

中国文献珍本丛书

中国早期农学期刊汇编
(三)

全国图书馆文献缩微复制中心

飼育野蠶識畧

法國魏雷撰

陳貽範譯述

近年各國養蠶家以蠶多患病出絲不旺遂各致意於飼養野蠶此種野蠶亞墨兩洲皆產之或名雅馬梅 *Yama-mai* 或名潘呢 *Pany* 或名新雪亞 *Shinkia* 應如何飼養之處業經歐洲生物家考察動物學之人悉心試驗頗著成效云

試驗各情有已刊入各報者至僕於此事年來亦曾考察計已共養過野蠶二十餘種所有養法已刊入法京博物報及英京博技報並各項報章

僕前次所撰生物篇中曾云有四種野蠶可於園中飼養此法即行之於歐洲北方亦無妨害云云查該野蠶所吐之絲異常光美易於縲紡與彭思馬利蠶之絲等其名爲亞西爾以伯叻呢產於中國北方雅馬梅產於日本爾勞雷產於崑崙山等處德利博力弗梅思產於北墨

除此四種外尚有兩種名亞達克思新恩西亞暨伯雷鐵散馬此二種野蠶所成之繭與上述之四種野蠶所成之繭不同蓋一封口一不封口耳至蠶性之宜於英倫三島及歐洲迤北諸國者惟潘呢及新雪亞二種而已該野蠶即養之於園中亦無妨害也

一千八百八十三年僕曾撰論說刊入英京博藝報詳言蠶病今特撮錄一段以明

蠶常患之病焉。凡煖房內飼養之蠶。每易患傳染之瘟病。近年以來。蠶之患此種瘟病者。甚於曩昔。故所出之絲。亦較諸平時數目。少至倍徙也。查五十年前。法國養蠶家所養之蠶。曾患一種最險之症。名梅思喀丁。此乃一種草蟲生於蠶之體內者也。凡蠶之患此者。雖屬危險。然既患此病。即不再染別種瘟病矣。一千八百四十五年。又出兩種瘟病。一名畢伯林。俗謂之胡椒瘟病。一名發雷喜。而以畢伯林瘟病。古時即有之。蠶之患此者。身上發見黑點。漸漸縮小。以至於死。至發雷喜而以瘟病。與畢伯林大不同。而其爲害則尤甚。蠶之患此者。仍能照常食葉。不現患病情形。及至作繭時。則每每猝行僵斃。養蠶家遇此。不徒枉費工夫。且將虛擲成本。大失所望也。此二種瘟病。有同時發作者。然今按西醫瘟病常理而論之。則凡瘟病盛行時。之既患畢伯林病者。即不至再患發雷喜。而以患發雷喜而以者。同。至致此瘟病之由。則多因煖房養蠶過多。間亦有因病蠶傳染者。蓋患此種瘟病之蠶。未必皆死。其不死者。即將病根遞嬗矣。若夫蠶之飼養於園中者。倘該處天氣相宜。則蠶必異常壯健。所有一切壯健。概不能傳染及之也。

若欲多養種佳之野蠶。爲繅絲起見。則莫妙於即在出野蠶之地方。設法飼養之。何則。蓋上文所述。各種野蠶。縱可設法使之服習歐洲水土。然其孳生情形。終恐不及

在本處之盛耳。目今歐土生物家竭慮盡智收養蠶子以考察蠶學。凡旅居外邦之生物家既不難於購覓蠶子。若肯設法收養寄回歐洲不獨可以資人考察且可得善價。是此一舉也不亦可爲生財之一道也夫。

飼養蠶子一事若卽在出蠶地方試辦則最善之法莫過於養之於樹上。或花木間。惟當設法保護俾免飛鳥之荼毒耳。若養蠶過多則當仿照日本養雅馬梅法日夜伺守。迫成繭而後止。

若用桑葉以養新蠶葉當剪得較大剪下之桑枝須置陰涼處藏之於大罐用清水以潤之。採桑之時宜晚間而不宜日中。蓋以晚間所採之桑較可耐久不易乾枯耳。至剪桑宜大而不宜小者以大枝中所含之滋膏較多新蠶食之足以長養。不若小枝之徒含水氣耳。罐中所盛之水務必清潔。罐口宜緊塞以免塵埃飛入致水質變毒而害新蠶也。

