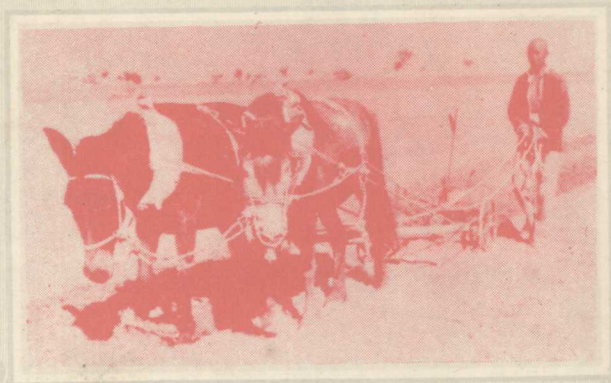




新式畜力農具使用法

(第一集)

趙寧孚 陳伯川校訂
山東人民出版社

書号: 1195

新式畜力農具使用法 (第一集)

作者: 趙 寧 孚

校訂者: 陳 伯 川

山東省書刊出版業營業許可証出〇〇一號

出版者: 山 東 人 民 出 版 社

濟南經九路勝利大街

發行者: 新 華 書 店 山 東 分 店

濟南經九路勝利大街

印刷者: 山 東 新 華 印 刷 廠

濟南經九路三十六號

開本: 787×1092 1/32

印張: 3 1/2

字數: 41千

[濟] 47,001—147,000

1954年12月第 一 版

1956年3月第一版第四次印刷

定價 三 角

16.11-117.

234

V1(71)

S22

12/1

〔農業生產小叢書〕編輯例言

- 一、出版這套〔農業生產小叢書〕，是為了幫助農業生產合作社社員和社外農民，學習農業科學知識和先進生產經驗，不斷改進生產技術，保證農作物不斷增產，支援國家的社會主義工業。
- 二、這套小叢書的內容包括：主要農作物、經濟作物和林木的栽培方法，農田水利技術，畜牧獸醫知識，新式農具使用法和修理法等。
- 三、這套小叢書盡量做到字大圖多，通俗易懂，便於文化水平低的讀者閱讀。
- 四、這套小叢書主要是給農業合作社的幹部、社員、技術員、飼養員、獸醫員、農具修配員和社外農民看的，指導農業生產的區鄉幹部也可以參考。

內 容 提 要

這本書分別詳細的介紹了新式步犁，雙輪雙鋤犁，三齒輕便耘鋤，解放式水車的好處，構造，安裝法，使用法和保養方法等，並有零件表及插圖多幅。

目 錄

為什麼要大力推廣新式畜力農具·····	1
新式步犁使用法·····	5
雙輪雙鋤犁使用法·····	39
三齒輕便耘鋤使用法·····	72
解放式水車使用法·····	89

為什麼要大力推廣新式畜力農具

據歷史上的記載，兩千五百多年以前的戰國時代，我國就發明了用牛耕地的方法。現在我們農村裏所用的舊式木犁，和那時候所用的犁差不多。這是因為我國的農村到解放以前，一直是受着封建統治的束縛，所以生產工具也沒有多大改變。解放以後，特別是組織起合作社以後，舊式農具已不能滿足生產的需要，農民急需要新的生產工具。也就從這個時候開始，人民政府開展了新式畜力農具的推廣工作。

新式畜力農具，是農業生產上新的生產力的標誌，它不僅可以提高工作效率，還有直接增產的效果。但是，使用新式畜力農具，要有較大面積的土地和較大的牲畜才行。單幹的農戶，由於土地分散、財力不足等各方面的限制，使用新式畜力農具是比較困難的。組織起

來，就有了使用新式畜力農具的基本條件。因為組織起來就有充分的經濟力量可以購置新式畜力農具，尤其在使用和保管等方面，更能發揮組織起來的優越性。合作社使用了新式畜力農具，可以進一步發展農業生產，提高單位面積產量；能夠提高勞動效率，節省人力和畜力，因而可以將剩餘勞動力投入精耕細作，或進一步發展副業。這就能夠大大的提高生產、增加收入，使合作社更加鞏固和發展。因此，只有組織起來，才能很好的使用新式畜力農具；而使用新式畜力農具，又進一步發揮組織起來的優越性，進一步提高農業生產。

