

# 新疆的長絨棉

上集



新疆維吾爾自治區農業科學研究所



新疆维吾尔自治区图书馆XT0-0081957

T6

(W)1

S562

(W) 10

1

0081957

## 前 記

新疆將建成爲祖國的重要植棉基地，特別是長絨棉，因爲，就全國範圍來說，新疆具有較多的適宜於長絨棉生產的優越條件。幾年來生產實踐和科學研究的結果都證明，在吐魯番盆地及南疆的廣大地區，只要加強農業技術，長絨棉不僅產量高，纖維品質也很良好。

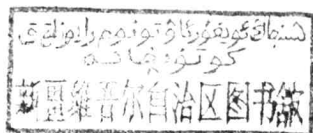
1960年，自治區計劃長絨棉的播種面積比1959年增加10倍，產量提高15倍，以適應國防的需要。這是一個光榮而艱巨的任務。爲了配合這一任務的勝利完成，我們將有關文獻資料匯編成冊，供生產和科研部門參考。

由於長絨棉在新疆栽培還很短暫，所積累的資料不多，本書蒐集的更是有限，不過，我們今後仍將繼續蒐集，希望有關單位大力支持，選送稿件，以便廣泛地交流經驗，促進長絨棉生產的加速發展。

編入本書的文獻和資料，各篇在根據、文字上有些重複及不夠統一，但我們基本上未加修改，請讀者酌情參攷使用。

長絨棉，有的又稱細絨棉或海島棉，這裏我們根據一般習慣上的稱呼，統一爲長絨棉。

——編者—— 1960.5.1.



# 目 錄

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 前記                      | .....                  |
| 新疆飛躍發展中的長絨棉生產及其科學研究工作   | .....                  |
| .....                   | 新疆農科所工藝作物室(1)          |
| 新疆的長絨棉                  | ..... 陳燕山(3)           |
| 新疆長絨棉生產問題               | ..... 中國科學院新疆綜合考察隊(16) |
| 新疆長絨棉的品種資料              | ..... 新疆農科所品種資源室(28)   |
| 關於南疆發展長絨棉存在的問題及其解決途徑的商榷 | .....                  |
| .....                   | ..... 陳順理(32)          |
| 阿克蘇墾區長絨棉的栽培技術           | ..... 生產兵團農一師生產室(47)   |
| 吐魯番農業試驗站1959年長絨棉豐產總結    | .....                  |
| .....                   | ..... 吐魯番農業試驗站(54)     |
| 長絨棉“勝利一號”的選育            | ..... 農一師沙井子農業試驗站(62)  |

# 新疆飛躍發展中的長絨棉生產 及科學研究工作

新疆農科所工藝作物研究室

長絨棉，又稱細絨棉，在棉花分類上屬海島棉種。它的纖維細而長、拉力強，是紡織輪胎綫簾及高級紗不可缺少的原料。目前我國特紡工業的原料，幾乎全靠埃及進口，每年付出大量外匯。隨着國家的國防工業和交通運輸業的發展，對長絨棉的需要與日俱增。因而，迅速地建立長絨棉生產基地，爭取生產自給，有着重大的政治和經濟意義。

自治區具有許多有利的條件，適宜於長絨棉的生產，是我國最有發展前途的長絨棉生產基地之一。1953年才少量試種觀察，1955年開始大面積生產，播種面積達2,224畝；1959年已發展到一萬余畝，畝產皮棉約50斤左右。1959年兵團農一師前進三場543畝長絨棉平均畝產皮棉達100.9斤，突破了百斤皮棉關。吐魯番棉作試驗站104畝長絨棉畝產籽棉350.4斤，其中2畝面積上創造了畝產782斤籽棉的高產紀錄。1960年自治區長絨棉計劃播種面積比1959年增加近十倍，產量將增加十五倍多。新疆種植的長絨棉不僅產量高，而且品質好。如過去生產的2依3長絨棉，它的長度在1 $\frac{3}{4}$ ”以上，纖維支數達7,500支，單根纖維強力達4.8克，比世界上最著名的埃及長絨棉的品質還要好。埃及主要生產品種“卡那克”和“米諾飛”的原棉，斷裂長度一般在34仟米以下，而新疆2依3長絨棉的斷裂長度在36仟米左右，比埃及原棉高出2仟米以上。埃及長絨棉祇能紡制80—120支棉紗，而新疆生產的2依3棉花可紡制150支高級棉紗。用新疆2依3長絨棉織成的高級府綢、綉花線和高級縫綫都趕上和超過

