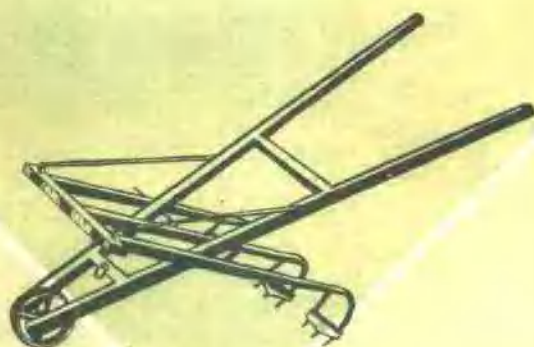


先进改良农具的制造和使用

第六集

中耕、治虫农具类



河南人民出版社

內 容 提 要

“先進改良農具的製造和使用（第六集）”主要介紹中耕、治虫農具。內容包括各種主要大田作物的中耕、鋤草、定苗農具及噴霧治虫器械的構造原理和使用方法，並附有插圖說明，可供各地農具改革、製造和使用參考。

先進改良農具的製造和使用

（第六集）

中耕、治虫農具類

河南省人民委員會農具改革辦公室編

河南人民出版社出版（鄭州市行政區經五路）
河南省書刊出版業營業許可證出字第 1 號
鄭州鐵路局印刷廠印刷 河南省新華書店發行

豫總書號：1890

787×1092 毫米 1/32， $\frac{7}{8}$ 印張，18,000 字

1959 年 4 月第 1 版 1959 年 4 月第 1 次印刷

印數：1—2,086 冊

統一書號：T 16105.157

定價：(7) 0.1 元

出版者的話

我省农具改良运动，自今春許昌农具改良会议后，在各级党委的正确领导下，已迅速地在全省范围内普遍开展起来，并已取得了显著的成绩，截至目前为止，全省已改革各种农具两千多万件。这就为进一步开展农具改良运动，使农业走向机械化、现代化创造了条件，开辟了道路。

迅速发展和提高我国社会主义生产力，是我国社会主义革命完成以后的一个最重要最迫切的任务。用改良的新式农具代替一切旧的笨的农具，则是当前发展我国农业生产力的中心环节；也是解决当前由于农业生产 和农村各项建设事业大跃进中所出现的劳力不足问题的有效办法。农具改良和创造，是技术革命先声，也是过渡到半机械化和机械化的必然步骤。为了迅速推动这一运动的开展，特将我省群众在农具改良运动中所创造出来的，又在实践中验证成效显著，较有大量推广价值的先进改良农具编选成册，陆续出版，以满足广大群众的需要。

1958年9月

目 錄

一、中耕農具類

雙輪三尖鋤.....	(1)
三頭鋤.....	(2)
兩用鋤.....	(3)
抓勾帶小鋤.....	(4)
棉花鋤.....	(4)
五鐮鋤草器.....	(5)
中耕器.....	(7)
躺椅式輕便耘鋤.....	(9)
五改耘鋤.....	(11)
水稻中耕器.....	(15)
菸葉三角定苗器.....	(17)
划麥器.....	(18)
翻谷苗機.....	(19)

二、治虫農具類

人推雙管噴霧器.....	(21)
飛機式木質雙筒手搖噴粉器.....	(24)

一、中耕农具类

双輪三头鋤

一、創造者：

双輪三头鋤系西平县潭店乡予洪一社曙光青年队研究創造的。

二、工作效率：

一次可以并鋤三行，效率較高，一人一天可鋤5~6亩地，構造簡單，每把成本約三元左右。

三、構造：

鋤鏟采用三个鏟麦鏟，併排裝置在三根長45公分的鋤柄上，鋤柄中部較厚，各凿一方孔，以24公分的等距，安裝在一根長78公分，方徑6公分的方軸上。鋤柄尾端由一根鋤柄連接板，將三根鋤柄固定起来。鋤鏟寬15公分，鋤距10公分，在方軸兩端各安裝一个直徑27公分的木輪。另在中間的一个鋤柄上再裝上一个長鋤手把，在操作时，可以拉着向后移行。（如图1）