那麼新式畜力農具有些什麼好處呢？本省在一九五二年前後，在泰安、萊陽、文登、德州等地作的十個小麥對比試驗，用十八號步犁耕四寸五分深，比用舊犁耕地（舊犁耕三寸五分）平均能增產一成多（百分之十三·二七）糧食。一九五三年在本省各專區農場，以及一九五四年在各地農業生產合作社試驗雙輪雙鋤犁，用兩頭到三頭大牲口，每天（十小時）能耕地八畝到十五畝，並且能耕的深，耕的平，還沒有坷垃。如寧陽縣王秀英領導的農業生產

合作社，在一九五三年秋天作的種小麥的對比試驗，用雙輪雙鋤犁比用舊犁耕地增產一成半（百分之十五·〇七）；同年，章邱縣湖西農業生產合作社，作的同樣的對比試驗，增產將近三成（百分之二十八·五七）。農民反映：雙輪雙鋤犁耕的深、平、透，走的也穩，效率比舊犁高兩三倍（用兩頭牲口拉舊犁耕地，一般每天耕三畝地）。並說：一定要組織起來，好使雙輪雙鋤犁。長清縣十二區邱莊農業生產合作社，一九五四年買了雙輪雙鋤犁，用它耕地時，社員艾昭元說：「用雙輪雙鋤犁耕地，不用扶犁把，多輕鬆啊！這就是發展工業的好處。地耕的這麼好，一定能多打糧食，咱把餘糧賣給國家支援國家工業建設，將來我們使上拖拉機比這還好！」還有些人寫信給工廠裏說：「要不是你們工人老大哥給我們製造出新式畜力農具來，我們就不能多打糧食。希望你們製造更多的新式畜力農具，來幫助我們增加生產。我們一定要生產更多的糧食和其他農產品供你們應用。」這些都反映了咱們農民使用新式畜力農具後，親身體會到，使用新式畜力農具對進一步提高生產是有重大意義的。

除了新式犁以外，還有其他新式畜力農具，如三齒耘鋤、解放式水車等。這些農具都是當前能夠進一步提高生產的好農具。在當前，由於我國還不能大量的製造農業機器，各地合作社為了進一步發展生產，就應當重視添置和使用新式畜力農具。至於單幹農戶，要想提高農業生產，增加收入，更須組織起來。在合作社的基礎上，才有充分的經濟力量購置新式畜力農具，才能充分的發揮新式畜力農具的效能。

目前，合作社大大的發展了，使用新式畜力農具的合作社，也一天天增多起來。但對於各種新式畜力農具的好處和構造，必須懂得；如何使用，如何修理，怎樣保管，也都須要學會，才能很好地掌握它。為了帮助大家學會使用新式畜力農具，下面特就幾種主要的新式畜力農具加以介紹。

新式步犁使用法

一 為什麼要使用新式步犁

耕地可以改良土壤結構，增加肥料，保持水分，適合莊稼的生長。所以種莊稼首先一定要把地耕好，造成一個良好的苗床，才能使莊稼生長得好。耕地的主要目的是翻土和碎土。翻土可以把地面失去肥力的土層和雜草、莊稼根全部翻到地下，使雜草、莊稼根等腐爛成為肥料，把下層有結構的土壤翻上來；並把藏在地下的害蟲卵、幼蟲翻到地面上來，讓日曬、風吹、雨淋和冰凍而死掉。碎土可以使土壤變得疏鬆，便於水分、空氣流通，充分的供給莊稼吸收。耕過的地因為切斷了土壤毛細管，水分不易蒸發，有利於防旱、保墒。

我們知道耕地的好壞直接影響莊稼的收成，因此耕地一定要使用一個很好的犁，才能

達到上述的要求。但是現在一般農村用的舊式犁，構造很簡單、粗笨，它的犁鏵是三角形，鏵面成坡狀，用它耕的地的溝底當中深兩邊淺，形成高低不平的埂和溝。因此出苗不整齊，莊稼根也扎不牢，發育不良。此外，犁鏡曲度不合適，所以不能將土堡每次有把握的翻過來，不能將雜草蓋嚴實，碎土作用也差，土堡翻的遠近不一致，使地面不平。

現在在咱省推廣的新式步犁，已普遍受到了農民的歡迎。它的好處是耕的深、溝底平、翻土好、蓋草嚴、拉力輕、走的穩，特別是能深耕保墒、增加產量。

新式步犁為什麼會比舊犁好呢？這是因為：

(1) 新式步犁是根據科學道理設計的，犁鏡向一邊彎曲，耕地時犁鏵鏟起的土堡，就順着彎曲的犁鏡翻到一邊去，能把地面的莊稼耨耨、雜草等很嚴實的掩蓋起來；在翻土時，犁鏡還有一種握擠作用，使土塊破碎。這種扭堡與舊犁的蹶堡是不一樣的，因為舊犁犁鏡是斜着裝的，耕起的土堡向上蹶，然後摔下來，這樣上面的土不一定都能翻到下面去，同時土塊

