メテ肥沃ナルニアラザレバ其
費ヲ償フニ足ラズ、當今ハ蒸氣力ヲ以テ運轉ス
ル機關ヲ發明セリ、名ヅケテ開墾機關ト云ヒ又
鑿開機關ト云フ、耕犁ニ比スレバ勢力甚強シ、地
方ニ由リテハ既ニ之ヲ使用セリ、
寒威ノ爲ニ枯レタル惡草ヲ芟除セント欲シ耕

其法牧草ノ莖長大約三四センチメートルトシ、連
スルトキ白泥ヲ其葉上ニ散布スルナリ、但、白泥
粉ヲヨク葉ニ粘附セシメンカタムニ、少シク濕
氣ナルトキヲ撰ビテ之ヲ行フヘシ、或ハ種子ヲ
下ストキニ白泥ヲ散布スルコトアリ、
第十四 開墾 チノレニ
佛朗西ニハ荒蕪ノ地又ハ沼澤ノヨク開墾スレ
バ田圃トナスベキ者多シ、然レドモ此等ノ地ヲ
開墾スルニハ先試験シテ地質ヲ熟察センコト
ヲ要ス、然セザレバ費用多クシテ所得甚少ナク

遂ニ之ガ爲ニ産ヲ破ルコトナリ、
巨石若ハ蟻根ノ多キ土地ハ耕犁ヲ以テ開墾ス
ベカラス、必、鋤若ハ鶴背ビツク類カニスキヲ用井ルベシ、此等
ヲ使用スレバ人カヲ費ヤスコト甚多キガ故ニ、
開墾スル土地極メテ肥沃ナルニアラザレバ其
費ヲ償フニ足ラズ、當今ハ蒸氣力ヲ以テ運轉ス
ル機關ヲ發明セリ、名ヅケテ開墾機關ト云ヒ又
鑿開機關ト云フ、耕犁ニ比スレバ勢力甚強シ、地
方ニ由リテハ既ニ之ヲ使用セリ、
寒威ノ爲ニ枯レタル惡草ヲ芟除セント欲シ耕

犁ヲ用井テ開發スルハ、汝冬日ニ於キテスベレ、
且、第一回ハ地ノ上層ノミヲ鋤レ、更ニ開發スル
ニ從ヒ、每回漸々深ク鋤レテ遂ニ之ヲ芟除スベ
シ、耕犁ヲ以テ攪起シタル草根ヲ空氣ニ曝露ス
レバ分解シテ良肥糞トナル、之ニ石灰ヲ和スレ
バ殊ニ早ク分解ス、但、草根ヲ土ト枯草トニ混シ
燒キテ灰トナレ、之ヲ田圃ノ表面ニ散布スルヲ
可トス、其之ヲ燒クコトヲ名ツケテ「エコピエ」ト
ト云ス、
耕者多クハ同法ヲ用井テ田圃ノ藁ヲ燒キ之ヲ

地面ニ散布スルコトアリ、此ノ如クスレバヨク
惡草ノ種子ノ地ニ散落スル者ヲ分解ス然レト
モ藁ハ堆糞ニ用井レバ其効更ニ著シキガ故ニ、
吾輩ハ藁灰ヲ用井ル説ヲ取ラザルナリ、
新ニ開墾シタル土地ニハ動物性肥糞就中漂白
所ノ獸糞ヲ多量ニ配布シ以テ先、牧草ヲ作ルヲ
良トス、或ハ之ニ生植物ノ埋ムルコトアリ、此ノ
如クシテ三四歳ヲ經レバ穀類ヲ作ルベキ良田
トナル、但、元來地質ノ穀類ニ適セザル者ハ否ラ

鋤ヲ用井ルト殊形ノ耕犁ヲ用井ルトニ關セズ、
總テ地ヲ翻起スルコト四十「ヤ」ンナヌトト以
上ノ深ニ及ゴトキハ之ヲ鑿開ト云ス、（ヤシキヤン）
鬆土ト下層ニ圓拳石アル粘質土トノ深ク掘リ
テ宜シカラザルハ前章既ニ之ヲ論ゼリ、但、厚層
ノ沃土及粘質土ハ深ク掘ルヲ良トシ、粘土ト石
灰石トヨリ成レル過密ノ土ハ鑿開スレバ分割
シテ改良スベク、粘土ノ上ニ位スル過鬆ノ土ハ
深ク掘リテ粘土ト鬆土トヲ混合シ其土質ヲ改
良スベシ、又石灰石、砂、及粘土ノ薄層相重疊シテ

成リタル土ハ深ク耕耘スレハ三土ヲ混合シテ
至良ノ耕地トナラシムルコトアリ、
古來久シク不毛ト看做シテ耕作セザル地モ之
ヲ鑿開シテ眞ノ沃土トナリシコトアリ、

第十五 繫獸（ヒキモノ）及畜獸（ウシモノ） 耕獸

力作ノタメニ獸類ヲ使役スルコトハ其源遠シ、
一ハ以テ重ヲ負ヒ又ハ重ヲ曳カシムルノ用ニ
供シ、一ハ之ヲ牧畜シテ或ハ其乳汁ヲ搾リ或ハ
其毛ヲ採リ或ハ土地ヲ改良スベキ堆糞ヲ造ル
ナリ、

ナクド、馬ノ作業ト均シカラレムベシ、柵ヲ用
井レバ一日間ニ牛ノ作業ヲ減縮スルコト殆四
分ノ一ニ及ズ、
繫獸ノ頭數ト要スル所ノ獸カトハ耕地ノ廣狹
並ニ土質ニ關ス、緻密ナル粘質土ニ於キテハ、分
割レ易キ鬆土ニ役スルヨリモ強壯ナル繫獸ヲ
用ルルベキハ自明カナリ、而レテ土質相均レケ
レバ、廣地ハ狹地ノ比例ヨリ繫獸ノ數少ナクレ
テ足レリ、狹小ノ田圃ヲ有スル者ハ社ヲ結ビテ
其田圃ヲ合併スレバ、以テ繫獸ノ員數ヲ減ジ得

マレ、

繫獸ハ宜シク濶胸肥脇ノ強獸ヲ選用シ、其要ス
ル所ノ作業ニ應レテ、或ハ短小肥肉遊鈍ノ獸ヲ
用井、或ハ長大輕快ナル獸ヲ用井ルベシ、

第十六 租獸

租獸トハ專、肥糞牛、綿羊乳汁牛、及豚ヲ謂フ、此等
ノ獸ヨリ生スル所ノ利益ハ堆糞ヲ以テ第一ト
ス、其他產出スル者ハ以テ畜養ノ費ヲ償フニ足
ラズ、之ヲ屠場ニ賣ルトモ亦以テ其費ヲ償フニ
足ラザルナリ、大市街ノ近傍ニ住スル農夫ハ、自

己ノ牧草ヲ賣リテ肥糞ヲ買フノ利益アレドモ、
僻遠ノ民ニ至リテハ否テズ、人造肥糞ノ價貴ク
シテ且運輸ノ難キガ爲ニ、獸ヲ牧レテ肥糞ヲ造
ラザルヲ得ズ、耕作ノ需要ト畜産賣額ノ便不便
トニ應ジ、牛乳ヲ賣ルニ便ナレバ牝牛ヲ畜養シ、
荒蕪ニシテ耕作セザル土地多ケレハ綿羊就中
西班牙綿羊ヲ牧シ、作業ヲ要スルトキハ駒三歳以下
ハ種馬駒ヲ産ムト共ニ牡騾ヲ養ヒ、
或ハ又牝牛、綿羊及其他總テ食用獸ヲ育スルナ
ル、