若用籠以養蠶籠須寬大所用桑葉愈乾愈妙。此恐桑葉納入籠中後葉中所含之水氣不易騰散致使籠中空氣多含水氣。籠底因而生霉而大有害於蠶耳。所養之蠶若從未有人養過而性好穴居者則籠中宜鋪細沙厚可數寸。上蓋以苔。此種養蠶法甚是新奇。然養之前日後卽可習知一切蠶性若何應事施宜矣。其由他處運

往歐洲之活繭子。須於成繭後。及時郵寄。愈速愈妙云。

野蠶中之名愛西爾以者。其所成之繭。異常堅韌。且出絲極多。其名愛梯亞者。繭雖亦稱堅韌。而形式不甚圓整。出絲亦不及愛西爾以繭之多。至愛達克野蠶之繭。則並不封口。間有出絲甚旺者。

上文所述各節。似於蠶務有關。僕今擬將近時所知各種野蠶名目。一一列之於下。而畧言之。

雅梅野蠶所吐之絲質極佳。美日人廣養之。一千八百六十一年。法人名格林孟費爾者。始將其種運往法國。歐洲各處之豢養此蠶者。皆畧有成。效可觀。惟此種野蠶養之非易。故歐洲養蠶家。旋皆改養中國野蠶。即名伯呢者是也。

近年以來。此種蠶子。又有自日本運至此間者。緣是歐洲養蠶家。擬欲設新法以養之。惟此間天氣過冷。即當暮春之日。柚樹尚未成蔭。如是。則新出之蠶。將何以爲食。此其難一。此種蠶蛾。養於籠中。每不肯匹耦而下子。是其難二。然此二難也。豈無法以處之哉。憶僕前者所刊論說。曾云。出蠶時。若柚樹尚未發芽。可暫將新出之蠶。置之於煖房中。所有之柚樹盆景上。若恐蠶出過早。可將蠶子。用麻袋包裹。懸於背陰處。俾不得受日光之熱力。如是。則出蠶過早之弊可免。俟柚樹發芽後。將蠶子取下。

煖以溫水得此熱力。不過數日。蠶即出矣。至野蠶不肯匹耦。一節法應將蠶籠西國
間用籠如應諸枝葉間。使得樂天性之自然。若置於房中。則難使匹耦也。此不獨雅
養鳥然梅野蠶爲然。即別種野蠶亦都如是。惟置於葉際。務須時常防護。否則恐爲禽鳥所
害耳。

雅梅野蠶子其收之於冬間者。每於來春出蠶。此與彭馬畢斯野蠶子無少異。惟彭
馬野蠶子之中所含者不過液而已。此液不經溫水烘托。不得變蠶。而雅梅蠶子則
不然。子下二十日後。中即變蠶。惟仍伏於子內。迨來春三四月間。乃脫壳而出。此則
二蠶不同之情形也。

彭馬畢斯克僕亦養過數種。惟欲使之過冬。恰非易事。該蠶亦有下子數禮拜。子即
行變蠶者。若天時過冷。則出蠶較難。即蠶出矣。亦每多僵斃也。至新雪亞及伯呢野
蠶。一年下子二次。其第二次下子之期。約在十月間。此子不合來春之用。其與密立
達阿脫等野蠶不同者皆在是。

雅梅野梅子。若養之於歐洲迤南各處。三月間即可出蠶。若於腹地。則須至四月。迤
北則遲至六月。方得出蠶。其遲速之不同若是者。無非係乎天時。惟其係乎天時。則
出蠶遲速之權操之在我。何則。蓋我可增減養蠶所之熱度耳。

至養別種野蠶情形亦與此相同。若所需之熱度不能使之無大小之分。則出蠶即難免無先後之弊。曩年英京某甲收養稚梅野蠶。計自出蠶以至成繭止。計共百有十日之久。而在二十七熱度。此以百度表計煖房所養之蠶。爲時乃不過一月。合而觀之。相去何遠也。

新西亞野蠶。法人格姓始於一千八百五十八年。試養於法國。旋歐洲各處亦皆養之。今則非美兩洲以及新金山等處亦多養之矣。其成繭有孔之新西亞。於歐美兩洲天氣甚相宜。其名愛蘭色斯者。可以草蔴葉或野櫻桃樹葉養之。