國際水平。由於它的品質優良，完全可以代替埃及長絨棉。

新疆長絨棉的科學研究工作，隨着生產的需要得到飛躍的發展，取得了顯著的成績。1955年以前僅吐魯番棉作試驗站和阿克蘇農一師沙井子試驗站從事少量的長絨棉品種試驗。從1955年開始，從事長絨棉試驗研究的機構增加了莎車、麥蓋提、墨玉和庫爾勒等試驗站。由蘇聯新引進了2依3、5476—依、910—依、10964、8704—依和5904—依等長絨棉品種。品種工作日趨正規，設置了原始材料、品種觀察、品種比較和國家品種區域化試驗，並開展了單株選和雜交育種工作。與此同時，進行了長絨棉的播期、密度、灌溉、肥料等栽培試驗。特別是大躍進以來，南疆棉田區許多人民公社、農場和農技站開展了羣衆性的試種與栽培試驗工作。此外，中國科學院新疆綜合考察隊和自治區農科所還進行了深入細緻的調查研究工作，總結了幾年來新疆種植長絨棉的經驗和存在的問題，提出了許多寶貴建議，其中有不少問題已得到了解決。

通過品種試驗，肯定了2依3和910—依是南疆和吐魯番地區的品質優良的長絨棉品種。惟成熟遲、霜前花少，尚待改進。5904—依和5230—瓦兩個品種具有早熟、豐產、株型緊湊（爲零號分枝）、莖稈堅硬、後期沒有倒伏現象等優點。較2依3和910—依增產10%以上，是當前較爲理想的長絨棉品種。阿克蘇農一師沙井子試驗站通過單株選擇和培育了選育出“勝利一號”長絨棉品種，這是自治區選育成功的第一個棉花品種。該品種較2依3早熟13天，株型緊湊，纖維長度一般爲33—34毫米，具有早熟豐產的特點。此外，各試驗站還進行了長絨棉的單株選育和雜交育種工作，都獲得了許多寶貴材料，打下了長絨棉育種工作的良好基礎。

在栽培技術方面，通過調查、試驗和創造大面積豐產等途

徑，初步摸索出適應於長絨棉生長發育特點的栽培措施。不少地區肯定了播期、密度、整枝時期、灌溉制度和施肥技術，并初步總結出促進早熟的綜合性技術措施。

以上科研成果，對發展新疆長絨棉生產具有很大的實際意義。其所以能在很短的時期內取得這些成績，主要是黨的正確領導和蘇聯無私援助的結果；也是各族科研人員和廣大棉農努力的結果。今後新疆長絨棉要大力發展，1960年計劃要由去年的一萬畝發展到95,000畝，到1962年達到110萬畝以上。這是一項艱巨而光榮的任務，科學技術部門將在黨的正確領導下，堅決地貫徹羣衆路線，充分發揮人的主觀能動性，研究解決長絨棉生產中存在的關鍵問題，以適應生產飛躍發展的要求。

## 新疆的長絨棉

陳燕山

上海國棉二廠1957年2月24日用新疆栽培的長絨棉試驗成功的五百磅二十一點五支特種工業用紗，可以用來織制飛機、輪胎用的帘子布。這批紗的強力和各種指標都達到規定的標準，強力勝過進口最好的蘇丹棉和埃及棉。可見新疆生產的長絨棉已能合乎我國特種工業用紗的要求，而且從可能栽培的面積上來看，前途是無可限量的。今將新疆自然情況，長絨棉栽培經過，存在問題及栽培技術，分別說明於下。

