

談談几种新農具

新 知 識 出 版 社

談談幾種新農具

新知識出版社

一九五六年·上海

談談幾種新農具

*

新知識出版社編輯、出版

(上海湖南路9號)

上海市書刊出版業營業許可證出015號

上海集成印刷廠印刷 新華書店上海發行所總經售

*

開本: 787×1092 1/32 印張: 1 3/4 字數: 38,000

1956年4月第1版 1956年4月第1次印刷

印數: 1—50,000 本

統一書號: T 16076·9

定 價: (5) 0.14 元

內 容 提 要

農業合作化運動正在蓬勃展開，要不斷地發展農業生產，要增加農作物產量，必須提高耕作技術；新農具的使用，對於提高耕作技術有很大的作用。本書彙集了十篇有關新農具的文章，介紹了新式步犁、雙輪雙鐮犁、三齒輕便耘耨、播種機、中耕器、噴霧器等器的構造、使用和保養的方法。附有插圖多幅。

統一書號：T.16076·6

定 價：0.14 元

目 錄

新式農具好处多·····	陳 立(1)
新式步犁的使用方法·····	(6)
双輪双鐮犁·····	蔣弘彬(13)
双輪双鐮犁的修理和保养·····	常樹嘉 王德山(21)
双輪單鐮犁·····	(25)
三齒輕便耘鋤·····	王德山(32)
談談三齒輕便耘鋤的使用方法·····	倪才旺(37)
怎样使用播种机·····	王德山(41)
介紹木質五齒中耕器·····	吳中強(47)
單管噴霧器的使用及保养·····	高振寰(51)

新式農具好處多

陳 立

農業合作化運動正在農村中蓬蓬勃勃地展開，全國性的農業社會主義改造的高潮已經來到。毛主席在“關於農業合作化問題”的報告中指示我們，“農業生產合作社，在生產上，必須比較單幹戶和互助組增加農作物的產量。”只有增加農作物的產量，才能鞏固合作社。要增加農作物的產量，提高耕作技術是不可少的條件之一。推廣新式農具，對提高耕作技術起着決定性的作用。幾年來，黨和政府大力在農村中推廣新式農具，目前和今後一個相當長的時期，將繼續推廣。因此關心農業合作化的人，對目前在農村中推廣的幾種主要新式農具和它的性能，應當有所認識。

一 深 耕

“兒要親生，地要深耕”這是農民多年在生產中証實了的格言。可是過去由於農具的限制，不能達到。舊式犁至多能耕四寸來深，犁鏵是三角形的，把地面刻划成鋸齒形狀，翻土不好，碎土不細，翻出的土埋不住草，而且操縱起來困難。著名的新式農具雙輪雙鏵犁、雙輪單鏵犁、和新式步犁等解決了這個問題。這些犁都有□形的犁鏵，能把土平平的從距地面五六寸深處（單鏵犁在七八寸深處）鏟起，經過類似圓筒形的犁鏡把土翻過來。翻的時候，土受犁鏡的擠壓，弄碎了。土翻轉了，原在地面上的草就埋在地底里。這樣就形成了松軟的土層，便於

蓄積水分，草埋在地里不易上長，草爛了還是很好的肥料。不僅地面上的草被翻了下去，地面上的虫卵、害虫、幼虫等也被埋葬起來。在这样的地上种莊稼，土松軟，蓄水，雜草少，害虫少，肥力好，怎能不增產呢？根据各地的資料，用了新式犁耕地，少則增產半成，多的增產到三四成。

