

初中學生文庫

實地養蠶法

編者 李鍾瑞



中華書局編印

實地養蠶法

一 蠶業之沿革

我國蠶業，起源於羲皇之世，盛行於炎夏之代，自黃帝元妃嫫祖，教民育蠶治絲，迄今數千年來，成爲吾國大宗生產，亦即重要之民生事業也。其沿革雖無專書可考，證之史乘，約分四期，分述如下——

第一期 本邦蠶業獨占時代

自炎帝以至成周，中間凡一千五百八十餘年。維時士以蠶爲學，農以蠶爲業，國家亦以此爲政。惟抱閉關自守主義，禁止蠶種出境，故謂之獨占時代。

第二期 本邦蠶業傳播時代

自成周以至唐末，計凡二千餘年。舟車發達，交通便利，國外之交際日密，人民之貿易日繁，蠶遂爲戰利品與酬贈品。因是蠶種遂流傳至於外邦，東傳至朝鮮、日本，西傳至于閩、

(今新疆和闐縣)折而南至印度，復西而至阿富汗、波斯、阿剌伯、小亞細亞、埃及、西班牙等；另一支自于闐至東羅馬、意大利、法蘭西、瑞士等國，故謂之傳播時代。

第三期 各國蠶業鼎立時代

自宋初以至清初，計凡六百八十餘年。日本、意大利、法蘭西，舉國上下，振興蠶業，不遺餘力。或研究飼育方法，或頒定獎勵規程，或興辦蠶業教育，或強制國民栽桑，一時各國蠶業，日新月盛，遂成鼎立之象，故曰鼎立時代。

第四期 各國蠶業競爭時代

自清初以迄今日，計凡二百七十餘年。各國蠶業之發達，已達極點，其技術之精進，獎勵保護之周密，殊足驚人。日本出口生絲，已超出我國兩倍有餘，我國默守舊法，依然如故，及今若不亟謀改良，則將來蠶絲之利，勢必盡爲外人所奪矣。

二 各省之蠶況

我國現代蠶業發達之區，首推江蘇、浙江、廣東、四川，湖北次之，山東、安徽，又次之。柞蠶

則以山東、遼寧爲最盛，貴州、河南次之。製絲業之中心區域有四：曰上海、江蘇、浙江、安徽三省屬之曰廣州，廣東屬之曰重慶，四川屬之曰煙臺，山東、遼寧之柞蠶絲屬之所產之絲，除山東、遼寧爲柞蠶絲外，江浙係白絲，四川、湖北則係黃絲，廣東雖屬白絲，然較之江浙細軟而光澤則過之，強韌彈力則勿及。至輸出貿易，北方及長江流域，集中於上海，南方集中於廣州。此爲我國蠶業之概況，至于各省亦有盛衰之不同。

江蘇省以京滬路爲中心，尤以蘇常一帶最盛，金陵、滬海次之，淮陽又次之，徐海一帶除睢寧外，全部不產繭。浙江省曹娥江流域最盛，尤以嵊縣、新昌爲最，次爲錢塘江流域，最次爲接近江蘇之太湖附近。安徽省以蕪湖一帶之青陽、貴池、銅陵、涇縣、寧國、繁昌、南陵、宣陵、郎溪、廣德、當塗、施德、績溪爲最盛，他如接近江蘇之全椒、天長、盱眙等縣，接近湖北之太安、英山等縣，亦稍產繭。湖北省以沔陽、天門、漢川等縣最盛，而以仙桃鎮爲中心。次如當陽及羅田一帶亦多產繭。湖南省僅益陽、衡州稍產繭。四川省以嘉陵江流域最發達，絲廠多設於此。次爲岷江流域，以樂山、峨眉爲盛，再次爲成都。山東省以膠濟路南北最盛，如周村、張店、青州均爲產繭之區。河南省以南陽、召陽、魯山、鎮平一帶較爲發達。