四、改進意見：

木輪距离鋤柄过远（5公分），容易压伤两边作物，应将两木輪尽量向內縮，使木輪恰好走在鋤过的土地上，以免压伤两边作物。

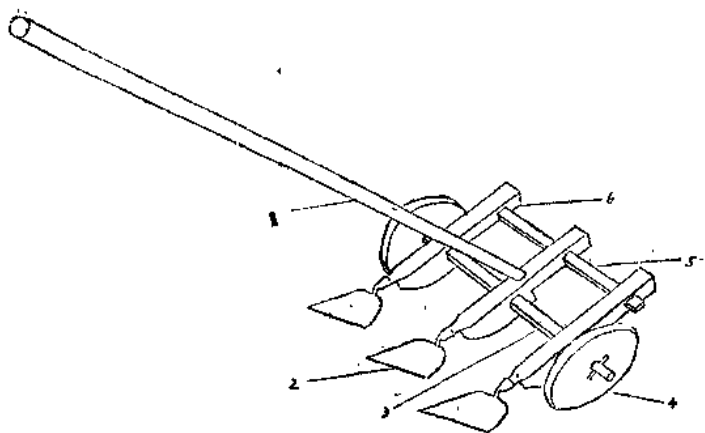


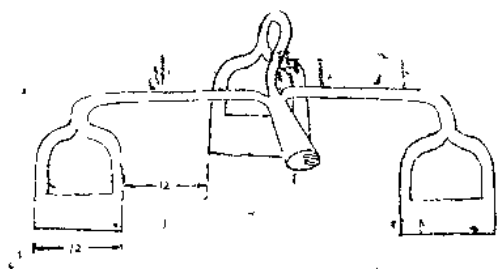
圖1 双輪三头鋤

- | | |
|---------|------|
| 1.長鋤把 | 2.鋤鏟 |
| 3.方軸 | 4.木輪 |
| 5.鋤把連接板 | 6.鋤把 |

三 头 鋤

“三头鋤”系郑州市尖崗鉄业社經過研究改进的。适于麦类谷子等中耕鋤草，使用輕便效率高，每人每天可鋤4~5亩，比使用一般鋤，提高效率2~3倍。每个鋤成本3元。

这种鋤構造简单(图2)，是由三个鋤头連接在一个鋤柄上而成。鋤幅12公分，鋤距12公分，全鋤寬60公分，一次可以鋤三壟。为了減輕鋤的重量，鋤头均采用漏鋤式(即空心鋤)，鋤鏟与鋤耳鍛接在一起，也可以改制成活动鋤鏟，这样不仅磨鋤方便，而且也可以根据需要調节鋤的寬窄。



(圖2) 三头锄

两 用 锄

“两用锄”为清丰县群众改进成功的。其特点是连锄带耙同时进行，因而节省劳力，可提高效率一倍。由于它可以前锄后耙，故松土力较强，锄过后，土壤松碎不整，最适于雨后中耕及平土保苗之用，为农业社必备的小件农具之一。

锄的构造很简单，锄头采用漏锄（作用与一般漏锄完全相同），锄锋宽13公分，在锄柄的弯曲部份，再锻接一个3或4齿的小齿耙，或用螺丝栓固定在锄柄上（这样，在不需耙时，可以把它去掉，更为方便）。耙柄稍弯曲。

(圖3) 两用锄(1)，两用锄(2)

锄头与小齿耙均能

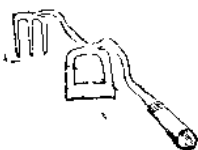
以同样角度与地平

面接触为宜。由于

采用漏锄，且较一

般锄为小，故操作

时很轻便。(图3)



抓勾帶小鋤

“抓勾帶小鋤”是郑州市郊区群众創制的。其特点是一物二用，節約原材料，降低制造成本，使用輕便，适于农业社作小面积中耕或菜园地的中耕松土之用。这种工具制造很简单，把鋤头和抓勾背向鍛接在一个把柄上（图4）。为了減輕重量，小鋤寬度一般应在10公分左右，不宜再寬；抓勾3或4齿均可，寬度应較小鋤稍寬1~2公分，以便于操作。



（圖4）抓勾帶小鋤

棉花鋤

棉花鋤为郑州市古蔡修配厂工人同志研究改制成的，主要用作棉花地或其他寬行作物的中耕除草之用。鋤寬40公分（1尺2寸），由薄鉄板鍛制而成，因而鋤头仍很輕便，每人每天能鋤地4亩左右，較一般鋤效率提高1~2倍，简单易制，每个成本仅1元。为經濟作物区必备的小件农具之一。



