

普通農業技術小叢書

改進棉花栽培技術 參考要點

中央人民政府農業部農業生產總局編

中華書局出版



———— * 版權所有 * ————

(普通農業技術小叢書)

改進棉花栽培技術參考要點

◎ 定價人民幣一千九百元

編 者： 中央人民政府農業部農業生產總局

出版者： 中華書局股份有限公司
上海澳門路四七七號

印刷者： 中華書局上海印刷廠

總經售： 新華書店華東總分店
上海南京西路一號

編號：16329

(54.4, 京型, 32開, 20頁, 15千字)

1954年4月初版

印數(滬)1—7,000

(上海市書刊出版業營業許可證出第26號)

普通農業技術小叢書

改進棉花栽培技術參考要點

目錄

一 整地	七
二 施肥	一二
三 播種、保苗、密植	一七
四 灌溉	二二
五 防治病蟲害	二七
六 整枝	三〇
七 中耕培土	三二
八 選種	三五

我國棉區分佈很廣，大體以秦嶺、伏牛山、淮河爲界，分爲南方棉區和北方棉區。北方棉區包括黃河流域及東北、新疆各產棉地區；根據有無水利條件，可再分爲北方旱地棉區和北方灌溉棉區。棉花栽培爲冬季休閑的一熟制。這一區域內除新疆雨量稀少外，一般年降雨量約五百至七百公厘，但分佈不均，七、八兩月降雨多，佔全年雨量的百分之五十以上，春季則常缺雨乾旱。華北、西北的無霜期約一百六十五天至二百三十天，東北約一百六十天左右。南方棉區主要集中於長江流域各省，大部地區是棉花與麥類、豆類等冬季作物一年兩熟栽培，又可稱爲南方兩熟制棉區。這一區域內降雨量在八百至一千四百公厘之間，春、秋季常多陰雨，部分地區也常患伏旱或春旱。雖然無霜期長，但因爲兩熟制栽培，棉花播種

晚、拔耨早，供給棉花的生長期僅限於一百八十天左右。另外在江蘇、浙江、山東、河北的沿海地帶，爲輕重不同的鹽鹼土壤，稱爲濱海鹽墾棉區。這一地區內的雨量和無霜期等自然條件，在南部是和南方兩熟制棉區相似，在北部是和北方棉區相似，地下水位高，耕作的土壤含鹽量一般在千分之二上下。

棉花從播種時起，經過出苗、長葉、分枝、生蕾、開花、結桃，一直到棉桃成熟開完絮的整個生育過程，叫作棉花的生長期。由於棉花品種、栽培地區的自然環境以及栽培管理技術的不同，棉花生長期的長短也有差別。一般細絨棉的生長期約需一百八十天至二百天；早熟品種的生長期約需一百五十至一百八十天（粗絨棉一般約需一百五十天）。如播種深淺合適，土壤水分充足，溫度適宜，經過八天左右即可出苗。棉棵生出六至八個葉子的時候，多在第四至第七個葉腋間開始分枝結生花蕾；生出花蕾後，經過二十五天左右開花。從出苗到開始開花，要經過六、七十天；從

開花結桃到棉桃成熟開絮，要經過四十五天至七十五天（有的早熟品種只要四十天左右）。早期開花的棉桃成熟日期短；晚期開花的棉桃成熟日期長。如果栽培管理得好，就能够縮短棉花的生長期，提早成熟，獲得較高的產量；栽培管理的不恰當，就會延長棉花的生長期，遭受早霜凍害，產生大量霜黃花，使棉花晚熟減產。目前北方棉區的霜黃花，一般常佔全產量的百分之十至三十；南方棉區，細絨棉的殭瓣爛桃花，常佔全產量的百分之十五至三十。這是一筆很大的損失。

