

庫 文 華 中

集一第育教衆民

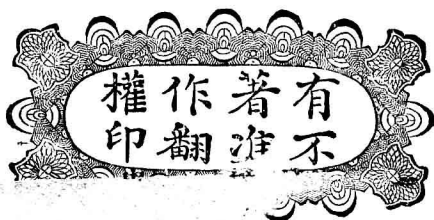
蠶 養 · 棉 植

編雲醉陳·誠惟周



行 印 書 局 華 中

民國三十七年五月發行
民國三十七年五月初版



中華文庫
民衆教育第一集
植棉・養蠶 (全一冊)

◎ 定價 國幣 七角

(郵運匯費另加)

編

者

周 陳

惟 醉

誠 雲

發

行

人

李 虞 杰
中華書局股份有限公司代表

印

刷

者

上海澳門路八九號
中華書局永寧印刷廠

發

行

處

各埠中華書局

植棉

目次

一	棉的功用	一
二	棉的性狀	一
三	棉的種類	四
四	美棉和中棉的比較	六
五	棉的氣候和土壤	七
六	棉田的整理和播種	八
七	棉的肥料	九
八	棉的管理	一〇
九	棉的收穫和銷售	一一
十	棉的病蟲害	一二
十一	棉的選擇	一三

養蠶

目次

一	養蠶的好處	一七
二	養蠶要選好蠶種	一八
三	蠶室的佈置	二〇
四	蠶具蠶室要預先消毒	二〇
五	催青和收蟻	二二
六	飼葉和除沙分籠	二三
七	冷暖乾溼的調理	二四
八	眠起時期的管理	二六
九	病蠶的處理	二七
十	上簇和採繭	二七

植棉

一 棉的功用

衣服是吾人生活所必需的。衣料之中，要算棉最重要。棉的用途，除供織布外，其纖維可製成繩索、帆布、紙張、棉子油可充食品、造紙、製蠟、棉子餅可做飼料和肥料。近來科學發達，棉纖維尚可做人造絲、人造象牙、橡皮輪胎、無烟火藥的原料，棉的用途更廣了。

棉既有這樣大的功用，所以世界各國莫不視植棉為最重要的實業。我國本為世界有名產棉國之一，但人口衆多，所產的棉，尚不足以自給。又加棉纖維粗短，紡成的紗布，不能和輸入的洋紗洋布競爭，戰前每年輸出的金錢，據海關統計，不下有四萬萬元之巨。所以我國的棉業，尤宜竭力提倡，以求產量的增加，和品種的改良，來杜塞這個漏卮。

二 棉的性狀

棉是屬於錦葵科的植物，現在把他的性狀，述在下面：

1. 根 根有主根一條，旁生許多支根。支根入地甚深，支根最發達處，通常在地面下三寸到八寸的地方。棉是深根植物，所以種棉是要深耕的。

2. 莖和枝 莖直立，形圓中實，色紅或青，高度通常二尺至五尺。莖上所生的枝，有葉枝果枝的分別。葉枝大概向上，和主幹成銳角，不能直接生鈴，須再分小果枝，然後在小果枝上接鈴。葉枝中，不能間接生鈴，徒長枝葉的也有，果枝大概橫向，和主幹幾成直角，形常帶些彎曲，每節能直接開花結鈴，少者生鈴一二枚，多者五六枚。葉枝少，果枝多，則成熟早，而產量多。

3. 葉 葉有長柄，葉片略為心臟形，五裂或七裂，裂口深度不一，像南通雞脚棉則極深，美國高原棉則較淺。通常美洲棉比亞洲棉，葉較大而組織較鬆。

4. 花 有花柄，就是將來的果柄，長短不等，自半寸至二寸餘。通常美洲棉果柄粗而短，所以鈴多上仰。中棉長而細，所以鈴多下垂。花的最外部有苞葉三片；苞葉內為花萼五片，聯合為杯狀；花冠五瓣，色白、黃、紅不等，每瓣基部常有紅斑。雄蕊多的有八九十枚，花絲聯合為筒狀，圍於雌蕊花柱的四周；雌蕊一枚，子房隔成二