### 一、自然情況

新疆在我國最西北部，居歐亞大陸中心，面積170餘萬平方公里，占我國總面積的六分之一。其地形四周有高山圍繞，因此受海洋影響很小。冬季嚴寒，夏季炎熱，雨量較少，純屬

大陸性氣候。中間又被高六七千公尺的天山橫分為南北二部，普通高度在五百公尺左右。而吐魯番盆地，最低處在海平面以下二百八十公尺，為全國最低之地。根據自然情況，新疆棉區主要分布為三個區域，即南疆棉區、北疆棉區和吐魯番棉區。北疆棉區溫度較低，各棉產地的年平均氣溫為 $5-6^{\circ}\text{C}$ ，無霜期（日最低氣溫連續大於 $0^{\circ}\text{C}$ 的日數）142—170天，只適於陸地棉早熟種的栽培。吐魯番溫度比南疆棉區較高（吐魯番棉區年平均氣溫為 $14^{\circ}\text{C}$ 左右，4月分平均氣溫即接近 $20^{\circ}\text{C}$ 。南疆棉區各地年平均氣溫為 $9-11^{\circ}\text{C}$ ，4月分月平均溫度達 $15^{\circ}\text{C}$ 左右），無霜期較長（吐魯番棉區189—231天，南疆棉區185—234天），不僅適合於陸地棉生長，而且也適合於長絨棉的栽培。但是氣溫變化劇烈，春溫高於秋溫，秋季溫度下降迅速，不能充分滿足長絨棉鈴期喜溫特性的要求，因此鈴期很長，吐絮慢，霜後花多，所以必須培育較早熟的品種，並提高栽培技術，以促進長絨棉更早熟特性的要求。

本區特點為氣候干燥，炎熱，日光充足，病虫害較輕，無霜期長，雨量少，蒸發量大，而有自然水源可以人工灌溉，所以棉花產量高而穩定，陸地棉與長絨棉（細絨棉）均可栽培。新疆有着廣大的土地，自然條件優越，而且與盟邦蘇聯的重要植棉區接近，可以充分利用先進經驗，因此，新疆植棉具有光輝的前途，並將成為我國生產長絨棉最重要的基地之一。

## 二、試種經過

新疆長絨棉（又稱細絨棉）的試驗研究工作，自1953年開始。1953年，農一師沙井子試驗站將中央農業部寄發的長絨棉品種“來德福阿金”進行了試種，證明長絨棉適於在南疆栽培。1954年，在吐魯番成立了棉作試驗站，進行試驗研究工作，

這一年試驗埃及棉與海島棉，結果獲得了初步的成功。1955年由蘇聯專家提托夫的指導，從蘇聯引進了2M3品種13,500斤，分別在吐魯番與南疆各地區，邊試驗、邊擴大種植面積。1955年在吐魯番地區，種植2M3品種共計1,411畝，在南疆各地區種植面積共計842.8畝，全疆合計2,253.8畝。1959年在1955年栽培的基礎上，進一步擴大了栽培區域和面積，在南疆地區，從沙井子一地，發展到喀什前進農場、麥蓋提分場、阿瓦提勝利二場、岳普湖木華里分場，種植面積擴大到9,624.8畝。在吐魯番地區，除吐魯番棉作試驗站、部隊農場與農業社種植外，並擴大到鄯善重點農業社，進行試種，共計種植面積1,824畝。全疆長絨棉種植面積共計11,448.8畝。1957年沒有繼續擴大，南疆全部共種植11,581.42畝，絕大部分是在麥蓋提和木華里，阿克蘇勝利二場只播種929畝。在吐魯番地區，試驗站種植108畝，部隊農場未種，吐魯番重點農業社種植57.5畝，鄯善重點農業社種植15畝，共計180.5畝。此外，在麥蓋提、疏勒、岳普湖各重點農業社，種植面積共計132畝，全疆共計種植面積為11,893.92畝。1958年，全疆長絨棉種植面積，稍有擴大，共計為14,249畝，而1959年縮退為11,289畝。為了適應國家紡織工業對長絨棉的需要，1960年，如能供應充分的優良種籽，全疆長絨棉種植面積可擴大為12萬畝。