（圖5）棉花鋤

五鏵鋤草器

“五鏵鋤草器”是除草松土的工具，是息縣賈坡社彭天保創制的，它可以用作中耕大小麥、豆子、谷子、旱稻等作物，其特点是：

1. 效率高，一次可以鋤地五壟，較手鋤提高4倍。
2. 操作靈便，深淺可以任意調整。
3. 構造簡單，成本低廉，每部約為7元左右。
4. 運輸方便。

一、主要規格：

長115公分；寬130公分；高82公分；鋤地深度1~4公分；鋤寬8公分；

效率：一畜二人每小時4畝。

二、構造：

其構造由架子、牽引部分和鋤腿三部分構成。（圖6）

1. 架子：全部均為木料製成，上面由四根木杆做成梯形扶手架，中部為一橫軸和數根木條組成長方形的架子，軸的兩端各安裝一直徑33公分和厚1公分的木輪。

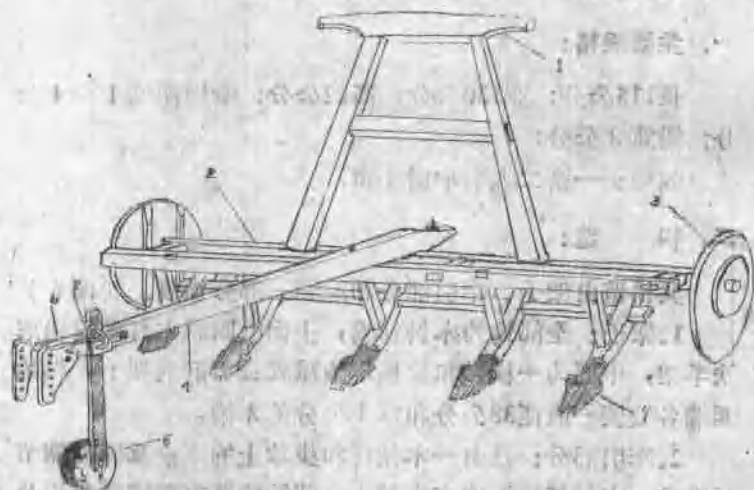
2. 牽引部分：是由一木轆杆和步犁上的車輪及深淺調節板組成，木轆杆後端安在橫軸上，前端安裝有深淺調節板及導輪，以便調節深淺和掌握工作的平穩。

3. 鋤腿：只有五個，鋤腿均用木料做成，長度為24公分，每個鋤腿都安上一個寬8公分的耨鏵。

三、使用方法：

使用时是将牲口套在套勾上，一人牵引牲口，一人在后面掌握，若须锄的深一些，可将L形螺絲松开，把导輪往上提一些，若要锄的浅一些，可将导輪适当的下降。

四、改進意見：1. 锄的寬窄不能任意調整，因此不适用于多种作物。2. 輪子較窄容易下陷。可将锄的寬窄和輪子加以改进。



(圖6) 手鋤草器

1. 手把 2. 架子 3. 行走輪 4. 橫杆 5. 前導輪

6. 牽引板 7. 鋤鋒 8. 調節板固定螺絲

中 耕 器

“中耕器”是由陝縣大營紅星一社製造的，適用於鋤棉花等寬行作物，其特點是：

1. 效率高：一耨一人每小時可鋤地25畝，比人工提高4倍。

2. 寬窄可以調節，構造簡單，價格很低，每部成本約為5元。

構造：中耕器是由架子、刀杆、松土板、拉杆等部份組成。（圖7）架的高度為56公分，架的中間有一橫稱，底部有一底稱，其長度約為38公分，直徑7公分。

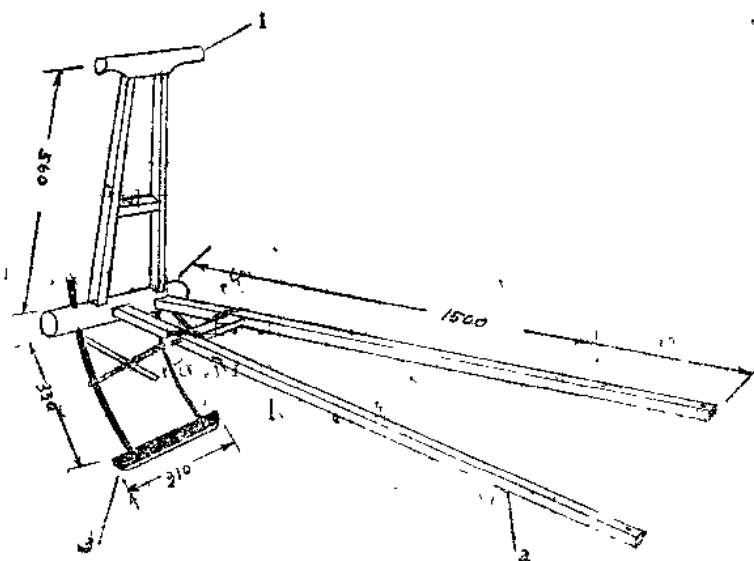
刀杆：是用熟鐵打成，長度為33公分，直徑2公分，刀杆上端安在底稱上，下端有缺口，卡住松土板。

