

5010-576

農業生產知識叢書

# 棉花的育苗移栽

江苏省科学技术普及协会

華东農業科學研究所

華興鼎 朱 燁 朱紹琳 編 著  
刘藝多 張克俊 袁申盛

江苏人民出版社



## 棉花的育苗移栽

江苏省书刊出版业营业登记证出〇〇一号

江苏人民出版社出版

南京湖南路七号

新华书店江苏分店发行 江苏新华印刷厂印刷

书号：宁0834

开本 787×1092 1/32 印张 15/16 字数 12,000

一九五六年三月第一版

一九五六年三月南京第一次印刷

印数 1—30,170

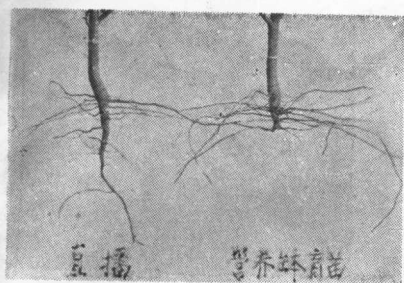
定价 一角三分

## 出版者的話

這一套農業生產知識叢書，是根據本省農業生產的實際情況，介紹農業科學知識和先進生產經驗，內容包括各種莊稼的耕作方法和栽培技術、各種新式農具的使用和保養、積肥和施肥、防治病蟲害、興修水利、改良土壤、留種選種、植樹造林、栽培蔬菜和果樹、飼養家禽家畜、發展蠶桑和水產等的經驗和方法，以供區鄉幹部、農業生產合作社幹部和社員學習。