適宜ニ土地ヲ供シ最良ノ牧草ヲ給スレバ、各種
ノ畜獸ヲ集メテ牧養スルトモ障碍アルコトナ
レ、土地廣ケレバ殊ニ然リ、
佛朗西ニ於キテハ晝間ノ大半ハ畜獸ヲ郊野ニ
放ラテ以テ常習トシ、英吉利ニテリテハ晝夜之
ヲ園内ニ入レテ外ニ出スコトナレ、外ニ出サバ
ル者ハ郊野ニ放ラテ者ニ比スレハ食ヲ費ハスコ
ト多ケレドモ、速ニ肥大レテ堆糞ヲ得ルコト多
キガ故ニ、外ニ出サシムルヲ以テ利アリトス、
畜獸ヲ過多ニ牧養レテ食物欠乏ニ至ラレムル

コト勿レ、堆糞ヲ作ルニハ瘦獸三頭ヲ養フニ比
スレハ、肥獸二頭ヲ畜スルノ利益多キハ經驗
據リテ明カナリ、瘦獸ハ殆、與ナル所ノ食料ヲ食
ヒ盡セドモ、堆糞甚少ナク、若、堆糞多クレバ、滋肥
ノ効甚、少ナレ、
第十七、畜獸ノ養育法、獸園ノ注意、
獸ヲ畜養スルニハ食物ヲ多量ニ與フルヲ以テ
足レリトスルコト勿レ、佛朗西ノ農夫ハ多量ニ
食ヲ與フレバ、以テ足レリトシ、清潔ニ畜養ス
ルノ緊要ナルコトヲ遺ルハ者多ク、園内暗クレ

カ空氣疎通セズ、汗臭堪ヘ難キ處ニ畜獸ヲ養フ
之ヲレテ窒息スヘキ惡氣ヲ吸收セロム、且、屎尿
ヲ含メル敷藁ヲ堆積シ、穴隙ハ蛛網ノ蔽塞スル
ニ任セテ顧ミ置ルカ如シ、良馬ノ厩ノ如ク地ニ
石ヲ敷キ且、日々敷藁ヲ更替スルハ、固ヨリ牧者
ニ望ム所ニテラザレドモ、希クハ畜獸ヲレテ泥
尿ヲ蹂躪セレムルコト勿レ、
諸獸園ノ中殊ニ換氣ヲ要スル者ハ綿羊園トシ、
綿羊ハ牝牛聯牛ニ比スレバ夥多群居セレノテ
空氣ヲ腐敗スル者亦更ニ速アリ、其腐敗シタル

空氣ハ炭酸ヲ包有スルニ由リ尋常ノ空氣ニ比
 スレバ重クシテ下層ニ沈下シ畜獸之ヲ咬ハガ
 ルコトヲ得ズ故ニ綿羊圍ノ壁ノ下部ニハ許多
 ノ孔ヲ開キ以テ腐敗空氣ノ散去シテ新氣ノ來
 入スル路ニ供センコトヲ要スルナリ
 豚ハ不潔ヲ嫌ハスト言フハ不可ナリ試ニ之ヲ
 レ利久レク汗穢ノ地ニ住マシムルハ彼自之ヲ
 改良シテ衛生ニ適セシムルナリ
 牛馬ノ如キ耕獸ハ日々其毛ヲ梳カレバ是緊
 要ナリトス若シ之ヲ怠レバ汗液ニ塵埃附着シテ

一種ノ假漆トナリ皮膚ノ氣孔ヲ閉塞シテ發汗
 ノ抑止レ遂ニ諸機能ヲ錯亂スルニ至ルナリ

第十八 獸類ノ疾病

畜獸ハ傳染病ニ罹ルコトアリ傳染病トハ病獸

ト相觸ル若ハ病獸ト同居スルニ相傳ヘテ感ス

ル病ヲ謂フ馬ニナリテハコトモルゾ_{肺液腺ノ分泌}

鼻孔ヨリ流_{結節及水腺管ノ}及_{膿液ニ}及_{綿羊}

アリテハ_{小癬ノ生}及_{普ク諸獸ニ發}

スル_{硬腫ノ如キ是ナリ}獸圍ニ於キテ

此等ノ病萌發スルハ病獸ト其病ニ感シタル如

ク見ユル獸ト健全ナル獸トヲ速ニ分チテ毒氣
ノナキ地ニ移スベシ既ニ之ヲ他所ニ移サハ獸
園ヲ開キテ其内ニテリレ物ハ盡之ヲ出シ牧草
ト敷葉トハ之ヲ燒滅レ壁ト諸器具トハ格魯林
化石灰ヲ以テ洗淨シ床地若脆土ナレバ深十五
サレチムトシ乃至二十サレチメトトシテ糞
起シ新土ヲ以テ之ニ易フベシ
傳染病ニ罹リテ死レタル獸ハ深ク地中ニ埋メ
且生石灰ヲ以テ其屍ヲ被ヒ分解ヲ促スベシ若
傳染病ヲ得トキハ健全獸モ亦病獸ノ如ク必能

ク之ヲ清潔ニシ舊園ノ臭氣全ク消滅スルニ外
至ガレ候決シテ故處ニ復スコトナラズ
第十九年各種ノ耕耘
新ニ植物ヲ種藝セント欲スルトキハ必器械ヲ
以テ土地ヲ分割レテ空氣ヲ透入セシメ且遺植
物ノ陳根ノ地面ニ翻出シテ速ニ分解セシムベ
シ
土地ヲ分割スルニハ耕耘ヲ最緊要トス狹少
園地田圃ハ鋤ヲ用非葡萄園及小耕耘ニハ方形
若ハ三角形ノ鋤ヲ用非亦耕犁ヲ以テ耕スコトナ

耕犁ノ前車ヲ云者、ア、ヒ、ト、云、ク、耕犁ハ
 各人ノ知レ、ル、如、ク、鐵、双、アリ、テ、土、ヲ、穿、チ、テ、之
 ヲ、鐵、起、シ、犁、耳、アリ、テ、土、ヲ、側、邊、ニ、排、シ、鐵、双、ハ、前
 ニ、鐵、針、アリ、テ、以、テ、鐵、双、ノ、前、路、ヲ、開、キ、且、木、製、又
 ハ、鐵、製、ノ、板、臺、アリ、テ、右、諸、器、具、ヲ、保、持、ス、而、シ、テ
 別、ニ、二、箇、ノ、把、柄、アリ、耕、夫、之、手、ニ、持、チ、テ、耕、犁
 ノ、方、向、ヲ、自、在、ニ、土、中、ニ、穿、入、ス、ル、深、淺、ヲ、規、定
 シ、又、ハ、耕、犁、ヲ、舉、ゲ、テ、他、ノ、畦、ニ、轉、ス、ル、ナリ、
 至、良、ノ、耕、犁、ハ、口、境、ニ、耕、犁、ロ、ビ、ト、ハ、佛、朗、西、ナリ、
 近、傍、ハ、林、落、ナリ、
 白、耳、義、耕、犁、及、下、書、云、ス、此、乃、ア、レ、ト、云、ハ、是、ナリ、ト、