松土板：是由熟鐵打成，其長度為31公分，寬度約為4公分，板的大小不等，可根據行距大小換用不同長度的松土板。

拉杆：是用長150公分的木杆兩根，安裝在底稱的中部，使用時牲口拉着拉杆，由一人掌握架子上的橫稱即可進行工作。

(圖 7) 中研器

1. 手把
2. 轆杆
3. 松土板



躺椅式輕便耘鋤

“躺椅式輕便耘鋤”是長垣縣常村鐵業社工人同志集體創造的。主要用于鋤草松土，尤适于苗期除草。特点是：操作輕便省力，構造簡單，效率高，兩人每天可鋤地30畝。深淺可以調節，不鋤地時亦可作躺椅休息。成本較低，每部約8元左右。在長垣縣試用，效果尚好，現正在進一步試驗中。

一、構造：主要由下列兩部份組成：（如图8）

1. 導輪架部份：導輪架由兩根各長274公分的手柄和兩根橫連接板連接而成，略呈倒梯形。兩手把前端距離8公分，后端距離70公分，在前端中間，裝一直徑17公分的鐵質導輪，用作前進時支持前端的重力，向前滾行。在導輪架前端的軸孔上，各釘兩個半圓形的鐵耙，用以代替軸套，以減輕軸孔的磨損程度。在前面的橫連接板中間，釘一個環扣，工作時在環扣上系一根繩，以便于拉着前進。

2. 鋤架部份：鋤架由三根各長70公分的鋤把和一根長65公分的鋤架連接梁連接而成。鋤把下端各安裝一個鋤頭，鋤頭為空心漏鋤，每鋤刀前各帶有三個長約2~3公分的短齒，以便鋤地時能更好的進行松土碎土，鋤板用鋼製成，均由鉚釘鉚固在鋤腿上，鋤寬13公分，鋤距9公分，每次工作幅寬可達66公分。鋤架與導輪架由一根圓鐵穿孔連接，鉗孔位置適在鋤架與鋤把中部，導輪架約在由前端向后距54公分處。在鋤架連接梁的兩邊，各釘一個扣鼻，由兩根長約59公分的

鐵質拉條，分別勾挂在兩手把的扣鼻上。扣鼻必須對稱，並以等距離在兩手把兩邊各鉗2~3個，用以調節鋤鏟入土深度。

二、使用方法：

躺椅式輕便耨鋤，大部分為木質結構，操作時一人在前邊拉着，一人在後邊扶着把，比較輕便省力。深淺調節，主要依靠拉條在手把上調節掛勾位置而定；拉條挂在前扣鼻上鋤的就淺，挂在後扣鼻上就鋤的深。但在同一地塊上，往往因土質情況不一，操作者仍須隨時注意掌握，一般需深時可稍向下壓，需淺時可略向上抬。