新西亞蠶脫繭時。約在六月杪。其所下之子。若於半月後以尋常熱度烘之。便能使之出蠶。此種野蠶。本係中國種。今則於天山一帶以及印度各部屬亦多見之矣。英倫各島以及歐洲各處皆可養之。此種蠶蛾匹耦較易。養之者不必以此爲慮也。伯呢者。亦中國之野蠶也。其繭圓而無孔。出絲極旺。歐洲各處若欲廣養之。亦甚易。蓋以此種蠶蛾無論如何安置。匹耦甚易耳。養之於歐洲北方。則一年下子一次。養於南方。則二次也。

伯呢小蠶。有以蘋李等葉養之者。惟如此養法。終不能見佳。此則歷試不爽者也。然今據僕友某君由美洲伊哩唔省郵來魚簡云。謂數年以前。伊曾見該處伯呢野蠶。

透射得宜。雖栽植稍勞。然得除以上諸缺點。則償其勞費有餘矣。其收穫多量。品質善良。不問自明。

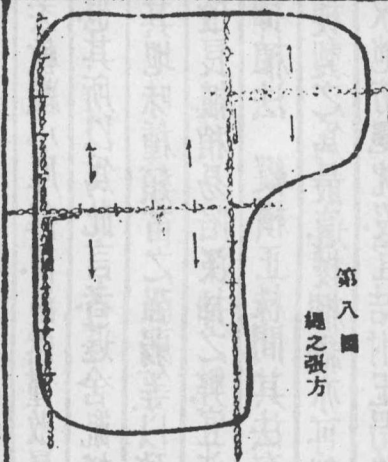
改良植之注意 改舊慣亂植法。用定木或準繩等。整正其栽植。謂之改良植。農家往往言改良植收穫不多。其言誤矣。蓋從來用亂插法者。不知相地味定株數。而以柔軟纖小厚蒔苗。漫然僅改良其挿植。他要點不經意。故其成績不宜耳。非不善也。其所以爲此言者。還舍亂植之法。而由改良植。比舊之密植。減少株數。而不注意其地味種類苗之強弱等。以致成績不宜也。纖弱苗。則利大株密植。是不可不知。又改良植。稍易陷深插之弊。宜注意也。

挿植法 縱橫正株間。其法有二。曰定木法。張繩法。繩須強而輕。能切水爲可。以穗梗製之爲最適。梭欄繩亦可製。繩強張之。令無伸縮。從所定寸法。結赤黑布片。若深水地。防繩沈沒。宜結附玉蜀黍幹及桐木片。通縱橫畦行。須縱繩二條。橫繩一條。若單定一方畦行。則得以橫繩及尺棒行之。然齊一縱橫株間正確。一步株數必須用縱橫附寸法之繩也。

挿植先依田區劃於最廣部分接近。平行左右畦畔。張縱繩二條。其始挿植之處。當直角定木於一方縱繩。次合橫繩端寸印。即繩上所結之寸法於縱繩寸印。且接直角定木一

邊橫張之合其橫繩他端於縱繩他寸印於是從橫繩寸印插植終一列則又合橫繩寸印於次列縱繩寸印而後插植之隅限之處宜於他處插畢後別插植之其插植人夫熟練者在中央及左右兩端使注意一切田區畫廣則張繩者須二人狹則不須之張繩法有種之便宜能熟練則不煩雜其功程速

第八圖
繩之張方

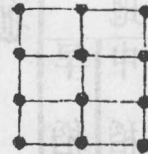


定木植法為取縣老農中井太一郎氏所始創其製作及使用法詳見其所著大日本植稻要法中
插植形式 有正方形植長方形植五目植三式五目植植於三角形之角端而各株間距離相等得同面積之地可多植株數不問何方向日光及大氣均透通得宜為最優等之法然見九州支場成蹟曰五目植優於長方形植而比正方形植其優劣不能定又見山陽支場二年間成蹟五目植劣於正方形植蓋五目植際其插植特須注意故行之者稀正方形植及長方形植見東京本場三年至四年平均成蹟則利長方形植見東奧支場三年間成蹟則利正方形植四國及九州支場成蹟亦然故三式各有利害未得決定要之縱橫便除草無如正方形植然至密植則多勞不便故宜

圖 九 第



植目五



植形方長



植形方正

由長方形植而無失其縱橫權衡每一間^{六尺}株數止三四株以內為宜

畦行方向 未見試驗成績由田區形狀定之為可通常為南北行則風日通透最為得宜

株數及苗數 一步^{六尺}內栽植株數及一株所須苗數多寡由地味種類而異至得其適度與否則收穫多寡品質善惡繫焉其適度由穗整否不難推知然徵之試驗更為確實若過疏植則其分蘖晚不止出穗成熟不整且混生青米收量減少品質粗惡也過密植則風日透通不得宜葉桿軟弱易偃其穗亦小成熟稍早收量必少故以適度為要也