現在，這一套叢書已經出版了三十餘種，今後準備繼續大量出版，使其內容更加完善，更加豐富起來，以適應廣大讀者迫切的需要。

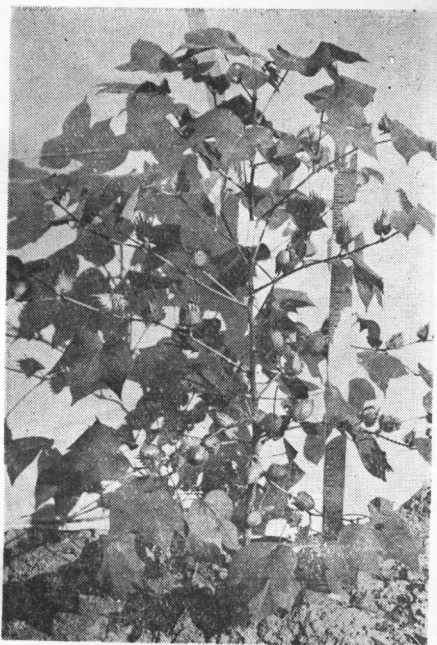
我們希望讀者對這一套叢書中所講的道理和辦法，提出寶貴的意見，以幫助我們改進。



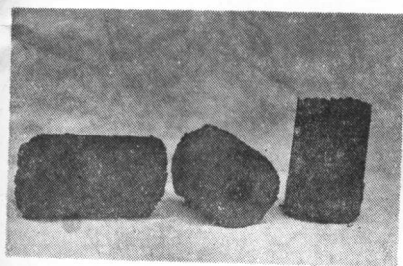
第一圖 营养钵育苗与直播根系發育情况的比較

左:直播的棉根呈圓錐形

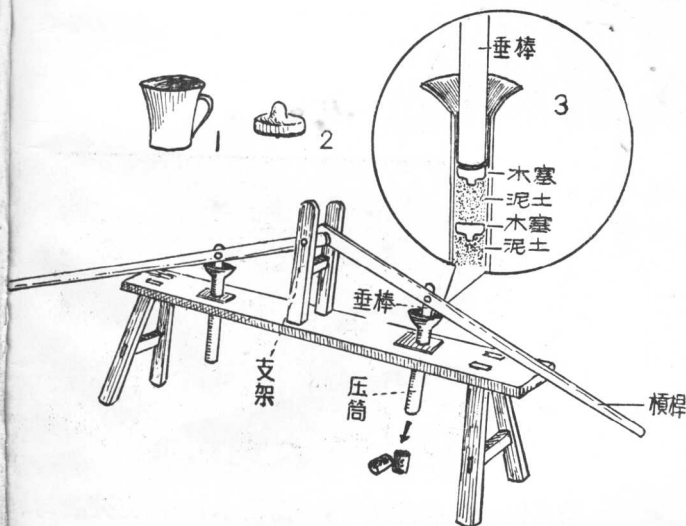
右:营养钵育苗的棉根呈鷄爪形



第二圖 利用营养钵育苗移栽的棉株，植株緊湊，結鈴累累。



第三圖 压制好的营养钵



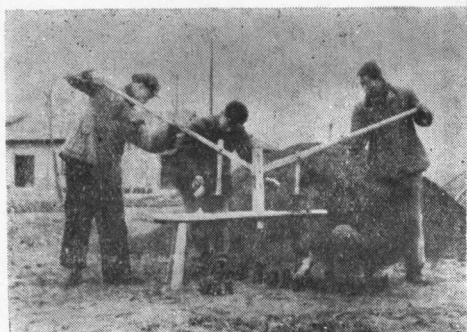
第四圖

手压制钵器

1.裝钵土的杯子

2.木塞

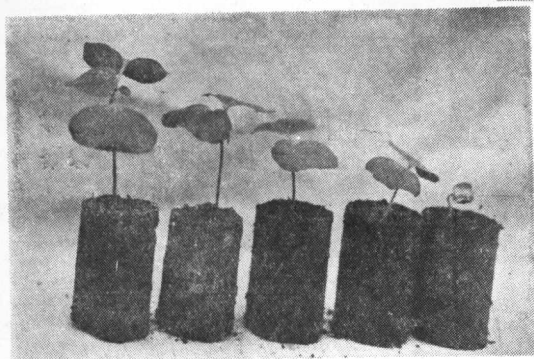
3.压筒剖面圖



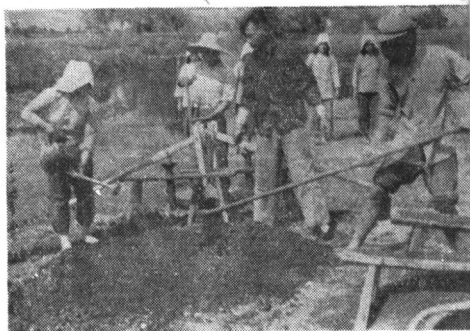
第五圖 用手压制钵器(双面压筒)  
制钵情况



第六圖 用手压制钵器  
(單面压筒)制  
钵情况



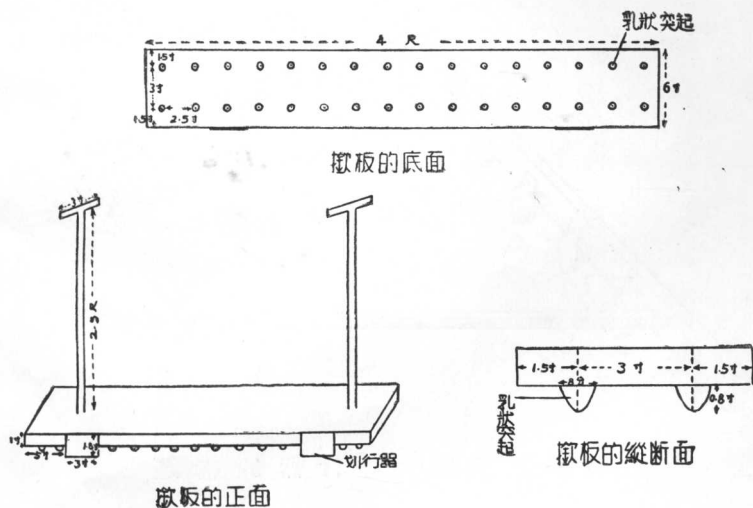
第七圖 营养钵培育的棉苗  
生長程序



第八圖 配制钵土時,一面澆水,一面充分調勻。



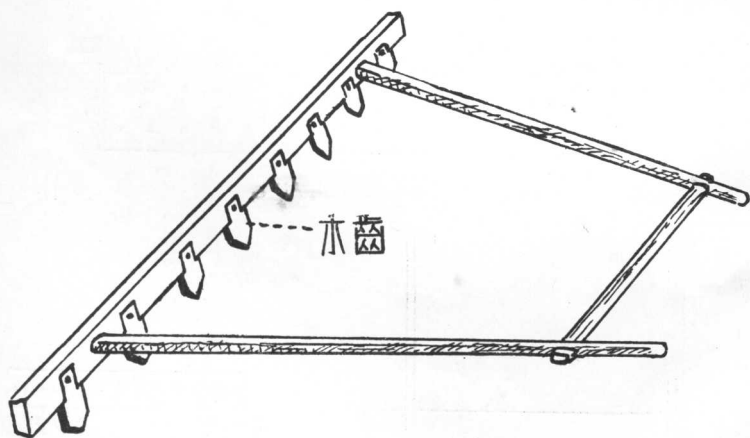
第九圖 在苗床內，將压制成的营养钵排好。



第十圖 揀板構造圖



第十一圖 营养钵播种后,要經常注意澆水工作。



第十二圖 划行器的構造

(以上圖片由華东農業科学研究所供給)

## 目 錄

- 一、棉花育苗移栽的好处.....(1)
