

农学报 / [农学报馆] · — no. 1 [1897. 4] ~ [?] · — [上海]: [编者], [1897] ~ [?].

: 插图; 25cm.

旬刊 · 一原名: 农学 · 一另有使用干支纪年为序.

\* \* \* \* \*

本刊共摄制5卷, 16毫米, 缩率1:20. 原件藏北京图书馆, 北京图书馆摄制. 母片藏全国图书馆文献缩微复制中心(北京), 印刷模糊.

本刊片卷摄制目录:

- 第1卷      no. 58 ~ no. 136      (1899. 2 ~ 1901. 3)  
(缺 no. 65; no. 69; no. 73; no. 79 ~ no. 81;  
no. 83; no. 87 ~ no. 113; no. 120 ~  
no. 121; no. 124; no. 128 ~ no. 130)
- 第2卷      no. 137 ~ no. 174      (1901. 3 ~ 1902. 3)
- 第3卷      no. 175 ~ no. 220      (1902. 4 ~ 1903. 6)  
(缺 no. 205 ~ no. 208; no. 212; no. 215;  
no. 217)
- 第4卷      no. 221 ~ no. 274      (1903. 6 ~ 1904. 12)  
(缺 no. 228 ~ no. 229; no. 232 ~ no. 233;  
no. 235; no. 243; no. 245;  
no. 250 ~ no. 258)
- 第5卷      no. 275 ~ no. 299      (1904. 12 ~ 1905. 8)  
(缺 no. 286 ~ no. 292)

農學報

第 58 冊

乙亥年

第 一

國立北平圖書館藏

4302  
47321

農學報

劉孟熊署

光緒二十五年

農學報五十八

正月上

奏摺

貴州巡撫王中丞奏墾荒種植情形片

北京

再前准戶部咨開先後議覆工部候補郎中唐浩鎮給事中鄭思賀奏請墾荒種植自闢利源各摺片令各省就地情形認真舉辦均經奉旨依議欽此欽遵鈔咨前來臣分別檄行各局遵飭籌辦竊維種植與墾荒並重厚生利用本民間切要之圖矧時局多艱自強必先富國富國必先足民足民必先勤力黔省瘠苦出產向不甚豐而熟田聽其荒廢童山不植濯濯無材民情疏懶貨棄於地殊屬可惜臣現檄各守令傳語鄉耆里長招力能墾之人所墾廣狹必定期限擇地所宜植之處所植多寡亦立課程勸則有功久乃漸習無曠土即無游民生物蕃滋何殊沃壤爾利之所在弊即因之臣更先為預防之法於通飭外復擬墾荒種植事宜十二條曰查業主曰杜侵佔曰勘租址曰編開戶曰審水利曰緩升科曰籌補助曰教曰發田種雜木曰禁砍伐曰勸獎功曰嚴交代業經判發各府廳州縣俾得有所遵循並令各守令於臣有所未及者就其地土質民情抒陳得失以便變通飭辦古來良法美意顧行之者如何耳臣不敢因循貽誤亦不敢操切邀功總期事舉民安以副我皇上

廣關利源之至意謹附片具陳伏乞 聖鑒謹 奏奉 硃批知道了著飭地方官認真辦理欽此

西報

侯官陳壽彭譯

灌溉叢話

譯墨洲農學報

灌溉之法亦多矣。農夫能引他處之水以灌其田。而各地蓄水之處其勢恒不一。今若設於水源至大處開成眾渠使之平行流過自成深溝每渠所任之水足以再分而爲十枝小水道每水道之水可以長流至許多母路特英美之例也每一母路特計合英尺十六。只有之遠所流二點鐘之久即足以資灌溉雖遠近之不同然一二十母路特間當可遍潤此小水道之勢蓋依於天然土方開掘深潤而言也。凡用此灌溉小水道之法欲其水不離畦隴之間則水源之處宜有以阻之使其水勢得以闔人所阻之物或用坭草或用葦葉以導其勢自然源源而來涓涓不絕矣。小水道之設以深爲妙惟不可使過於漫溢反能浸淫毒爛傷及穀種之根。

他國郡邑之田法有流至地面灌溉者第農人常用之法尤貴西流不過不必更開許多小水道而已。但於泉源處引導其水之入足以給用圍於田畝間無論若干畝俟其儲蓄二三寸深然後塞之漸漸浸透泥土以適用。若其田地平衡則霖爛穀根

之患必過於開通小水道也。當盧亦省那在北墨洲墨西哥海濱中有一河與同名線赤道北二十八度五十分至三十三度經線由英京起算偏西八十八度四十分至九十四度十分長二百九十迷當潤二百迷當全部共積四萬一千二百五十五方迷當。部落中田皆肥澤其灌溉多用地面法。有時其穀皆植於西向。蓋取水勢以補農功所不足。

凡大地全球上灌溉之法最妙者總在疎暢其流耳。其流愈長則水利愈大。凡近水道之旁一切樹木之根皆吸地中之水。以茂其枝葉固無礙於地面也。然地面之草總須刈除潔淨。農人刈草時切勿將草拋於小水道中。聽其淤滯於下。漸成於壅塞不通。使向之仰以為利者反泛濫而為害。故小澗之設必須開鑿至二三尺。其水門宜加寬數尺。使水出入得以暢達。此數尺水門側向亦宜順其流勢。水門啟閉當如城柵之法方妙。

種果灌溉其園則用滲漏法。其水亦取於源泉處滲漏之而入於鬆土。此法甚善。更無別法以勝之。因其水土調和不至便為鹵斥也。其地得水割碎翻轉則向之鹵濕者化為肥料。因地面一層與地中一層得有死水停滯以養之為可貴也。嘗見此項地基每畝出售二百圓。然則此滲漏之法能化瘠地豈無用哉。非然者此種之地衰草蔓生安足值乎。沙土之質開掘水道須深三四尺。則其濕氣可浸潤貫通於兩旁。

者約至一百尺之遠。若天生泥土與水為宜者。則所引濕氣之遠。又不限焉。

福盧母力打 *Florence* 此地在美国同名者亦多。此似紐約之一郡耳。 創造噴水法。殊為奇巧。種果者亦做

其法以灌溉為上策。蓋由江河池沼中抽水入於水櫃。吸機上下通入眾管。向前噴射。凡樹木諸植物。無不如沾雨露。一皮管長約五十尺。所噴之水。足澆二十一尺地。內十六株之樹。倘有別樹。遮罩地畝。亦無妨也。此法但澆其葉與果。能使所有之樹。皆成茂盛。無萎落灾病焉。灌溉之法。雖不一。因地制宜。難以概論。惟此噴射之法。則隨地隨時。皆可用。非若他法。今年使濕。而明年又須使乾也。

東報

日本藤田豐八譯

製茶輸出西比利亞之設計

譯日本農會報

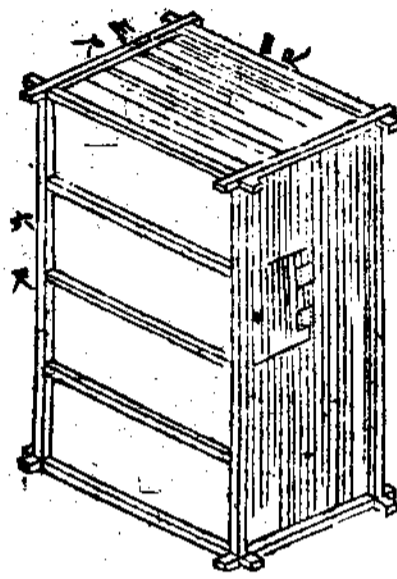
福國縣本年製茶報告曰。本縣製茶。多係釜熬製。故其價值低廉。收支不償。是以明治二十八年。度以後。年年以縣費千圓補助之。設傳習所。為試製試賣於西比利亞地方。其成績頗有希望。故本年度。更以縣費二千圓補助之。縣中各地。設傳習所。二十以上。月五。日次第開局。至二十五日。製出粗製二萬五千斤。目下專從精製。製畢。如前年直輸之西比利亞焉。

害蟲飼育室

譯昆蟲雜誌



驅除豫防害蟲先須知其發生經過其知之法以飼育害蟲為確實試驗  
凡一切農家驅除害蟲無根此原理者唯以除去目前害蟲為志矣故不但不見效  
至翌年更必見害蟲也可不悟乎



室以飼育害蟲俾知其性質而後實施其驅除豫防之法其利益甚多

此室高六尺縱四尺橫三尺梓橫列板縱列寒冷紗其製極簡單其價寒冷紗五十  
錢木材及工人賃金壹圓五十錢計二圓耳代寒冷紗以鐵網則可耐數年間使用  
此室未得完全然容積可謂得宜應蟲類性質大小其形如欲知寄生蜂變化置之

茲示飼育室以告世之農業者飛輝國益田郡下原村附近年年多心蟲發生損害  
桑樹甚大於是加木屋村長盡力撲滅法於其  
公署附近設飼育室如覆桑樹其中養心蟲以  
研究其發生經過等事是以往來公署者皆能  
知心蟲何狀其受益不少云

如斯研究害蟲性質而後從事驅除則得良蹟  
可期也雖不得良蹟然可得知其所以然然後  
從事驅除可奏全効若不問何地設此種飼育

洋燈火之屋其兩端以布片覆之則容得知之

德英美三國每年用酒額

譯日本農會報

英國商務月報調查德意志英吉利美利堅合眾國每年所銷售之酒精

酒葡萄酒三項列表如左

年次	德意志	英吉利	美利堅合眾國
一八八五	酒精 總計七四五一 每人一五九	總計三四五二五 每人〇九六	總計五八八〇 每人〇五
一八八八	總計七四五一 每人一五九	總計三四二一八 每人〇九三	總計六三二七九 每人〇五
一八九〇	總計一〇二〇四 每人二〇七	總計三六三七四 每人一〇三	總計七三二六一 每人一七
一八九五	總計九七七四 每人一九九	總計三九〇四三 每人一〇〇	總計六四九三 每人〇九三
一八九六	總計一〇七六〇 每人一九四	總計四〇〇七六 每人一〇二	總計五九一八六 每人〇九
麥酒			
一八八五	總計九〇八二九 每人八九	總計九七五六四 每人二七	總計四九六五七 每人八八
一八八八	總計一〇二五六六 每人一二五	總計一〇三四七五 每人二七	總計六三九四〇 每人一〇七
一八九〇	總計一二四二〇四 每人二五三	總計一二四五三五 每人三〇〇	總計七二八七五 每人一四