陝西省以漢水流域及鳳翔、岐山等處爲最盛。廣東省以順德、容奇、桂州、大良等最盛，集中於三角洲。次爲南海、番禺、新會、諸縣。他如西江沿岸，以肇慶、三水爲最盛。東江沿岸如東莞、惠陽等處，亦多蠶桑。廣西省以蒼梧、藤縣、平南、桂平、容縣較盛。新疆省之哈密、吐魯蕃、和闐等處，亦多蠶桑。此外如北平之高陽、安肅、宣化、赤城、長垣、江西之鄱陽、南城、德化以及雲南、山西等省，亦有蠶桑，惟產額殊少。

三 桑秧之鑑別

我國桑樹，因鮮調查與人工之改善，故品類不多。普通有以皮色而分者，如黃桑、青桑、紫桑等是。習慣上更有以產地名之者，分述如次——

火桑：其葉初放時，尖端有赤色，故名曰火桑。發芽亦最早，可充飼育稚蠶之用。葉作心臟形，質劣而性剛。

湖桑：產湖州。培植最廣，發芽遲於火桑。葉大而質柔，津甘而富，條甚柔脆，枝幹堅強，宜充壯蠶用。桑培植亦易長成，就皮色而分青、黃、紫三種。青者葉疏而薄，黃者較優，紫者葉

密而厚，俗名紅皮大種桑，爲湖桑之最良者。

魯桑：原產魯省，爲桑之鼻祖。形性與湖桑相似，惟生長較緩，葉片略小耳。因便於移栽，故種者亦多。

荆桑：發芽最遲，花多樞繁，葉甚薄，裂如菊葉，滋養力薄弱。惟生長獨易，雖寒地瘠土，亦能繁茂，故皆用爲接桑之苗木。

川桑：產於四川，隨地皆宜。葉津則不如湖桑，而葉力則較湖桑爲佳。湖桑必經嫁接後乃優良。川桑則不接而葉自圓大，亦爲桑中之可貴者也。

花桑：葉小尖而津薄，皮粗厚而幹堅，性耐寒，不畏霜雪，有花無樞，俗呼雄桑，即今之雞爪桑也。

樞桑：色青皮薄，枝幹高茂，葉少樞多，俗名雌桑，用以取種者多。

望海桑：產浙之富陽，亦名富陽桑。樹高枝盛，葉甚密，每樹可產葉數百斤，有花有樞，愈老愈榮，爲桑之最能耐久者。

四 桑子之播種

播種之地，宜擇向陽溫暖、稍帶溼潤之區，預爲淺耕，施以薄肥，而作三、四尺闊高畦之苗床。採取椹桑之老熟桑椹，和以木灰，揉潰之，復加以水，洗去其肉及浮子，留其沈者，稍使陰乾而播種之。每平方寸，約可撒布種子四五粒。既畢，用篩篩覆二分厚之灰，澆以清水，蓋以藁草，早晚加以灌溉，使其潤溼適度。經十餘日，發芽二、三寸時，即去藁草，並於苗床周圍設以遮棚，藉避烈日風雨，惟晴夜須去之。迨苗漸長，更當刪弱留強，使苗間疏密平均，更須勤除雜草，常施氮肥，即可得佳良之苗木矣。

五 桑苗之移植

育苗既成，迨至明春，即當移植，即於整好之苗圃，依行間二尺株間一尺之距離而並列之。潮溼之地，須作適當高畦，每畦約植兩列，預備明年接木之地。移植方法，先將苗之莖與直根，各翦存四寸許，然後用植苗刀挖土作孔，插苗其中。更以植苗刀挖入近桑之土，向

