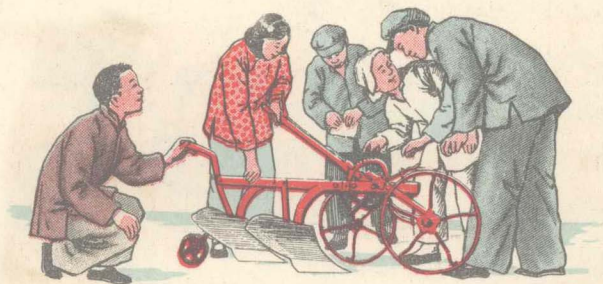


青年農業知識小叢書

双輪双鋤犁講話

農村青年社編



中國青年出版社

双輪双铧犁講話

農村青年社編

李克佐校

*

中國青年出版社出版

(北京东四12条老君堂11号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第036号

中國青年出版社印刷厂印刷

新華書店总經售

*

787×1092 1/32 5/8 印張 7,000字

1956年4月北京第1版 1956年4月北京第1次印刷

印數 1—200,000

統一書号: T16009·1

定价(5)六分

目 次

一	新犁勝旧犁·····	2
二	像架小机器·····	6
三	不扶也能犁·····	12
四	保养要注意·····	18

一 新犁勝旧犁

双輪双鏵犁，是省工出活又增產的新式農具。好多老鄉用双鏵犁耕地种庄稼，一般都能增產一成多，有的增產得更多。要說清使用双輪双鏵犁能增產的道理，先要談一談耕地和增產的关系。

团粒結構好土壤

庄稼生長，离不了陽光、温度、水分、空气和养料。陽光和温度跟天气和季節有关系，水分和养料就同土壤的好坏、耕地的深浅分不开。据科学家研究，在旱地，有团粒結構的土壤种庄稼最好。有团粒結構的土壤就是由很多小土粒粘合起來的土团，这种土团有像黃豆那么大的，也有像栗子那么大的，它的構造，如果放大了看，和炮米花球差不多(圖1)。这种土壤有二点好处：

第一，团粒里的小土粒之間，有很多小空隙，水分能够滲透進去，包含在团粒里。有了水分，壟在地里的肥料可以溶解，讓庄稼的根吸收。如果肥料溶解过多，庄稼的根吸收不及，多下來的肥料就儲存在团粒里边，

免得随着水分流失掉或滲漏下去。第二，土壤团粒挤在一起，团跟团之間有很多空隙，空气可以流通。土壤里有种喜欢空气的細菌就会活躍起

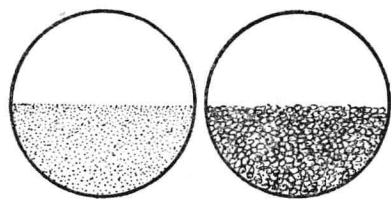


圖1. 左，沒有团粒結構的土壤；
右，有团粒結構的土壤

來，帮助肥料腐爛，供給庄稼吸收。所以这种土壤抗旱抗澇又肥沃。可是种过一季庄稼的地，表面三寸以內的土壤，因为被庄稼根吸去了养料，加上風吹雨打，人踏牲口踩，大部分团粒被破坏。所以种下季庄稼以前，一定要把这三寸厚的表土翻到底下去，讓它在下面恢复肥力，同时把底下有团粒結構的土翻上來，供庄稼生長。

深耕深翻保地力

常言道：“耕地深一寸，頂上一次糞。”但是，用旧式犁耕地，最深只能耕三寸半到四寸，表面的土不能全部翻下去，下層的土只能翻上半寸到一寸。所以用旧犁耕的地，四寸以下的土，沒有利用，地就愈种愈瘦。双輪双铧犁，最深可以耕五寸半。用它耕地：第一，能把下層的土翻上來，深土得到利用；第二，表土翻下去，吸