一八九五	總計二五七六 每人三五	總計二六〇二七 每人二九六	總計八六九〇六 每人二四
一八九六	總計三三三〇九 每人二五五	總計二二五五九 每人三〇七	總計九〇〇六一 每人二七
葡萄酒			
一八八五		總計三七六 每人〇元	總計一八四三 每人〇三
一八八八		總計三四七 每人〇元	總計三〇二六七 每人〇五二
一八九〇	總計七三四〇〇 每人五	總計二四九四 每人〇四〇	總計二四二二 每人〇三六
一八九五	總計五九八〇〇 每人〇六	總計二四五三 每人〇三七	總計二五三三 每人〇三三
一八九六		總計五七六 每人〇四〇	總計二五七六 每人〇三三

牛莊豆油豆粕製造業狀況

譯日本農會報

牛莊豆油豆粕製造業狀況駐在帝國二等領事田邊熊三郎氏以明治三十年十一月八日報告如左

本港以豆類榨取油製造豆粕且為外來商客代買入豆類豆油及豆粕以為業者稱油坊豆類者滿州農產物中一大宗而牛莊港為滿州一通商口故此地向日本及南滿諸港輸出此三品其數在二十九年為數量六百六十四萬擔原價九百四十五萬海關兩即當本港全輸出品原價百分之八十四則本港輸出貿易唯豆

類豆粕豆油三者獨占多額也。故油坊爲本港最盛業。茲畧述其製造業景況。以供本邦關心此業者參考焉。

榨取豆油方法。一碾豆令碎。二蒸此碎豆。三用油草包蒸豆。四以榨機壓榨。今逐序說之。

碾碎豆。先入豆於斗形桶。從大輪形石運行磬上。其桶底小孔。撒布豆於磬上。其上迴轉稱碾碎。大石車壓碎之。桶背後有如箍者一枚。以防豆落碾磬外。又有鐵製如撞火器者一枚。使撒布磬上之豆均一。又桶前面有斜附著鐵片。爲撻落碾碎豆於磬下之具也。回轉石車。用騾馬三頭或四頭。晝夜不休。每六時間。輒易騾馬。

碾豆令碎。則盛之麻袋。置釜上蒸之。約十五分間。

蒸訖。則包其豆於油草。其法先取一輪形大框一枚。其內側頂與底各嵌鐵輪一枚。次取油草束一端者二束。置其束端於木框中央。他向。框周邊開展爲扇形。而其中嵌稍小形木框。以自內部壓油草。爲此裝置後。其中盛蒸豆。以足踏固之。而後去前述之大小二木框。曲開展油草端而蓋其上。更加二鐵片壓之。則豆爲油草包之。以二鐵輪緊之。以爲榨機之準備。如此順次作五片重積之。供一次榨油。

榨油機。用大柱四。每二本隔三尺許。相對豎立地上。上部比下部稍接近其上部每二柱嵌橫

木連結之更以麻繩繞縛四柱其他木楔鐵槌各二及詰木大小數枚附屬之其榨油重疊包油草之豆五片於榨機頭柱間其上橫台宜詰木更其上嵌木楔令工二人兩側各以梁上垂下鐵槌強打水楔隨水楔入內油草中之豆受壓榨油流出榨機下埋桶中漸次壓榨草包外圍鐵輪二枚至相接即榨油訖於是草包內豆即為豆粕也

大豆得油及粕之比例用一次榨油豆量通常八斗一二升

牛莊一石日本一石四斗

其油量由

豆品質有差概以二十斤內外為例而得五片豆粕

一片重量五十三斤英斤四十八斤

其量依同業

規定不得增減

豆油為點燈用與食用近來豆油價額漸騰貴石油需用因而增加故點燈用豆油之事日南清地方落花生不稔之年以此代落花生油有增加豆油輸出者豆粕於南清為甘蔗肥料又用以飼豚其輸送香港者更轉輸爪哇等處以供甘蔗肥料云輸入我邦者與豆類代練粕之用近年大增其需用世所熟知

豆油及豆粕需用之地為浙江廣東及福建三省地方其中輸出浙江者居十之七輸出豆油搭載於中國形運船者占其大半故僅就汽船輸出額稅關報告統計固不可知其全額也當業者言輸出浙江省多用甯波蓬船廣東福建多用漁船今據

稅關報告亦最近五年間本港輸出額如左但二十八年見減額者因其時我軍占領不能得確實統計故也

年次	外國諸港	香港	中國諸港	合計
明治二十五年	一六五 五二二	七二〇 二二九〇	二〇、〇七六 三九六、九七二	一二〇、九一六 三九九、七八四
二十六年		五八 二二〇	八九、〇二七 三四五、一四五	八九、〇八五 三四五、三六五
二十七年		八六 三三九	七三、一二二 二八四、九六二	七三、二〇七 二八五、三〇一
二十八年		二、四四六 一〇、三六八	三〇、五五〇 一三〇、四一一	三二、九九六 一四〇、七七八
二十九年	三五五 一八三六	三、九六四 一九、一八五	八四、〇八四 四三、四七五	八八、四〇三 四三四、四九四

輸出豆粉多於南清及日本其他輸出香港更轉輸爪哇如前所述其最近五年間輸出額如左

未完

爲鯨油。鯨油雖上品而上市少。鯨油有除蝗之效。田園生蝗之際非常騰貴。又海豚海驢玉筋魚油市上稀見。又自海豚之腦所採之油殊上品。其精製者以供時辰器及電信機等一切細密機械之運轉用。價最貴。又魚蠟者其初採收於市場稱土肉。壓榨而去油分者稱板榨蠟。製下等蠟燭時混用木蠟。

鯨膠者魚類氣胞及胃囊或剖開之或全形乾燥之令粘着接續或供令發光澤等用。如阿膠是也。本邦從來弓匠所用之魚鱗以石首魚鱗製之。他若鱸魚海鯢鱈魚等鱗亦可用。

供顏料者以魚介一部分煮熟令固結或燒及爲粉末如烏賊之墨魚鱗之泥粉蛤粉是也。

糊料者其原料以海藻曬乾煮溶之塗抹織物等好其色澤或充令物粘着用如海鹿魚菜世人日常多使用如所稱佛之耳及鳴吳者亦可爲糊料。

楳蟲者珊瑚鐵樹石帆沙箸海絨等類而珊瑚爲貴重品人之共知採收之者爲伊太利人之特技於本邦產此珊瑚者爲土佐海及肥前五島之島島女島等近海。又鐵樹者俗稱海松又呼黑珊瑚色如黑漆狀似珊瑚故有此稱可爲裝飾品石帆者俗稱海檜葉有黃色赤色等粉碎而用爲盆砂盆景等色澤極美麗沙箸者俗稱海

柳製菓子箸等為可海絨者又稱海綿為外科醫療家不可缺之要品本邦少最良之品然俗室用及理髮洗頭用之品甚多其最下等品碎以為女兒所弄至鞠之心或詰合函入物品等需用益多

藥材品第七

藥材中藥油品者專供藥用之油其種類鱈肝油海鱈肝油鱈肝油是也其製法取肝藏以低熱度煮之採收為常此中鱈肝油者日本藥局法中採用為貴重藥品乾製品者如龍涎香孫太郎蟲鯨魚膽魚膽牡蠣殼鰵魚肝油等是龍涎香生於抹香鯨腹中其香氣極高世人珍貴孫太郎蟲為磐城州刈田郡齋川特產此物別化則為羽衣蟲鯨魚產自山城州丹波伊賀者稱山椒魚又一種唱和州箱根山山椒魚有行賣市中者此木名黑魚而野州日光山近傍栗山多出之與鯨魚同名而異物也植魚膽即翻車魚之膽鰵魚又稱海人草俗呼真栗生薩州等西南海之海藻化製品者以化學作用自海藻或海水採製者則如沃度蒲魯民曹達之糖及食鹽等是也又自苦鹽汁可採製麻屈涅私亞

內地需用品第八

於內地消售之水產製品第一為食鹽食鹽之主成分分析之鹽化曹達多量有為



良品有他雜物者為下品雖良好食鹽不免有些少雜物但殊嫌苦膽汁故製鹽者宜去苦膽汁可耳

他魚介類食品中何品最多消售於內地今考明治十八年統計則本年水產製品總價格壹千零十三萬二千八百圓餘其中價至百萬圓以上者為鱈與鱈節二種然鱈凡十分之六輸出海外鱈節無輸出者故內地所售之魚類食用製品以鱈節為第一於明治十八年統計中此價格至百零三萬四千二百圓餘可不謂巨額乎需用之廣如此益佳良其製品其增價可必實莫大之益也

抑鱈者古稱鱈魚又云勝魚其乾脯名木魚中世產地推土州第一薩摩及紀伊之熊野浦次之然近來熊野產漸衰伊豫製漸進與土佐相伯仲伊豆者更進步在土州之上宮城茨城岩手千葉福島諸縣產類亦增製法亦進然尚須改良

鱈節內地之需用多食料品者乾製鹽藏其種類有乾鱈煮乾鱈鱈乾鱈乾鱈乾鱈鹽鱈鹽鱈鹽鱈鹽鱈等

乾製其魚類及鹽藏為容易之業如不須研究也者其實不然依注意與否判價之高下大有關係故其得失及長短等不可不考究

肥料者於農業上關係甚大就中為目下急務尤要者在榨粕製造改良抑榨粕製

造當注意之要點。爲煮熟適度。壓榨不留油分。令十分乾燥。不遺水分。然從來世上所行壓榨器。其構造不完全。多遺留油分。農家頑固者。却認有油分者爲良品。水產家亦安而不改良。是眩目前小利。而忘大計者也。如歐美兩洲。既裝置壯大壓榨器。用蒸氣令運轉。其製造甚盛大。如此者。今本邦水產家。未可俄望。然又有一種輕便改良壓榨器。宜勉用之。俾製價廉之良品焉。

鮮魚貯藏第九

本邦人嗜食魚介鮮肉。吾人所同也。然從來鮮魚貯藏方法。不行於世。若數日風浪不穩。則必乏魚介。於夏日爲尤甚矣。故水產家當求鮮魚貯藏之法。以謀不絕供給。亦經濟之要端也。

貯藏鮮魚。用芥子或礪砂硝石。及他藥品等。其法不一而足。其價皆費用木炭末。亦可用魚尾或數十尾多數之魚。難施焉。從來於越後高田邊。蓄積雪以貯藏魚介。然非如此雪深之地。不能行。又令魚介直接雪塊。有毀傷其肉之恐。若多數魚介。無論何地能貯藏。又無毀傷其肉之恐。無如冰室。其法以冰令室內空氣冷。却納魚介。其中此法於無冰地。雖亦不可行。然冰者能運搬之。况又有以人工製冰之術。行之不難。察地方之情勢。販路如何。且擇魚介種類。不可不深考究得失也。