桑稍壓，使根與土相著，不使搖動，自後頻施液肥，以防乾燥。至發芽後，留一強芽，勤爲培養，經秋長可達數尺，即供明春接木之用。

六 桑秧之嫁接

桑之未行嫁接者，其葉輒薄而小，且易枯萎，故必與家桑嫁接，方成良種。接桑之法，分枝接、芽接兩種。枝接，又有皮接、割接、合接、壓接、舌接、鞍接、腹接等；芽接，又有輪接、普通芽接等。通行以枝接法之皮接爲最優，此法即於第二年發芽半月前，切去苗幹，僅留距地四、五寸，作爲接本，選取家桑上二、三分粗之新條，截去上端，約留尺許長者，用作接苗。每條可接桑秧二、三株，接苗每枝長約三寸，間須三、四芽，削成如馬耳之形。更就接本旁面，割開皮層，長短與接苗之削面同，當將割刀使皮離骨，即取接苗插入，務以削面貼皮，使其全體密切。外縛稻草，勿令動搖。再以細土壅其縛處，輕加壓實。並宜日常留意，如見接本發芽，隨時摘去之，藉使養液悉輸接苗，促其生長。若遇天晴，晨夕可噴清水，俾資潤澤。迨見接苗發芽，留一強芽，待長至尺許，即可施以液肥。並於芽旁用枝扶植，不令彎欹。至秋可得四、五尺高之

良苗，入冬即可移栽他處。

七 栽植之時期

溫暖之地，宜於秋季落葉後植之，使其經過冬季。根部與土壤密接，即損傷亦可痊愈，迨春暖時即可發育。較寒之地，因冬季有凍害雪害，易致枯死，故宜春初植之。當栽植之前，依低桑高桑二種而定每畝之株數。栽低桑者，每畝約三百株。縱橫相距計各五尺。栽高桑者，每畝約二百株。縱橫相距須六尺。植時先掘二尺深穴，穴底先埋灰餅糞肥等三、四寸，上面薄蓋細土，乃取已翦去直根一半之桑苗植下。並爲理直四面支根，務得安放平舒，而令主根北向。上覆細土，用足踏實。然後再加表土少許，惟不可一時覆滿其穴，須逐漸加足爲妥。

八 桑樹之翦定

翦定者，以人工保成目的之樹形也。可別地桑、樹桑兩種：地桑又稱低桑，即日本之根

刈式。將苗栽下後，僅留距地二芽，餘皆翦去。及新芽發生，培以肥土，經秋落葉，則束其枝，俾渡寒冬。迨次年將發芽時，全開土壤，俾曝日光，修翦支枝，俾促生長，並宜時加培壅，即成新梢數本。閱三春，一仍處置，四年而後，則稍蓬勃，葉片繁茂，可收採矣。樹桑者，即江浙通行之拳桑，日本廣行之高刈式也。自植苗長至距地約四、五尺高時，翦去其梢，存留上端三芽，任其伸長。迨越三年春未發芽時，續於三芽所長成之枝條，當二、三尺處翦斷，各留其上端三芽，任其生長；至四年春，復於去年新產長之各條，當一尺四、五寸處翦斷，各留其上端之二、三新芽，任其伸長；至五年春，亦如前法。第條幹皆成叉狀，故初翦須配置均勻，不可偏有疏密，則日後發育旺盛，樹勢完全，六年而後，即可豐穫矣。嗣後每歲春期，祇須在枝頂原翦處翦之，成八拳或十二拳之各式矣。苟能栽培得法，則一拳可發五、六條及八九條不等。始則採葉十數斤，漸至二三十斤，以達四五十斤，經久而愈盛，歷翦而愈榮。古人云：「斧頭自有一倍桑。」此之謂也。

九 桑枝之修翦

如前法成桑後，而其逐年修剪之工，尤不可不講。修剪者，即刪繁補缺，去舊換新之謂也。當桑已落葉休眠時，宜將桑翦、鋸子等物，週巡桑下，見有無益枯弱及種種惡劣枝條，酌其去留而修整之，俾免吸奪養分爲要。惟無益之枝，約可分爲四種：一、向下垂者，二、向內生者，三、相並而生者，四、多而雜生者。於是疏處即留，密處即刪，斯得其道。至枯弱之枝，立即去之，毋須疑慮。若遇欹斜之枝，束之使上，拳曲之枝，扶之使直，其弱勢部之枝，採葉宜較遲，蓋可期平均樹勢於齊一也。