棉花的發芽、出苗需要比較嚴格的條件。棉籽發芽所需溫度，以攝氏十二度至十五度為適宜。如低於攝氏十度，棉籽不能發芽；低於攝氏十二度，則發芽遲慢，在土壤裏時間過久，容易遭受病菌侵害。棉籽要吸收到它本身重量一半以上的水分，才能開始發芽。如溫度適宜，但是土壤水分缺乏時，棉籽也不能發芽；土壤水分充足，溫度適宜，但是播種太深或表土硬結，棉籽發芽後不能頂破表土出苗，就會使嫩芽腐爛。因此，必須為

棉花出苗創造良好條件。

棉花收成的好壞，決定於結桃的多少。土壤的水分和養料不足，棉棵生長瘦弱，棉桃結的既少又小；水分和養料供應過多，致使棉棵瘋長，也會減少結桃。所以棉花對栽培技術的要求是很嚴格的。如果栽培管理不恰當，水分、養料供給不調和，以及遭受到病蟲害等，便會引起花蕾和棉桃的大量脫落，使棉花減產。

掌握棉花的生長習性，作好栽培管理技術，努力克服自然災害，達到保苗、保桃、促進早熟的要求，是提高棉花單位面積產量的主要內容。

「改進棉花栽培技術參考要點」是爲了供給各地改進棉花栽培技術的參考。雖然綜合了各地區的經驗，但由於我國棉區遼闊，自然條件和耕作制度都有很大的不同，因此指導棉花栽培技術，還要結合當地情況，總結羣衆經驗，就地取材，就地推廣。外地的先進經驗，必須先經過當地農場的試驗示範，把可行而有效的方法，積極地指導當地農民自覺自願的採用。

一 整地

秋耕、深耕、早耕

秋耕把下邊的土翻上來，經過風吹凍晒等作用，使土壤疏鬆，土粒間空隙增大，空氣容易流通；使生土變成熟土，增加土壤的保水力、保溫力和肥力。秋耕深耕，熟土層增厚，地力更壯。同時秋耕還有減少病蟲害和雜草的作用。農民的經驗「耕地深一寸，勝似一茬糞」〔註二〕，「一寸鬆土一寸墒」〔註二〕，就是這個道理。秋季莊稼收穫後，地面板硬，很容易跑

〔註一〕「茬」同「槎」。茬字有幾種含意。莊稼收割後，留在地面的一段短莖和土裏的根叫作茬，如「滅茬」就是把這種莖、根除去的意思。茬又可當一季莊稼講，如種過某一種莊稼後再換種另一種莊稼叫「換茬」；連種同樣的莊稼叫「重茬」；前一季莊稼對後一季莊稼來說就叫「前茬」。這裏的「一茬糞」是等於上了一次糞的意思。

〔註二〕「墒」讀「賞」，也有讀「商」的。指土壤裏所含的水分，如雨後土濕一指深叫「一指墒」，土濕二指深叫「二指墒」，接上下邊的濕土就說是「透墒」。「一寸鬆土一寸墒」是說經過秋季深耕，土壤疏鬆了，就能多吸收雨、雪水分，增加土壤水分，並能保持水分。

墒，所以收穫後要隨即進行秋耕。秋耕前最好先串〔註〕一次或耙一次，使表土疏鬆，可以保蓄水分，耕翻時可以加深耕層並減少土塊；而且由於表土疏鬆，地溫較高，結凍較遲，所以在未串、未耙過的地已凍到二指左右時，串、耙過的地仍能翻耕，這樣就不致爲了趕秋耕而早拔棉稭，影響棉花產量。河北通縣農民的經驗，未串、耙過的地只能耕到立冬節前後，串過的地能耕過小雪。

深耕最好的方法是使用拖拉機耕地，不但犁的深，翻的好，並且耕的快。隨着逐步實現國家的社會主義工業化，有步驟地促進農業合作化，拖拉機將要逐漸使用。新式步犁是目前比較好的深耕農具，而且已爲不少地區採用。用舊式犁耕地，可採用「套犁」或「細犁」的辦法深耕。「套犁」的方法是先用不帶鏡的犁串一道，然後再在溝內用犁耕翻一次；「細犁」的方法是緊靠着先犁過的犁溝下犁，縮小翻土的幅面，加深犁鏵的入土深