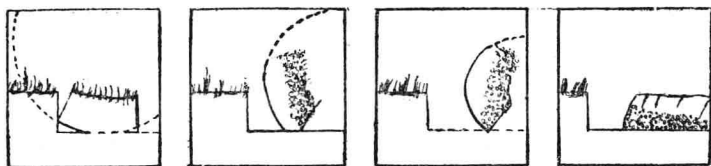


圖 2. 新犁翻土徹底盖草嚴

收了肥料，加上細菌的活動，結成團粒，來年翻上來，又是好土壤；第三，耕得深，盖土嚴，地面上的野草種子，都給埋在深土里（圖2），發芽的時候，不容易穿出土面，就會腐爛在土里；第四，可以把藏在深土里的害虫和它的卵翻上來，把它凍死。

翻土徹底碎土好

雙鏟犁的犁鏡，朝一面彎曲，彎曲的程度，合乎科學道理。耕地的時候，切下的土塊順着犁鏡上升。犁鏡一面把土塊擠碎，一面把碎土整齊地翻到一邊去，一犁扣一犁。所以用新犁耕的地，又細又碎，翻土徹底。舊犁的犁鏡小，彎曲的程度，不如新犁合乎科學道理。翻土的時候，土塊沿着犁鏡往上竄，冒到一尺多高，再摔下來。有的表土沒有翻下去，底下的土也沒翻上來，翻土不均勻，大坷垃很多，碎土不徹底。即使耕後耙一遍，面上的坷垃耙碎了，下層還有大坷垃。這樣的地里種上庄稼，出苗不齊，根子扎不好，有時候根伸到坷垃

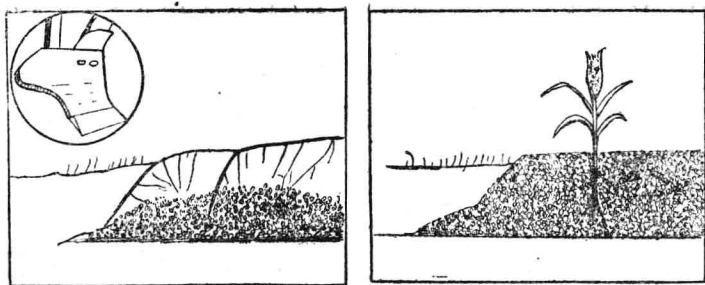


圖 3. 新犁犁底平, 碎土好, 土壤松軟, 庄稼扎根好

縫里, 吸不到水分和养料, 就会干枯。

犁底平整犁溝齐

双輪双鏟犁犁鏟是平的, 犁鏡有一尺二寬。耕地的時候, 犁鏟像把刀, 刀口同時荒地, 同時切土。耕過的地, 如果扒開松土看一看, 底面平, 犁溝齊(圖3)。旧犁的犁鏟, 是三角形的, 頭上尖, 後面寬。用旧犁耕過

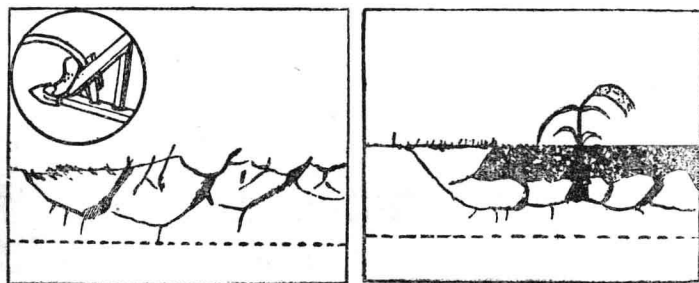


圖 4. 旧犁犁底不平, 坷垃多, 耙了以后, 下層還有大
坷垃, 庄稼長得不好

的地，扒開土來看，犁溝當中深，兩旁淺，兩條犁溝挨在一起，當中有一條土埂。地里留下許多土埂，就像鋸齒一樣，高低不平，地就沒耕透，對庄稼生長不利（圖4）。

趕工出活又省力

舊式犁，犁頭不合科學道理，耕地費力大。據測量，用舊犁耕地，一百斤拉力當中，有二十多斤力量是浪費掉的。雙輪雙鏟犁的犁頭，設計得合乎科學道理，又有兩個輪子架着犁身，所以拉起來輕，力量不浪費。浙江永嘉縣新式農具站用“拉力計”做了試驗。同樣耕三寸深，雙鏟犁的拉力只要三百斤；一張土犁的拉力要二百斤，二張土犁頂一張雙鏟犁，拉力就要四百斤，多費了一百斤。所以，用雙鏟犁耕地比舊犁又快又省力。普通用舊犁耕地，一個人二頭牲口，一天只能耕四五畝地；用雙鏟犁耕地，一個人三頭牲口，一天能耕十到十二畝地。效率比舊犁高一倍，還節省了畜力和人力。