一〇 桑葉之採摘

栽桑之目的，固在採取其葉，然桑之產葉，爲營其生活，非專供人之取用也。故採摘時，不宜翦伐全部，最好留其一部，以待他芽開綻後再採。至若初植之桑，能留而不採者最妙。即欲採葉，祇可於一、二齡蠶時，少摘數片。至第五年後，方可翦伐全枝。近年日本於春蠶三齡前，每枝僅採數葉，若是不特收多桑量，葉之軟硬，亦適蠶之口腹，誠兩利之道也。證諸我國古來採桑之法，頗與暗合。蓋採桑須有次第，擇其色之較老者先採，而留嫩者，以俟其生

長，尤不可傷及其芽，蓋芽遲數日，即能開放成葉，且芽桑味苦，非蠶所宜食也。況蠶初生時，須桑甚少，最好採其底瓣；二眠後，須葉漸多，若底瓣猶虞不給，則採睛眼；三眠以後，須葉愈多。然尙須辨其老嫩，至大眠後，桑已長足，方可開剪。

一一 桑田之耕培

肥桑之料甚多，如人糞、畜糞、蠶沙、荳餅、木灰、污泥等，罔不皆宜。惟前三種爲速肥，故宜施於發芽之前，俾速其生長；後三種爲漸肥，宜施在葉落後，使維持於不敗。故每歲施肥，二次已足。茲將每畝桑園，按時施用配合肥料之法，分列如下——

第一法：春前施肥，人糞尿八千兩，荳餅一千兩，秋後施肥，人糞尿二萬兩，蠶沙四千兩，木灰一千兩，稻草一千兩。

第二法：春前施肥，畜糞尿四千兩，荳餅二千兩，秋後施肥，堆肥二萬兩，蠶沙八千兩，污水十擔，河泥五擔。

耕鋤桑壤，年以四次爲度：第一次在春季二、三月時；第二次在夏季伐取枝條後；第三

次在秋末九、十月間，第四次在冬季臘月，將所掘之土，盛堆於樹與樹相距之中央線，促令吸收陽光，以暖土性，並使殺滅害蟲。

一二 桑之病蟲害

一、細菌病：桑樹因寒害蟲害之損傷，病原細菌侵入創口所致，驅除之法，塗藥創口，焚燬害部。

二、黴菌病：分白鏽病、芽枯病、白羽紋病、枝枯病、赤鏽病、紫羽紋病、膏藥病、帽菌病、根瘤病等十餘種。推其故，因黴菌寄生根枝葉等處，而生白色黑褐色等斑紋與黃粉，或枯萎，或發臭氣而腐爛。

驅除之法如下——

1. 用波爾多液（熱水二斗生石灰七兩硫酸銅七兩合成）塗患病處。
2. 用石灰乳灌患處。
3. 注以二硫化炭（每平方十格）

4. 燒燬被害病枝及落葉。

5. 用竹篾刮去病菌及寄生物。

三、萎縮病：是病由於採葉過度，與寄生病菌、營養不足所致。罹病者枝條叢生如帚狀，全樹衰弱，葉形縮小而黃，落葉亦較早。預防之法，除勿採葉過度外，驅除寄生病菌，猶爲要圖，並於秋末行第一回施肥，春季早施速效肥料，但易吸收營養成分。

四、寒害：其故一由於秋季桑園過溼，枝葉繁茂，及秋末而依然發育；一由於秋季施速效肥料，使休止枝葉之繁茂等所致。更有因地處多風，發散水分，體溫被奪而罹此病。此病如根部受害者，全株枯死；枝條受害者，則一部困乏；幹部受害者，則樹皮破裂。預防之法有四：一、秋後不可使桑繁茂；一、須擇桑種之耐寒者；一、冬季包以藁類；一、勿植於北風過大處。