佛朗西ノ農學者、一千七百七十年、
一十八百四十年ニ死シ、
 土地ニ由リテ田畝ニ狭クナルアリ、或ハ廣クス
 ル、ア、其、畝、ヲ、廣、ク、ス、其、ハ、種、子、能、ク、等、シ、ク、散、布、セ、
 土地ハ破碎分割シ易キノ利益アリ、佛朗西ノ中
 部及北部ノ民ハ南部ノ民ニ比スレバ耕術巧ナ
 ルヲ以テ總テ皆其畝ヲ廣クス、
 耕犁ヲ以テ土地ヲ耕耘スレバ之ニ次ギテ、練、ヲ
 用、非、ル、ベ、ク、耙、ト、ハ、木、板、ニ、針、齒、ヲ、具、ス、ル、者、ヲ、謂
 フ、馬、ヲ、レ、テ、之、ヲ、拽、カ、シ、テ、土、塊、ヲ、破、碎、シ、地、ヲ、蠶
 起、シ、前、ニ、作、リ、タル、植、物、又、ハ、隱、草、ノ、陳、根、並、ニ、種

子ノ表面ニ掘出スナリ、鬆疎ニシテ凝固ナラズ
 ル土地ハ碎棍ヲ選用ス、碎棍ハ土塊ヲ壓テ之
 ヲ破碎ス、粘土ヲ耕耘シテ後、土塊ノ空氣ニ觸レ
 テ乾固セタルモノヲ破碎スルニハ、先碎棍ヲ用
 井テ次ニ耙ヲ施セバ、効驗更ニ著シ、
 鬆土ハ寒暑燥濕ニ拘ラズレテ耕耘スベシト雖、
 粘質土及沃土ニ至リテハ否テズ、必雨後濕氣ノ
 深ク浸入スル時ヲ撰ビテ耕耘スベシ、但水ノ滯
 溜スル時ハ却ル所宜シカラズ、此等ノ土地ハ乾
 燥レ又ハ寒氣ノタメニ凝固スルトキハ耕耘ハ

ヲ亦耙ヲ用テ土塊ヲ破碎スベカラズ、
 若濕氣過多ナルトモ鐵刃ヲ用非レバ、土塊廣厚
 ノ帶狀ヲ成シテ凝結レ復、破碎スベカラザルナ
 リ

第二十 食用蔬菜ノ耕作 藜豆 ホトケ 蠶豆 アサキ

及菜豆 アサキ

蠶豆ニ二種ナリ、即平常ノ蠶豆及小蠶豆 アサキ 專獸類
ニ食マ

此者是ナリ、皆及中種 アサキ

蠶豆ノ殊ニ粘土ニ好ミ、土質ニ開セズレ

月皆毛々火ニ登ル者ナリ、至

佛朗西ノ南部羅亞爾河ニ至ルマデハ、皆九月末
ヨリ十月初旬ニ至ル間ニ蠶豆ノ種子ヲ下ス
佛朗西ノ北部及中部ニ於キテハ之ニ反シテ一
月末又ハ三月初旬ニ至リテ蠶豆ノ種子ヲ下
以テ烈シキ寒威ニ遇スコトナカラレム、
蠶豆ハ四年ニ隔テ種ヲサセバ之ヲ同一ノ
地ニ作ラズ、
黎豆ハ整然ト線ヲ畫シテ之ヲ種ケルヨリハ其
種子ヲ散布スルヲ良トス、是其莖脆弱ニシテ高
ク秀出スル所故ニ群生ニシテ相保持シ以テ風雨

ノ時倒レテキレバシテガ爲ナリ
シツバハ一回土地ヲ耕耘シ肥糞ヲ施シテ之ヲ
種ケ、或ハ九月ニ種エ、或ハ三月ニ種ケレドモ、三
月ニ種ケル者ハ全ク成熟スルコト稀ナリトス、
シツバハ每一エクタールノ地ニニエクトリトル
ノ種子ヲ施スベシ、
シツバハ大抵土質ニ關セズシテヨク登ル者ナ
リ、但純砂土及白堊質粘土又ハ過濕ノ粘土ハ宜
シカニシテハ種ケ難シトス、
シツバハ三歳ヲ隔ツレバ之ヲ同一ノ地ニ種ケ

...トシテ、或ハ八月ニ刈收ス、
...トシテ、種子ハ每一「五」ク、
至六「一」トシテ要ス、而シテ四歳毎ニ之ヲ同一ノ
地ニ種ク、
菜豆ハ、預秋四方耕犁ヲ以テ耕耘シ、且冬末他
ノ器具ヲ用弁テ耕耘シ、以テ能ク分割シタル土

地ニ種カルヲ良トス、過粘ノ土、過鬆ノ土、及過熱
ノ土ニ於キテハ登ラザルナリ、
菜豆ハ每一「五」ク、夕止ノ地ニ五十「リ」トシ、ノ比例
ヲ以テ四月ノ末ニ種子ヲ施ス、
菜豆ハ刈收ハ七月及八月ニテ、
菜豆ハ二歳ヲ隔テザレバ之ヲ同一ノ地ニ作ラ
ザルナリ、
第二十一節 穀類 小麥
小麥ハ變態多ク、秋種タル者アリ、春種タル者アリ、
又總テ鬚針ナキ者ヲ以テ良品トス、

小麥ノ種子ヲ下スベキ量ハ、其地ノ土質ニ由リ
テ一様ナラズ、土愈沃饒ナレバ種子ノ萌芽愈多
クシテ愈繁茂スルガ故ニ、其要スル所ノ種子ノ
量モ亦從ヒテ少ナキナリ、

春ノ小麥ハ二月ノ末若ハ三月ニ之ヲ種ウ、但耕
耘ノ後務メテ久シク時日ヲ經タル土地ニ種エ
シコトヲ要ス、小麥ハ新ニ耕耘レタル土地ニ種
ウレバ登實宜シカラズ、小麥ノ種子ハ必極メテ
精選シテ全ク他物ヲ除去ラシコトヲ緊要トス、
他物ノ種子ヲ混ジテ種エズトモ、天然ニ生ズル

雜草ヲ芟除スルヲ以テ小麥耕作ノ一難事トス、
冬ノ小麥ハ九月ニモ種ウレドモ、十月ニ種ウル
ヲ以テ更ニ良トス、而シテ翌歲三月ニ至リ始テ
之ヲ耕スナリ、

土質鬆疎ニシテ寒威ノタメニ墳起スレバ、大ニ
分割シテ之ヲ踏メバ忽陷入スルコト恰新ニ耕
耘レタル土ノ如シ、其土地ノ麥ハ大ニ露出レテ
日光ニ觸レ植物タメニ瘦瘠ス、是時ハ碎棍ヲ以
テ其上ヲ壓碎シ之ヲ根側ニ堆集スベシ、斯クス
レバ根其數ヲ増シ、勢カラ復シ、且、他ノ種子モ亦

更ニ新芽ヲ萌發レ莖トナリテ收實更ニ豐饒ナ
リ、其新芽ヲ萌發セシムルコトヲ名ヅケテ麥ヲ
蘗生スルト云フ、

土質緩密ナレバ其害全ク鬆土ニ反シ、土地凝結
シテ麥莖ノ周圍ニ餅殼ノ如キモノヲ生ジテ莖
ヲ緊束ス、宜シク耙ヲ用井テ土地ヲ分割シ餅殼
ノ如キモノヲ破碎シテ、根ノ周圍ノ土ヲ除キ新
土ヲ以テ之ニ易ハ新莖ノ萌芽ヲ促スベシ、莖ト
葉トハ壞敗スルトモ憂フルコトナカレ、其後十
五日ヲ歷レバ新芽萌生シテ愈繁茂シ、更ニ勢力