清國貿易來歷第十

本邦水產製品輸出海外第一爲清國。抑本邦與清國交通年歷最古。歷史可徵。寬永年間。德川幕府時。以長崎一港。定互市場。令爲貿易。當時輸出品。概爲金銀銅硫黃等。至元祿年間。更輸出水產物。置俵物役所。令長崎奉行。職掌貿易事務。以獎勵之。及安政年間。幕府開相州橫濱港。直自該港輸出。後又開神戶。函館二港。東京大坂。亦置開市場。清國亦開上海及鎮江甯波九江漢口天津牛莊芝罘廣東汕頭瓊州福州廈門臺灣淡水十五埠。又英國領之香港。原亦清國領土。與英戰敗。而割與之。距廣東不遠。現爲英國互市場。貿易益便。爾來輸出額。逐年上進。其品類亦頗增。明治元年。自本邦所輸出海外水產物價格。總計不過五十六萬六千圓餘。明治二十三年。則三百四十九萬四千圓餘。其至清國各埠。及輸出香港者。凡三百二十七萬九千圓餘。其所輸出之港。以橫濱爲第一。神戶函館次之。如長崎。今漸衰微焉。

古來清國貿易三品第十一

古來長崎俵物役所。稱俵物三品。年年必輸出清國者。爲海參乾鮑鱈。今述此三品。概畧如左。

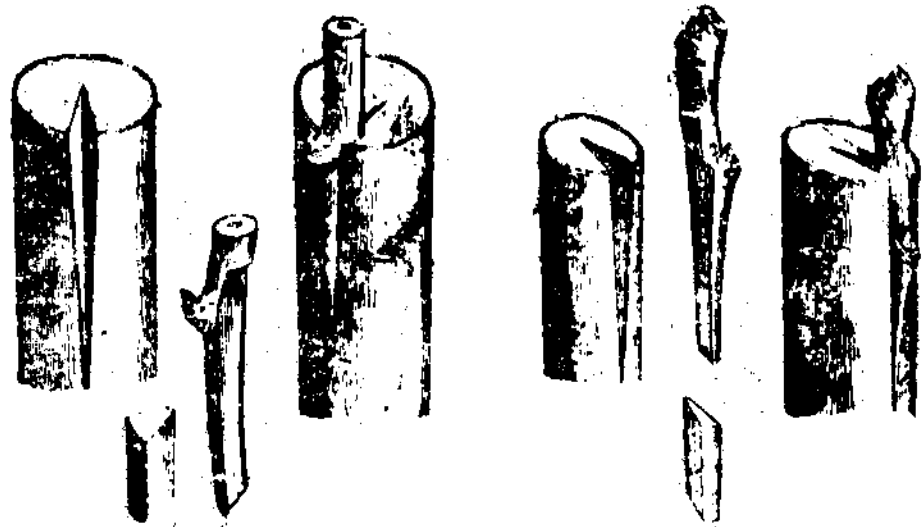
海參者。沙噀。卽本邦所謂海鼠。煎熬而乾燥之者。其性有滋養溫補之效。猶朝鮮人

參故此有名。有無刺有刺之別。有刺者產寒地。海多體小者。無刺者產暖地。海多體大者。而其品位以有刺爲貴。於長崎俵物役所貿易上。有云番立。自十番猶言至一番。凡形大而正。品質良好者爲十番。以下斟酌形狀。品之大小精粗。而附記號。其有污點毀傷者爲無番。現今有刺海參產地。以北海道爲上品。三陸陸前陸及志摩州次之。其他諸州亦多產之。然其製未精良。就中割腹出腸。及以繩聯貫者。如此不可改良也。無刺參。鹿兒島縣沖繩縣等處多出之。

乾鮑者。取石決明之肉。漬鹽煮熟。而乾燥之。清國稱鮑魚。夫鮑魚在古爲乾魚鹽魚之總稱。今者。單以爲石決明之稱焉。

鮑肉於內地用者。有種種製法。而向清國輸出者。爲明鮑。灰鮑二種。明鮑者。黃褐色。而透明狀如鼈甲者。爲良。灰鮑者。色黑。表面生如灰粉末。如徽者。其形狀醜粗。於清國南方多需用。古來貿易。明鮑之番號。以三番爲上。至無番。又每番區別爲大中小。其產地。則以上總安房磐城志摩等處爲上品。

灰鮑爲北海道特產。三陸亦出佳品。製造雖由原料良否。大概灰鮑之製宜寒地。不宜暖地。又明鮑之小者。清俗稱金錢鮑。凡所忌乾鮑鹽量過度。與乾燥不十分。及以繩貫等如此者。必不可改良焉。

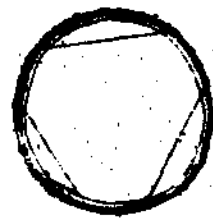


此法蠟封與縛繩為不可少

劈接枝有嵌芽 如在一平頭上多於兩枝  
 則必成雙劈而核心必居兩劈之間則兩劈  
 內能插一枝此法可當為雙劈接法但不及  
 以下所言斜劈接法之善與前法之分別大  
 畧在備枝之工如五十四圖甲為接枝所割  
 之剖面式如呬而在呬處之背面存一芽如  
 呬而芽之下插入本幹乙之劈縫內接成後  
 如本圖之內從此芽能發強之小枝風吹之  
 亦無礙又可縛在接枝以上之餘木上此法  
 必縛之而上蠟如五十五圖丙接枝甲有單  
 芽呬可插入本幹所劈之縫內又如呬為接  
 枝割處之剖面如乙為本幹所劈之縫如丙  
 為已挿好之枝此後可以蠟封之而不可傷  
 其芽呬又後割接枝之法能令其芽呬與本幹

平頭相平。如本圖之內。或更低。如前圖之內。又視本幹所劈之縫。乙與前法所割之縫。其形大同小異。其二法可互用。依此法。則貴價之小枝。能多成新樹。因有若干芽。即能接若干樹。

斜劈接法。如視其本幹將來有成大樹之意。或如已為強盛者。可接多於二枝。但一個劈縫內。祇能插二枝。如多作劈縫。過樹心。有害於本幹。而令其弱。故設一法。不遇見樹心。而能任意接多枝。其法。先將本幹以鋸去其平頭。再以修樹刀削平之。後



用修樹刀成旁劈縫。俱不過樹心。如五十六圖。接枝如五十七圖。丑。斜削之一。剖面寅。向心而斜。一面卯。不過去其皮之嫩木。而止。凡此種劈接法。如其枝心之髓質過多。則應依此法削之。但本幹必斜劈之。而不過樹心。則可免害樹心之髓質。

劈接法與斜劈接法合宜時候。劈接法合宜之時。在春季與夏末。但法國南邊。冬令最暖。則從過年起為之。如法國北邊。平常在二月或四月起。又如秋季長之地方。則夏季接枝。事能移到秋季為之。因此有兩時。一為春接。一為秋季。

春接 初作劈接之事。爲二月與四月。溫暖之地。可更早。易生長之樹。亦可更早。其枝須先割下。而埋在泥內。或砂盆內。置於房屋之北面。或在樹木之陰處。又可臨接時割下。如樹汁已起。首流動。則不能用。又其本幹。應在接枝之日。去其頭。如早去其頭。於臨接枝時。必削去一薄層。合接枝處。有新面。如本幹與接枝之汁。流動有遲早之分別。必其枝遲於本幹。爲要。接枝如久遇大熱。必以青苔包之。或將紙成一尖角之套。套於枝上。而縛連在本幹。

秋接 秋接與春接。大畧相同。平常在八九十二月內。爲之最宜。爲樹汁將停時。其本幹之枝木料已成。而其芽亦已長成。其葉雖連。而將黃落。如太早。則枝必發芽。如秋季太煖。亦能令其發芽。則至冬令。必致凍死。而比不接。而令其仍爲睡芽。更不妥。反言之。如接枝太遲。則因汁不流動。而粘連之料不成。則不能與本幹相連。至冬。則乾枯。故各種樹木。不能有一定時候。大畧爲圓主者。必自知何時爲最妥。因一種樹。遲早有二十餘日之差。大畧一處用慣。而得益之法。與時應當爲本處之法。如秋接之樹。以梅與野櫻桃爲最宜。因來年四月。已經接牢。能耐大風雨與蟲之弊。而如用春接。易受此各害。其枝應於臨接時割下。須割去其葉。而插於水中。或冷砂內。如秋季接枝。而用冷蠟料。則易爲凍冰所變壞。而冷氣能通進接縫內。故應用軟蠟料。能當

時極硬但如已用蠟而不能自變全硬可用法保護之令其不受凍冷之害

本幹枝抄劈接法 前言之劈接法非在本幹枝抄所接又所接之枝不全為枝頂

此節所言者其本幹不割去其頭而所接之枝俱有頂芽

本幹枝抄接成木枝 此事相宜之時在春季樹汁未流動之前用以接核桃與杉

樹大為有益

核桃樹抄接枝 先將接枝甲端削成雙斜面劈形如呷再將本幹乙劈開頂芽之



中若干深則挿枝時能自行劈開再將本幹與接枝在劈處縛連待所接之枝起首發葉而解去此時必將本幹所發之芽以手捻之而不可割去則能令汁向接處流通此種接法在玻璃房中或罩內比露天更為合宜

又想別樹用之亦能得益

杉松等枝抄接枝 凡松類等樹每年枝頭上發一層小枝並一總枝依此法而增

枝幹之樹俱可用此接法在四月至五月其芽初發腫時可於露天接枝所接之枝



如五十九圖甲。在前年新枝頂上割下。而其頭有已發之芽一羣。此小枝必在兩邊



斜削之。如二號甲。在本幹乙之頂上。成劈縫丙。其枝亦必自頂上二個芽之間。插入。可劈開數分。或全劈開。如三號乙。已插好後。其形如一號丁。可用羊毛線。或綿線縛連。又用蠟料封密。再以硬紙圍之。令其不受太陽。或熱風之害。又必將本幹上層一層小枝割去半。將其小枝

向下彎之。此各事之意。欲令樹汁大半通到接處。但除上層一層小枝外。不可割去別小枝。接事成後。則本幹各枝。不可過於多割去。又如生長太速。可在夏季少捨其頭。令不長其本幹。無論老少。俱可。又在露天。或在不通風之玻璃罩為之。亦可。此法所成之樹。與種子所生者。其形狀難於分別。但此種樹。愈少年接之。愈佳。因能活得愈久。如梅次地方。養樹園內。多用此法。在露天接之。最宜時候。為七月與八月。因此時。其本幹之總枝。與接枝。尚未全變木質。又其木料之堅固。足為行此種接枝法。未成木之枝。抄接法。此法。大半用於松樹。然與松同類而生松實者。俱可用此法。