室至五室。苞葉的外面或基部，有蜜腺分泌蜜汁，以誘昆蟲傳粉。但大部自花受粉的，較他花受粉爲多。

5. 鈴 鈴就是棉的果實。鈴的室數和子房室數相等，中棉通常三室至四室，美棉通常四室到五室。中棉的鈴較美棉的鈴爲小，殼亦較薄，所以易於裂開，鈴殼易反捲，籽棉亦易落於地。美棉則無這弊病。棉鈴開裂後，露出白色的絨毛，叫做棉絮。連棉籽的，叫做籽棉。軋去種子以後的棉花纖維，叫做花衣。花衣和籽棉的百分比，叫做衣分。

6. 種子 種子有光子毛子兩種：種皮外附有短毛的，叫做毛子，全無短毛，或中間光滑兩端有毛的，叫做光子。美棉大都爲毛子，中棉則毛子，光子都有。棉子的大小，亦不一律，通常美棉比中棉爲大，中棉子每斤約有八千粒至九千粒，美棉子每斤僅有四千粒至五千粒。

7. 纖維 纖維附着於種子外面，長短差異極大，纖維長的可以紡成細紗，短的祇能紡成粗紗。美棉的纖維，通常比中棉爲長，所以能紡細紗、中棉則不能。美國習慣，以纖維長八分之七吋（合中尺八分）至一又八分之一吋的叫做短絨棉；在一又四

分之一吋以上的，叫做長絨棉；如在四分之三吋以下，就不適於紡紗了。纖維長短整齊與否，也極重要，試取一粒籽棉，把他的纖維梳成蝶形，如兩邊長度相等，就是整齊的纖維，否則不整齊。

8. 生長期 棉自下種到收穫，所經過的日數，叫做生長期。中棉的生長期，大約一五〇日至一八〇日，美棉大約須一八〇日至二六〇日。

三 棉的種類

世界上栽培的棉，可分為海島棉、埃及棉、美國陸地棉、中國棉、印度棉等數種。惟中國棉外，美國陸地棉中亦有幾種與我國風土相合。茲把這兩種棉的重要品種，略述於下：

1. 雞脚棉 這棉原產於南通。葉裂口甚深，葉片狹長如雞爪。高尺半到四尺。莖青或紅。花黃或白。鈴頗小，約三百枚得籽棉一斤。纖維平均八分之七吋，種子黑色，衣分三五%——四〇%。

2. 普通中棉 這棉在吾國各地最為通行。高二尺至五尺。莖紅或青。葉五裂至七

裂，裂片短而尖。花黃或帶紅色。這類品種頗多，且多混雜，性狀至不一律。

3. 小白花棉 產於江蘇海門、南通一帶。花白而小，花瓣甚短，不出苞葉以外。開花時如筒形，而不張開如喇叭形。高二尺至四尺。葉和莖如普通中棉，纖維長八分之七吋。衣分達四〇%。

4. 紅花棉 產地無定。高尺半至三尺。葉如普通中棉，而較小，葉柄、葉脈、苞葉、鈴殼以及全株的莖和枝都為紫色。花深紅色，大如普通中棉。纖維白色或褐色，纖維長度和衣分不詳。

以上都是中棉中重要的品種。除這數種以外，尚有前東南大學農科試種過的江陰白籽棉，孝感光籽棉，青莖雞腳棉，青莖小白花棉等數種。纖維長度都在八分之七吋至一時之間，衣分在三五%——四〇%，也是良好的品種。

5. 金字棉 這棉又叫做玉棉。高尺半至三尺，枝幹瘦小，果枝甚多。葉小，鈴亦小，每百枚以上，始得籽棉一斤。鈴開後，絮易落地。纖維長八分之七吋。種子小，衣分為三〇%。成熟極早，這種在吾國北方種植頗多；惟纖維不長，鈴小絮易落地，是他的缺點。