ヲ得テ舊時ニ勝ルナリ、
此等ノ耕法ハ好時機ヲ撰ビ駿速ニ施行スベシ、
小麥ノ未、管莖ヲ生セステ、嚴寒既ニ去リ、土地
ノ乾キテ尚、未、大ニ凝固セザル時ヲ良トス、
冬ノ小麥ハ四月ニ雜草ヲ芟除シ、春ノ小麥ハ五
月若ハ六月ノ初、ニ雜草ヲ芟除スベシ、
第二十二 小麥ノ疾病

小麥ハ種子ノ發育ヲ障碍セシ時ニハ全ク種子ヲ
蠹蝕スル病ニ罹ルコトアリ、是、顯微鏡ヲ用井
テ見ルバ、細ノ葉ノ生シテ種子ヲ蝕スルニ由ル、

其病、主ナル者ハ、（イ）「（イ）」ルボ（イ）、（イ）及（イ）ナリ、
「（イ）」病ハ殊ニ濕地ノ小麥ニ多シ、（イ）霧圍氣過濕
ナレバ其病大ニ増進ス、此病ニ罹レル者ハ莖ニ
許多ノ黒斑ヲ生シ穂ハ縮小シテ黄粉ヲ散落ス、
「（イ）」病ヲ防ガント欲セバ、宜シク田圃ヲ掃除
シ周邊ノ樹木ヲ伐リテ、疎ニ早熟ノ小麥種子ヲ
種ウベシ、但新ニ堆糞ヲ施シタル處ニ種ウルコ
トナカレ、
「（イ）」ルボ（イ）病ハ穂ニ發シ、散落シ易キ黒塵アリテ

穂ヲ纏圍ヒ、遂ニ其種子ヲシテ成熟スルコト能
ハザレシム、就中無鬚ノ小麥ニ多シ、
「（イ）」ハ、（イ）草ハ種子ノ成長スルニ從ヒ、漸々發生
シテ之ヲ蝕蝕シ、薄キ外皮ノミヲ殘シテ黒塵充
満ス、其黒塵ハ亦「（イ）」ルボ（イ）ノ如ク散落シテ、他ノ
健全種子ニ粘附シ、後日之ヲ蝕蝕スルナリ、「（イ）」ル
ボ（イ）並ニ「（イ）」ガリ（イ）ヲ預防スルニハ、下種ノ前ニ種
子ヲ硫酸銅（イ）、（イ）溶解水ニ沈入セシキ可シ、其法
一「（イ）」クトリトシ（イ）ノ小麥ニ大約八十「（イ）」ヲシ（イ）、
硫酸銅ヲ要ス、之ヲ沸湯中ニ入レテ溶解セシメ、

種子其内ニ漬ヌコト大約三時間ニシテ、時々匙子ヲ以テ之ヲ攪ル。秕粒ヲレテ昇ラレユ、此ノ如クシテ硫酸銅ヲ透入セシムル種子ハ葦ノ害ヲ免ル、ナリシ。...

第二十三條 收實 日...

收實ノ時ハ小麥ノ類ノ異ナルト下種ノ早晚トニヨリテ一様ナラス、六月下旬ヨリ八月中旬ニ至ルノ差異アレドモ、多クハ收實スルコト甚邊キカ故ニ、種子地ニ散落レ或ハ鳥之ヲ食ヒテ大ニ其量ヲ減ス、其全ク成熟セザルトキ刈收レ如

種子ハ穀倉内ニ於キテ生熟レ穀蟲ノクメニ害セラル、患少ナレ、...

小麥ヲ刈取スルハ鎌若クハホシノヲ用井ル、ヨクホシヲ使用スレバ刈取スルコト鎌ヨリモ三倍速ナリ、亦サツプロト名ダクル長柄ノ鎌ヲ用井ル、サツプロハ大ニ利益アリ、又他ニ蒸氣機關ノ刈取器アリ、...

既ニ小麥ヲ刈レバ、集メテ把束トナシ裸麥ノ策ヲ以テ之ヲ縛シ、種子ヲ上ニ向ケ懸立シテ圓錐形ノ白狀トナシ、他人把束ヲ其上ニ倒置シテ帽

冠トナス、此ノ如クスルハ降雨ノ浸潤ヲ防クニ
宜シ、或ハ把束トナシテ直ニ之ヲ麥廬ニ入ル、
ゴトナリ、
小麥ノ種子ヲ打ッニハ連枷ヲ用井ク、然レドモ
連枷ハカラ勞スル出多ク其功全カラズ、
或ハ把束ヲ地上ニ開列シテ牛馬ヲシテ之ヲ踏
マシメゴトナリ、但把束ノヨク乾キタルトキ
ハ打テ碎砕揺揺ヲ用井レバ大ニ善シトス、
第二十四、裸麥裸麥、大麥大麥、
燕麥燕麥及王蜀黍王蜀黍、
裸麥ノ耕法ハ小麥ノ耕法ニ同シ、

裸麥ハ大熱ニ育リテ早ク成熟スルガ故ニ早ク
之ヲ種然且小麥ノ適セザル瘠地ヲ撰用ス、種子
ハ一「エ」クタルニ大約ニ「エ」クトリトシテ
之、裸麥ハ收實少クトス、
裸麥ニモ亦小輩ヲ生シテ「エ」ルゴト名スル病
ヲ發スルコトナリ、病ニ罹リタル裸麥ハ毒アリ
食フベカラズ、醫師ハ時ニ之ヲ藥用ニ供ス、
大麥モ亦小麥ノ如ク「ギ」ルボシ及「ル」ト五ノ兩疾
ニ罹ルコトナリ、其種子每一「エ」クトリトシテ一
百グラムノ硫酸銅ヲ用井レバ以テ其輩ヲ豫

防スヤム、
大麥ハ裸麥ニ比スレバ收實甚多ク、又小麥ヨリ
モ多キコトアリ、天然ノ舊牧場ヲ開墾セタル土
地ニ於キラハ殊ニ然ル、
燕麥ハ「ギルホ」病、羅ルコト他ノ穀類ヨリモ
甚ク且、種子ノ皮殼硬固ニシテ侵入シ難キガ故
ニ、多量ノ硫酸銅ヲ用井ルト雖、亦預防ヲ期シ難
ク、
燕麥ハ濕地ニ種ウレバ良トス、之ヲ濕地ニ作レ
ハ時ニハ收實夥レキコトアリ、然レドモ亦之ヲ

乾地ニ作ルコトアリ、乾地ニ種ウレバ收實少ナ
シ、種子ハ一「エ」クタルノ地ニ大約二百「リ」トルヲ
要ス、

玉蜀黍ヲ作ルニハ、鬆疎ニシテ濕氣多キ土地ヲ
深ク耕シテ肥糞ヲ施スベシ、而シテ四月ニ至ル
寒威ノ退キタルトキ、六十「リ」ヤンチノトトシテ隔
テ、畝ヲ作り、其種子四五粒ヲ一塊トナレテ之
ヲ種ニシテ芽ヲ生じ、土ヲ起セバ其根ヲ減
じ、残ス所ノ莖ニ土ヲ掩ヒ惡草ヲ其除スルコト
三四ニ及ブベシ、