### 三、存在問題

長絨棉在新疆雖然能夠種植，且產量也不太低，但前幾年為何遲遲不能發展，歸納其原因主要有如下幾點：

#### 1. 品種問題

自從1953年試種長絨棉成功以來，先後從蘇聯引入2M3、910M、10964、5476M、8704M、5904M、5230B等種品，它們

在吐魯番的表現情況如下表：

吐魯番1956—1959年長絨棉品種試驗結果

| 品 種 名 稱 | 株數/畝 | 產量 (市斤) |          | 平 均<br>絨長<br>(毫米) | 衣 分<br>% | 生長期<br>(天) | 試 驗<br>年 限 |
|---------|------|---------|----------|-------------------|----------|------------|------------|
|         |      | 畝 產     | 霜前花<br>% |                   |          |            |            |
| 10964   | 5046 | 233.75  | 71.55    | 34.77             | 30.67    | 146        | 2          |
| 910I    | 4880 | 392.39  | 83.07    | 35.07             | 31.17    | 137        | 4          |
| 2u3     | 5012 | 339.57  | 77.72    | 34.23             | 29.86    | 140        | 4          |
| 5476I   | 4993 | 326.66  | 80.61    | 33.83             | 32.28    | 138        | 3          |
| 8704I   | 3986 | 346.76  | 86.67    | 32.41             | 31.94    | 135        | 2          |
| 5904I   | 4642 | 416.51  | 85.63    | 32.09             | 39.10    | 115        | 2          |
| 5230I   | 5039 | 417.74  | 93.35    | 37.30             | 31.50    | 115        | 1          |

從吐魯番試驗結果看來，在相同的年代和歷年產量平均情況下，均以910I表現較好，比2I3增產15.6%，但910I品種的成熟期，在吐魯番這樣高溫的情況下，仍然表現晚熟，在南疆地區，更加晚熟，不合乎經濟方面的要求。至於南疆地區栽種的2I3品種，在吐魯番表現較910I還要晚熟，在南疆肯定霜後花很多。晚熟的原因是多方面的，如品種特性，栽培條件，病虫害等，但是溫度亦有很大的關係。例如，2I3品種，在吐魯番地區，生長發育比在南疆快，特別是鈴期更為顯著。1958年2I3在吐魯番由盛花到見絮，較阿克蘇縮短24天，由盛花到吐絮盛期，縮短33天。由此可見，秋季溫暖，可以縮短鈴期，證明長絨棉鈴期要求溫度較高。南疆地區，吐魯番也不例外，秋季溫度下降迅速，不能充分滿足鈴期喜溫特性的要求，是長絨棉鈴期長、吐絮晚的主要原因。

根據近兩年的試驗資料（58—59年），已經發現5904I與5230B兩個零號分枝型的早熟品種。這在解決早熟性，增加霜前花收穫量方面的確是一個具有經濟價值的發現。不過，5904I品種，纖維較粗短，僅能作為暫時推廣之用，5230B品種不

但纖維品質優良，而且成熟亦早，但特性尚未完全穩定，有分離現象，還需經過選育工作，方能用之於生產。

至於勝利一號品種，雖成熟早，霜前花較高，但纖維品質亦不夠好，與5904H品種相近似。總之，長絨棉品種問題，截止目前，還沒有一個既豐產又早熟且纖維品質又好的品種。除加強對5230B的選育與繁殖工作外，今後應廣泛的收集原始材料，並應設法向蘇聯引種，以便加強繁育，迅速推廣。為解決目前生產迫切所需，可以暫時將5904H與勝利一號，供給生產利用，但需繼續選育，並加強栽培技術，以改進其品質。

