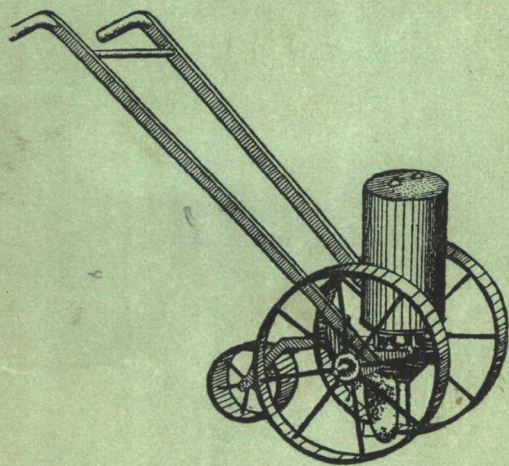


# 森林苗圃工具

中华人民共和国林业部造林局种苗处編



中國林業出版社

# 森林苗圃工具

中华人民共和国  
林業部 造林局种苗处編

中国林业出版社

一九五七年·北京

## 内 容 提 要

本書介紹了几十种我国各地森林苗圃使用的先进工具及苏联的先进育苗工具。这些工具多具有就地取材、構造簡單、制作容易、效率高的特点。本書可供国营苗圃和农業生产合作社苗圃的工作人員購買和試制工具时参考。

版权所有 不准翻印

### 森 林 苗 圃 工 具

中华人民共和国  
林 業 部 造林局种苗处編

\*

中国林業出版社出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版營業許可証出字第007号

工人日报印刷厂印刷 新华書店發行

\*

31" × 43" / 32 • 2 $\frac{1}{4}$ 印張 • 47,000字

1957年 8 月第 1 版

1957年 8 月第 1 次印刷

印数: 00001—10,000册 定价: (10)0.29元

## 前 言

几年来，由于苗圃职工同志的努力和农具厂的大力协助，已经创造和改进了很多效率较高的育苗工具。将这些工具加以提高和推广，将大大促进育苗技术的提高，而增加单位面积苗木产量，提高苗木质量，降低成本。这本小册子就是在这样一个动机的鼓舞下编写成的。

我们着手整理资料的时间较短，搜集的材料不够全面，而且所收材料大都残缺不全。按理说，现在出版这本小册子是早了一些。但由于许多现场工作同志和有关的学校、机关经常来信询问育苗工具问题，并要求供应这方面的材料，同时我们考虑到这一类的书也不可能一下就写得很好，而需要广大的读者的帮助。所以，我们大胆地把这些不成熟的材料端出来，以求抛砖引玉，以便今后能在这本小册子的基础上编写出更完善、更切合实际需要的书来。

因限于人力和编者水平，书中文字和说明一定有许多不当之处，内容格式也不一致，例如有的工具说明了构造和性能，有的工具又没有，有的说明繁琐，有的又过于简单，大部分附图都画得相当粗糙，只能当作示意图。我们除要求工具创造者和读者予以原谅外，更希望读者提出宝贵意见，作为我们补充和修订本书的依据。