肥地株數及苗數宜少瘠地株數及苗數宜多地味得中則減株數而增每株苗數或減每株苗數而增株數其大株疏植與小株密植孰利今由試驗成績則似以小株密植為利然疏植密植之利害由氣候不一其溫度高則株多壯宜疎植溫度低則株不壯故利密植要之少分蘖者利小株密植然插植多勞又不便於除草等一切工作雖增收幾分未足償費故概以中株中植為要也

由上事理知株數及苗數不能一律然徵之安房國實際其一步株數最少二十五株最多百二十株一株至二十本以上其相差異可謂甚矣蓋深湛水則水溫度低土地寒冷其生長不得宜故多需株數苗數今其通常所行一步在三十五六株至七十株間以五十株爲中庸三十株以下八十株以上皆不得宜也

一株苗數由分蘖多寡故分蘖極多者一株僅二三本而足分蘖極少者一株須十本以上然由苗之強弱不能一律若用四合蔭強健良苗則多之且六七本而足概一步五十株一株五本則不問何處爲得宜矣左揭安房國大略標準但早稻亦有分蘖多而晚稻却有分蘖少者由其種類不同又插秧期早則分蘖多晚則分蘖少宜斟酌也

上等地			中等地		
早稻	中稻	晚稻	早稻	中稻	晚稻
一步株數	一步株數	一步株數	一步株數	一步株數	一步株數
四十五株	四十株	三十五株	五十株	四十五株	四十五株
一株苗數	一株苗數	一株苗數	一株苗數	一株苗數	一株苗數
五本	四本	三本	五本	四本	四本

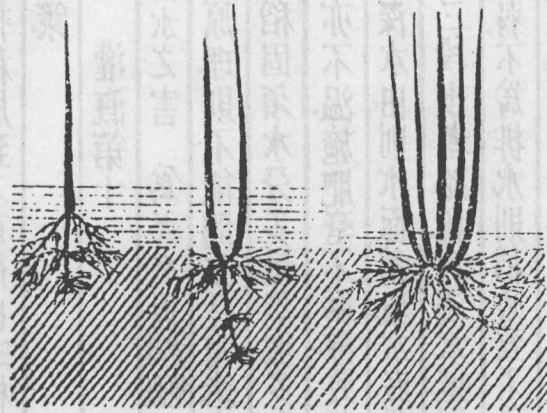
下等地	早稻	一步株數	六十五株	一株苗數	七本
	中稻	一步株數	六十株	一株苗數	六本
晚稻	一步株數	五十五株	一株苗數	五本	

矯弊 插秧貴巧遲不喜拙速然插秧之時各地有種種惡習妨害不少苟有惡習則求插秧周到不可得也町村農會宜速設矯正令廣行張繩植及定本植爲預防之上策

灌溉第十

深湛水之害 爲天水田灌溉不便地不說灌溉法爲濕田說排水法是爲要務大凡物不知其原理則不能開改良端緒有害之法行之久慣亦往往誤認爲當行之法可感慨乎稻固須水分多量然濫多與之不啻無益却招大害也若常深湛水則土地冷却水亦不溫施肥毫不腐敗致起惡性變化害植物之根試於盛夏炎天如灼日揮手於深水田則水面稍溫水底猶冷如此等地稻必虛弱而分蘖不多於土中不生二段三段根者殆稀若濁水地則其根如露根松生根於地面上部即水其土中之根微弱不爲排水則稻必致不能立而偃深水之害如斯其收穫不多不問可知也是安房國目下狀況而不便於灌排無如何也夫水本也改良末也不務築堤徒講

第十圖 淺植水之利 深植水之害 濁水之地之稻



水利改良難矣。

由此理其灌溉第一淺水第二溫暖水第三時時排水令田面受空氣日力爲要。

水之加減 深湛水之害如上既述或曰深水有利然概不可踰二寸移植至孕穗之前令存可浸掌之淺水孕穗至開花畢稍深水爲宜蓋此間爲最多須水量之時期若乏水土燥則出穗期及穗均不得宜收穫大劣也故艱水之地此際特須注意花期後至穗欲傾之間淺湛水其後穗末之粒將黃變僅濕田面足矣其後宜專令乾燥是就尋常乾田言之也若濕田則宜早爲排水田土乾濕