## 2. 價格及等級問題

羣衆以往不很願種長絨棉，其主要原因是經濟收益少。收益少的原因，一為單產低，霜前花少；一為收購價格低。種植長絨棉，一般費工多，成本高，而收購的價格又低，不僅不如種陸地棉收益多，而且還虧本。另外，棉花收購部門，以往按3、5、7級三個等級收購長絨棉，主要還看棉花的長度與色澤，而長絨棉的本身略帶黃色，因色澤不鮮而降低價值，這確是一種誤解。今後必須根據既適合生產要求，又考慮紡織需要，制定一套收購標準，以激勵長絨棉的生產。在目前情況下，羣衆所栽培的長絨棉，都還由領導部門分發種子，而這些種子能否很好適應當地的自然環境還有問題。例如5476H品種，在吐魯番地區表現并不好，而其他種子不夠分配時，還需採用，以便推廣種植面積，因此我們的等級標準，必須就地取材，簡便手續，以適應生產上的要求，並需刺激其更大更好的生產。

本年自治區根據中央“長絨棉的生產收益略高於普通棉(陸地棉)”的指示，調整了各地區長絨棉的收購價格：阿克蘇、墨玉上調71.57%，麥蓋提上調60.73%，喀什、岳普湖上調40.61%，吐魯番、鄯善上調35.4%，四地平均價格較現行價格上調

50.98%，這一措施將會促進長絨棉生產的發展，但在執行時，能否正確地貫徹這種政策，還是值得注意。

在目前的品種和栽培條件下，長絨棉的生產還是低，霜後花多，而在南疆地區更為嚴重。因此對霜後花應適當的提高收購價格，作為補助，以使羣衆種植長絨棉確能得到比種陸地棉較高的經濟收益。在目前情況下，採取獎勵政策，是發展長絨棉生產的關鍵。隨着育種工作的發展和栽培技術的改進，產量及霜前花比例的提高，價格及等級就可適當的調整，進而利於長絨棉在很短時期內，能大量的發展，來滿足我國紡織工業上的要求。

### 3. 栽培技術問題

長絨棉在新疆的種植，僅有幾年的歷史，同時多限於少數部隊農場和地方國營農場，農民栽培面積極少。即或國營農場已經種植數年，但究竟種植長絨棉需要那些培育條件？種長絨棉與種陸地棉，在栽培措施方面，有什麼不同的地方？一般說來，還摸得不深，也不透，似有同等待遇的趨勢，這是不夠合理的。比如說，長絨棉的鈴期長，霜後花多，如何能從栽培技術措施方面着手，加速其發育，促進早熟，以及肥料與灌溉等方面的栽培技術問題，都值得進一步的去摸索。

至於農民羣衆，以往試種長絨棉，每畝僅獲幾十斤或一百多斤籽棉，這確係還缺乏栽培長絨棉經驗的具體表現。在另一方面，因種植長絨棉收益低，所以對長絨棉的栽培，不太重視，亦不去深入研究長絨棉的栽培技術。因此，在羣衆方面，對於培養技術干部，還是一件很重要的工作，并需發動羣衆進行對長絨棉栽培技術的摸索與研究。

### 4. 加工設備及軋花問題

長絨棉自引入新疆以後，纖維長度一般較蘇聯介紹的長度

短（可能是檢查方法和標準不同）。雖然據上海國棉二廠分析的資料，證明新疆生產的長絨棉，不但適合於特紡工業的要求，并且還超過從埃及進口的長絨棉的紡紗支數（埃及棉紡80—120支紗，而新疆2M3長絨棉可紡150支紗），但纖維長度參差較大，不整齊（ $78/32$ — $44/32$ ），并且品質逐年有下降的趨勢。