如果读者对某些工具要做进一步了解，请与创造单位直接联系。

林业部造林局种苗处

# 目 录

|                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 一、整地工具.....                                                                                                                                        | 1  |
| 双輪一铧犁(1) 双輪双铧犁(2) 單列式十二片圓盤耙(3) 釘齿耙(4) 無齿耙(5) 重耙(6) 重型鎮压器(7) 無柄鎮压滾(7) 活輪双行鎮压器(8) 壟(帶)面鎮压滾(9) 插条及移植定距器(11) 松土犁(13) 培埂犁(13) 双铧作壟犁(17) 拌粪器和联合拌粪压埂器(18) |    |
| 二、播种工具.....                                                                                                                                        | 19 |
| СЛ-4馬拉播种机(19) 畜力十行圓盤式条播机(22) 單行及双行条播机(23) СЛ-1手推播种机(24) 手車式播种器(25) 木架三行播种器(26) 木架双行播种器(28) 双筒播种器(29) 楊树播种器(31) 手推播种滾筒(33) 手提式播种器(34)               |    |
| 三、中耕除草工具.....                                                                                                                                      | 34 |
| 綜合号剗耢机(34) 三齿輕便耘鋤(36) 三行耘鋤(38) 二齿除草机(38) 七齿除草机(39) 苏式中耕除草机(40) 松土滾(耘車)(40) 中耕除草鋤(47) 朝鮮鏡城苗圃中耕除草器(43) 兩用手鋤(48) 三齿松土耙和猫爪松土耙(49) 除草镰(49) 鉄絲松土耙(50)    |    |
| 四、剪条器.....                                                                                                                                         | 50 |
| 脚踏剪条器(50) 脚踏切条机(51)                                                                                                                                |    |
| 五、起苗工具.....                                                                                                                                        | 52 |
| 双輪双刀起苗犁(52) 綜合号鏟耢机改裝的起苗犁(55) 弓型起苗犁(57) 燕翅型起苗犁(59) 四輪起苗刀(61) 四輪起苗犁(61) U型起苗犁(61) КСР起苗犁(63)                                                         |    |

## 一、整 地 工 具

整地包括翻地、碎土、耙土和镇压土壤等农业技术措施，其目的在于为幼苗根系的发育创造优良的条件。为了提高整地工作质量和工作效率，特介绍下列几种主要的整地工具：

### 双 輪 一 鏟 犁

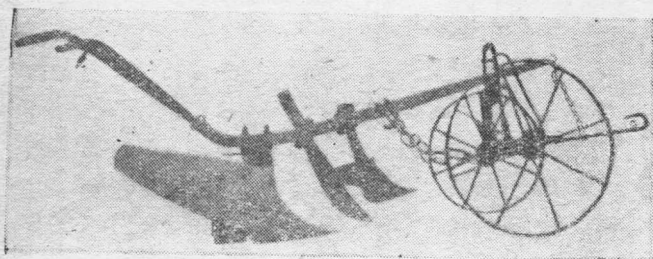


圖 1 双輪一鏟犁

双輪一鏟犁有大型的和中型的兩種，可用來翻耕熟地或開墾荒地。這種鏟犁帶有主鏟、犁刀和小鏟（帶小鏟的犁又叫復式犁）。犁刀和小鏟都在主鏟的前面。用這種鏟犁翻地時，小鏟能插入土壤，切開溝牆，將地上的雜草和細碎的表土翻起，犁身前進後，這些雜草和表土就落在犁溝的底部；主鏟能耕起

底土，把表土和夾杂物复盖起来；小鐮能提高主鐮的工作效率、并能使耕后的地面平整、土壤細碎。

双輪一鐮犁的性能如下：

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 主鐮耕深  | 大型20厘米<br>中型18厘米   |
| 主鐮耕幅  | 大型33厘米<br>中型27.5厘米 |
| 小鐮耕深  | 8—10厘米             |
| 小鐮耕幅  | 18厘米               |
| 每天作業量 | 0.4公頃              |
| 需要人畜数 | 大型 2人6馬<br>中型 2人4馬 |

### 双 輪 双 鐮 犁

这种鐮犁專供翻熟地用，也有大型的和中型的两种。它的两个大鐮同时翻土，所以工作效率高。它有两个大輪，走得稳，拉起来輕快，所以可以省一个扶犁的人工。

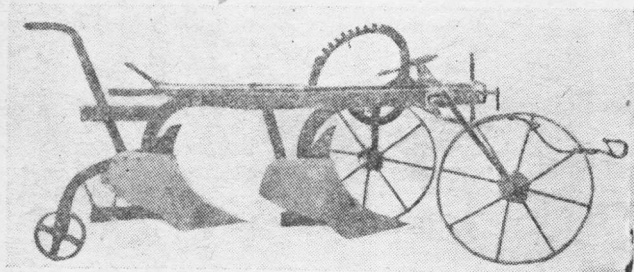


圖 2 双輪双鐮犁

双輪双鐮犁的性能如下：

|    |                  |
|----|------------------|
| 耕深 | 16厘米             |
| 耕幅 | 大型40厘米<br>中型35厘米 |