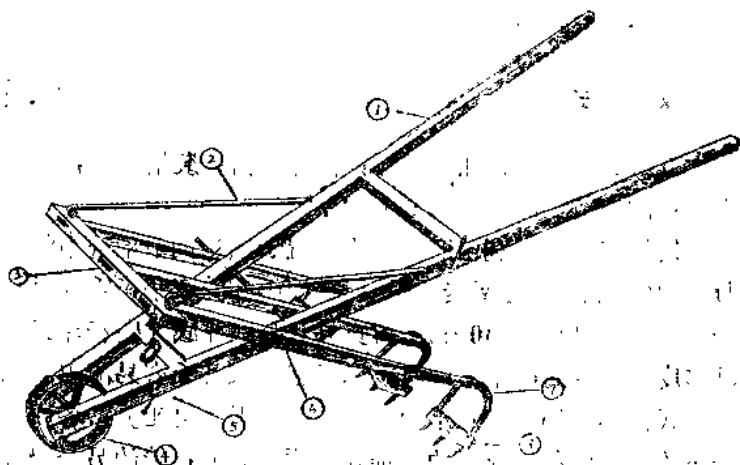
三、改進意見：

1. 將鋤架連接梁加長，並將連接梁上固定鋤把的三個長方孔各再加長1~2倍，另外多備一些木楔子，即可根據行距需要，調節寬窄。

2. 鋤鏟固定時改成夾鏟固定，不必鉚死（即在每個鋤鏟的兩邊鋤腿上，各鍛接一個短的夾鼻），並增備更寬的鋤鏟1~2種，用以彌補寬窄調節與不同行距的需要。

(圖8) 騎椅式輕便耘鋤

- ①手柄 ②拉条 ③鋤架連接梁 ④導輪
⑤導輪架 ⑥鋤架 ⑦鋤頭 ⑧鋤鋒



五 改 耘 鋤

在經濟作物區中耕除草的一種重要農具，我省陝縣大營鄉，過去在棉田管理工作上由於勞力不足，用人工鋤地最多只能鋤3~4遍，經使用耘鋤後，一般均達到5~6遍。普遍感到耘鋤操作輕便，效率高，一人一畜每天可鋤地20畝。該鄉大營、黃村、溫塘等三個地區，通過使用摸索，結合當地耕作上的特點，積極的鉅研創造，將耘鋤進行了五改，使以往只能用作中耕的耘鋤，變成了可以同時施肥、培

土、深鋤，并且可以进行行間播种等多样性用途的农具，从而不仅提高了耘鋤的使用率，而且更节约了劳力，提高了耕耘质量。目前全乡80%的耘鋤，已进行了改装，全县也正在推广这一改装经验。

一、改装方法：

五改的项目是：加装耨斗、换深鋤齿、装培土板，加擋土板，設护苗板。（如图9）

1. 加装耨斗：利用旧耨斗放置于耘鋤两手把的中部，与支杆的上端，用繩系紧，或根据手把中部的寬窄，重新添制一个耨斗，斗口前寬30公分，后寬36公分，斗底（盛籽斗底）以45度的坡度向前下方傾斜，以便肥料或种子容易流出。在耨斗底面兩端的下籽眼下面（中間下籽眼应釘死），各安上一个竹筒制或白鉄管制的下种管（黃瓜筒），管的另一端接到兩側鋤齿的后面，管口距地面高度应保持3.5公分左右。据改装后試驗，不仅可以在中耕时同时施用化肥或顆粒肥料，而且也可作行間套种蔬菜类等播种之用。

2. 换深鋤齿：将耘鋤兩边的側刀杆去掉，另用熟鉄打成两个側刀杆，上端与原来側刀杆相同，但下端应比原有的長度長出8公分左右，使尖端扁平呈箭頭形。使用时将这种刀杆安装在兩側原来側刀杆的位置上，即可进行中耕。它的突出优点是鋤的深，一般可达10公分左右，最适于棉苗出土后作第一次深中耕时使用；由于能深鋤，可使土壤通風透氣，更有利于促进棉苗的生長发育。

3. 装培土板：用長14公分、寬24公分的熟鉄板，裁成一个如图9中（2）所示的翼板，中間彎曲，曲度与后边270号

鋤齒的曲度相同。板的下部鉗一孔，孔眼大小與鋤齒上的孔眼一致，安在270號鋤齒與尾刀杆的中間。這樣中耕時即可同時進行培土，培土高度約4~6公分。

4.加擋土板：主要用於行間播種時，保證種子能順利的落入溝內。是採用長12公分、寬9公分的洋鐵片兩片，剪成兩個如圖9—(3)的形狀，尖端向下，並按側刀杆與鋤齒的曲度，將鐵片中間彎曲，略呈U形，下端鉗一個孔，安裝在兩側的側刀杆與鋤齒中間，這樣可以避免鋤齒鏟過後干土流入溝內，而使種子順利的落入濕土中。大營鄉黃村社，利用改裝擋土板，在800多亩棉田中，進行了行間套種小麥，結果出苗都很好。

5.設護苗板，主要在鋤大苗或進行行間播種時用。採用兩塊木板截成如(圖9—4)所示的形狀，使長邊為28公分、短邊為23公分、高13公分，安裝時尖端向前，用繩系在主梁前端的彎曲部份，後端系在側刀梁的兩側。這樣在使用時，不致於碰毀兩邊作物，可以保護禾苗和棉桃的正常生長。

二、使用時應注意事項：

1.使用耨斗時，與用舊耨同，開始應先搖動，以免肥料或種子流出過慢或時有時無。拐彎時應用鞭杆或手指將倉眼堵住，以免種肥漏失。

2.如天陰返潮，化肥容易堵住倉眼下不來，可摻入三分之一的沙土，以便順利下肥。

三、改裝後的效果：

耘鋤經過五改以後，由於提高使用率，因而節省了勞

· 44 ·