玉蜀黍ノ子實ハ九月十月ノ頃ニ成熟ス、此時其穂ヲ切取り乾カシテ子實ヲ打落スナリ、玉蜀黍ノ莖頭ト葉トハ以テ畜獸ニ食マシムス、至蜀黍ノ莖ニ生ズル穂ノ如キモノハ、其塵粉ノ散落セザル前ニ之ヲ切取ルコトナカレ、早ク之ヲ切取レバ穂ノ成熟ニ害アリ、玉蜀黍ハ地カヲ衰耗スルコト甚、少ナキガ故ニ、連歲之ヲ同一ノ地ニ作ルトモ亦著シク其刈收ヲ減ズルコトナレ、

第二十五 菜根 紅蘿蔔 馬鈴薯 蕪菁

洞窟 土窟

紅蘿蔔及馬鈴薯ハ、鬆土ニ適スル者ニシテ變態多シ、其中或ハ砂糖若ハ粉ノ製造ニ用井ルベキ者アリ、或ハ食料ニ供スベキ者アリ、又ハ以テ獸類ヲ畜養スベキ者アリ、蕪菁モ亦然リ、蕪菁ノ耕作ハ費用頗多シ、故ニ必シモ大利アラズ、佛朗西ノ南部ニ於キテハ酷暑大ニ蕪菁ヲ害スルガ故ニ其利殊ニ少ナシトス、蕪菁ハハ九月ノ候ニ至リテ、其歲既ニ一回他物ヲ收入シタル

土地ニ種タルヲ良トス、而モテ冬日ノ間ハ漸次ニ要スル所ノ蕪菁ヲ採取リ、春ニ至レバ全ク抜キテ他ノ植物ヲ作ルナリ、
菜根ヲ倉中ノ地上ニ堆積スルコトノ大害アルハ、古ヨリ人ノヨク知ル所ニレテ、寒威ノタメニ毀損スルコトアリ、又ハ春ニ至リ芽ヲ生ジテ全ク諸液汁ヲ失フナリ、

菜根ヲ洞窟若ハ土窖ニ藏スルハ、古代ヨリノ慣習ナリ、之ヲ藏ムルノ要ハ空氣並ニ濕氣ノ感觸ヲ防グニアリ、故ニ田圃ノ近旁ニ土質良美ニレ

テヨク乾燥セル洞窟アレハ蕪菁若ハ馬鈴薯ヲ此ニ藏メ、葉ヲ其上ニ覆ヒ、又ハ土ヲ其上ニ積ミテ以テ空氣ノ透入ヲ防ク、

天然ノ洞窟ナキ時ハ地中ニ窖ヲ穿ツベシ、其土濕氣アルハ毘套母若ハ三合土ヲ以テ窖邊ヲ塗リテ之ニ菜根ヲ藏ス、若又穀類ヲ貯蓄セニテ欲セバ、其種子ヲ藏メテ其上ニ土ヲ堆積スルナリ、之ヲ名ヅケテ土窖ト云フ、斯ク畜藏シテヨク乾燥スレバ、一歲有餘ヲ歷ルトモ其質ヲ變スルコトナシ、亞刺比亞人ハ平常此法ヲ用非テ穀類ヲ

儲蓄ス、西班牙ニ於キテモ亦大ニ土窖ヲ用ヰル
處アリ、佛朗西及英吉利ノ農夫モ亦此法ヲ用ヰ
ル者多シ、

馬鈴薯ハ極寒ノ後土地ヲ耕耘シ肥糞ヲ施シテ
之ヲ作ルベシ而レテ塊根ノ小ナル者ハ全球ヲ
埋メ、大ナル者ハ分チテ之ヲ植クルコトアリ、既
ニシテ萌芽地上ニ出デ、大約十五センチメー
トニ及バ、周邊ノ惡草ヲ芟除シテ根際ニ土
ヲ堆集スベシ、之ヲ採ルハ十月ヨリ十一月ノ間
ニテリ、

二十年前ヨリ馬鈴薯ノ病アリ、蓋シ其病モ亦小葉
ノ寄生ニヨル、此病ニ罹レバ塊根ノ内部ニ紅紋
ヲ現出シテ忽、其中心ニ侵入シ、粉質之ガタメニ
硬凝シテ其美味ヲ失フ、愛爾蘭ニ如キハ馬鈴薯
ヲ以テ常食ノ主ナル者トスルガ故ニ、此病不治
法ハ緊要ナレドモ、未、一法ヲ發明スルニ過ギテ
其法早熟ノ馬鈴薯ヲ耕作シ、且、屢輪回耕種ヲ變
更スルニテ、ハ、一、田ノ外ニ、
第二十六中「ニセル」又、
人工ノ牧場ニ作ルベキ植物ノ主ナル者ハ「ニセ

ルヨ首菅及、サシホア、
右三植物ノ中「ムゼル」最ヨク繁茂シ、一歳ノ間
ニ三回之ヲ刈ルヲ常トス、一回ノ刈收少ナキト
キハ次回ハ必多ク之ヲ作ル且、土地良美ニ
テ深ク且過燥ナラズ亦過濕ナラズ要ス、其
根抵ハ深ク地中ニ穿入スルヲ以テ地ヲ墾開ス
ルニト三十「サシホ」ト、乃至三十五「サシホ」
ノトト以上ニ及テバ、
「ムゼル」又ハ三月昔ハ五月ニ其種子ヲ播ル、
五月ノ播種前ニハ深ク土地ヲ耕耘、肥糞ヲ施

シ且、數回耙ヲ加ヘ、最後ニ耙ヲ加フルトキ、收草
ニ供スベキ玉蜀黍ノ種子ヲ施シ、同日「エクタ
」地ニ二十五「キログラム」ノ比例ヲ以テ「ム
ゼル」ノ種子ニ白泥一「エクタ」トルヲ混シテ
之ヲ播キ、終末ニ至リ碎棍ヲ用キテ地面ヲ平カ
ニシ土ヲ以テ種子ヲ覆ス、
三月ノ播種ハ嚴寒ノ後ニ於キテ、秋ノ穀類ノ
田地ニ播キ耙ヲ用キテ土ヲ覆ス、或ハ燕麥又ハ
春小麥ト共ニ播クコトアリ、
小麥及玉蜀黍ハ能ク「ムゼル」ノ爲ニ劇熱ヲ遮

キル者ニシテ、トモセル_ルノ生長ヲ妨礙セ、是小麦及玉蜀黍ノ根ハ地ノ上層ニアリテ、トモセル_ルノ根ハ地中ニ深入スレバナリ、且此等ノモノト同植スレハ初年トモセル_ルノ刈收少ナケレドモ兼テ種子ヲ得ルヲ以テ地ノ利ヲ空シクセスシテ次年ノ刈收ヲ待ツコトヲ得ルナリ、トモセル_ルノ後ハ一歳中三回刈收スベシ、トモセル_ルノ第二年ハ其刈取ノ量尚少ナケレドモ第三年以後ハ毎年夥多ナリトス、トモセル_ルノ生長及首落ハ成長ヲ促スコト白泥ノ大ニトモセル_ル及首落ハ成長ヲ促スコト

ハ前説ニ之ヲ説示セルガ如ク故ニトモセル_ルノ種子ニ白泥ヲ混合スル所以モ亦自明ナリ、トモセル_ルトシテ誤用スルコト勿ク隔歳ニアラザレバ施ササルニ良トス、トモセル_ルノ同一年ノ土地ニ於キテ十年ノ間大ニ成次ス、既ニ十年ヲ經レバ、トモセル_ルノ他ノ植物ヲ耕作シ更ニ殆十年ヲ經ザレバ復トモセル_ルニシテ種ヲバカラス、トモセル_ルノ一エクタ_ルノ地ニ作レルトモセル_ルノ收入ハ、トモセル_ルノ乾燥シタル者六十「カンタ」トモセル_ルノ一「カンタ」トモセル_ルノ五「カンタ」トモセル_ルノ