不僅如此，这些犁耕的深度是可以調節以便適應各地不同的土壤情况的。而且新犁耕得寬，拉力也輕。舊犁一般一个人兩個牲口拉，每天耕四五畝地；而新犁以步犁來說，每天可以耕六七畝，双輪双鐮犁拉力虽然略重，但每天可以耕十畝以上。用新式犁耕地，扶起來省力。扶舊犁是要把式，扶新犁走直道，丟開手也能走很远。因此扶犁这一工作，合作社里的老年人、妇女等半勞動力都能掌握。使半勞動力做全勞動力的工作，無形中提高了勞動效率。就犁的使用寿命來說，舊犁的犁鐮一般耕三五十畝地就坏了，新式步犁的犁鐮是生鉄的，可以耕七八十畝，双輪双鐮犁和双輪單鐮犁的犁鐮是鋼的，鋼材好，耕了上百畝地还可以用。磨鈍了可以煅伸再用，在正常情况下，一个犁鐮經几次煅伸，可以耕二三百畝地之多。

步犁和双輪双鐮犁適用於一般土壤。双輪單鐮犁則適用於需要耕得較深和粘重的土壤。

除此而外，为了滿足山地的要求，西北農具廠还制造了山地犁，犁头是活的，要往那面翻土就可以向那面翻。前面所講的三种犁，翻土的方向是一定的。好像靠右边走路一样，如往前走時是向右翻，回头走時就变成向左翻了。为了減少形成道溝，耕地時必需兜圈子才能使相鄰的兩行翻土方向一致。兜圈子要在大的土地面積上，在面積窄小的地方，特別是山地，就不行了。犁头活的犁，往前是向右翻，到地头時把犁头一轉，轉成向左翻。这样，往回走時翻土的方向就跟原來的一致了。

这种犁也具有前三种犁的优点，因而很受山区农民的欢迎。

为了适应广大生产水稻地区的要求，华东华南还设计了水田犁。

二 細 作

“多耨多锄、多打粮食”，这是农民经验之谈。在农作物出苗以后，为了保持地里的水分，流通表层的空气，使养料能被农作物吸收，为了消灭与农作物争夺养料的杂草，就要多耨、多锄、多鋤。农民在这方面投入了很大的劳动。在华北地区种植一般庄稼，农民为耨、锄、鋤所花费的劳动，占种植农作物的全部劳动的百分之二十，在东北甚至达百分之四十。对棉花来说，所花费的劳动更繁重。农谚说得好：“耕三耙四鋤八遍，结的棉花赛蒜瓣”。用鋤头来除草松土是很累人的，弯着腰劳累一天，只能鋤一二畝地。新式农具三齒耘鋤大大減輕了农民鋤地的辛劳，因此受到了广大农民的欢迎。这种新式农具很轻巧，用一个小牲口拉着，一个人牵牲口，一个人扶鋤，一天便能鋤地二十畝左右。这种新式农具有三种不同的鋤齒。鋤齒在地面上平平地切过，把土层表面切松，把草切断。齒与齒間的距离可以调整，从八寸直到一尺八寸。鋤的深度也可以改变，最深達三寸半。改換鋤齒、行距和深度，就能适应各种主要中耕作物，如棉花、玉米、大豆、高粱等的不同需要。为了扶着方便，扶手的高低也可以随人的高矮而調節。

三 小株密植

耨是我國先民們在農具方面一項可貴的創造。在漢朝的時候，勞動人民已創造出能將開溝、下種和覆土三項工作一次完成的耨。耨已基本上體現了現代播種機的特點。可是耨也有它

的缺點，最主要的是壟與壟之間的距離寬，不能調節，每壟所播的種子較多而且很難播得均勻。用耨播種，和蘇聯小株密植經驗比較，產量就顯得低，而且播種用的種子消耗得多。

新式農具十行播種機就滿足了小株密植的要求。十行播種機和耨一樣，可以將開溝、下種和覆土一次完成，不僅如此，每畝下種子的多少，埋種子的深淺，都可以調節。舊農具兩腿耨一次播兩行，三腿耨一次播三行。而十行播種機一次可以播十行，行距是四寸半，播麥子最適宜。如果需要播行距較寬的作物如高粱、大豆、玉米等，可以減少行數，五行時候行距增為九寸，三行就增為一尺八寸。