〔註〕「串地」：用不帶犁鏡的犁或耨等農具耕地，使土壤疏鬆，不翻土，就叫作「串地」。

度。一般用「套犁」或「細犁」方法耕的地，深度可到五寸上下。在東北墾作地區，可先在墾溝裏串一次，然後再破墾翻土。有的農民用鋤、鎬等農具翻地，也能加深耕層。

爲了加強土壤風化^{〔註一〕}和凍死害蟲的作用或多積雨雪，秋耕後可以不耙不耨^{〔註二〕}。可是在冬、春缺雨多風的乾旱地區，爲要加強保墒的作用，秋耕後一般應隨即耙地。

南方兩熟制棉區，秋收、秋種時間短促，在棉花收穫後，必須抓緊時間進行耕、耙，再種冬季作物。

早春注意耙、耨

〔註一〕「土壤風化」：經過日光、空氣、溫度、水分及土壤裏的生物等的作用，促使土壤變化，就叫作「風化」。風化可使不利於莊稼生長的土壤變爲有利於莊稼生長的土壤。

〔註二〕「耨」：北方整地時常用的一種農具，有的地方也叫「耨」或「耨」。地經過耕、耙後，再用這種農具破碎土塊，平整地面，叫「耨地」。

春天溫度漸高而多風，土壤水分容易蒸發，耕地更易跑墒。常患春旱的地區，經過秋耕的地，春季不再耕翻，要在早春剛開凍時即開始耙地，農民經驗是「頂凌耙地」〔註〕。沒有秋耕的或爲了春季施用基肥的棉田，春耕應力求提早，要在剛開凍後隨耕隨即耙、耨，以減少土壤水分散失。東北墾作地區，早春耕地要「頂漿作壟」，即在春季開凍期間土墒最多時，耕地培壟。土質黏重而土墒充足的棉田，經過秋耕後，可以在早春耕翻一次或兩次；或在播種前一個月到半個月的期間內，用不帶鏡的犁或耨淺串一遍，使表土疏鬆，底土勻實，既能保持土壤水分，提高地溫，又可減少雜草。土墒不足、雜草多的棉田，也可以淺串或鋤耨，以消滅雜草。不論耕翻或淺串，都應隨即耙耨。春天耙耨工作是很重要的，每次雨後即

〔註〕「頂凌耙地」：「頂凌耙地」是一種保墒的措施。春天在地表剛化凍而下部尚未化凍，有時早晨還有一層薄冰的時候，實行耙地，就叫「頂凌耙地」。這樣可以減少在化凍後土壤中水分的蒸發損失。

需耙耨，經常保持表土疏鬆，避免跑墒。春季多風地區或土塊較多的地，在剛開凍時（立春節左右），可先用石碾子壓一遍，然後耙耨。

南方兩熟制棉區，可提倡前作小麥條播，春季在麥行間進行中耕，中耕後再種棉花。早熟的冬季作物如大麥、油菜等，除在播種前應進行冬耕外，在收穫後，仍須抓緊時間進行春耕，耕後耙平，再種棉花。

鹽墾區耕地

江蘇濱海鹽墾棉區耕地不普遍，羣衆怕把鹽分耕翻上來。實際上耕地可以疏鬆土層，防止鹽分隨水分上昇。據一九五三年射陽、濱海兩縣調查：耕地的比不耕地的出苗多百分之四十九以上。濱海縣棉場連續冬耕二年的經驗，產量都比不冬耕的高。鹽地和碱地不論冬耕、春耕，都要在晴天進行。土壤過於潮濕時耕翻，耕後土壤容易板結，水分容易蒸發，鹽碱隨着水分上升。羣衆的經驗是：「鹽碱地耕乾不耕濕」。蓋草能防止水分

蒸發。鹽分重的地，冬耕後蓋草，更能防止鹽分上升。

冬季種綠肥的棉田耕地，江蘇射陽黃成貴農業生產合作社，是實行輪換冬耕辦法，即一塊地一半種綠肥、一半休閑，休閑地進行冬耕，第二年再輪換一次。顧龍山互助組是留出綠肥留種地，其餘綠肥地全部春耕。有些地區是採用抽行春耕的辦法，每隔二尺耕一行，播種棉花。這些辦法都可以根據各地具體情況，參考採用。