口グヲシムヲ要ス、
苜蓿ニ白泥ノ粉末ヲ散布スレバ大利アルコト
ハ、既ニ衆人ノ能ク知レル所ナリ、其分量ハ猶ナズ
セルヌニ於ケルガ如ク、一「エクタクルニニ」エクタ
リトシテ要スルナリ、
苜蓿ハ一歳中ニ四刈取ス、即、五月ト八月トナリ、
兩度ノ收入ヲ合スレバ、一「エクタクルノ地ニ於キ
テ」大約五十五「カシタ」又得ベシ、
苜蓿ハ數年間連續レテ作ルコトアレドモ、經驗
ニ據レバ刈收ノ量速ニ減シ、其發芽セザル處ニ

ハ忽、惡草ヲ生ス、故ニ苜蓿ハ田ニ存スルコト一
歳ヲ以テ限トシ、之ニ代ヘテ小麥ヲ作ルヲ通法
トス、

苜蓿ハ甚、地力ヲ衰耗スルガ故ニ、大ニ歲月ヲ隔
テザレバ之ヲ故ノ土地ニ作ルコトナカレ、
苜蓿ノ變態ニシテ紅苜蓿（ルビー）ト名ヅケル者モ亦之
ヲ耕作ス其收入ハ夥多ト稱スル年ト雖亦常
苜蓿ニ及ハザレナリ、
鬆土、石灰土、砂土ハ皆大ニ「ナンホア」ヲ作ルニ
宜シ、「ナンホア」ニハ至良ノ牧草ニシテ、且、苜蓿及

牙
手
大

天然ノ牧場ハ灌漑ノ便ナル地ニアラザレバ、牧草ヲ刈盡シタル時之ヲ保存シテ牧草ヲ再生セシムルニ宜シキヲ、灌漑ニ便ナラザル地ハ、開墾シテ耕作スレバ反ガテ益アリ、但、諾爾滿的ノ牧地ハ如キ卑濕ノ地ニナリテ灌漑ノ勞ヲ費ヤサズル者ハ、保存シテ牧場トナスヲ良トス、灌漑ニ便ナル牧場ハ、刈取之ヲ保存スレバ、各歳穀田刈收スルコトヲ得ルモ、灌漑ノ便ナラザル地ハ、其水溜滯シテ流レザレバ大ニ宜シキナラズ、故ニ牧場ノ地形ハ西四チクニテ傾斜ア

ルヲ要ス、且、隔歳ニハ必、肥糞ヲ施スヲ良レトス、
牧場ニ灌漑スベキ水源微弱ニシテ、普ク全地ヲ潤スニ足ラザレバ、牧場ノ高處ニ大池ヲ鑿チテ水ヲ貯蓄シ、水門ヲ設ケテ灌漑スベレヌクスルトキハ急速ニ牧場ノ全面ヲ潤スニ足レドモ、若シ然ラズレバ、其自流ニ任セ、之ヲシテ徐々ニ流出セシムレバ、其源ヲ去ルコト猶、未、遠カテザルニ、水皆地中ニ浸入シテ普ク全地ニ及ブコト能ハサルナリ、
牧場ニ大池アレバ、大約十五日若ハ二十日ノ間、

其水ヲ牧場ニ灌ギテ、地面ヨリ高キエト三ツサン
チメトトシニ至ラレメ、次ニ五六日ノ間水ヲ灌
クコトヲ止メ草ヲシテ空氣ヲ吸ハシム、而シテ
復前ノ如ク水ヲ灌ギ次ニ空氣ヲ吸ハシム、此ノ
如クシテ十月ヨリ嚴寒ニ至ルマデ休止スルコ
トナシ、而シテ嚴寒ノ間ハ水ヲ灌ガズレテ、二月
ニ至ンバ更ニ復灌漑ヲ始ス、
二月ノ灌漑ハ毎四日間ニ一日ヲ休止シ、三月及
四月ニ至リテハ毎四日間ニ二日灌漑シ、五月ハ
刈收ノ時ニ至ルマデハ全ク灌漑ヲ休止ス、

第一回刈收ノ後ハ十五日間水ヲ灌漑シ、其次ノ
十五日間ハ毎四日間ニ二日灌漑シ、第二回刈收
ノ前少間灌漑ヲ休止ス、第二回刈收ヨリ十月ニ
至ルマデハ第一回刈收後ノ灌漑法ヲ用キルナ
リ、

右ニ列記スル灌漑法ヲ用キレバ、牧草ノ刈收ヲ
シテ三倍ナラシムベシ、總マテ天然ノ牧場ハ最
良ノモノト雖、中等ノ人工牧場ノ刈收ニ及バズ
トス、但、天然牧場ニ生ズルモノハ、食草動物ノ食
トスベキ植物ノ變態物シキガ故ニ、人工ノ牧場

ニ生ズル一様ノ草ニ優レル所アルナリ、
 第二十九 牧草ノ刈收
 牧草ハ開花後大ナクハコホノヲ以テ之ヲ刈
 リテ地上ニ曝シ、又ハ小束トナシテ地上ニ曝シ、
 務メテ早ク乾燥セシメ、以テ其濕氣ノタメニ腐
 敗スルヲ預防スルナリ、
 牧草ハ早ク乾燥カスヲ良トスレドモ、刈リタル翌
 日ニ至ラザレバ之ヲ曝スコトナカレ之ヲ燥カ
 ストキハ屢々小束ヲ翻轉シテ乾燥ヲ促シ、既ニ乾
 燥スレバ結ビテ把束トナシテ之ヲ廬中ニ藏ム

ダラブメイエ瑞士ノ農學家ノ法ヲ用井ルコトアリ、其
 法ハ牧草ヲ刈集メテ大塊トナシテ、其内部ニ温
 熱ヲ生ジ手之ヲ觸ルレバ其熱ニ堪フルコト能
 ハザルニ至ルマデ之ヲ酵醸セシメ、既ニ酵醸シ
 テ大熱ヲ生ズレハ一時間之ヲ開展スルナリ、此
 法ヲ用井ル者ハ普通ニ枯草ヲ好マザル獸類ヲ
 畜フニ宜シ、
 人エノ牧場ニ於キテ刈收レタル牧草ニモ、亦全
 ク前ノ同様ノ法ヲ用井ルコトアリ、

朝牧草ヲ刈リタルトキ降雨ノ患アラハ直ニ之
ヲ其地ニ置キテ快晴ヲ待ツベシ然レドモ冬ニ
至レバ其廬中ニ納レザル者ハ必之ヲ小束トナ
スベシ又刈ヲタル地面ニ散レテ曝レタル牧草
ハ雨露ニ侵サレ腐敗シテ厭フベキ味ヲ生ジ黒
色トナリ獸ノ食セザル患アリ故ニ牧草ハ其未
全ク乾燥セザルニ當テ之ヲ廬ニ藏ムルヲ良ト
ス然ルトキハ尚濕氣アルヲ以テ運送内爲ニ減
耗スルコト少ナク且過度ニ酵釀シテ獸ノ嫌惡
スルニ至ラザレバ廬内ニ於キテ微シク酵釀ス