其接之時約在五六月樹汁始流動而嫩枝已長一二寸其新葉尚未變成則為最合宜如第六十圖嫩枝丙為新生者頂上有芽無論本樹何枝俱可在兩邊以利方斜割之木質甚軟必最慎不使受傷本幹須在一羣頂芽之下割去其總枝之頭而以

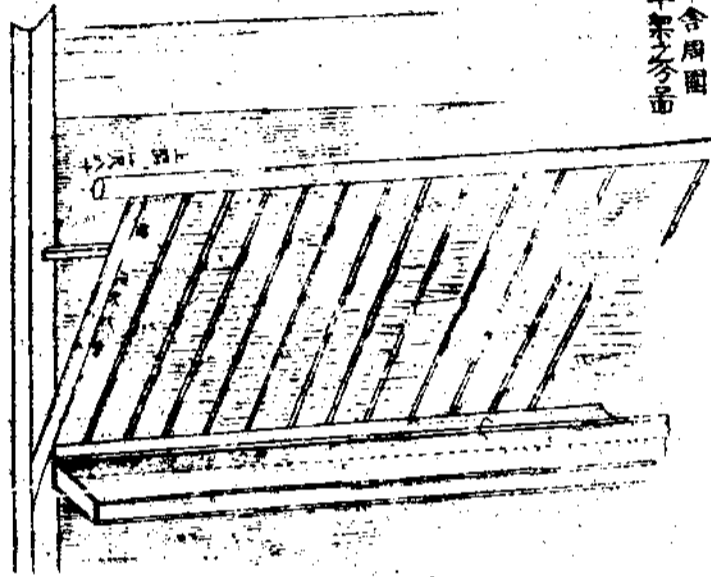


近於芽為要又頂上乙之葉必去其大半所存者祇為引樹汁之用劈孔或在本幹頭之全徑或劈開其半徑俱依本幹與接枝之大小接枝必插入劈孔頗深令所割之處邊少低於本幹之頂而其枝之皮應於本幹之

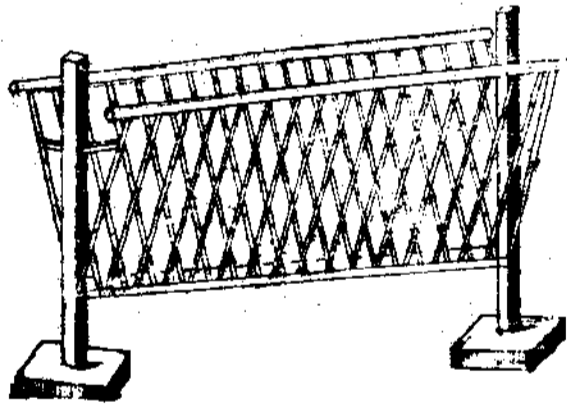
皮在一邊相合如能兩邊相合則更佳以木椿扶之以羊毛線縛之遇見空氣之縫用蠟封之再以紙套蓋之俟已發芽而有小枝生出而止其本幹日後不必修割或去其芽或捻其枝頭如分典蒲路地方樹林內有拉里克司松樹接在比奴司松樹畧於二十年前接枝至今極茂盛與在本處從種子生出者無異又在法國貨馬納省蒲拉格地方有人名敗落脫二十年内將比奴司松樹高二三尺者多枝改為貴品之松樹在露天或樹林內在其總枝上接枝而不用紙套遮蓋

樹枝劈接法 此法以接枝插入本幹杈內之劈縫如欲令本幹或樹或合式之杈可在芽上割一四則能變樹枝而成杈將接枝割成三角形之勢而在杈處所成之

羊舍周圍  
草架之構造



二重乾草架



出入看護者常住舍內每夜就眠之先巡視羊舍內是亦為最要之事也

羊舍附屬器具

羊舍附屬之器具

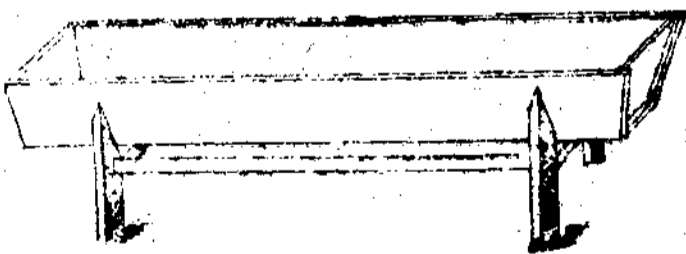
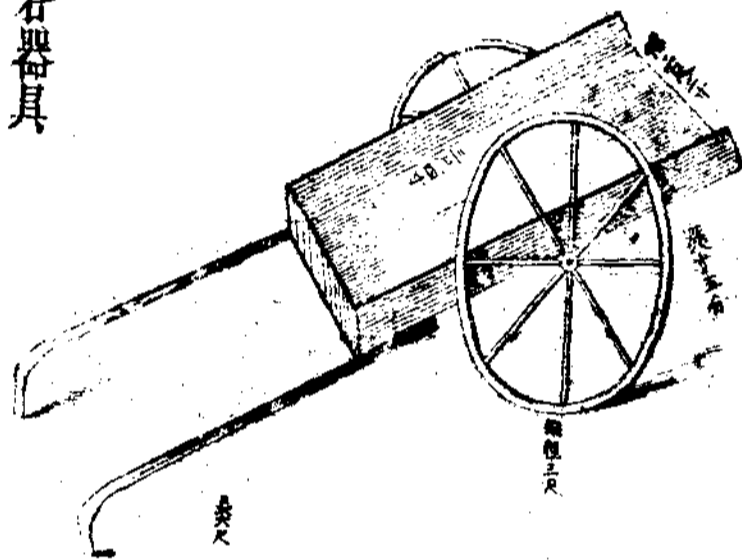


羊叉



羊叉

此外可備升桶提桶各器具



提桶

飼料第十

本場青草概自十一月初旬凋萎翌年四月萌芽稱此間為枯草期自四月至十月之間稱青草期將至枯草期漸次增飼料今舉其飼料即大小麥燕麥麸皮蕎麥玉蜀黍稗大豆等穀物及燕青蘿蔔甘薯馬鈴薯等根菜與夫乾草豆其玉蜀黍稗燕麥稗稻稗等飼草概收穫于本場其飼料定額各異滋養照準左滋養比較表而定麸皮四合混他品而與之其諸品價額止于五厘時雖與油餅不可超過焉總欲與飼料則宜查察其飼料而確守時刻分量菜根為碎片每日每頭約定二磅一磅或百二十日專飼菜根則宜斟酌焉彼被霜結凍之菜根宜煮而後與之際乾燥食品時時可加適度菜根乃緩和腹中防止秘結而有發癆酸硫黃於體毛之功矣至牧草枯凋之時晝夜每一頭約與三四磅乾草或以豆其玉蜀黍稗等更換飼之為最善乾草品中最良物為首耆零陵香稗麥草貓尾草赤頭草本場未得其量但不得止與天然草宜以穀物補助其滋養

動物飼料滋養比較表

良好乾草	百磅	瑞典燕青	六百七十六	蕎麥	五十五
紅苜蓿	七十五	曼曼兒篤兒然	六百七十六	大麥	六十五

稷麥稗	四百七十九	胡蘿蔔	三百八十二	燕麥	六十
燕麥稗	三百八十三	馬鈴薯	三百十九	稷麥	五十八
大麥稗	四百六十	蠶豆	二十二	小麥	五十五
小麥稗	四百二十六	豌豆	二十七	麩皮	五十
豌豆莢	六十四	玉蜀黍	七十	亞麻仁油餅	二十二

右表法國農業化學家佛性曷兒篤記錄以良好乾草百磅定元數而比較滋養之多寡也如乾草百磅而用二十二磅亞麻仁油餅如有同一滋養餘可類推美國博士塞巴爾斯分析甘薯曰以二百度之溫熱乾炙之則百分中水氣五十八九七東京駒場農學校雇英人化學教師埃士華士京幾分析本場之蘿蔔曰百分中有水氣九十四九七形質僅五〇三耳

放牧第十一

冬季放于牧場概自午前十時至午後四五時之間降雪無害然寒威凜冽羊所大忌宜聚于樹下及舍內保護之又宜考察風位而放牧于防風向陽之地為宜飲水必井水放出之際見有或在群後或跛行或咳嗽或垂頭不食飼料等異徵則速標記號而出之而調治焉

畜羊冬春秋三期中往往有罹名加大兒感冒症者此症鼻內粘膜燥熱僅少粘  
膜於鼻口其狀變嫩衝增加則粘膜重疊生子食氣二道呼吸煩苦腦痛咳嗽可施  
左劑

瀉利鹽 半勺 硝石 壹勺 生薑末 壹勺

加大兒久不止而發咳嗽遂感於肺務除去病根其食物和生薑末半茶匙即半勺於  
燕麥粉亞麻仁煎湯中以供飲料若有熱氣乃與前藥劑鼻端尚乾燥可再用此藥

### 羣尾第十二

羊之蕃殖有二類一曰同族蕃殖二曰異族蕃殖同族蕃殖即同種血統之蕃殖蓋  
不問羊之種族使同一血統者交接是也異族蕃殖令異種血統之蕃殖譬米利諾  
烏羊羣尾于殺烏斯達羣羊或令美國米利諾烏羊交於澳洲米利諾烏羊是也  
抑同族蕃殖牧畜家雖異其議論保一種系統之羊于永遠之要法而能運思慮則  
得良果必矣如異族蕃殖大其形體促其肥壯改其毛質等方法凡牝牡均不純粹  
而羣尾則難得善良之兒羊若純粹牝羊交接于不純粹之牝羊則兒羊漸次趨善  
良彼稱改良羊者是也今舉雜種混合之分量如下初次二分之二即五分二次四分  
之三即七分三次八分之七即八分四次十六分之十五即九分五次三十二分之  
五即七分

三十一六次幾為純種矣米利諾烏種之牡羊生後自七八月至十餘歲之間用種羊而得強健之兒勿浪使用而充種羊焉就中牡羊三年而壯健勢力熾盛七年漸衰弱幼稚牡羊固不足論彼強健肥大者猶且思其健全不可用于二十頭以上之牝羊矣然至通常使用則成丁強健之牡羊以每頭每年間得接牝羊二百頭而一歲之牡羊其三分之一二歲其三分之二也牝羊妊娠期約為百五十日本場自十一月初旬以往五十日間為羣尾期而翌年四五月青草萌出之候為分娩期矣其種羊之頭數對於牝羊三十頭而為一頭牝羊雖放於一處依牡羊性質固不能羣尾則更換焉種羊先羣尾期一月許增與飼料牝羊依當時之狀而適宜飼之或羣尾中察牡羊狀態而離隔飼養之後再用焉