二 像架小機器

雙輪雙鏟犁，比舊犁零件多，構造複雜，像架小機器（圖5）。要想學會使用它，就得知道它的每個部分

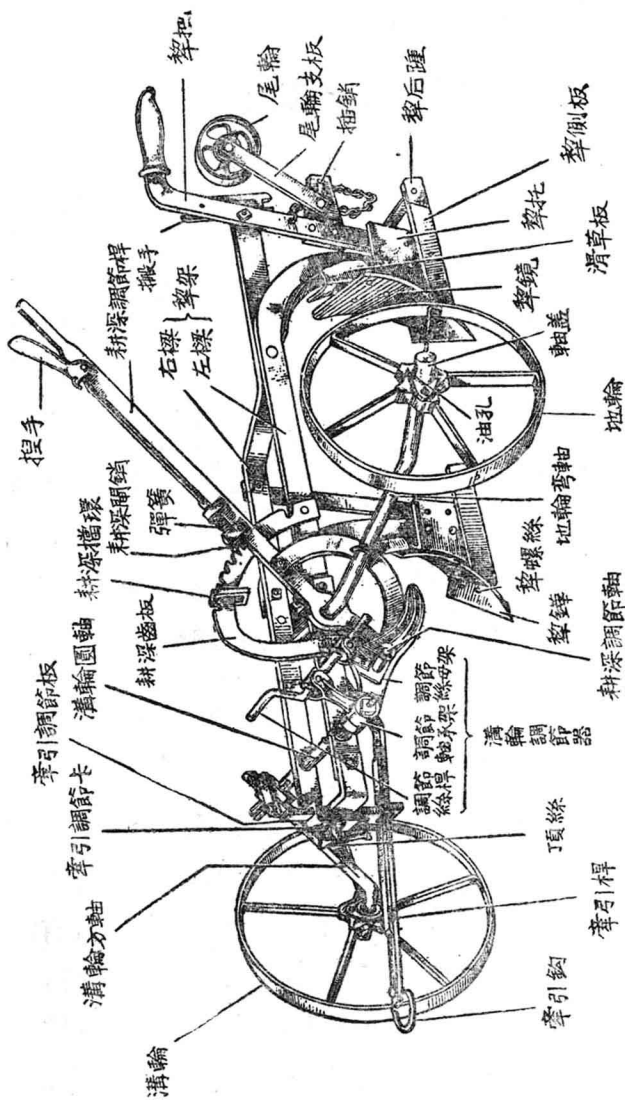


圖 5. 像架小機器

叫什么，干什么。

两个犁头一般大

双铧犁，两个犁头一般大。犁头的构造，比旧犁复杂（图6）：第一，入土切土的叫犁铧，好钢打成，又韧又硬，切土锋利，不容易断。它的样子像把切菜刀，但是刀口倾斜，刀尖朝左，向外向下稍偏几分。耕起地来，刀尖先入土，切土就容易，犁沟又宽又平。犁铧的背面，留着一长条厚厚的备用钢，犁铧用久了，刀口用钝了，到铁匠铺里打打，刀口又快了。第二，碎土翻土的叫犁镜。犁镜弯弯的好像个大手掌，连在犁铧的上面，专门把犁铧切好的土，挤

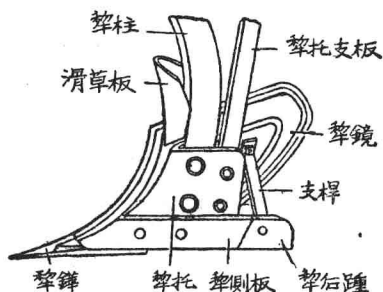


图6. 犁头的构造

得粉粉碎，从左向右，齐齐整整地翻过来。第三，把犁铧、犁镜和犁架连在一起的，叫犁托。耕地的时候，犁铧犁镜向前走，犁托就在后面托住它。犁托下面，有根长铁尺，叫犁侧板，拖在犁铧后面，又可以平衡犁身，又支持了犁托犁架。犁侧板后面还装了一块铁，就像人的脚后跟，所以叫犁后踵。犁地的时候，犁后踵着地，