ルハ反リテ益アリ又軍用ノ爲メニ供スル枯草
ハ之ヲ緊縛ス緊縛スレバ大ニ其容量ヲ減ス且
腐敗酵釀等ノ害ニ逢フコト稀ナリ

第三十

ダシ星星草又ノ驅除

惡草ハ皆ヨク成長スルト云フハ實ニ確言ト謂
フヤモ惡草ハ多ク無用物ニシテ地液ヲ吸ヒテ
取資ヲ損害シ迅速ニ繁茂蔓延ス屢之ヲ拔鋤ス
ルトモ敢テ屈撓スルコトナシギルトシノ如キ
ハ耗ヲ以テ之ヲ切ルトモ忽再生シテ勢更ニ強

ク耕犁ヲ以テ鋤起スルトモ、之ヲ鋤スルコト能
ハズ、僅ニ數根ヲ殘セバ、風其種子ヲ吹散シテ、忽
復、全地ニ繁茂スルナリ、
耕夫ハ必、勉勵シテ此ノ如キ頑強ナル惡草ヲ驅
除スベシ之ヲ驅除セント欲セバ、其田圃内ノミ
ナラス、近傍ノ地ニ至ルマデ皆刈盡シ、土地ヲ翻
起シテ一、二回首蓆ヲ撒キ、種子ヲ播クナリ、首蓆ハ能
ク、「ギルドン」ヲ壓制シテ其蔓延ヲ防止ス、
「ギルドン」ヲ刈イヌモ亦驅除ニ難キコト、「ギルドン」
ニ譲ラズ、其根ヨク小芽ヲ傍生シテ更ニ新草ヲ

ナスヲ以テ、其莖ヲ芟除スルトモ更ニ新莖ヲ生
長、種子能ク久シク地中ニアリテ敗レズ、好機會
ヲ得テ發芽スルガ故ニ、耕犁ヲ用井ルトモ、之ヲ
拔クトモ、獸「ウサギ」ノ牧養シテ踏躓セシムルトモ、其効
ナク、寒威モ亦之ヲ壓殺スルコト能ハズ、「イウレ」
「草」雁麥ヲ壓殺スルガ如ク、ヨク繁茂スルキモノ
ヲ毎歲耕作シテ、之ヲ壓滅スルノ外好手段アル
コトナシ、其法ハ初、小麥ヲ作り、次ニ「空ク」野「草」又
其次ニ首蓆ヲ作ルニアリ、「ギルドン」アザイヌハ其
種子、ニ歲相續キテ萌芽セザルガ故ニ、斯ク之ヲ

歴殺スレバ遂ニ其種ヲ絶スベシ、
 シンダンハ注意シテ之ヲ刈盡セバ其種ヲ絶スベ
 シ、拔取リタルモノハ皆之ヲ燒クナリ、酷暑ノ間
 相續キテ、耕耘スレバ其業更ニ易シ、シンダンハ
 テテ清涼劑ヲ製スベシ、又紅蘿蔔ノ如ク之ヲ以
 テ砂糖ヲ製スルコトヲ試シシコトアリ、

第三十一 葡萄ノ耕作

葡萄ハ原亞細亞ノ産ナリ、果實ノヨク熟スルハ
 氣候暖ニシテ平常乾燥スル秋ニアリ、佛朗西大
 約三分ノ二ハ其氣候葡萄ニ適シ、此部ノ諸州ト

南部ノ中至高ノ地トニアリテハ成熟スルコト
 能ハズ、赤井土ノ地トニテハ

葡萄ニ病アリ、一千八百四十五年我二十五年始テ

英吉利ノ植物害ニ於テハ發見シ、次ニ白耳義ノ

植物害ニ發シ、又巴勒ノ植物害ニ發シ、其後巴勒

近傍ノ葡萄園ニ發見シ、爾後每歲諸處ニ傳播シ、

遂ニマドリヤ佛朗西佛朗西南方佛朗西辟門北利北

以太利西班牙及亞細亞地方ニ波及セリ、

葡萄ノ病ハ各人ノ通知セルガ如ク、アイゼオト

寄生草ト名ヅカル者ニシテ、果實ト葉トニ一種

ノ微ヲ生ミテ之ヲ毀傷シ、顯微鏡ヲ用井ヤレハ
目視スベカラザル微細粒ノ種子、風雨ノ爲ニ漸
々轉回シテ他ニ散布シ以テ繁殖スル
葡萄ニ「ライシオ」ヲ發スルニ宜シク、硫黃華ヲ
用井、又ハ硫化剝篤亞斯ヲ注グベシ、古來「ライシ
オ」ヲ防止スル効能ク此法ニ及ブ者無シ、馬鈴
薯ニ生ズル蔓菌ノ所クモ是亦此藥劑ヲ用井ルナ
礫土ト赤粘土トノ上ニアル含礫石灰石土、白堊
質肥土、礫粘土ノ地ヲ選ミテ葡萄ヲ植ウベシ、南

方ノ開露シタル地及東方ノ開露シタル地ヲ最
良トス、又山ノ斜面並ニ傾斜ナル地ハ皆葡萄ニ
宜シ、

粘質土ニ植テ葡萄ハ果實ハ以テ多量ノ酒
液ヲ製スベシ、但酒ノ品位ハ少シク劣レリ、鬆土
ニ作リタル者ヲ以テ製スル酒ハ其味最美ナリ、
酒量ノ多少ト品位トハ、葡萄ノ耕作スル土質ノ
由テズ、葡萄ノ良否モ亦大ニ之ニ關スルナ
リ、

葡萄ノ變態ハ夥多ニシテ三百有餘品アリ、各州

大抵皆其名ヲ異ニスルガ故ニ、良酒ヲ醸造スベ
 キ變態葡萄ノ名ヲ掲グルハ甚難レトス、
 美酒ヲ醸造スベキ變態葡萄ノ名ハ掲ケ難クレ
 ドモ謾ニ葡萄ヲ作ラズニ、務メテ多量ノ酒液
 ヲ得且美酒ヲ生ズルヲ以テ有名ナル者ヲ取リ
 發芽遲クシテ成熟早キ者ヲ選ブテ良トス、遲ク
 發芽シテ早ク成熟スルハ、嚴寒ノ害ヲ免カレ花
 ノ空レク散落スル患ナレ、例スルニ白葡萄ビロヒノ
 純子ジュンシノ小ナル者コナリ、種葡萄タネブドウ、
 葡萄ブドウヲ生ズル者ナマ、マル多クシト、種葡萄タネブドウ、
 ハ赤アカ、及ゴトトルト、トト稱スル者ノ如キ是ナ

リ、葡萄ノ酒ハ醸造スル者ハ其入ノ目的ニ應レテ葡
 萄酒ヲ醸造スル者ハ其入ノ目的ニ應レテ葡
 萄ヲ選ブベシ、酒ノ品位ヲ主トスル者アリ、或ハ
 液ノ多量ヲ主トシテ欲スル者アレバナリ、
 葡萄ヲ植カルニハ冬日若ハ春初ニ於キテスベ
 キ、其土地ハ鋤ヲ以テ耕新レ、トト止乃至ニ
 深ト下シテ隔テ、相並行テ溝ヲ作り、溝邊ニ
 淺孔ヲ穿テ葡萄ブドウノ根條ネジラノ既ニ根ヲ生ズル者ヲ取
 リテ之ヲ植テ、標條ヲ植カルハ新ニ母枝ヨリ切
 リタル者ヨリモ良トス