二 施肥

多施農家肥料作基肥

廐肥、堆肥等粗肥，是含有多樣性養分和很多有機質的農家肥料，來源豐富，可以就地取材，並能改善土壤性狀，使沙土變得緊密，黏土變得疏鬆，提高土壤保水、保溫的能力。但是廐肥、堆肥等粗肥，分解緩慢，

最好當作基肥施用。如果從積肥和貯存肥料的方法上加以改善，農家積肥量是可以大大增加的。例如養豬修圈比不修圈的，一般每年每頭豬可以多積糞尿二、三十擔；廁所有棚有窖，可以防止糞尿損失；油餅可先作家畜飼料，既可解決飼料缺乏問題，又可以得到質量優良的厩肥。目前一般棉田施用農家肥料不多，所以要多積厩肥、堆肥，每畝基肥施用量不宜少於二千斤。

基肥最好是在秋耕時深翻到土裏，使肥料在土中經過長時期的分解，以發揮改進土壤、積蓄養分的作用。如果在秋耕時積肥量不多，也可以在春耕時施用，但以愈早愈好。

骨粉、過磷酸鈣等磷質肥料及富有磷質肥料的米糠、穀糠等，可以幫助棉花多結桃，成熟早。最好拌和在厩肥或堆肥裏作基肥施用，這樣可以促進磷肥逐漸分解，更能發揮磷肥的效能。一般施用量：每畝可施骨粉五十斤或過磷酸鈣二十斤至三十斤。

如在臨近棉花播種前或與棉花播種同時施用餅肥，必須把餅肥磨碎或先把它發酵後開溝施或穴施。但要施在離種子行三寸左右處，避免接觸種子，影響發芽，有時還會發生種蠅爲害。

兩熟制棉區在前作小麥未收割前即需播種棉花，因此施用基肥有困難。最好在秋耕時多施麥田基肥；或在前作小麥條播的田裏，於立春後小麥恢復生長之前，在行間施肥，既可作小麥追肥，又可作棉花基肥。前作收穫早的棉田，可在前作收穫後，結合耕地施用基肥。

追肥施用方法

棉花自着生花蕾至開花結桃期間，生長迅速，需要養分最多。根據棉棵生長情況，分期施用追肥，可以補助基肥的不足，及時供應棉棵生長、發育的需要。爲了使肥料能迅速地被棉花吸收利用，追肥要施用速效肥料，如人糞尿、硫酸銨，或腐熟的餅肥等。施用時期寧早勿晚，如果施用

的晚，常使棉花貪青晚熟。一般應該在七月中旬（陽曆）以前把追肥分期施完；生長期短的地方最好在七月上旬提前施完；如果追肥量少，可以在開花前一次施完。追肥應溝施或穴施，不要施的太淺。硫酸銨每畝用量一般不宜多於二十斤。

南方兩熟棉區在前作未收穫前種的棉花，因為棉苗初期受到前作物的蔭蔽，幼苗生長柔弱；前作收穫後，棉苗在乾熱的天氣中，水、肥兩缺，更應重視早施追肥。最好在小麥前作物收穫以後，隨即追施水糞，或補充硫酸銨、腐熟的餅肥、厩肥、堆肥等，促進棉苗生長。伏旱期間，點澆水糞，並可起抗旱作用。

鹽墾棉區鋪生泥^註既可肥田，又可增高地面，有利排水，防止反鹽，是很好辦法。

【註】「鋪生泥」：「鋪生泥」也叫「客土」或「扛土」，是蘇北鹽墾區常用的一種辦法，即把河溝裏的泥鋪蓋在地面上，有的厚達四、五寸。一方面可以增高地面，改良鹽鹼土壤，另一方面因為溝泥裏有腐爛的草根等物，所以還可以肥地。