十行播種機用兩個牲口拉，一天可以播三四十畝，行距整齊，深度一致。這樣播種，農作物出苗整齊，種子成熟均勻，使收割方便，產量也能增加。

四 和病蟲害作鬥爭

病蟲不是天災神蟲，已被廣大農民所認識。和病蟲害作鬥爭，施用藥品是最有效的方法之一。新式農具的手搖噴粉器，單管式雙管式的噴霧器，腳踏噴霧器等已在施放藥品方面作出了重要貢獻。這些器械可以將藥粉或藥水均勻地噴射到需要的地方去，及時地把病蟲消滅。

五 及時收割，顆粒還家

收穫麥子，是一場劇烈的戰鬥。收割得不及時，到手的糧食就會受大損失。麥子自成熟到落粒的時間很短。而且就在這時候很容易碰到下雨。麥粒受潮容易發芽腐爛。要將麥子在短期間一鐮刀一鐮刀地割下來，非常辛勞，效率也低。好的勞動力一天只能割上一畝多地。

搖臂收割機改變了這種情況。搖臂收割機有像理髮剪子一樣的切割器，機器前進，剪子一動，麥桿就像頭髮一樣的被剪斷倒下來，倒在剪刀後面的平台上。搖臂是四個能自動移動的耨耙。當麥子在平板上累積得大約夠一捆時，耨耙就自動地下來，把麥桿整齊地從平台上掃到地上，形成一堆。這時在下面的人就可以把它束捆起來。搖臂收割機用兩個牲口拉，一天可以割六十畝麥子，比人工快幾十倍，保證了及時收割，減少了損失。

收割時，人坐在機子上，像坐馬車一樣，不需要再彎腰躬背地工作。無怪收割機到達農村時，農民要說：這下農民可真的站起來了。

* * *

以上介紹的只是幾種主要的正在推廣中的新式農具。這些農具到達農村，不僅提高了耕作技術，使農作物的產量增加，而且擴大了農民的生產能力，減輕了勞動強度，因此受到了廣大農民的熱烈歡迎。無疑地，今後工人階級將給農村貢獻更多更好的農具。

（原載一九五五年十一月二十一日“光明日報”）

新式步犁的使用方法

一 新式步犁的好处

犁是种地不可缺少的工具之一，它的用途是耕地，把下層土壤翻到上面來，上層土壤翻到下面去，改善土壤結構，增加土壤肥力和保蓄水分，適合於莊稼的生長。但是，因为犁的種類不同，因而翻土的深淺、效率的快慢、使用時的費勁和省力等都不一样，对莊稼的生長也有不同的影响。

看看我們一般使用的舊犁吧！現在使用的舊犁都是老早以前就有了的，至今很少有改進。構造粗笨，耕的地是当中深，兩边淺，溝底不平，深淺不勻，以至出苗不整齐。同時，沒有扶犁經驗的人，也很难調理好它。

因此，要想把地耕得深，耕得好，適於莊稼的生長，就要使用新式步犁。

新式步犁是按照科学原理設計制造的。只要照規定的办法調節，即使沒有經驗的人，也能夠使用。新式步犁的犁底面是平的，犁地深、溝底平、翻土徹底、扶着穩当。它的犁鏡向一边弯曲，使翻起的土隨着犁鏡捲上又落下，土塊容易挤碎；並且能把犁鏟鏟起來的土堡，翻到一边去，这样，犁鏟前头就沒有土塊阻擋，所以拉着輕快，耕地深，地面上的禾稈和雜草，都能翻到土里去。而舊犁是把鏟起來的土向上竄起來再落在一边，这样，上面的土就不一定都能翻到下面去，土塊也不易破碎，同時，因土堡向上竄，压在犁鏟上，阻碍犁鏟前進，拉着