造成此種狀態的原因，除栽培條件欠佳，品種未完全適應當地自然特點之外，有關加工設備及清花軋花問題，也是造成品質下降的原因之一。例如，藏花的倉庫不足，好壞均堆在外面，幾個品種放在一個相隔不遠的地方，甚至長絨棉和陸地棉也相靠堆在一個地方，風吹雨淋。這是造成混雜，品質下降的直接因素。另外，清花和軋花設備不足，為急速計，有利用鋸齒機軋長絨棉，而且鋸齒機的按裝方式，亦不恰當，震動甚大，這無疑會使長絨棉的纖維，因機械損傷而變短，且不整齊。故對於長絨棉的軋花問題，必須採用適當的皮軋軋花機，在軋花之前，應先經過晒花清花手續，并須配備分收分軋分藏的设备，以保持長絨棉的優良品質。

#### 四、栽培技術

新疆長絨棉的栽培，主要分佈在吐魯番棉區，包括吐魯番縣、鄯善火焰山以南及托克遜縣等地；南疆棉區，包括沙井子、岳普湖、麥蓋提、巴楚、塔里木河沿岸，以及環繞塔克拉瑪干邊緣的沙車、墨玉、和田、于田、且末、若羌、尉犁、庫爾勒、庫車、新和、沙雅等地。

目前生產長絨棉所存在的主要問題，在於產量低，霜前花少，纖維品質還不能很好的滿足特種工藝用棉的標準。因此生產長絨棉應採取以促進早熟，提高霜前花產量和改進纖維品質

爲主的農業技術措施。又由於棉區分佈較廣，各區環境條件均不一致，因此採用的品種及農業技術措施有所差異，如吐魯番棉區，由於生長期長，溫度高，氣候干燥炎熱，蒸發量特大，其提高單產和霜前花的途徑，在於作好防止芮鈴脫落，並應特別注意施肥和灌溉問題。新疆地區，生長期稍短，溫度低，九、十月分氣溫下降快，棉株表現成熟晚，鈴期長，產量低，霜前花少，且後期容易徒長。因此，應採用以促進早熟，縮短鈴期，增多霜前花產量爲中心的農業技術措施；應抓緊早播、中耕、整枝、施肥、灌溉、防治病虫害等重要環節。

由於長絨棉栽培歷史不長，且不甚普遍，上述地區有的還沒有進行過大面積的栽培或試驗研究工作，因此還不能提出一套完整的栽培經驗，尤其在與陸地棉不同栽培技術方面，還缺乏深入的研究。據現有的資料與體會，分述於後，以供參攷。

### 1. 土地的选择与准备

長絨棉植株高大，具有龐大的根系，因此要求有深松而肥沃的土地，才能滿足需要。所以種植在土層較厚，水位較低的壤土和沙壤土的條件下，且肥力充足，鹽分較輕，水源方便的地段，長絨棉才能生長正常。試驗指出，在苜蓿生長稠密的新翻地，和肥料較好的麥樣地及其他良好的棉田上，能使長絨棉生長良好。在土壤肥力較低的地段上，纖維長度大爲縮短。土壤鹽漬化的程度，對產量和纖維有一定的影響，在大多數的情況下，土壤氯根( $\text{Cl}^-$ )重者，則纖維有明顯減短的現象。若棉株受旱，則嚴重的影響產量和品質，因此在土壤選擇時，應注意上述條件。

至於耕作，應視不同地區和土壤種類，適宜的進行。吐魯番棉區應採用秋深耕，秋翻肥，冬灌，並於來年補行春灌，以滿足棉株前期對水分的要求。深耕不應淺於30公分，如未經秋

翻的土地，春季應抓緊時間進行耕犁翻肥，最好採用淺翻深松，以達到深耕的目的。南疆棉區，一般也應採用秋深耕、秋翻肥和冬灌，並於早春抓緊時間進行耙地保墒，以保證春季有較高的地溫，提早播種。在沙性較重的地區，如墒度不足，還需進行春灌，但不得晚於三月十五日，秋耕深度，應達到25—30公分，如達到土翻下松（用去犁壁的犁套耕）則更好。