不啻關係品質上收穫之際若濕潤則不便工作往往至收穫期尙不排水浸穗末於泥土而不顧者有之矣可不悲乎至不須水則設小溝於田周圍可排水拔取周圍稻株集內側以設溝亦可或其周圍二三尺植早稻早刈之以便設溝爲最宜也引水法 田內不欲水之流通如上所述蓋因水能阻溫暖且流失肥料分也故水

白芽出土即變青色。其後即成植物。芽之向下而入土者。爲根。各物之根不同。如小麥之根。向下甚深。大麥之根旁出。凡欲種子發生甚佳。必預爲治地。以使土細。使微根能任意入土。而食土內滋養之質。胚珠當初發生時。食子體內所有之質。食盡則入土而食土內能培養之質矣。

第三章論土內肥料

前二章論土內之質。及各質分類之法。此章專論地之肥瘠。用器皿化學二法。既能知地能生物不能生物之故。由是詳細考求。即可知如何能增地力。如何能使地常生物。蓋土內之質。有能養植物與不能養植物之別。此事須明辨之。亦有土內雖具各種養植物之質。而植物未必茂盛者。則以能養植物之質。必經雨水化開。始能致用。若未化開。則雖係美質。尚未完備。即不足以供植物之用。蓋有須俟第二年乃可用。甚有須百年後可用也。是以今所論滋養植物之質。就其完備而即可用者言之。

三十八

土內之死物質分。即能用不即能用二類。因有爲雨水所能化。有以時未至而雨水尚不能化也。嘗有人分土內之料。爲動質靜質。以即能用者爲動質。未化開而不即能用者爲靜質。其言雖俚。而意則甚是。人若僅能用法考地分類。而知土有數等質。

有數類而不明何質爲植物所能用何質爲植物所不能用則雖究各法亦屬無用是以農夫須知地有何質所有之質孰爲今所能用者若僅用化學分類之法而告農夫曰是土也有美質數種生物必盛其言恐未必中蓋質未化開雖美無益於植物故必先用化學分土內之動質靜質而知有動質若干爲今所能用靜質若干爲今所不能用以告農夫則農夫能知所宜種之物矣三十七

靜質雖不如動質之即能用而爲土內存本可備後日之用劣農不知此理祇圖目前之利將動質用盡致地匱而日瘠而於所存之靜質則不知所用然動質雖爲所盡而良農則猶能設法用靜質而獲其益三十八

靜質變成植物能用之質亦惟變爲動質而已觀雨水與雨水所含之炭養養氣及冰能化至堅之石歷年既久則石化之細沙能與土同用靜質之變爲動質亦此理也秋時以犁耕地使反上之土漸受天氣雨水與冰而化大塊爲甚細土內之細粒經雨亦能消化以供植物之用此皆造化之工也至人工所用之法詳論於後三十九植物所食之死物質皆得之於土生物質亦有得自土內者故植物常食土內之質則各質年少一年土亦漸瘠不能滋養植物所生之物亦漸少凡土內死物質不足可觀所產之物而知之若欲詳究各植物所食之死物質觀下表可也四十

收之數	一畝地所	鉀養	鈉養	鎂養	鈣養	磷養	硫養	矽養	鐵養	鹽	炭養	共數
-----	------	----	----	----	----	----	----	----	----	---	----	----

苜蓿	萊菔	豆	小麥
二噸	實二十噸 葉六噸	實二十五斗 莖二千磅	實二十五斗 稈三千磅
五二	七九	九七	九七
七	六三	六六	九〇
三五	九七	五〇	四一
一一	九七	三三	九三
二〇	七九	二六	八五
一三	五九	六一	五二
一〇	五八	一四	一〇
三	五八	三五	一三
八	五五	七五	三三
	二一		
二五	三〇	六八	一五

地有不同。每年所產之物。豐歉亦殊。上表係中數。欲知各植物所食之死物質。細查上表。即明。雖各數不甚易記。而所顯明之理。則不可不知。

四十二

凡植物全體之食死物質各處不同。如小麥實每畝食砂養一磅。稈則食一百磅。觀麥稈外之光亮可見其需食砂養甚多矣。豆莢每畝食砂養十二磅。麥稈每畝食一百零二磅。萊蕪每畝食鉀養二百磅。鈉養四十磅。小麥每畝食鉀養二十六磅。鈉養不足二磅。可見各植物所食死物質之不同。知其不同。所可配所種地之質矣。年收