羣尾後牝羊注意第十三

羣尾後牝羊均增麩皮割燕麥等飼料彼亞麻仁油餅以緩和腹內當時不可與牝羊羣春際分娩嫩草未盛而無首宿類牧草則于四五十頭中以四五段之程度豫撒播標麥而備母兒羊之放出

冬季疥癬羊治療第十四

畜羊極易發病者為疥癬即觸接之傳染病此類傳染病此群及彼群乃全群病也



圖其成育供食用之增額。假算爲二百萬圓。卵之產出爲四千萬枚。則至八千萬圓之巨額矣。通算之。法人每口得價二圓二角。

以僅少資本得許多利金。法國人之所爲得意也。一千八百七十四年。自法國輸英之卵。其價百二十萬圓。自比利時國輸英者百萬圓。

### 發明方法傳習第五

農業家於社會。頗欲採用余方法。於年年共進會。乞縱覽余發見方法者。陸續有焉。余爲之出張者。及四十有五所。所至酬余之勞。贈與賞牌。或有功賞。不啻受名譽而已。使無數養雞家。及農家。使用余之發明器。日增。我心實滿足也。

歐洲各新報。就余發明。皆揭文報告。故名聲益傳播。廣許縱覽。四方傳聞來覽者。陸續不絕。妨害我業不少。不得已。乃定縱覽者。制限。登新報。限禮拜第六日。許至觀覽焉。

余一日。招待所有人工。孵化業者。或不遠二百哩而來。嘖嘖稱贊我發明。自四方寄書質疑者。不下數千。不暇一一答之。舉大要爾。

孵化家禽繁殖之法。與日月推移。加良。遂一變今日之狀態。採用我方法者。甚多。不  
僅美國而已。有從歐洲購求者。



員之學士會院。又著關貝類書。用馬糞孵化雞卵書。塗抹膏油。蓄藏雞卵等書。

馬糞種類及使用法第七

令孵化雞卵。長育其雛之馬糞。不取食生草。或枯草。少熱度者。以食穀物。而且多熱者。為宜。騾馬之糞。混用。大有利益。在南方暖地者。其效尤著焉。其中雜物。選除之。只和馬糞與糞。在冬期。暴雨。霜。冰。刺。除。其。上。圈。丁。以。手。粉。碎。如。土。塊。柔。之。布。置。器。械。屋。內。不。設。床。使。大。氣。疏。通。勉。令。屋。內。溫。度。平。均。故。玻。璃。屋。者。晝。間。由。太。陽。直。射。溫。熱。驟。昇。夜。即。下。降。溫。度。平。均。甚。難。故。不。適。宜。余。於。兒。哈。尼。共。進。會。實。親。驗。此。因。難。於。該。處。農。業。協。會。以。全。屋。玻。璃。所。覆。之。花。卉。室。供。余。使。用。於。此。屋。內。試。驗。晝。間。溫。度。昇。至。百。二。十。度。令。孵。卵。器。保。適。宜。溫。熱。誠。不。易。易。故。該。協。會。特。建。築。適。當。家。屋。移。茲。器。械。始。得。溫。度。適。宜。家。屋。購。造。勉。令。簡。單。為。可。一。旦。堆。積。馬。糞。於。其。中。大。約。四。五。十。日。生。溫。熱。無。大。差。異。以。不。借。他。溫。度。為。可。所。用。馬。糞。如。前。所。述。勿。厭。污。穢。以。手。採。碎。堆。積。室。內。高。一。尺。五。寸。許。輕。壓。榨。勿。緊。壓。置。孵。卵。器。於。上。器。以。木。質。作。之。勿。太。厚。圓。桶。方。箱。相。宜。製。之。覆。以。蓋。板。別。設。筒。管。供。計。較。溫。度。之。增。減。用。其。器。設。畢。再。堆。糞。於。周。邊。為。六。尺。立。方。後。二。日。後。熱。度。昇。至。百。二。十。度。內。外。此。時。直。納。卵。於。器。中。有。危。險。之。恐。故。減。溫。度。為。百。度。至。百。二。度。乃。納。卵。然。後。再。令。溫。度。上。昇。俾。常。為。百。二。度。至。百。五。

度雞之在卵殼中須透空氣故每十五六分時開出器外令微解冷氣世之養雞家使牝雞抱卵十四五不過解化六七耳其故由於卵爲母雞所壓空氣不足然由暖處俄觸過冷之氣則必害殼中之雞最妙屋內不冰使牝雞抱卵將解化之際誘母雞於巢外與食餌凡二十分時於此際轉輾其卵爲要人工解化宜法自然雖項事不可不精密擬仿自然之理養雞事業異於他業行之最須時刻正確精心周到使數人執一事則無疎忽之恐故解卵器之處理與雞雞之飼養宜擇慎重當事者一人任之余嘗在倫敦與家禽業資本主往來一日訪甚宏壯之某養雞場場主託余以管理余竊思其僱工監督不甚容易遂辭而不許不久聞養雞場損失二十萬圓遂至廢業故欲從事此業者不可不躬親其事若委諸他人成功難期矣

### 最上雞種第八

雞以如何種類爲上人屢以爲問有以得利益爲主者有以供快樂爲主者飼供快樂之雞貴風采及羽色耳不待余言余試言飼雞以圖金錢者在溫暖地方志在得卵者宜選產卵多而就巢少之列具奔雞若使用解卵器志在多解化者若列具奔雞雞不肥滿重量亦輕售之少利故不如飼解化飼育均易而且肥滿之白色弗羅麻馬布交趾雞等爲可其他雖佳種不勝依余所實驗飼養各種之雞無如此二種

非余私說也。凡養雞家所均認也。飼雞所最緊要者。在僅少其費用。夫以僅飼數羽之雞。日投少許食餌。之農家。因不足為意。若以飼養多雞為產業者。節減飼料為尤要事。不可不留意。欲使雞多產卵。其飼料無若魚腸魚骨等。雖推則思之。決不可與。余初育雞。用魚骨魚腸。致斃多雞。凡肉類皆不易消化。穀物皆不易通利。飼數日而雞悉死矣。

### 雞之足疾第九

著名養雞家列農氏。題雞雞足疾。寄書於倫敦家禽新報曰。近隣有飼育吐綬雞。全雞鳥及家雞等。其雞一時多罹足疾。甚怪。屬余討究其病根。余二十六年間。為之試驗。其爪為害蟲所蝕落者最多。或有糜爛崩爪者。又有爪彎曲而用指下者。此等雞身軀不適。大概至死。余就數羽。一一取其食物仔細驗之。皆多用肉食者也。故直停與肉類。乃得大宜。遂無一羽罹其病者。蓋此病由肉食過度也。家雞或全雞鳥之雞。世俗稱瘧瘵病者。討究久之。此非濕地源因。亦由肉食過度。然養雞家多不信。余說者。倘此病發時。減食肉量。直可得效果。凡肉類適度用之。有利益。但用之過度。其害甚深耳。

### 雞傳染病水第十

飼雞兼育鳩往往有此病甚危險宜深注意焉。曩有住於斯他天鳥某養雞家訪余語其所飼雞發病斃者甚多。乞余觀其養雞場見其設備均整一無間然所飼雞類凡七八百羽其種類選擇不宜就中檢四五十羽皆飲不良水直令撤去代以清水氏將由水槽汲來與之余問其水自何來蓋水槽在雞舍屋下由屋上滴來儲水也屋上常有百餘鳩羣棲雨水浸鳩糞而下注含強烈酸味雞常飲此毒水遂發病患乃與利劑俾飲清水改食餌歷五六日而病悉愈故飼雞與鳩者其飲水必給井水爲可。

卵非悉能孵化余贈友人以食用卵則必擇食良餌不交接於牡雞者之卵倘欲孵化者則給以飼魚腸及魚骨交接於牡雞之卵冬期則動物性鈍終日宿巢少接牡雞多不孵化者故練熟斯業家冬期增牡雞之數日日自雞舍放出庭中俛遊翔一二時間爲宜。

通常飼養家畜者數多利益多家禽則不然飼百羽之雞可得少利若飼二百羽不工巧則蒙損失養雞素有工拙而工者誠少得利與否在得法與不得法耳。

### 使牝雞六日間抱卵法第十一

余之孵卵器內不絕孵化若牝雞將就巢則取孵卵器中用馬糞熱十四五日間所

無肥料	一六六	九〇、五五、七	二八五	三三八、三一、九
無窒質	三八六	三一四、六一三、五	四三六	三五六、二二、八
無磷酸	一六二	七六、三	五、七	三〇二
無加里	六〇九	四八一、九二一、〇		四九七、三七、二
完全肥料	七一六	五四三、三二五、三		五四三、三六、七

此所示數量原位即格拉姆大學試驗地內方三尺木筐中收穫物乾質分之量。於此試驗田縱令多施窒質與加里不加以磷酸則稿稈萎縮穀粒不登一旦加以適當磷酸則稿稈繁茂粒實豐饒然唯施磷酸及加里不加窒質縱令三者不並施稿稈與穀粒尚可產多量如用磷酸與窒質而不施加里則亦然蓋大學內水田雖較富於加里及窒質而乏磷酸故唯施多量加里或窒質更無蹟效稿稈萎縮竟至停其發育加以磷酸稿稈始繁生焉於是可知僅用一質不能逞其機能而三者配合當適宜也。

植物天然養分

如上所述植物以數多原質構成其體故其生育必攝收此等原質然其初先由根部吸收灰分及硫黃全量與窒質及水分於土中由葉攝收炭質全量與窒質及水

少量此事涉植物生理姑置勿論先窮施肥之事須知植物養分之天然供給如大氣中炭酸二原質姑置焉更進述室質化合物即阿母尼亞與硝酸亞硝酸此數者咸由電氣而生於遊離室質酸質水此等物質若遇雨雪過大氣中則忽溶解而降土上以作室質之一給源於東京駒場農學校自明治十八年至十九年一年間測室質化合物由雨水沈降土中之量額就雨量每月檢定之以改算其量於一町之面積以田三千坪為一實當二基六又室質化合物直為土壤吸收於其表面若大氣與濕潤土壤相接觸則土壤吸收其所含室質化合物幾分其量與試驗同時檢定額其一町為十一基一

植物天然養分即諸種水而含為河水所溶解之礦物質及室質物且混清微細固形體不少

土壤中礦物質及腐壙質等既分解常供給營養物如夏月炎熱及多雨冬季冰結及融解皆能致礦物質之崩解又夏間植物質之腐敗則生多量炭酸與硝酸其溶解於土中之水分復介礦物質分解蓋不少矣如我邦雨濕極多故促土中礦物質之分解亦甚大