播前的耕作質量，是保證獲得整齊而健壯幼苗的重要措施，如稍有不適，就會影響出苗的時間，降低質量，減少霜前花的收入。因此應造成播種層的疏松溼潤和下層較為緊密的狀態，為種子發芽出苗創造良好的條件。

## 2. 採用品種

根據試驗過的一些品種來看，在吐魯番地區，910M表現較好；2M3品質雖好，但霜前花較少；5904M早熟產量高，惟纖維品質稍差；5230B早熟產量高，且纖維品質亦好，是一個較為理想的品種，但目前種子數量太少，且遺傳性尚未穩定，有分離現象，需經選育穩定後再行推廣。在目前國家需要大量長絨棉的時候，我們不能坐視以待。在吐魯番棉區，可以種植910M、5904M、2M3和5476M等品種。在南疆地區，以種植5904M、勝利一號和5476M品種為主，部分地區如麥蓋提、岳普湖等，以前種植2M3已有數年經驗的地區，仍可繼續種植2M3品種。

## 3. 播期與播種

長絨棉種子發芽至出苗要求的溫度較陸地棉為低，因此在播種期上應力爭早播，播完長絨棉後再播陸地棉。在吐魯番地區，以3月25日至四月初播種最為適宜，早可提前至3月21日，但晚不能晚於4月10日。在南疆地區以4月上旬至4月15日播種為好。必須指出，長絨棉生長期長，早播優於晚播，陸地棉晚播幾天尚無大礙，長絨棉晚播就會受嚴重影響，故必須

必須嚴格控制播種期。無端的顧慮虫害、風害而拖延播種時期是錯誤的。

早期播種的種子吸水不要太多，以免由於低溫而腐爛。種子處理，目前已取得如下經驗：(1)先浸泡，待其吸收少許水分後，稍予涼干，即可拌藥悶種(0.8%的賽力散)，效果良好。

(2)開水燙種三分鐘，不斷攪動，稍涼干後，並以6%的666(1.2%)和裕米農(0.5%)與少許腐熟羊糞進行拌種，對角斑病和地老虎的防治有良好效果。(3)在早播的情況下，先噴洒少許水分稍干後，用0.5%的裕米農拌種，可獲得出土迅速而整齊健壯的幼苗。

至於播量，以每畝12—14斤為宜，如採用條播橫向剷苗，可增至16斤。但今年長絨棉種子數量少，而播種面積大，最好採用點播或其他適當的方法，以節省種子，每畝播種量減到十斤以下，盡量擴大播種面積。

#### 4. 行距与密度

適當的縮小行距，加大株距，能更合理的利用土壤、溫度和光照，以提高產量。試驗指出：在中等土壤肥力條件下，吐魯番棉區可採用50公分的行距，既能充分發揮機械效能，也能達到密植要求。每畝密度若種植分枝型的品種(91011、2113)，以保持5,500—6,000株為宜，547611品種，不得少於6,000株。若種植零式分枝的590411品種，則以6500—7000株為宜。南疆棉區，如機械條件允許，可採用50公分行距，每畝密度，零式分枝型品種，條播以6,000—6,500株為宜，穴播以 $50 \times 50 \times 2$ 或 $60 \times 60 \times 3$ 格局，保苗5,500—6,000株為合適；如土壤肥力差，可增至8,000株/畝，分枝型的品種，可保持在6,000株左右。