也不易被摔碎，前後的堡条也不能互相密切結合起來。

(2) 新式步犁犁鏡曲度適宜，與犁鏵構成一個光滑的曲面，向一邊翻土，比舊犁將土往上擠躡來得省勁，因此，就減輕了拉力。根據泰安專區農場試驗，用十八號步犁（即七吋步犁）耕深三寸七分五厘的時候，拉力是一百二十多斤，在同樣的土壤裏用舊犁耕深三寸三分深的時候，拉力是一百九十斤，新犁比舊犁可減輕百分之三十五點七。由於拉力的減輕，所以同樣大的牲口，新犁就可以耕的更快更深。根據本省各地四年來使用結果，用兩頭牲口拉一張舊犁平均一天能耕三畝到四畝，用兩頭牲口拉一部二十號步犁（即八吋步犁）平均一天能耕五畝到六畝，由此證明新式步犁比舊犁可提高效率三分之一。

(3) 新式步犁能夠深耕。咱們都知道，耕地的深度，對莊稼的收成關係很大。俗話說：「深耕加一寸，頂上一次糞。」但是用舊犁只能夠耕三、四寸深，再下邊的肥沃土壤就不能充分的被利用，產量不易提高。使用新式步犁耕地因為能深耕，耕的地是平的，沒有溝壟，

翻土碎土也好，有利於莊稼根部發育，因此就能多打糧食。本省從一九五一年到一九五三年在萊陽、德州、文登、泰安等地用十八號步犁（耕深四寸五分）和舊犁（耕深三寸五分）耕地的十三个小麥對比試驗結果証明，在同样的土質、肥料、種籽、田間管理等条件下，用新式步犁比用舊犁耕地平均能增產百分之十三·二七。

(4) 新式步犁使用時非常平穩，扶着不費力，只要學會了調節的辦法，用起來就很容易，男女老少都能使用。但舊犁因為受力不均勻，扶犁的人很感困難和費力，非要有好「把式」才能使得好。所以農民反映：「使舊犁耕一天地肩膀都是痛的；使新犁耕地，扶着穩當，如果調節得好，牲口走的對，撒開手也倒不了。」