大氣中之遊離室質亦為天然養分之一多數植物中獨屬荳科者資化土中室質



化合物之作用自乏專由大氣中之遊離窒質也。凡土壤中渾一種微生物而侵入植物細根其成長繁殖令能脹大者皆在其組織中。且微生物生長資遊離窒質以受他有機物之助。使化成蛋白質物。又微生物生長之初皆為大薄膜所包而成囊狀。令細根之一部墳起。及既脹大薄膜破壞。微生物亦移轉入他組織而消亡。其蛋白質物為寄家植物之養料。寄家植物之枯死也。土壤由以增窒質化合物之給源。

### 施肥必要

如斯植物養料資天然供給。故山林原野所生天然植物毫不仰藉人工。由天然養料繁生不衰。此等植物若其一部及全部枯死。則不但還所吸收養分於土壤。又能加給自大氣中所得者。加以有動物死體排泄物等。委之地上。是以土壤次第得增加養料。故雖墾新地不須施肥。而多收穫者。曠是故也。尋常田園與此異趣。不關土壤肥瘠。又不問植物種類。與產額如何。悉奪其所產物。無以還付。故其土壤漸次衰乏。為之疲瘠。是其常也。世之農家欲維持豐饒。以禦乏竭。須還補植物所吸養料之幾分於土壤。是所以有施肥之法也。

農家不獨患地力衰乏。又須增加其生產力。並望發育完全品質佳良。如農家所培養數種植物。比之土壤自能給者。知養料更可加多。是亦須施肥料之理也。

且肥料効用不僅給養料於植物又須有數作用列左

第一供給必須之養分於植物

第二使土壤之化學成分應植物需用以得適當之比率

第三宜溶解土壤中不可溶之成分

第四宜講求改良土壤之理學性狀

第五宜使土壤中有害物化為無害

### 各種植物之須肥料

各種植物欲知其所主要成分以施用室質磷酸加里等須先斟酌多數條件或云檢定各種植物所含三成分分量施用與此同量之三成分此說似有理然為施肥事固非能有此簡單純一方法可知其適量者然則為此分析計算肥料時或可資參考或可供其根據之一非全然可準據也若由此方法而施肥或其分量不足收量為之減少或其量過多有害植物瓦古坦魯氏曾由收穫物之分析情狀培養大麥豌豆等於一處就其收穫以試驗其所含室質磷酸加里等三成分豌豆較大麥室質多三倍加里多二倍弱若據此施肥則理宜施大麥以三倍室質肥料與二倍加里肥料然大實驗是與分析情形違矣凡須多量養分植物土中應之以吸收不

易溶解之養分或極稀薄之溶液如他植物不待多給可溶性養分者也由此觀之  
更可知各種植物所須養分非與供給肥料之量一致於室質微之矣英地量名當日本二十四步一二自古涅魯氏  
曾行室質肥料試驗以徵此事實據其成績愛加無肥料地所生  
豌豆含室質之量千三百八十磅比之不施肥料地却增二十磅是無他豌豆有利  
用遊室質之力也及此說明豌豆之吸收力能分解土中之難分若大麥無豌豆之  
機能故非施室質肥料不能得多分收量以豌豆視之加里及磷酸肥料比其收量  
於無肥料者殆至二倍之多然如大麥所吸收止少量耳其取土中室質不甚多也  
故施硝酸曹達即可溶性則其收量可增多其他徵諸事實單據收穫物分析情形  
以為施肥料之準殆難得成效不可不求他要件也蓋土壤性質與植物種類均為  
施肥料不同之原因而土壤之分析亦非詳悉供給于植物之養料者不過示土壤  
中所含物質成分之總量耳豈能詳悉可溶成分者乎可溶成分即植物又各種植  
物自有特性其所須肥料因之不同如甲須富室質養分乙以存于土中少量室質  
為足丙須磷酸丁須加里而彼此異宜其吸收養分有強弱故其施肥料有適否農  
料大學所行種稻試驗以明示之今據其三成分之成績舉稻所吸收百分率如左

磷酸

磷酸曹達

一〇、九

重過磷酸石灰

二四一

沈澱磷酸鹽

二五一

海鳥糞

八三

奪林斯磷肥

一三七

蒸製骨粉

一四二五

粗製骨粉

一四六

骨灰

六六

磷灰石

一七

室質

蒸製骨粉

乾鱈

榨柏

血粉

八〇

粗製骨粉

二十年間經驗所得秘訣第一

欲令此雞終歲不減產卵力其方法甚簡易遵此法行之則終歲雞卵供給不匱焉其法如左

第一冬期令此雞快適不可局促於狹隘場圃令多許雞雜棲雞者天性活潑之動物倘令閉居則須廣濶雞舍通常收容五十羽此雞與五羽壯雞宜建廣十五尺長二十四尺高一丈清潔之屋此屋之容積雖大分割則僅足容身耳動物中鳥類最易感密集之害而使此雞密集不特減產卵力又不能長保健康建造雞舍須向南而開闊塞他方防塵埃強風侵入設氣筒便大氣疏通凡此雞非快適安居則不產卵故季候迥寒之時輒爲閉障溫氣下降至十度以下則用少火力與人工溫度其溫度須平均其床每日掃除去土灰糞枵等清潔舍內適宜安許多之蟬且雞性無別冬夏好砂浴宜具淺函或桶盛乾燥砂灰鋸屑等混合物置之日光所照之隅令縱浴焉又另盛蠟殼或小砂礫等於函中置適宜之處作巨多巢函納玻璃製之種卵備水盤數枚及餌槽則通常之準備成矣雞舍附屬要件凡溫暖之日雞方出遊舍外以防強風侵入之屏障爲要

第二雞舍所須諸器全備。則宜選擇良種之雞。雞不論何種類。皆有產卵性。然數量有大差。通常小軀之雞能產卵。就中列具奔雞。體軀雖小。產卵多大。其性溫和易制。皮膚黃色。優於他種。大軀種類中最能產卵者。爲弗羅埋雞。列具奔牡雞與弗羅埋牡雞交種亦極佳。家雞之齡弱者。乃多產卵。若非有特殊理由。歷三冬以上之牡雞。決勿飼養。

第三雞舍已完備。良種已選擇。而尤緊要者飼料也。產卵者。牡雞之難事。而欲多產。雞可知也。卵者。由多量蛋白質。油脂。肪。及少量纖維。磷質。硫黃。鐵等而成。爲雞本體之元質。孵化作用。毫不能增補。卵內物質。不過由卵內所包之物質。令雞發育耳。故卵內具備筋骨。髓。髓。皮。肉。羽。翼。其他生命諸機關。由生理學考之。雞極善產卵之。牡雞終有疲勞而卵盡之日也。夫卵殼者。由碳酸石灰而成。故欲令牡雞多產卵。則又須多碳酸石灰之原料。若以尋常方法飼養。至冬季不產卵。無足怪。因未食成卵之原料故也。於田舍十中之八九。飼以穀物焉。穀物中含卵之元質。性分極少。故給穀物而不與他物。必不能每天或隔日產卵。畜雞者以爲食少也。乃給多食。牡雞素不能多食。稍多食。則肥滿而懶惰。亦不產卵。故以混用各種食餌爲要也。方夏季自由放飼之。則牡雞自索種種良食物。自取適宜之養料。不俟人之經心。能產卵矣。冬季

唯食人所與之物。故不產卵。然講求必要之食餌與之。雖冬季無異。夏季必產卵。無疑。雞好青草。多食之以保健康。夏季刈除青草。陰乾貯之。至冬季細切。浸溫湯與食。無異。青草。青草之外。宜給石灰。與蠟殼為宜。若蠟殼難得。則代以石灰。混砂礫可矣。雞於動物無不食。牝雞食頗貪。故冬季不宜令節食。須委其自食。至能產卵之牝雞。與十分之餌。又給以肉屑。燒豚皮。魚骨。魚腸為要。

約言之。卵者有複雜之性分。由分泌液之最良者組織之。故產卵能令牝雞疲勞。欲其多產卵。即須補充卵之原料。供適當之食物。冬季與必須之青草。與菜蔬肉食焉。于本生理學之原理。考較牝雞健康與卵之成分。作牝雞飼料菜法。果適合學說之原理。與解剖學否。今不暇說明。非敢謂牝雞食料。惟此最良。然就近時所考出。實則無逾于此食料也。

牝雞飼料菜法。 朝與玉蜀黍粗粉。及二麥或穀等。以熱湯溶解之。食後每三十五羽。碎一斤。蠟殼與之。使飲清淨井水。朝食畢。投肉屑細片一斤。又與有酸味濃厚之牛乳。與麩混合物。此等為肉食餌中價最廉者也。其他日食甘藍。蕪菁。馬鈴薯等。盡間與大麥。或玉蜀黍。給清水。夕入埒前。與全粒玉蜀黍。任其食。令飲清水。食餌不足之牝雞。不能產卵也。

給餌及他般作業皆定時刻時刻嚴正則雞亦相習成性一日中可兩度蒐卵寒日則兩次以上朝餌勿冷又不可熱嚴冬朝餌中可混少量鹽及蕃椒等辛辣

由卵殼救出雞法第二

雞雛每有軟弱不能自脫殼者宜施援助之法其法於溫暖室內投卵於九十五度溫湯中徐徐破殼惟雞之嘴端出外而靜剝取內膜與溫湯其術乃易施雛之被膜漸離而勿令出血倘此時有血出則十中死八九矣將此雞包以毛布置火傍或令柔和母雞抱至翌日乃活動無異他雛

煮熟食物之適否第三

生物與煮物比較何者為宜是實重要之事煮食物雖反自然失固有之性然食之易消化似較宜此等是非非經驗不可決也

嘗有試飼家豬以生熟同分量之食料者其後食煮熟食物者體量優於他豬十分之二至十分之四飼雞本有用煮熟玉蜀黍之法然雞性不喜食煮熟飼料得生食物則不願熟物故決不可偏於一也不除玉蜀黍之穗而煮之乃省去殼之勞全粒煮熟則不啻省粉碎之勞且無攪拌之煩倘擬煮粉狀玉蜀黍不常攪拌有焦爛之憂故以全粒更為利便或曰由食物之種類煮熟食餌益富滋養也



其他用發酵穀物爲柔軟之法發酵者變穀物之澱粉質爲糖分故易於消化又或與多量之酒粕酒粕者含水分多屢催下痢與通常之食物輪次交替而用之欲用酒粕當於特別之際用之

#### 雞之發育法第四

幼雞須有滋養食餌故徒節食物甚不得策令老雞蟄居多食有過食之恐雞難自由放置之決無過食之恐故不可不任其飽食也欲令其羽毛美麗朝間可多與柔軟食餌凡食物置地上或易酸敗處爲雞發病之媒與雞難數錢食餌由其方法生育之後至活時增數十錢之差故不可不深留心凡動物之保生爲補充體力之銷耗須適當營養食物而消化其食物補充其消耗尚有餘力乃成長發育其體軀也雞時怠慢之則其效果必現於成長後生長之際一旦誤之雖欲挽回不可得矣