每天作業量

大型0.53—0.6公頃  
中型0.53公頃

需要人畜數

1—2人，3—4馬

用双輪一鏟犁和双輪双鏟犁耕地時，耕地的深度應該始終一致，双輪双鏟犁上兩犁的深度亦要調節成一致；否則，在剛整地後地表雖然平坦，但日子稍長，由於土壤下陷或被雨水冲刷，地面就會變得高低不平，會造成減產。

### 單列式十二片圓盤耙

适于在土質較粘、草皮較厚的苗圃地碎土、耙土用。這種耙的圓盤的邊緣銳利，在耕地以前，如果用它來耙地，能將殘留的苗木根株、草根等切碎，經過耕地，就能把它們全部埋入土中。圓盤耙還可以松碎表土，並能將地面上的雜草種子翻入土中，等它發芽後進行耕地，就可將其埋入土內，腐爛以後，能增加土壤肥力，還可以節省來年的除草人工。秋耕的圃地，

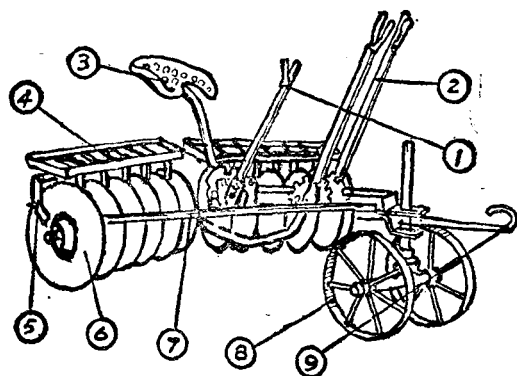


圖3 單列式十二片圓盤耙

1. 彈簧齒調節杆 2. 角度調節器 3. 耙座 4. 加重箱  
5. 刮土板 6. 圓盤 7. 耙架 8. 前導輪 9. 牽引鉤

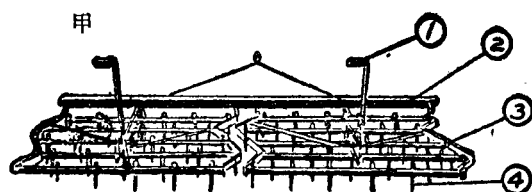
在来春播种前，如果用圓盤耙耙地，就可以把地中遺留的土壤切碎、压紧，减少土壤中的空隙，起到保墒作用，給播种創造良好条件。这样，在来春播种前只用圓盤耙再耙一次就行了，不需要翻地。

这种圓盤耙的性能如下：

|       |        |
|-------|--------|
| 耙深    | 5—10厘米 |
| 耙幅    | 160厘米  |
| 每天作業量 | 4公頃    |
| 需要人畜数 | 1人，4馬  |

### 釘 齒 耙

釘齒耙的作用在于打碎土面硬壳，疏松及耙平表土，并清除杂草。在春季播种之前，如地表有一層厚厚的土粉末，或离播种期还远，而土壤已松软，这时就应用釘齒耙中耕。不过，在杂草叢生、土壤粘重并較湿的土地上，使用釘齒耙效果不好。



乙



甲. 曲梁釘齒耙

1. 角度調节杆

2. 橫梁

3. 耙架

4. 耙齿

乙. 普通釘齒耙

圖 4 釘齒耙

按照每个耙齿所负荷的重量，釘齿耙可分为重型的（每齿荷重1.6—1.9公斤）、中型的（每齿荷重1.4—1.6公斤）和輕型的（每齿荷重0.6—1公斤），三类。

## 無 齿 耙

在土壤松散而易于干燥的苗圃地，初春整地时，镇压土壤以后，可再用無齿耙耙一次，使地表疏松，切断土壤毛细管，以保持土壤水分。

用無齿耙耙地时，必須使耙的进行方向与犁溝的方向交錯，即斜着犁溝前进（不要沿着犁溝或横着犁溝前进），这样就会使土壤落入旁边最近的犁溝中，而不会移动得很远，不会破坏土壤团粒結構。