- 二、棉花育苗的几种方法.....(9)
- 三、怎样育苗.....(18)
- 四、怎样移栽.....(24)



## 一、棉花育苗移栽的好处

棉花育苗移栽是先在苗床内育苗，等到棉苗生長一段時期以后，再移栽到大田里去；好像种水稻先做秧田再插秧一样。

棉花育苗移栽是苏联先進的農業技術。用这种方法，配合其他技術上的改進，可以使棉花提早成熟，增加產量。近年來，我國应用这种方法的結果，增產效果非常顯著。为什么要提倡育苗移栽呢？它有哪些好处呢？

第一，可以提早播种。我們知道，棉花適時的提早播种，是可以增產的。从育苗到移栽到大田之間，有一段較長的時間。用这种方法可以充分的做好大田的整地等准备工作；同時育苗所用的土地面積小，管理方便，出苗快而整齐。这样，可以解决很多地區不能提早播种或早播不能及時出苗的困难。

第二，可以培育壯苗。我們种水稻都有这样

的經驗，秧田下足底肥，秧苗就長得壯。棉花育苗也是同樣的道理。我們可以利用營養鉢育苗（就是用含有豐富的營養料的土壤做成的鉢子，把棉種播在鉢子里）或者用苗床育苗（在苗床內多加一些肥料）等方法，使棉花幼苗能得到豐富的营养，生長健壯，根系也發育得好。這兩種方法育苗，用較少的肥料，集中施在營養鉢內或者苗床內，還可以達到經濟用肥和集中施肥的效果。

第三，可以保證全苗。用育苗移栽，不但可以完全按照預定的每畝棉田的株數和行距、株距將棉苗定植下去，而且棉苗生長整齊；即使遇到缺苗，還可以在苗床內將事先準備好的一部分棉苗及時的進行補栽。不像有些直播的棉田，往往由於出苗不齊，形成缺株；補種或移苗後，棉苗生長也不整齊，或者間苗時棉苗之間距離不等，棉苗既生長不好，也不容易達到每畝預定的株數。棉花育苗移栽，由於能夠做到早苗、壯苗與全苗，所以只要做好移栽後的田間管理工作，就一定可以提早成熟期，增加產量。