費勁，耕得淺。

俗語說：“耕深加一寸，頂上一次糞”，適當的耕深，對莊稼的生長就會好些。如山東省萊陽縣留衣莊孫煥昌在一塊地里用同樣種子、同樣肥料種的谷子，用新式步犁耕的（四寸五分深）比用舊犁耕的（三寸深），每畝多收四十七斤谷子、一百斤谷稭。河南省扶溝縣四區王梅橋村王鳳嶺用新式犁耕的地比用舊犁耕的地，每畝多收二十四斤小麥，增產二成多。另外，根據河南省各地的試驗，一部七吋步犁，用兩頭牲口拉，每天可耕地五至七畝，而舊犁用兩頭牲口每天只能耕三畝到五畝。

目前常用的新式步犁有三種，即七吋步犁、八吋步犁和十吋步犁。七吋步犁又叫“十八號步犁”，用兩頭牲口拉，能耕四寸半深、五寸四分寬，適合在沙質壤土地里使用；八吋步犁又叫“二十號步犁”，也用兩頭牲口拉，能耕五寸深、六寸寬，在一般壤土和不太粘重的地里都可使用；十吋步犁又叫“二十五號步犁”，適於在沙質壤土地里使用，能耕六寸深、七寸半寬，要用兩頭或三頭強壯的牲口才拉得動。

二 新式步犁的使用方法

使用新式步犁，除根據當地的土壤條件來選擇哪種步犁外，還要熟悉使用技術，才能用得好。

新式步犁的構造可分為犁頭和犁架兩部分，犁頭也叫犁底，包括犁鏵、犁鏡、犁托、犁側板、犁後踵等部分；犁架包括犁轅、犁柄、犁柱、深淺調節板、寬窄調節板、導輪、犁刀等部分（圖1）。上面說的三種新式步犁的構造都是相同的，只是零件的尺寸和犁鏡曲度的大小有所不同罷了。

（一）怎樣調節深淺 舊犁調節深淺的方法，全靠上下兩個犁楔。把上犁楔往上提，下犁楔往下按，這樣，犁轅前頭就

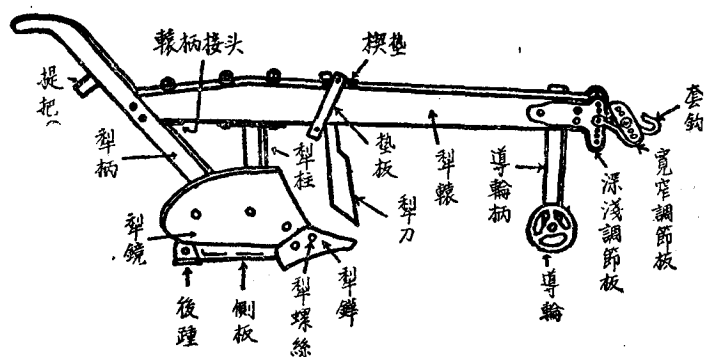


圖1 新式步犁（十八号步犁）全圖。

抬高了，犁和套連接的“繫結點”也高了，便可以耕得深些；把上犁楔往下按，下犁楔往上提，犁轅的前端離地就低了，“繫結點”也低了，便能耕得淺些。新式步犁主要用深淺調節板來調節深淺。道理和舊犁一樣，調節並不难。如果想耕得深些，就要把寬窄調節板移到深淺調節板的靠上邊的眼里，同時把導輪稍往上提，使導輪不致輾入土里去，或懸空起來不着地，這樣，“繫結點”離地就高了，拉起來犁轅前端往下壓，犁鋒也就往下鑽，便能加深了。要想耕得淺些，就要把寬窄調節板放在深淺調節板的靠下邊的眼里，並把導輪稍往下放，這樣，“繫結點”離地就低了，拉動時，犁轅前端就往上抬，犁鋒也就跟着向上，可以耕得淺些（圖2）。

但是在調節深淺的時候，不要一下子就把寬窄調節板挪到深淺調節板的最上邊或最下邊的眼里，應該試驗着挪，看放在哪個眼里正合適，免得後踵蹶起來或犁鋒不入土。在挪動調節板時，也要調節導輪，以免導輪輾入地里或是不着地，更要注意不能只拿導輪來調節深淺。