6. 脫字棉 又叫做脫來斯棉。枝幹較前種爲大，高二尺至四尺。葉枝少，果枝上短下長。棉鈴中等，約百枚至百二十枚得籽棉一斤。纖維長八分之七吋到一吋。衣分二八——三三%。成熟甚早。

7. 愛字棉 又叫做愛開拉棉。枝幹肥大，高三尺到五尺。鈴甚大，六十七枚至八十枚可得籽棉一斤。纖維長一吋又八分之一。衣分三二%至三五%；惟成熟較脫字棉爲遲。

以上三種都是輸入美棉中的重要品種，這三種中以脫字棉爲最通行。

四 美棉和中棉的比較

美棉和中棉不同的地方，在棉的形性一節裏，已略有講到，今再補述於下：（一）中棉的枝幹，較美棉纖弱而短，所以美棉株體較大，栽植宜疏。（二）中棉葉小，而組織緻密。美棉葉大而肥厚。所以中棉抵抗病蟲害的能力，較美棉爲強。（三）美棉的棉鈴，較中棉大二倍或三倍；且裂開後，棉絮不易落下；所以美棉收花，比中棉省工，棉亦純潔。（四）美棉的纖維，比中棉細長柔軟，適於紡細紗。（五）美棉的產量較中棉

多，中棉每畝普通收一百餘斤，而美棉則能收二百餘斤。（六）美棉的成熟期，則較中棉遲，這是缺點；但用選種方法，是可以改良的。

五 棉的氣候和土壤

1. 氣候 棉本爲熱帶植物，以種於溫暖的氣候爲宜。他的生長期約須一百五十日至二百餘日；所以種棉的地方，春霜不宜遲至四月上旬，秋霜不宜早至十月下旬。這兩霜期的中間，叫做棉的生長季。北方生長季短，宜用早熟品種；南方生長季長，則不妨用成熟較遲的品種。

棉須在華氏六十度，始能發芽。自下種起，到開花結鈴止，溫度宜逐漸增高，晝夜的溫度相差宜少，方能發育繁盛。到結鈴後，溫度則宜逐漸降低，晝夜相差宜大，方能停止枝葉的徒長，而專於鈴的成熟。最忌春季棉苗初出後，遇到陰冷天氣，和開花時無高溫，以致棉株發育停滯。

棉在開花期前，喜常有急雨，一俟開鈴以後，即不宜有雨。總之：棉喜陽光而忌陰冷，以急雨急晴爲最佳。棉尤忌暴風，開花期內暴風，則花蕾、幼鈴脫落；吐絮期

內暴風，則棉絮落地，中棉損失尤多。

2. 土壤 植棉宜於高燥，而排水便利的地方。土質則以肥瘠適中的壤土為最佳。黏土、砂土亦可種植；惟黏土不利排水和中耕，砂土不易蓄水，地力瘦弱，產量不豐，為其缺點。但過肥的壤土，常致枝葉過茂，成熟延遲，棉鈴減少，亦不相宜。

六 棉田的整理和播種

1. 整地 棉田宜於秋季收穫後，就把土耕起，或至春季播種前再耕亦可。棉為深耕植物，耕鋤須深。過於輕鬆的土壤，則耕後宜略加鎮壓，使種子易着土發芽。耕後再作成二三尺至一二丈闊的畦。畦間開溝，以便排水，在雨水少的地方，不作畦亦可。播種前數日，再把土耙細，遇雨再耙，務使土中保有水分，利於下種。

2. 播種 播種前須將種子揀選，屏去蟲傷和形狀不整齊的，再把種子浸入水內，留沉去浮，加灰拌和，則種子粒粒分離，播種甚便。播種法有撒播、點播、條播三種：撒播最容易，惟不便中耕和除草。點播雖無這弊病，但易於缺苗，影響收量。條播最好，行列整齊，可用機器播種，中耕除草也極便利。播種期要看當地天時而定。