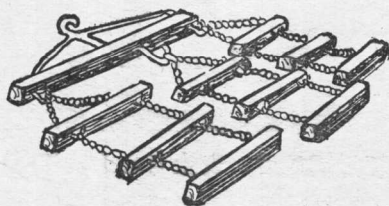
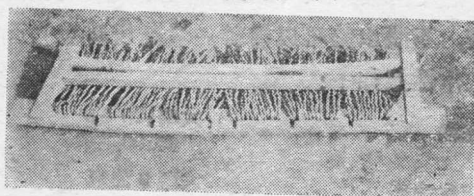


圖5 無齿耙 (1)



無齿耙 (2)

## 重 耙

凡是用笨式犁（耩子也包括在内）和沒有前犁的犁翻耕过的土地，都应该用重耙將土塊充分耙碎，并清除草根和整平土地。用这种工具耙地时，一人兩馬每天能耙1.3公頃。

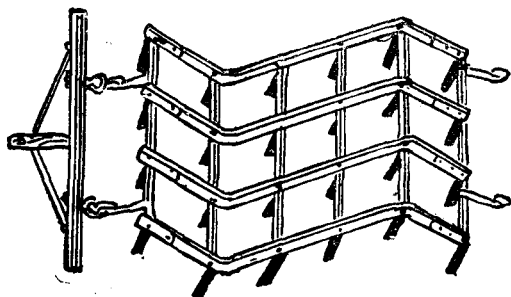


圖 6 重耙

## 重 型 鎮 压 器

重型鎮压器不但能起压实土壤的作用，还能起碎土、平土等作用。土壤經過鎮压后，表土与心土密切結合，土壤下層的水分可以上升，能使种子發芽迅速而整齐。在冬季土壤冻结的地区，化冻后土壤疏松，春旱風多时的时候鎮压土壤，既可以防止土壤水分过度蒸發，又可以避免表土被風吹掉。这样能使土壤保持湿润，不灌水就可以播种一般的树种。

它的工作性能如下：

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 鎮压幅   | 大型120厘米<br>中型100厘米 |
| 每天作業量 | 大型3公頃<br>中型2.5公頃   |
| 需要人畜数 | 1人，2—3馬            |

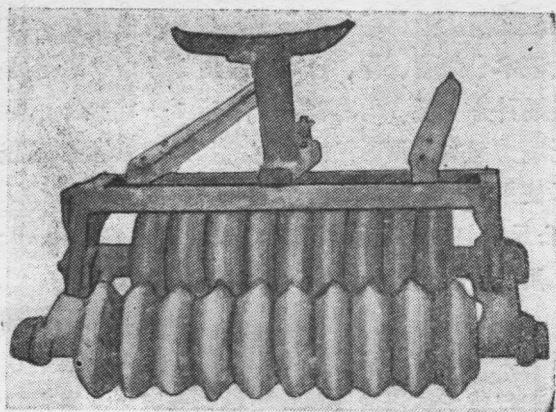


圖 7 重型鎮压器

在土壤不湿不干的情况下，鎮压作業要和耙地作業紧密結合，务須做到随耙随压。如果土壤含水分較多，就應該稍过一些时候再鎮压，以免土壤結成硬塊和硬壳。鎮压作業进行的方向，要与播种方向一致。鎮压时不能拐急弯，要把土壤压得平整細碎。

### 無 柄 鎮 压 滾

(辽宁省海城县徐園苗圃設計)

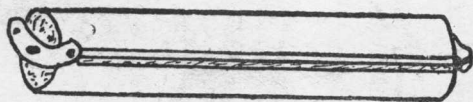


圖 8 無柄鎮压滾

这种鎮压滾的功用与重型鎮压器大致相同，所不同的是鎮压滾只能压紧土壤，不能起到碎土作用。它在已經鎮压耙細的

土地上比較适用。播种后如需鎮压，也可以使用它。鎮压滾可用石头或硬木（如榆、柞、色木、洋槐等）作成。滾的長度应等于兩条播种帶（壟）的寬度，一般为 1—1.5 米；滾的重量須根据土壤情况和使用時間来确定，如土壤粘重而且比較湿润，可以使用 50—60 公斤重的滾子，在一般的土壤上可以使用 80—100 公斤重的，在播种复土之后鎮压时，只需用 40—50 公斤重的。用这种滾子，一人一天約能压地 2 公頃。