既ニ標條ヲ孔中ニ挿入スレバ、土ヲ細ク碎キテ
之ニ葡萄枝ノ灰ト堆糞ト葡萄酒ノ滓渣トヲ混
シ以テ其根ヲ繞圍ス、
春ニ至レバニニ芽ノ殘ル地ヲ去ルコト數サシ
テメート此ニレテ葡萄枝ヲ裁斷ス、
標條ヲ植エテヨリ二三年ノ間ハ、雜草ヲ拔キ一
二回鋤ヲ用井テ惡草ヲ驅除スルノ事ニレテ可
キナリ、
第四年ノ冬ニ至リ葡萄蔓既ニ强健ナレバ、更ニ
標條術若ハ嫩芽標條術ヲ行ヒ、以テ新葡萄ノ生

長セザル空地ヲ填充ス、
標條術ト嫩芽標條術トハ大同ニレテ手術ノ細
事ニ小異アルハ、兩術共ニ皆空地ノ比隣ニア
ル強幹ノ葡萄ノ間ニ廣溝ヲ掘リ其最下ニアリ
テ最^モ强健ナル枝ヲ屈ガテ其溝ニ埋メ、小柱ヲ以
テ地中ニ固定シ、其之ヲ植エ、ト欲スル所ニ枝
端ヲ起立セシム、而レテ母枝ニ肥糞ヲ施レテ標
條ニ多ク液汁ヲ生ゼシム、此ノ如クスレバ、忽標
條ニ強固ナル根ヲ生ジ、之ヲ地ニ固定シテ自生
活スルコトヲ得ベカラシム、是ニ於キテ之ヲ母

枝ヨリ剪斷スレバ母枝ハ枯死ス、縱令枯死セ
トモ軟弱ニシテ爾後榮茂スルコトナシ、毎歲此
術ヲ行ヒ以テ普ク空地ヲ填充スルニ至ルナリ、
新葡萄ノヨク根ヲ發シタル者ハ第四年ニ至リ
始テ剪斷ス、但大ニ長ズレバ第四年ニ至ラズト
モ亦樹幹ヲ斷チテ三十センチメートルト又ハ四
十センチメートルトニ過ギザラシムルナリ、
葡萄ノ剪斷ハ通常冬前ニ施行スレドモ、平原ノ
邦土ニ於キテハ春ニ至リテ剪斷スルヲ最良ト
ス、是冬ニ當レバ其新ニ剪斷レタル枝條ノ嚴寒

ニ害セラレルコト更ニ甚シクバナリ、
中春ノ頃葡萄ノ芽ノ過多ナルモクヲ刈去シテ
無益ノ枝葉ノ發育ヲ省キ、以テ液汁ヲ果實ニ聚
蓄セシム、
地方ニ由リテ葡萄ニ夥シク動物肥糞若ハ糞肥
糞ヲ施ス者多シ、夥シク肥糞ヲ施セバ大ニ刈收
ヲ增加スル下ニ、亦之ガ爲ニ酒ノ香味ヲ損ス、
葡萄園ニ於キテ此法ヲ用井昔日ノ名聲ヲ落シ、
者少ナカラズ、蓋多量ノ酒ヲ醸造シ得ルモノモ、酒
ノ價モ亦隨ヒテ下リ、得ル所ノ利ヲ以テ費ヤス

所_レ價_ヲ過_ギ云、且、葡萄ノ病ニ罹ルハ多クハ
肥糞_ノ夥多ナルニ由ルナラズ、
葡萄ニ膠_セク肥糞ヲ施スニ由リ、酒ノ品位ヲ損
レ大ニ聲價ヲ落_レタル歎_トレドモ、他ノ一方ヨ
リ考_スレバ廉價ナルニ由リ、世人一般ニ強烈ノ
美酒ヲ嗜_シ葡萄酒ヲ用_フ得_ルノ益ヲ得_トセズ、土
品_ノ葡萄酒ハ價貴キヲ以テ、田舎ノ貧民ハ絶_ニ
ク久_シク之ヲ飲_ムコトヲ得_ズ、多クハ平菓酒及
梨酒ヲ以テ飲料トシ、其甚_キニ至_リテハ氷ノ
ミ_ヲ以テ飲料ニ供_セリ、但、佛朗西ノ土地ハ大ニ

葡萄ニ適スルガ故ニ、波耳多製_ス不爾給_ル農製_ス及_テ濱
巴_ニ泥_ニ亞_ニ製_ス葡萄酒ハ其名聲今尚_ホ全世界ニ冠_{タル}
者ナリ

清水世信 校

氏初學須知卷之十一 大尾

變化之法則至單至簡ニシテ廣大無邊ナルコト
 亦星辰運行之法則ニ讓ラズ光線電氣及化學ノ
 親和ヲヨリテ發スル所ノ現象ハ愈之ヲ講究ス
 レバ愈奇異ハ思惟生ニテ理學考究ノ念ヲ憤起
 スニ至リテ其ノ發見ハ大ニ世ヲ驚カシムルニ
 森羅萬象ニ於テ其驚異ニ至ル者ナラバ就
 中人知以テ其尤驚ル者ト爲人ハ生來脆弱ニシ
 テ羽毛ハ以テ其體ヲ被覆スニ至リテ爪牙
 ノ以テ護身ノ具トス管キ者ナル時非ザレドモ
 靈智アリテ世界ニ雄視シ万物ヲ統轄シ猛獸モ

之ヲ服從セシメ鷲鳥モ之ヲ馴養シ或ハ毛皮ヲ
 取リ前鋒ヲ製シ羽毛ヲ採リ衣服トナシテ體ヲ
 被覆シ或ハ其勇猛ヲ利シ強カク藉テ慣習ニ據
 リ之ヲ役使シテ勞カヲ助ケシメ或ハ舍ヲ設ケ
 食ヲ給シ育養シテ其肉ヲ食用ニ供シ而シテ其
 服從セザル敵獸ニ至リテハ蓄獸ヲ率井テ之ヲ
 狩獵ス大ニ馬トハ人ヲ助ケテ猛獸ニ勝タレメ
 非ハ猪ヲ獵シ獅虎ヲモ亦狩獵スルナリ
 無機體タル石モ亦人類ノ用ニ供ス石ハ以テ家
 屋ヲ築造スベク居室ヲ裝飾スベク漆料ヲ製シ

衣服ヲ染ムベク、醫藥トナシテ疾病ヲ治スベ
 又植物ハ以テ諸種ノ食物ヲ製造ス今ニ至リ
 テモ尚、動植物ノ更ニ人類ノ用ニ供スベキモ
 ノヲ考究搜索シテ止ムコトナク、
 人ハ有機無機ヲ論ゼズ、萬物ノ力ヲ考究シ、作用
 ヲ試驗シ其法則ヲ看破シテ之ヲ服屬セシム、猛
 獍ニレテ恐怖スベキモ、
 雖至易至使ノ法方
 ヲ以テ輒ク之ヲ使役シテ意ハ如クナラザルコ
 トナク、然レドモ不斷衙ヲ用非テ使役スベキ者
 ハ、聊之ニ恐怖ノ狀ヲ示セバ、怒其羈扼ヲ破リ自

在ニ跳擧シテ人ヲ凌辱シ、以テ平常受クル所ノ
 壓制ノ苦ヲ一時ニ散スルコトアリ、警メザルベ
 カラザルナリ、

三ノ
 三ノ
 三ノ

明治十年三月十四日鑄刻御届
同 三月下旬刻成發兌

京都府平民

出版人 田中治兵衛

下京第五區寺町通四條上

三百十七番地

京都府平民

出版人 佐々木惣四郎

上京第五區寺町通鋪小路上

五百四十三番地