棉芽幼嫩，不可經霜，不論何地，總須在收霜後播下，大約自清明至小滿均可下種。南方可較早，北方可較遲。棉的發芽溫度，須在六十度左右。播種的深淺，亦要看地方情形而定，大致以一寸左右為最適。砂土可較深，黏土可較淺。行間和株間的距離，美棉約二尺，中棉約一尺。每畝播種量，美棉約五斤，中棉約六斤。倘播種過深，或種後遇大雨，地土堅實，棉芽不易透出時，則可用耙略為耙鬆，以助幼苗出土。

七 棉的肥料

棉需氮肥甚多，氮肥不足，則棉株瘦弱，棉鈴稀少。但不可過多，過多，則徒長枝條，少結果鈴，且成熟緩慢，這是屢試不爽的。磷肥對於棉子的發育，頗有關係。磷肥充足，棉子充實，棉纖維當然亦可豐收。鉀為強健枝幹的要素，且有防止葉銹病的功效；惟除砂土以外，土中含有頗多，可以少施。

我國農家多以人糞尿為主要氮肥，但施於棉田，不甚相宜，牲畜的糞較宜於棉，可以把他和蘆灰等物，堆至腐熟，施於田中。各種油餅，為棉最佳良的肥料。綠肥對

於棉也甚有利，非但可以供給氮肥，且能改良土壤的性質。磷肥在吾國雖不多，但各種油餅含磷亦不少，可以補救。鉀肥則可取自草木灰，價值低賤，和畜糞製成堆肥，甚是相宜。至於用肥的分量，則很難規定，要看土壤情形，肥料種類而定。如以壤土為標準，每畝可施棉餅四十斤至七十斤，骨粉十五斤至三十斤，草木灰一百斤至三百斤。如不用棉餅，代以堆肥五百斤至一千斤亦可。均於播種前施下。

八 棉的管理

1. 間拔 棉發芽後，宜行兩次間拔，就是把過密的棉苗，過強過弱的棉苗除去，使棉株得有相當的距離。第一次間拔，在苗高二三寸時行之。第二次間拔，在苗高四五寸時行之。間拔後的距離，美棉至少一尺，中棉至少六寸。

2. 中耕 用手鋤或中耕器，在棉的行間耕鬆土壤，叫做中耕。如在田間割草時，把鋤入土略深，也就是中耕。中耕的利益很多：（一）除去雜草，鬆動土壤，使空氣流通，養分易於風化。（二）棉根容易蔓延。（三）增加土壤的蓄水力。中耕的次數無定，須視天時和田內情形而定。大約要隔二三星期，須中耕一次。每逢雨後，中耕一次。

雜草多時，則中耕宜勤。中耕不可過深，免傷根部。

3. 培土和摘頭 壅土於根的四周，叫做培土。可使棉株穩固，不爲風搖，排水便利。如用中耕器中耕多次後，也有培土的功效。於棉株的結鈴時，擇晴天摘去頂心，以抑止徒長，而促果鈴早熟，叫做摘頭。但摘頭弊病甚多，如施行不當，或生枝力本強的品種，往往摘頭後，反多生枝葉，延緩成熟，減少產量，不如不摘爲妙。倘選種得宜，栽培合法，棉鈴自能早熟，似無摘頭的必要。

九 棉的收穫和銷售

1. 收穫 棉鈴開裂，吐出棉絮，這時便可開始收花。吐絮的時期，中棉大約自八月上旬至十月中旬，美棉自八月下旬至十一月中旬。中棉開裂後，絮易落地，收採宜勤。美棉不易落地，隔十日半月收一次亦可。如在人工便宜地方，最好隨時採取，曬乾收藏，勿令受雨，致傷棉質。鈴未開足勿採，潮溼時勿採，勿將苞葉帶下，勿將病棉混入。