#### 5. 施肥与灌溉

正確的掌握施肥與灌溉，對提高長絨棉的產量，增多霜前花，改良品質，有重大的意義，也是各地區栽培長絨棉最關鍵的技術措施。在高溫干燥的吐魯番盆地，土壤一般缺少有機質，因此要增加有機質肥料的施用，以改良土壤結構，加強保水力量，提高土壤肥沃程度；並要早期施追肥，以減少脫落，提高產量。基肥一般每畝應保持在6,000—8,000斤（係質量好的廐肥），生長期追肥2—3次，力爭定苗後完成第一次追肥工作，第二次在現莠時，第三次在開花時。有條件的地區，在盛花期可再追一次。氮、磷的比例，應保持在1:1或1:1.5之間。南疆地區，由於生長期較短（阿克蘇），溫度低，9、10月溫度下降快，因此應促進早期的生長和發育，防止後期的徒長。故在施肥上，除增施有機肥料外，其追肥應盡早的施用；在開花初期應結束氮肥的施用，而到開花盛期，應停止追肥工作，以控制後期的徒長。在肥力較好、施肥較多的地段上，應增多磷肥的施用，以促進早熟。

在炎熱的吐魯番棉區，應提早灌溉，加大水量，以滿足長絨棉的要求。第一水應提前至五月廿日以後進行，以免棉苗早期受旱，繼之溫度劇增，灌量加大，灌水隔期縮短；自8月底以後，便可適當的控制水分，減少水量，相應的增長灌水間隔日期；至9月中旬，結束灌溉，以利成熟。全生長期宜灌九次左右，水量前期45—50立方/畝，開花期60—70立方/畝，成熟期50立方/畝左右，總需水量約600立方/畝。至於灌溉方法，以長形溝灌或小畦溝灌較為適宜，有條件地區，可採用浸潤灌。

南疆地區，由於前期（四月份）溫度低，且不穩定，故生長發育較吐魯番為慢，鈴期特別顯著。為增多霜前花，改進品質，在灌溉上應適當的推遲第一次灌水時間；在現莠以後進行，並提早停水期，減少前後期的水量；採用溝灌，中期浸潤

灌，或前後期隔溝灌，以滿足長絨棉對水分和溫度的要求。全生長期澆水3—5次，總灌量約200—250立方/畝。停水的時間和後期的水量，需要嚴加控制，以防徒長。原則上應晚灌早停，但要結合具體情況進行，在地下水位較高的地區，可考慮在8月上旬停水，地下水位較低的地區，可考慮在8月中旬停水；並注意停水後，在水分缺乏地段上，應補行灌溉，以免旱害，降低產量和品質。

## 6. 田間管理

生長期的田間管理，直接影響到棉花的生長與發育，因此必須早中耕，早定苗，早追肥，早整枝。

早中耕，多中耕，深中耕，以提高地溫，保持水分，促進長絨棉前期的生長發育，是有重要的意義。一般在第一次灌水前，應中耕4—5次，深度不得淺於12公分。當第一片真葉出現時，就應及早定苗；若出苗太稠，應先間苗一次，不使擁擠，並且絕不允許因病蟲或風害而採取延遲定苗的消極辦法。生長中期主要的問題是加強中耕松土，無雜草，尤其灌溉後，應及時松土破除板結，保持土壤中的空氣、水分、養料的良好條件，以利生長發育，促進早熟。全生長期，中耕不應少於7—8次，原則上，中耕愈早愈好（剛見行時即開始），深度應掌握先淺、後深，再由深至淺的原則進行。

整枝可促進早熟，改善品質，增多霜前花，但整枝的時間，應嚴加掌握，以免整枝不當，反而造成損失。據初步觀察，吐魯番棉區，打頂在八月上旬，至於零式分枝的品種如5904M、5230B、勝利一號，打頂時間宜稍晚一些，以8月15日左右為宜。南疆棉區，打頂約在7月15—25日為宜。至於打旁心，去老葉工作，可根據棉株生長狀況和具體條件而定。整枝時間和方法，應緊密配合生育期的耕作管理技術，使棉株生長發育得