#### 防化雞喰卵法第五

化雞有喰卵惡癖者宜速除去代以良性之雞又有防護之道凡化雞之喰卵先以嘴端啄卵殼穿孔食之若卵殼厚硬不能破則以足搔亂巢內衝擊卵於箱角破而喰之欲防之與蠟殼硝石灰粉骨割骨等則卵殼鞏固不能破巢函令高其隅角內部滿布枯草羊毛等以布覆之令無衝擊於箱端破卵之患雖有令卵相擊損壞之

法日日數次拾卵不存巢內自無此憂矣又將陶製之偽卵數枚置巢內近傍此雞  
啄之則嘴痛遂不至強啄真卵矣

### 追圍養雞第六

防雞踏田園有投追圍中養之者然終日不令外出每生種種弊害故暫令外出集  
青草繁茂處忙於求食令少遊田園之念此運動法有絕大之效益此一點鐘時間  
之運動勝於終日運動而雞自獵特需之食物補益健康不少

### 砂浴第七

凡鳥類欲身軀清潔則砂浴水浴選乾燥細砂張翼被砂以殺除羽毛及皮膚之害  
蟲雞本非寒地產故冬時給細砂為要養雞家不可不備砂函細砂石炭灰黏土粉  
等從宜擇之混少量硫黃末為良好浴所置之舍內日光照射處宜令雞隨時取浴  
須常乾燥而清潔為宜

### 剪雞之片翼法第八

防雞飛翔剪截一翼雖屬必要之事然剪除過甚則損容貌世俗農夫有任意剪截  
羽翼者是不特醜其形容亦生大不利故以銹刀剪去翼端一寸許則其修羽翼時  
毫無醜狀而欲翱翔飛揚風漏而不能如意

蠶書

秦觀少游

子閒居婦善蠶從婦論蠶作蠶書

考之禹貢揚梁幽雍不貢繭物充篚織文徐篚之織縞荆篚之織璣組豫篚織纁青  
篚縵絲皆繭物也而桑土既蠶獨言於充然則九州蠶事充為最乎子游濟河之間  
見蠶者豫事時作一婦不蠶比屋晉之故知充人可為蠶師今子所書有與吳中蠶  
家不同者皆得之充人也

種變

臘之日聚蠶種沃以牛溲浴於川無傷其籍迺縣之始雷臥之五日色青六日白七  
日蠶已蠶尚臥而不傷

時食

蠶生明日桑或柘葉風戾以食之寸二十分晝夜五食九日不食一日一夜謂之初  
眠又七日再眠如初既食葉寸十分晝夜六食又七日三眠如再又七日若五日不  
食二日謂之大眠食半葉晝夜八食又三日健食乃食全葉晝夜十食不三日遂繭  
凡眠已初食布葉勿擲擲則蠶驚毋食二葉

制居

種變方尺及乎將繭乃方四丈織荏葦範以蒼篔竹長七尺廣五尺以爲筐建四木宮梁之以爲槌懸筐中間九寸凡槌十縣以居食蠶時分其居糞其葉餘以時去之荏葉爲籬勿密屈橐之長二尺者自後茨之爲簇以居繭蠶凡繭七日而採之居蠶欲溫居繭欲涼故以荏鋪繭寒之以風以緩蠶變

化治

常令煮繭之鼎湯如蟹眼必以筋其緒附於先引謂之餽頭毋過三系過則系麤不及則脆其審舉之凡系自鼎道錢眼升於鑲星星應車動以過添梯乃至於車

錢眼

爲板長過鼎面廣三寸厚九黍中其厚插大錢一出其端橫之鼎耳復鑲以石緒總錢眼而上之謂之錢眼

鎖星

爲三蘆管管長四寸樞以圓木建兩竹夾鼎耳縛樞於竹中管之轉以車下直錢眼謂之鎖星

添梯

車之左端置環繩其前尺有五寸當車牀左足之上連柄長寸有半直柄爲鼓鼓生

其寅以受環繩繩應車運如環無端鼓因以旋鼓上爲魚魚半出鼓其出之中建柄半寸上承漆梯漆梯者二尺五寸片竹也其上採竹鉤以防系竅左邊以應柄對鼓爲耳方其穿以閑漆梯故車運以牽環繩繩簇鼓鼓以舞魚魚振漆梯故系不過偏

車

制車如轆轤必活其兩輻以利脫系

禱神

臥種之日升香以禱天駟先蠶也割雞設醴以禱苑窳婦人寓氏公主蓋蠶神也毋治堰毋誅草毋沃灰毋室入外人四者神實惡之

戎治

唐史載于闐初無桑句鄰國不肯出其王卽求置婚許之將迎乃告曰國無帛可持蠶自爲衣女聞置蠶帽絮中關守不敢驗自是始有蠶女刻石約無殺蠶蛾飛盡乃得治繭言蠶爲衣則治繭可爲絲矣世傳繭之未蛾而斂者不可爲絲頃見鄰家誤以窳繭雜全繭治之皆成系焉疑蛾蛻之繭也欲以爲絲而其中空不復可治嗚呼世有知于闐治絲法者肯以教人則貸蠶之死可勝計哉予作晉書哀蠶有功而未免故錄唐史所載以俟博物者

穀粟繭絲之利一也。高沙之俗耕而不蠶，雖當有年，穀賤而帛貴，民甚病之。訪諸父老云：土薄水淺，不可以藝桑，子竊以爲然。一日郡太守汪公取秦淮海蠶書示予曰：子謂高沙不可以蠶，此書何爲而作乎？豈昔可爲而今不可爲耶？豈秦氏之婦獨能之而他人不能耶？乃命鋸木俾與農書並傳焉。且公以天子命出守邊障，方將脩城郭，備器械，訓兵積穀，以從事於功名，其志可謂大矣。豈區區繭絲之足言哉？而是書之傳所以拳拳爲爾民計者，乃復切至如此。然則爲高沙之民者，盍亦仰體公之善意而毋愧於淮海之書云。嘉定甲戌臘月下旬三日，寓郡齋，雙溪孫鏞謹書。

登書

絲潔每淨繭八斤可得絲一斤其不中為絲者一同官眾口共禁抽一緒即各緒

纏繞有粗細不勻之病按亦可作肥絲俗一厥緒蠶溺鹹者繭即蠶不任抽繅也

可作一草四象物成印有印處其緒無論或四或平俱不能條分縷析一穿頭亦

肥絲一草四象物成印有印處其緒無論或四或平俱不能條分縷析一穿頭亦

沈無從牽掣其緒按此二種並以有孔斯皆不中為絲而成繅者也其不可為繅

者一四赤疲軟飄薄不堪擲輒一映頭臭腐穢濁汗絲損繭貽累滋多一繅繭蓬

鬆券亂入水翻撈唯經結成片斯皆不中絲絲而止成絮材者也繅絲繭中雜一

二繅絮繭即足增淨絲之疵繅絮繭中雜一二可繅之繭又當為良繭情唯勸擇

之時一一剖析分儲不使薰藉同器斯繅絲無雜糅之患矣吳興黃繭絲於繭可

做經絲亦可作緯絲黃繭染紅色最鮮有蠶一云黃繭別繅以為絲繅胡府志○

此語今人未見有用之者

沈炳震樂府擇繭堂前作繭排絲車室中擇繭煩鄰家同功推出各裁別繅繭

烏頭喜盡絕更留黃繭作絲博餘外一色真如雪飼蠶哺兒日夜忙一覺安眠

甯可望今朝擇繭方靜坐惜騰睡思正初長不是鄰姑言語妙那得消閒同一

笑回頭更憶少年時倏忽風光去若馳垂髫已有嬌癡女偷眼還將白繭取翦

虎鏤花過端午

董蠡舟樂府擇繭呼兒堂前敲山規命匠新造絲車成速招鄰媪共擇繭選來  
涼趁天晴明繅繭黃繭區以別良苦醜疵細抉擇今年差幸少烏頭不乏同功  
與推出此類惟供煮作絲其餘一色光瑩然繭衣裳或搓作團持贈鄰媪為備  
錢留取幾枚白勝雪去蛹藏儂鍼綫帖他時攜往阿母家倩人翦作鞦韆花

董恂樂府選繭烏頭推出繭不一更有同功繅不得儂家幸是好蠶花潔淨光  
明同一色東鄰西鄰繭更多碧繭黃繭不勝擇倩儂相助遴選之卻緣涼繭無  
暇日偶遣嬌女暫分忙可笑童心猶似昔翻將白繭幾許藏道是明朝逢午節  
鏤出新花待繡鞦成飛鶴堪管管排車作電事紛紛坐向深閨不肯出

繅絲

煮繭抽絲古謂之繅今謂之做吳興先取繭曝日中三日曰晾繭然後入鍋動絲車  
胡府陰雨則火烘之使蛹不化得以徐繅之諺曰小滿動三車謂油車水車絲車  
也董蠡舟樂志凡絲之輕重以兩計或十兩為一車或十餘兩或二十餘兩至不等  
也鄉人故有大車頭小車頭之名董恂南澤四車為一把西吳頭豎絲光而  
二蠶絲鬆而多類各鄉所出有粗有細粗者兩緒做細者三緒做俱隨其鄉之所