### 活輪双行鎮压器

活輪双行鎮压器構造簡單，兩輪轉动灵活，使用輕便，使用这种工具，一人一天能压地 0.9 公頃。

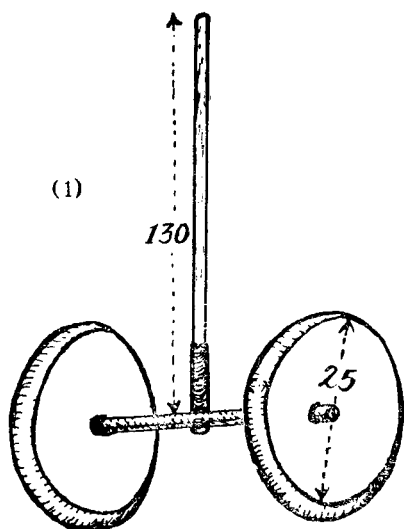
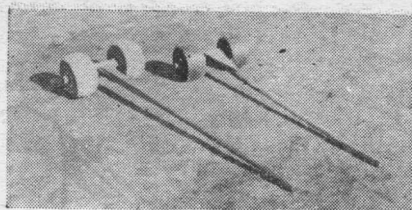


圖 9 (1) 窄幅石輪鎮压器  
(山西省臨縣苗圃設計)



(2) 石輪和鉄輪鎮压器

(北京市农林水利局瑞王坎苗圃設計)

在播种前用这种鎮压器將播种溝鎮压一遍，能使溝底寬而且平，能保證种子播得均匀，复土厚薄一致，所以將來苗木長得整齐。播种复土以后，为了使种子和土壤密接，促进下部水分上升，也可使用这种鎮压器鎮压一遍。这种鎮压器与前述各种鎮压器相比較，其优点是：輪子裝在活軸上，故能随地形自动調节，所經過的地方能普遍压到，而造成整齐的溝壁，能起良好的保墒作用。北京市农林水利局瑞王坎苗圃使用这种工具压地时，还在它的后面綁一些側柏枝，使地面能形成一層疏松的土層，以保护下部的土壤免于干燥。

活輪双行鎮压器是由木柄、木軸、石輪或鉄輪三部分構成的。木柄固定在木軸的中間，兩個輪子按裝在木軸的兩端。为了使兩輪轉动灵活，輪眼內的木軸必須細于輪眼 1—2 厘米。木軸的長度（即兩輪之間的距离）根据行間距离来确定。兩輪的厚度根据播种溝的寬度（即播幅）来确定。

### 壟（帶）面鎮压滾

这类鎮压滾是用石头或硬木做成的，适于壟（帶）面鎮压用。內蒙古昭烏达盟赤峰苗圃設計的鷄蛋形鎮压滾还可以鎮压下壟的壟面（就是壟溝的溝底）。一人一天用这种滾子能压地 1—1.2公頃。