五、霜害：由於晴天無風之夜，氣壓高而氣溫下降時，空氣中之水蒸氣，凝露於植物體及土石等上，遂凝而爲霜。若在陰溼之天，決無此患。因雲霧掩天，有阻植物等輻射熱之放散，及氣溫之低下。又如有風時，亦不致凝霜，蓋以溼氣已隨風而離故也。補救之法有

三、灌注清水於桑園，使水分結冰，而散潛熱，調節溫度；一、用薰煙法，阻土壤及桑樹輻射熱之散放，並防氣溼之冷卻；一、既罹霜害，則截去其罹害之部，並施速效肥料。

六、害蟲：桑之害蟲甚多，如金毛蟲、野蠶、枝尺蠖、刺尺蠖、綠捲葉蟲、天牛、虎天牛、桑葉蟲、姬葉蟲、褐色葉蟲、姬小蠹蟲、姬象蟲、姬金龜子、桑象蟲、黑金龜子、大浮塵子、介殼蟲、角臘蟲、桑蝨、蛭蟪、蝸牛等均是。驅除之法有十一：勵行冬季清潔法與冬法耕，使其凍死；一、燒燬枯葉，搜殺卵子與幼蟲及成蟲；一、用石油乳劑（石油一升清水半升石鹼七錢）十五至倍之稀液灌注之；一、保護幼蟲之寄生蠅及寄生蜂；一、用火藥一炭粉三樟腦少許作成紙二十捻，插入孔中燃之；一、加砒類於波爾多液撒布之用；一、用百部草葉或雷公藤根，放水中浸爛，灌被害處；一、用煙草一斤混和五升熱湯內，注灌之亦有效；一、用食鹽水或苦參石灰水；一、用燈火誘殺成蟲；一、用舊席等誘蛭蟪、蝸牛而捕殺之。

一三 蠶室之建造

蠶室與蠶之關係至鉅，能另闢最佳，否則亦須合下列數要件——

位置：宜建高燥處，周圍設排水溝。

方向：向東南者最佳，次則向南，再次向東，向西北兩方者，少受日光，室內陰冷，不宜於蠶。面西者，自夕陽返射，須栽樹木蔽之。

大小：蠶室不宜過寬及過狹，過寬則光線不足，發育不齊，過狹則光線逼射，寒暑易變，縱橫以丈五、六尺爲度。

平頂：室之上面，須有平頂。如鄉間不易辦者，可用蘆蓆代之，幼蠶藉以補溫，大蠶便可移去，以免雜氣。

地板：地上須鋪地板，以防溼氣。

窗戶：窗戶宜多，以便排氣，減少蠶病。若蠶室三間，中間前後，必闢雙扉，並設長窗四五處，懸以竹簾，藉防鬱熱而免蠅害。

氣洞：蠶室除四面外，於各面牆壁上，距地八、九尺處，開一氣洞，以便流通空氣。能於屋頂上設氣窗更妙。

一四 蠶具之置備

蠶具種類甚多，可分收蟻、調桑、養蠶、製種等四項。要以價廉而適用者爲主，試略述如下：

甲、關於收蟻之用具——

螯戥：螯戥用以權蟻量之多寡，以備桑葉之多少，而驗收成之良窳。

鵝毛：鵝毛爲羽毛中之軟而富彈力者，備作收蟻之用。惟須消毒後方能合用。

包種紙：包種紙以絲綿紙爲上，於收蟻之前晚，以之包裹種子，而免蟻蠶四散。

坪紙：坪紙須求光滑者，以便蟻爪不易鈎附。

坪尺：坪尺畫坪紙用之尺也，用竹爲之。

乙、關於調理桑葉之用具——

切桑刀：貴薄而利。須購大、中、小數柄。

刀架：用以安放切桑刀。