二 新式步犁的種類和各部分的構造及作用

在咱省推廣的新式步犁有十八號步犁（即七吋步犁）、二十號步犁（即八吋步犁）、二

十五号步犁（即十吋步犁）。現在先將这三种步犁簡單的介紹一下：

十八号步犁適合在沙質壤土及壤土地裏使用，用一头大牲口或兩头普通牲口拉，能耕四寸半深、五寸四分寬，每天（按十小時計算）能耕地四畝到五畝。

二十号步犁適合在一般的壤土和輕黏土地裏使用，用兩头壯牲口拉，能耕五寸多深、六寸寬，每天能耕地五畝到六畝。

二十五号步犁適合在沙質壤土和壤土地裏使用，用兩头大牲口或三头普通牲口，能耕六寸深、七寸半寬，每天能耕六畝到八畝。

这三种步犁在構造上只是零件尺寸和犁鏡曲度的大小略有不同，在使用上都是一样的，現在將它們的各部構造和作用簡單的說明如下：

新式步犁是由犁头犁架兩大部分組成的（見圖1、2）。

（一）犁头：犁头又叫犁底，是由犁鏡、犁鏵、犁托、犁側板、犁後踵、支桿等部分構成（見圖3）；是耕地的主要部分。它的作用是入土、切土、起垡、翻土、碎土等。

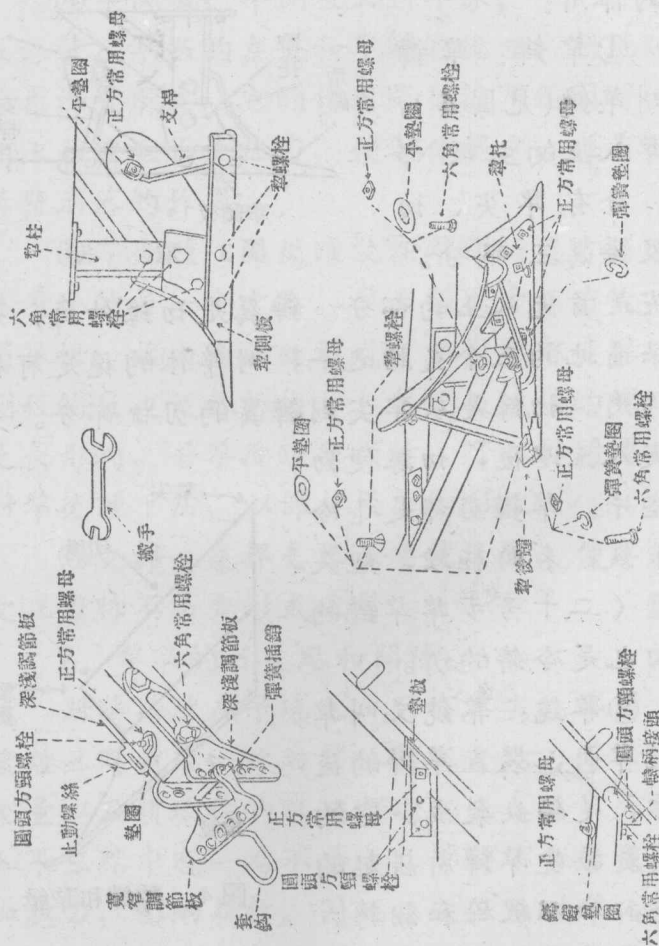


圖 2 新式步犁的構造

1. 犁头各部件的作用：

①犁铧：犁铧又叫犁镜（見圖4），是犁入土的主要部分。分有犁尖、切缘及铧翼三部分。

犁尖是首先入土的部分。铧翼是切缘外角，是犁头着地的三个支点之一，对犁体的稳定有很大作用。切缘是从犁尖到铧翼的刃口部分。当犁尖入土以后，切缘便切开垡片。犁铧刃部是「冷铸」铁，表面极硬，经久耐磨（二十号步犁犁铧的上面也是冷铸的）。

②犁镜：犁镜又叫犁壁或犁面，装在犁铧的后上方，是铸铁制成。它的作用是接受犁铧所耕起的土垡，加以破碎和翻转。

③犁托：犁托又叫犁基。犁铧、犁镜、犁侧板等都是用螺丝固定在它的上面，所以犁托

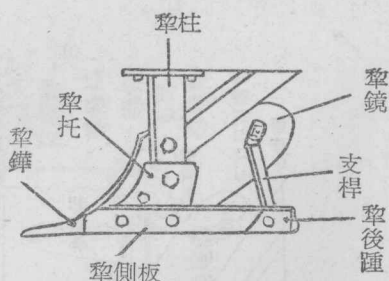


圖3 犁头

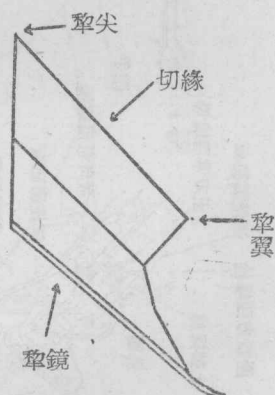


圖4 犁铧和犁镜

起組合的作用。

④犁側板：犁側板又叫犁床；由鑄鐵製成；裝在犁頭的左邊和犁鏵的後方；耕地時，沿着溝壁滑走。它的作用是抵抗犁鏡因碎土、翻土而產生的側壓力，使犁體穩定，並有防止溝壁崩落的作用。

⑤犁後踵：犁後踵裝在犁側板後方，為犁體着地的另一個支點。犁後踵因受壓力大，磨損很快，故由冷鑄鐵製成；並用螺絲連結在犁側板的後邊便於拆換。與犁側板連接的螺絲孔是長形的，若犁後踵磨損時，可以鬆開螺絲，將犁後踵下壓，以保持原來的形狀。

⑥支桿：支桿支撐在犁鏡後面，使犁鏡承受壓力時不易變形或破裂。

2. 犁頭的三支點和間隙：

將犁頭放在平地上，只有犁尖、犁翼、犁後踵三點着地，稱為犁體的三支點。犁本身的重量以及耕地時的阻力都由這三支點來分擔。如果三點中有一點不着地，犁便不會平穩，增加拉力，影響耕作。因此，這三點對犁體的適當入土，寬、深的固定，行進的穩定，拉力的大小和耕地的好壞等均有決定性的意義。