素習昔人稱細而白者為合羅稍粗者曰串五又粗者為肥光按今種粗絲為見

宋雷西吳里語吳興又有荒絲絲之最下者即屑絲也湖今則無此等名目矣凡

繭初采蠶蠶皆嫩絲不易練過七八日蠶蠶已老亦不易練唯四五日間為恰好

時候并工急做則成功易且得絲多吳興絲欲其細而白欲白必多換湯水欲細

不可惜工夫絲必欲其好做好做則蠶蛹身上無衣絲多而工夫不費若好做而

繭選得白是為上號倘繭白不好做終是次號因繭在湯中多滾去其顏光矣其

故由于上山時潮溼悶熱則絲必不好做上山之不可不講究如此育近時多

有往嘉興一帶買繭歸繅絲售之者亦有載繭來繅者董恂南

一澄水 繅由水煮治水為先有一字訣曰清清則絲色潔白須于半月前用舊缸

貯蓄以待其清繅絲之時恆多雨水河流漲溢渾濁如或不及預貯臨時欲其澄

澈當取蠶升許投之蠶涎最能潔水大忌用礬絲遇礬水色即紅滯又須明水性

使水不為絲統山水性硬其成絲也剛健河水性軟其成絲也柔順流水性動其

成絲也光潤而鮮止水性靜其成絲也肥澤而綠山水不如河水止水不如流水

止水不宜繅用須用流水對午調勿用井水用井水者絲不亮廣

一儲薪 亦須揀擇最好是栗柴按即橡桑柴次之雜柴及次之切不可燒香樟其

氣能使絲紅色育慧要旨○按蘇宜  
乾故必預備曬燥

一安竈 做絲之竈不論缸竈竹竈輒竈總宜於數日前砌就使泥皆乾燥方易透

火缸竈竹竈須安置平穩不可少有缺側竈宜大宜舊大則可多容水舊則見水

不銹鋪則汗絲新釜見水即鋪如用新釜  
釜內須先以油擦之○吳興蠶書竈高二尺寬上窄下使絲經者有容膝

處也置鍋其上以泥護之勿使漏烟廣蠶  
桑說必須用煙肉使煙直透絲上無煤氣

一排車 安頓車牀宜貼近竈基傍竈一面牀腳須墊高三四寸使牀身稍側高則

牌坊可架釜面側則車軸利于旋轉牀脚之橫檔用繩纏絆以石壓定石不可輕

恐車牀移動又不可高恐礙貫腳之轉運貫腳中之棍音木須擊之使緊不緊則

貫腳為絲所束必致逼入軸中與棍木齟齬難以脫軸矣牀之上有牌坊所以縮

綵有杜蟻鑽有秤所以運綵牀之外有踏腳所以轉軸並須一一布置周正所謂

工欲善其事必先利其器也吳興蠶書○按布軸方輪上先以新  
膠白布圍之所以襯綵謂之車衣

一打緒頭 釜中貯水八九分滿竈內架粗塊乾柴燒之候水大熱然後下繭用做

繅手就水中將繭左剔右撥令繭推盪滾轉挑惹起絲謂之打緒頭按宜用繅  
快挑發

以一手捻住粗緒頭就水面上畧提撥數度按此則使各繭粗鬆之絲併好一絲  
必用手

看緒頭下之絲光潔即將粗緒頭摘去是為絲筋頭亦曰絲花頭凡別撥緒頭用手宜輕如重手攪撥或以做絲手纏繳數過及提撥起四五尺高是繭上好絲一分中已為緒頭去其一絲之分兩何能不減吳興

一分絡上軸 抽繅繭絲唯憑軸運緒頭既清即須分絡上軸以引其端而竟其委兩緒做者分兩絡三緒做者分三絡各穿過牌坊板上之絲眼引上響緒即竹將總頭于響緒下交互繳一轉使響緒隨絲運動遂牽上車軸舉足踏動腳板往來伸屈以運車軸軸轉絲抽時既有聲顧絲之上軸不可直運直運則系聚于一處併而難分即不足以供絡緯之用矣當取絲捺入秤上之送絲碗俾之左右移動秤左右移絲亦左右移其上軸也始橫斜交錯而無直縷吳興

勻繭窩 絲以勻為主或粗或細須使始終如一然絲之勻全在繭窩勻吳興三四枚令成一緒者細至七八枚則粗董孟舟樂一云粗絲以二三十繭為一窩細絲以六七繭為一窩多則損之少則益之不得乍多乍少吳興

撈著衣 凡繭做薄而見蠶蛹者謂之著衣須撈出不可使蠶脫出蠶若脫出其衣即黏連蠶蛻上抵絲眼足以撞斷絲絡否或經過絲眼與絡相併使光潔之絲突增粗類實絲之病也然去之須待其薄如紙若太早則衣厚而損絲之分兩又

脫出之蠶在釜水最易渾亦宜速去毋使浮沈以汗湯吳興蠶書

一添絲接絡 繭窩抽釋良久必有絲先盡而脫蠶者有絲中斷而颺開者繭漸減

少絲即失之太細宜酌量增添况颺開之繭浮游釜面若不揆緒歸窩適足使繭

煮熟須掠聚一處添入生繭伴打起緒頭蓋颺開之繭絲已光滑不易打撻必以

生繭伴打方能惹起絲緒謂之伴繭將清絲抽出斟酌肥細分搭入窩中自能蟬

聯而上無接續之痕吳興蠶書

一辨生熟重輕 凡繭生則絲重熟則絲輕繭之熟由于繰之緩手足遲鈍轉運不

捷繭在釜久適足煮熟故打緒宜速腳踏宜緊眼專覷窩手頓撥繭添搭緊踏緊

轉則繭皆歸緒即時釋盡而不煮熟絲成自增銖兩矣吳興蠶書

一理野絲 凡絲上軸不可隨手亂搭亂搭則堂口板爪之間絲在貫脚之背者謂之板爪多縱

橫游屬之絲是為野絲雖無甚害終不美觀唯于上軸時引絲使直然後入送絲

鉤自不致雜亂無章吳興蠶書

一防跳花 絲著貫脚須錯綜其絡則緒鬆而易分方不礙于絡緯若牡孃編寬縱

則鏡隨軸運鏡之棱角盤旋處不能變動即絡絡著于原路而成花紋或大塊或

細塊其緒併而不可分矣唯用油注于繩上繩得油則潮而緊用水亦可然水易乾不如油之常潤

放此田之水不得阻撓若已下肥料則亦不得放也以上

害蟲食禾心禾根與葉與節者或槁或斷常出人意外無法治之農諺有云蝗蟲要

打結蟲梭蛙節從來沒奈何結蟲者當伏暑時天氣少涼轉秋壯熱輒有紅蜻蜒無

數彌飛野際所遺之卵即生此蟲如蠶而小令枝葉相糾縛裹稻穗捺包不放歧秀

墮敗析之以手手為之履非北風轉涼散其熱毒不能開也至菜蟲灰淹即死為易

治云以上害蟲○昆蟲學家考辨類皆益蟲結蟲非蜻

徒邑有蠶桑局始於道光十五年邑紳陸獻任山東曹縣歸以蠶桑興利法刻本勸

民設局於鶴林寺旁遠近舉行咸豐間粵寇之亂各桑園均廢同治八年冬初沈公

秉成任常鎮道捐廉為倡購湖州桑二十餘萬株雇善種之人來鎮先於城中隙地

試種若干株復設局於城西山巷後以湖州種桑養蠶法教民勸諭領種年餘以來

十活八九高原下隰蔚然成林光緒十八年王可莊太守以賑荒餘款購溧陽桑種

十四萬二千株分給各區二十二年彥詠之太守購上等桑秧十餘萬株先在東鄉

埠城一帶試種故徒邑桑林日益復多蠶事既起往往運售於丹陽而不自育蠶育

蠶之家又多無桑兩美不能合故此事訖不盛也以上

徒邑林木據新志所載雖有二十九種惜殘伐任意無人培植童山濯濯彌望皆是

故所在訖無大林惟松柳植者尚多光緒十八年王可莊太守購種樹秧分給各區計發松秧一百三十六萬九千株榆八萬六千二百四十株大小桃野桃各三千餘株柏李六百四十株榴亦有二百餘株惜領種以後牛羊斧斤無人過問官於林政向未肄及活者幾何漫無稽攷也以上林木

寶應 和州鮑友恂述

揚屬田多下濕故寶邑少上等土大都白漿土黃沙土烏土居多宜下灰糞至下等則黑渣土多在湖蕩之傍內饒生物質苗每因過肥而萎俗名橫土田言其過壯性不中貢云下土墳墟卽此土也農人每以沙土和垃圾青灰下之則宜稻又有沙土俗名土甚不宜植穀宜用青草麥草拌河泥及粗糠灰下之可變土性又一種曰礮砂土百穀不宜多在蕩邊亦無用荒棄而已卽禹貢所謂斥也間亦有紅黃上色土然不多見按斥土之下濕者亦可種稻惟須適宜之種日本歧阜縣所產竹成種頗宜斥鹵之地若乾燥斥土可植甘薯及甘藍也羅振玉注邑東南爲稻田正東爲蕩田藕田西鄉近湖爲灘田圩田草田北鄉爲稻麥高田東南鄉稻爲大宗春季菜麥不多北鄉皆稻麥兩熟西鄉植雜穀煙葉蘆菴大小麥黃綠豌豆蜀黍山芋胡蘿蔔居其半稻與草亦居其半間有恐天乾植陸稻者果惟麥藕芡實而已東鄉藕田爲大宗近多改種稻雜項則有芡芹茭蒲等以上穀產

邑田低於通河及湖故灌漑仰給於河而開河又分小河近支河者用鋤缺壩以注水至田離河稍遠者則用脚車若東南鄉田皆用脚車東鄉田有偶用風車者西北二鄉多用牛車脚車排水則無法灌漑

害蟲四種曰攢心蟲天寒則生各土均有用石灰和麥糟殺之曰結梢蟲天冷或乾高田多生之無法可制候天和日暖或微雨風搖動即開曰地蛆小暑節後氣冷則

生在黑渣土中用石灰殺之不甚效曰蝗蟲直捕或掘卵除治之以上害蟲割稻後秋耕一次立春後再耕一次加壅糞又耕二次尾次耕俗名抄田乃栽秧秧植一月

拔草一次更七十日刈獲秧池需耕五六次使土細熟再取青草用鋤攪入泥中次下黃糞肥令平勻乃下種

芽晴好日七日去水暴六日仍給水逾十八九日分秧焉本邑栽秧最密從橫距三四寸一科每科秧七八本

田土色上等傍於支河者將河中泥漿放田內十餘日待細泥澄下即將清水放出俗名過以之代糞甚佳若土質中下者則不能專恃泥漿矣至下田則通用灰糞人

灰拌青其次則用青草過水沙泥猪糞豎至牛馬驢糞名曰高脚糞俗謂其始力不甚壯終力小

喜用以上肥壅

浸種之法取稻種包水浸三日取置煖處草覆石壓勿令洩氣一二日水氣稍乾去石草再以包入水即提起仍覆以草如是少二次多三次數日間見芽有七八分即可布田中

邑境米喜全白有紅色米價即稍次故鄉人用水浸種草覆一日紅色即現於稻皮乃以手揀去之

秋未刈割之前擇田中稻穗肥大者剪取留種忌用手摘或先播颶以上選種

型有水旱二種水型係木花犁頭安熟鐵尖帽旱犁為生鐵花頭無尖套帽耙有鐵

木二種木者沙土用之鐵者黑粘土用之又有活滾耙俗名斬草龍去空田之草用者以木為頭下半近口處包以鐵皮利於水田用

製米脫殼用土礮白用脚踏以上農具

境內多柳桑次之瑩域多松柏榆槐不多以上林材

農家不講求畜牧惟養鴨甚多蠶惟西北鄉飼育之以上畜牧遺案

穀雨前二三日布種忌天寒小滿後割大麥宜晴芒種前下糞芒種後割小麥栽秧

三伏宜熱冷即易生害蟲揚時花遇大南風稻白秀無實遇大西北風稻黑秀無實

初實時遇大風穗相摩生黑斑俗名風斑白露種菜子秋分後種麥以上氣候時言