另外，牲口的高矮，套的長短和耕得深淺也有關係，如換

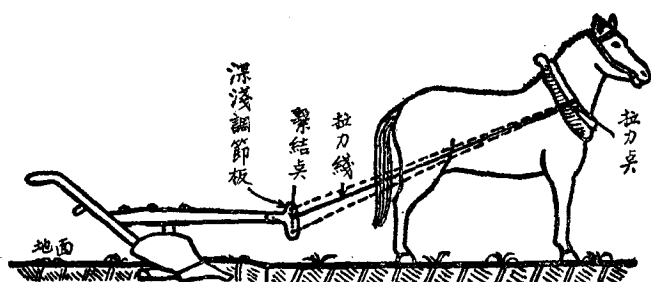


圖2 調節深淺。

上矮的牲口，套仍然和原來一樣長，拉的時候犁轅就往下壓，耕得就要深了，所以必須把寬窄調節板向下移動一些，才能保持原來的深度和平穩（圖3），或者是把套繩縮短一些也可以。如果用原來的牲口換上長的套，也必須把寬窄調節板向下挪一些，才能保持原來的深度和平穩（如圖4：虛綫畫的牲口就是用的長套，拉的時候犁轅往下壓，耕得就深了，所以要把寬窄調節板往下挪）；要換用比原來短的套，就必須把寬窄調節板向上挪一些，才能保持原來的深度。這就是因為換了高矮不同的牲口或長短不一樣的套後，“拉力點”（牲口拉動力量的中心

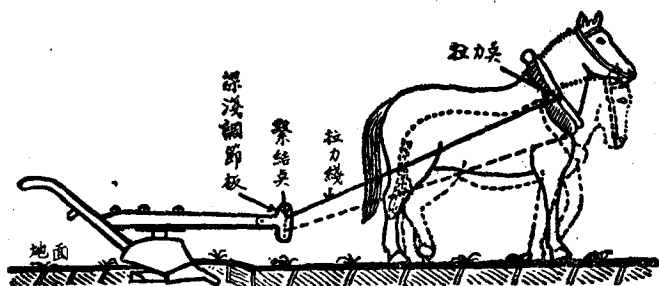


圖3 換用矮牲口的情形。

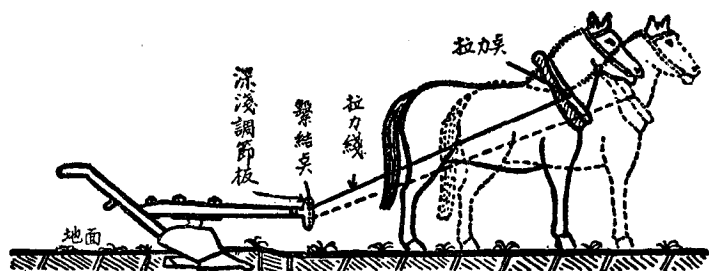


圖4 換用長套的情形。

點)有了改变,“拉力綫”①就不再是直的,必須把“繫結點”挪動一下,讓“拉力綫”成一直綫,犁才能平穩。

(二)怎样調節寬窄 犁鏵吃土的寬窄,全仗着寬窄調節板來調節,如要使犁吃土寬些,就要把犁套鈎穿在寬窄調節板的靠右边的眼里,这样,拉犁的時候,犁轅就要向左边扭,犁鏵也隨着向左边的土里鑽,吃土就寬了。想使犁吃土窄些,就要把套鈎穿在寬窄調節板的靠左边的眼里,拉的時候,犁轅向右边扭,犁鏵也跟着向右,吃土就窄了。这是因为套鈎挪動了位置,“拉力綫”不直了,再拉成直綫的時候,犁轅就要向右或向左扭,吃土的寬窄自然也隨着改变了(如圖5:表示因套鈎換了地方,左右兩边的虛綫都不是直的,如拉直時,犁轅就要向右或向左扭),这和舊犁的拉偏鈎的道理是一样的。