棉花育苗移栽在蘇聯及我國已經肯定是獲

得早熟丰產的先進農業技術。根据苏联的報道，棉花用营养鉢育苗移栽，成熟期可以提早十五天到二十天，每株棉花可以多結二个到五个鈴。根据我國華东農業科学研究所的試驗，用营养鉢在四月二十二日育苗，五月十六日移栽，棉株生長整齐，株式緊湊，果枝多而叶枝較少，根系發育健壯(見第一圖)，吐絮集中，產量比同期(四月二十二日)直接播种在大田里的棉花增加百分之十四·七二，同時早期花的收量也較多。这說明了利用营养鉢培育棉苗，適時進行移栽，早熟增產的效果是顯著的。

育苗移栽法应用在一年种植兩熟的棉區更具有特別重要的意义。在一年种植兩熟的地區，冬季作物(如小麥、大麥、蚕豆、油菜)的收割期和棉花的播种期一般是有矛盾的。如在冬季作物收割后再播种棉花就嫌太遲，一般農民兄弟都採用在冬季作物行間套种棉花的办法。这样，棉苗長期受到冬季作物的蔭蔽，生長瘦弱，不容易長得好。在棉花播种期間雨水較少的地區，在冬季作物行間套种棉花，棉花出苗往往發生困难。用育苗移栽法不但可以解决冬季作物收

割期和棉花播种期的矛盾，而且棉花可以獲得早熟丰產，冬季作物的產量也能提高。因为棉花用了育苗移栽法不需要再採用套种的方法，这样，在种植冬季作物時，可以將寬行条播改為窄行密植，產量也就顯著的增加。根据華东農業科学研究所試驗，棉麥兩熟的棉田，用营养钵育苗移栽的棉花比在麥行内套种的棉花產量增加百分之十六·四六；前作小麥由于將寬行条播改為窄行密植，也增產百分之二十到三十。農民兄弟在应用了这一項技術后，獲得增產的事例也很多。如江蘇省太倉縣太星農業社一九五五年有六畝一分田（前季作物是大麥、小麥、油菜）用营养钵育苗移栽，平均每畝收子棉二百二十三·一九斤，最高產量每畝收子棉二百五十五斤，比小麥行内套种的棉花及大麥、小麥、油菜收割后播种的棉花增產百分之五·六七到百分之七十八·七，成熟期也提早十天到十五天，太倉縣新華農業社用营养钵育苗移栽（前季作物是元麥），平均每畝收子棉二百四十七·三二斤，比元麥收割后播种的棉花增產百分之七十四·八五。嘉定縣裕農農業社用营养钵育苗移

栽(前季作物是元麥),平均每畝收子棉三百七十五斤,比元麥收割后播种的棉花增產百分之五十一·〇八。上海市郊區農民用苗床育苗法,也同样收到了顯著的效果;如新涇區高祥巷農業社有十七畝棉花用苗床育苗,在小麥收割后移栽,平均每畝收子棉二百六十四斤;而麥后直播的平均每畝只收到一百九十五斤子棉,經過苗床育苗的棉花增產百分之三十五·三八。大場區莊村農業社有二畝棉花用苗床育苗,在小麥收割后移栽,平均每畝收子棉二百七十一斤,而麥后直播的只收到一百八十斤子棉,經過苗床育苗的棉花增產百分之五十·五五。

用育苗移栽法可以縮短棉花在大田中的生長時間,在一年种植兩熟的棉區,棉花的播种与棉苗的生長可以不再受到冬季作物的影响,同時,因为棉花成熟早了,冬季作物也可以適時進行耕地播种,这样,不但解决了兩熟制棉區長期以來沒有解决的前后季作物栽培上的矛盾,而且也為這一地區將來進行機械化生產創造了条件。

棉花的育苗移栽法应用在鹽墾棉區,对克

服鹽分重的棉田出苗遲、成熟遲的問題，已有一定的效果。如一九五五年上海農場在量鹽含百分之〇·二以上的田里用營養鉢育苗移栽，成熟期較直播的棉花顯著提早，單株結鈴數也增多。這是值得今後進一步研究的。