2. 銷售 宜售花衣，勿售籽棉；因爲棉子含有養分甚多，用途甚大，如連籽售

去，得價仍與花衣一樣，頗不經濟。好花、劣花不可混雜，勿攪水希圖增加重量。

十 棉的病蟲害

1. 棉的病害 (一) 枯萎病。棉患這病，輕則停止生長，葉萎黃；重則葉變黃後，就捲縮枯死。倘切斷病棉的根和莖，可見中心現黑色。這病係有一種病菌在莖的中心使水分不得上升的緣故。防治法：惟有冬季深耕，和種植不易受這病的品種。(二) 捲縮病。最初棉葉變黃，由黃變紫，再變紅，後全葉縮小成團，果枝萎縮，生鈴極少，成熟延遲。中棉種在陰溼的地方，容易發生這病。選未變病的良株做種，可以預防。

(三) 痘病。起初棉苗的子葉，生紫紅斑點，後擴大成圓形，周圍紫紅，中心灰白。以後漸及於真葉和鈴。鈴受害最烈，往往全鈴腐爛，不能結實。防治法：選無病的種子，或用華氏一百五十度的溫湯浸種。

2. 棉的蟲害 (一) 棉尺蠖。幼蟲淡綠色，長約二寸，行走時頭尾着地，中部隆起，所以又叫做造橋蟲。食棉和豆類的葉，蔓延迅速。預防法：棉田不要種豆類，冬季深耕。(二) 金鋼鑽。這蟲長六七分，棕黑色，有肉刺突起。專嚙食花蕾和果鈴。被

害的蕾和鈴，就萎枯脫落，爲害也極大。這蟲常產卵於棉株頂端嫩葉上。驅除法：把嫩葉摘下焚燬，再用手把蛾拍死。(三)赤實蟲。這蟲長三四分，粉紅色。匿居棉鈴中，嚙食棉子，使棉朵不能生長。這蟲每年發生三次，幼蟲匿棉子或田內枯果中過冬。防治法：可於收花後，把棉子曬熱，密閉於無縫的木箱內，使蟲受熱爬出，把他殺死。(四)地蠶。長寸餘，灰黑色，伏居土中，夜出嚙食幼苗，以致幼苗枯死。防治法：最好行冬耕，凍殺他的幼蟲和蛹。(五)捲葉蟲。這蟲幼時淡黃色，漸長變淡紅色，在棉葉上吐絲，黏捲棉葉成管狀。日間匿居管中，夜則出食葉肉，一葉食盡，就食他葉；且生殖極速。防治法：可於收穫後，清潔田間枯枝雜草，以免蟲卵遺留田間。見有捲葉，即用手指力壓之。

十一 棉的選種

1. 選種的要點 選擇優良的棉子，以供來年種植，叫做選種。現在把選種應注意的幾點，寫在下面：(一)產量豐富。(二)纖維細長整齊。(三)成熟期早。(四)棉鈴大。(五)衣分高。(六)能抵抗病蟲害。(七)適合於當地的氣候土壤。

2. 選種的方法 有種粒選擇和母本選擇二法：種粒選擇就是憑種子的外狀，選健全重大的（用目力選或用水選）來留種。這法不能決定將來悉數發育成爲優良的棉株，無母本選擇的可靠。實行母本選擇有步驟，把他寫在下面：

（甲）去劣 就是在棉花生長期內，見有不良的棉株，隨時拔去，而留優良的棉株，爲將來種植用。但行這手續，必須先認識自己所種的棉，原來性狀如何，有何優良的性狀方可。如係混雜的棉種，則無一定性狀可言，去劣是無從着手的。

（乙）混合選擇 在棉鈴開放的時候，巡視田間，細察棉株的形式強弱，成熟的早晚，棉鈴的多少大小，纖維的長度和品質，把合意的棉株，先標明記號。將來另行收花，留爲明年種植用。但行這法選種，所選的棉株，優良點必須一律。在中棉田中品種混雜的，尤宜注意。如這株選早熟，他株選株大，則所得棉株的優良性狀不一致，來年種於田內，仍舊混雜不堪，和不選一樣，必無純良的品種可得。

（丙）單本選擇 這是各地棉業試驗場育成優良棉種所用的方法，平常須四年方可見效。現把他的手續略述於下：第一年選出優良棉株若干株，分別採收籽棉，軋好；第二、三年分株行遺傳試驗，選出最佳一株；第四年把這一株的種子，繁殖留作種