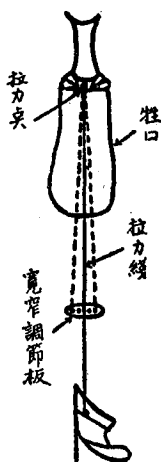


圖5 調節吃土寬窄。

(三)發生毛病的原因 新式步犁有時不好用,主要沒有

① 拉力綫就是从“拉力點”通过“繫結點”到犁头上的一条綫。必須使这条綫成一直綫,犁才能平穩。

調節合適，如懂得調節，毛病也就會減少了。常發生的毛病有以下几种：

1. 犁鋒鑽地、後踵蹶起和入土太深、拉着太沉。如寬窄調節板掛在深淺調節板上的位置太高；垂直間隙①（圖6）太大；犁轅前端離地太高② 超过了規定的尺寸；牲口矮或套太長等，都會發生這種毛病。

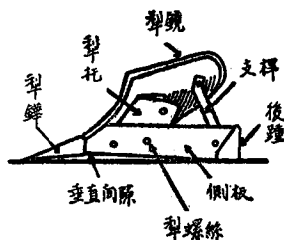


圖6 垂直間隙。

2. 犁鋒不入土、後踵擦地。原因是垂直間隙太小；犁鋒磨得太禿了；牲口高或是套繩短；寬窄調節板掛在深淺調節板上的位置太低；犁轅前端離地太低和導輪太靠下等所造成的。

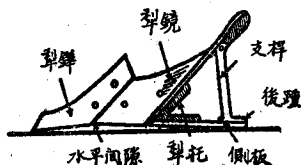


圖7 水平間隙。

3. 犁身不平穩、左右搖擺。發生這種毛病的原因是水平間隙③（圖7）太大或太小；犁鋒吃土太寬或太窄；用兩頭牲口拉犁時力量不平均（可以加長犁轅，就是在套鉤上加一段繩子或鐵鍊）。

發生以上各種毛病時，應仔細研究，找出發生毛病的原因，再按着前段所說的調節方法加以修正。

① 垂直間隙又叫“立吃土”，就是把犁底放在平地上，犁尖和後踵着地後，側板下面與地平面中間的空隙。它的作用是在耕地時能夠入土，平穩和保持一定的深度。間隙最大的地方是二分到二分五厘。

② 犁轅前端底面距地高度：七吋步犁是九寸六分到一尺零二分；八吋和十吋步犁都是一尺到一尺一寸。

③ 水平間隙又叫“橫吃土”，就是把犁底的左外側面朝下放在平地上，犁尖和後踵的左外側着地後，側板下面與地平面中間的空隙。空的作用是在耕地時能保持一定的吃土寬度和行走平穩。水平間隙最大的地方是二分五厘到三分。

怎样保养

使用新式步犁必須注意保养和及時配換损坏的零件，才能不耽誤使用和延長使用年限。每次使用之前，要先檢查犁的各个部分的尺寸是否合乎規定，如犁轅前端离地的高度、垂直間隙和水平間隙的大小等，不適合的要加以修正。每个螺絲都要擰緊，尤其犁側板上前两个螺絲最容易松動，影响垂直間隙。每次用完之後，要把泥土擦淨，放在乾燥的屋子里，不讓受潮濕、風吹、日晒和雨淋；犁轅和犁柄上的油漆如果掉了，就要再塗一層油或漆。如果長時期不使用，要把犁鐮、犁鏡、側板和螺絲都抹一層油（麻油、棉籽油等都可），以防生鏽。

另外，犁鐮和後踵是最容易磨坏的零件，坏了就要換上好的。更換犁鐮時，鐮和犁鏡的接口要挨得緊，不能有大縫，如發現不平，可以墊些破布片或鉄片；还要注意鐮尖向下垂的角度和垂直間隙的大小；螺絲頂和鐮面不平時，可以磨一下。更換後踵，要和側板取平，不要太靠下。其他零件如损坏或丢失，也要隨時買來換上。

（原載“中國農報”一九五三年第二十四期）