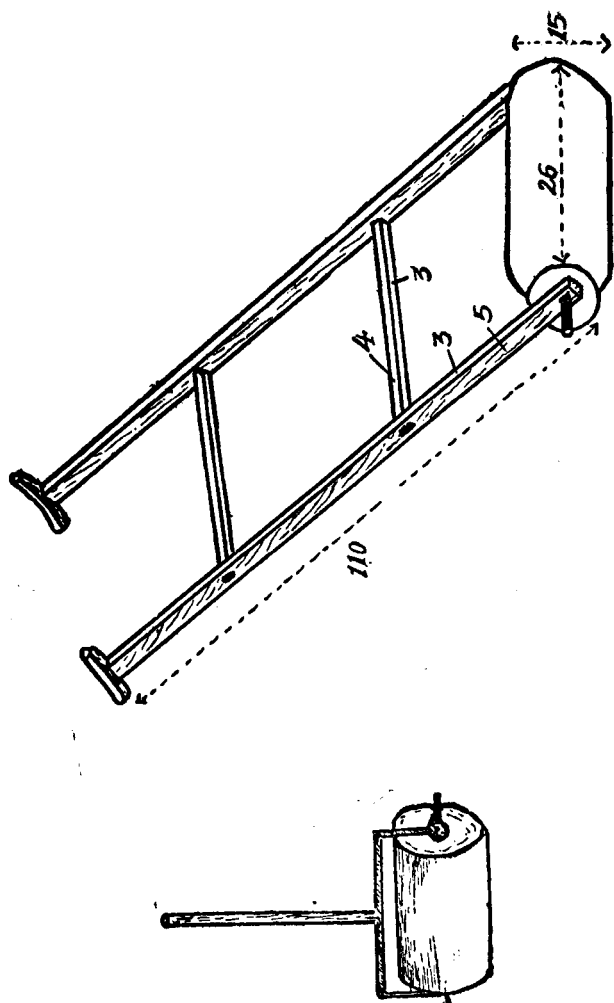
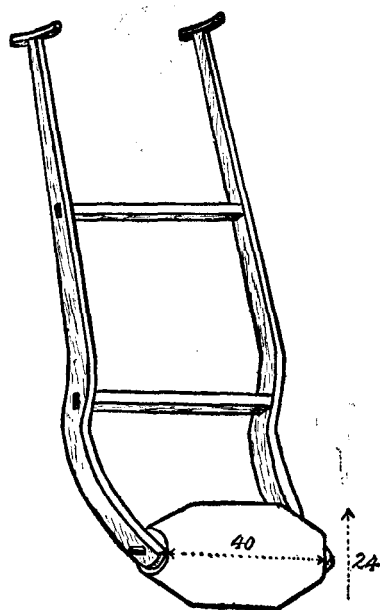


圖10 河北省懷安縣苗圃設計的鎮壓滾



內蒙古昭烏達盟赤峰苗圃設計的鎮壓滾

### 插条及移植定距器

(內蒙古昭烏達盟赤峰苗圃設計)

这类定距器由一般硬木做成。用这种工具从床(壟)一端推向另一端，床面即被压出小坑印，按着坑印就可进行插条或栽苗。用定距器来确定插条或栽苗的行、株距，可以保证苗木生长整齐均匀，并給撫育管理創造了便利条件。用这种工具一人一天能定距 2 公頃。

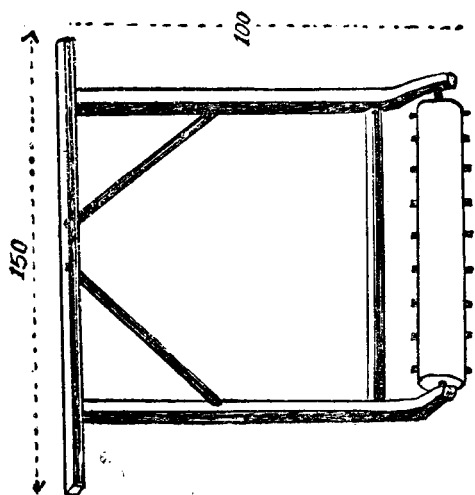
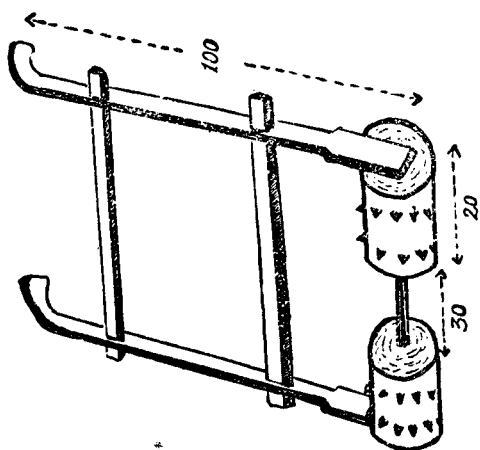


圖 11 定距器