在一年種一熟的棉區，往往在棉花播種期內雨水不足，不能早播或是早播了不能及時出苗。如用營養鉢提早育苗移栽，可以達到早播、早出苗的目的。根據華東農業科學研究所的試驗結果，在二月中旬育苗，四月下旬移栽，棉株生長緊湊，結鈴多（見第二圖），平均每株結鈴數比在四月下旬播種的棉花增加一倍以上，成熟期也提早一個月。因此利用營養鉢提早育苗（在溫室或溫床內育苗），在一年種植一熟的棉區，爭取早熟豐產，也是值得加以研究應用的。

在冬季種植綠肥作物的地區，為提早耕翻綠肥作物，適時播種棉花，則綠肥作物的鮮草產量就會受到影響。用育苗移栽法可以延長綠肥作物的生長時期，綠肥作物的產量可以顯著提高。根據華東農業科學研究所的試驗結果，綠肥作物（光葉紫花苕子）在四月四日收割的，每畝

收鮮草三千一百五十八斤；在四月十五日收割的，每畝收鮮草五千零八十斤，比四月四日收割的增產百分之六十·九；在五月二日收割的，每畝收鮮草六千一百八十斤，比四月十五日收割的增產百分之二十一·六五。这个例子說明綠肥作物在生長旺期時，如棉花先行育苗，以延遲綠肥作物的耕翻日期，在增加肥源上有很大的作用。

此外，用育苗移栽法還可以節省種子用量。播種一畝棉田所需要的種子（如十斤）用來育苗，可以供五畝大田移栽。如繁殖新的良種，一年就可以比原來繁殖的數量增加五倍以上，可以加速良種的推廣。特別是在種子缺乏或質量不好的情況下，育苗移栽法對經濟利用健壯的棉子，保證播種面積，具有更重大的意義。

根據以上增產的事例，充分地說明了育苗移栽對於棉花增產的作用是很大的；特別是一年種植兩熟的棉區，效果更為顯著。

有些人認為育苗移栽太費工，經濟收益不合算。根據近年來各地農民應用的結果，利用營養鉢育苗移栽，由於開始應用時技術不熟練及

受到工具的限制，制鉢与移栽的效率还不高，因而比直播的費工較多；但从收益与成本的比較來看，仍然以营养鉢育苗移栽的淨收益大。現以江苏省太倉縣太皇農業社为例，該社一九五五年前作无麥地用營養鉢育苗移栽，每畝收到子棉二百五十五斤，折合一百零二元，直播的棉花每畝收子棉二百零八斤，折合八十三元二角；在人工方面，营养鉢育苗移栽比直播的多八·三个工，如每工工資以一元計算，合八元三角，从营养鉢育苗移栽每畝的子棉收益減去多用人工的支出，还比直播的收益多出十元五角。如果採用苗床育苗法，根据上海市郊區農民的反映，並不比直播的費工（育苗移栽在棉花苗期管理方面，由于苗床面積小，施肥治虫集中，在移栽前可以減少大田除草一次到二次，同時也很少需要間苗，可以節省人工）。因此，在農業合作化的基礎上推廣育苗移栽是有条件的，而且也是合算的。將來制鉢、移栽实行机械化（苏联現在已是机械化了），用的人工更可大量減少，收益也更加增多。

棉花的育苗移栽法，已受到羣众普遍的欢



迎。今后在大面积推广应用时，必须切实掌握育苗移栽过程中每一项技术措施，否则会影响增产的效果。如一九五五年个别地区由于技术掌握不好，育苗时营养钵压得太紧，因此出苗很差，甚至形成大量缺苗；有的苗床管理不好，浇水不及时或者浇水太多，使得棉苗生长不良，发生缺苗、病苗的情况；有的移栽太晚，棉苗生长细弱，因而影响产量的提高。这些都是我们必须注意的。

由于育苗移栽法是一项新的农业技术，经验还不多，希望大家在应用时各方面注意研究改进，使它在农业生产上发挥更大的作用。

## 二、棉花育苗的几种方法

棉花育苗的方法，一般可以分为两种：一种是利用营养钵育苗，另一种是利用苗床育苗。现在将这两种育苗方法介绍如下：

### 一、营养钵育苗

营养钵是用堆肥或廐肥和普通的表土混和