既可以保护犁侧板,又可以减少犁侧板和地面的摩擦。

三个轮子前后分

双铧犁的左右两面,各有一个大轮子,支住犁架。耕田的时候,左面的轮子,走在地上,叫地轮;右面的轮子,走在沟里,叫沟轮。这两个轮子,用处很大:第一,可以使耕地省力。有人用“拉力计”试验,卸了轮子耕地,要比带着轮子多费两倍多的拉力。第二,犁地深浅,要靠轮子调节,两个轮子高低相差多少,耕地就深多少。第三,平衡犁架。犁走起来,不用人扶,却能稳

稳当当。后面有个小轮子,叫尾轮。耕地的时候没用处,要把它收起;耕完了地,把尾轮放下,三个轮子支着犁架,就变成了一部三轮车。

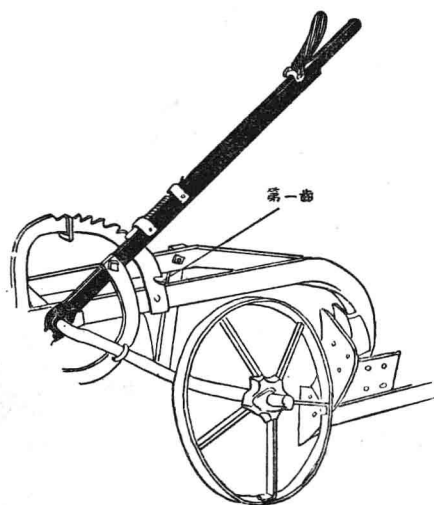


圖 7. 杆兒上下管深淺

杆兒上下管深淺

犁架的左边,有个耕深調節杆,調節深淺(圖 7)。調節杆

連着地輪的輪軸，往上抬起來，地輪就抬起，把犁頭送進土里。調節杆抬的越高，犁頭入土越深。如果把調節杆压低，壓到快和犁架相平，地輪放下去，犁鏵就離開地面。調節杆緊靠着一個扇子形的鐵板，叫耕深齒板。鐵板上面有八個牙齒，專管定深淺。調節杆放在下面第一齒，犁鏵離地正三寸。放在第二齒，犁鏵剛挨地。放在第三齒，犁鏵開始入土。調節杆越往上扳，犁鏵入土越深。下面就是深淺調節表：

第几齒	一	二	三	四	五	六	七	八
耕深多少	离地三寸	犁鏵剛挨地	九分	一寸八分	二寸八分	三寸九分	四寸九分	六寸

溝輪調節靠絲杆

双鏵犁左前方，有个弯曲的搖把，叫調節絲杆。調

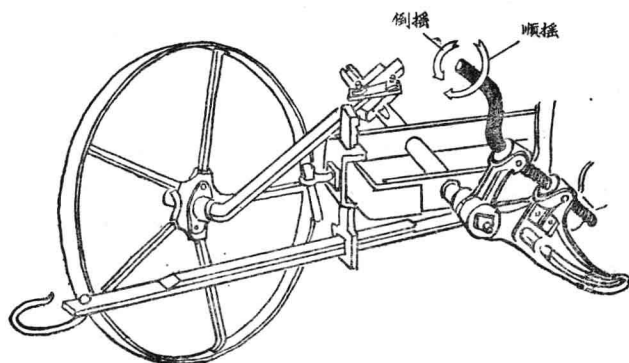


圖 8. 溝輪調節靠絲杆

節絲杆連着溝輪的彎軸。順着搖，溝輪慢慢往上提，倒着搖，溝輪漸漸放下地(圖8)。

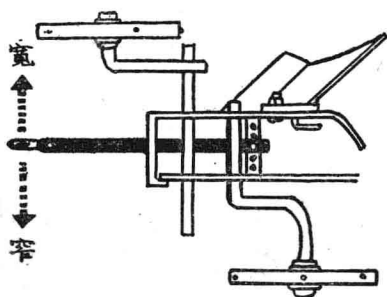
耕地的时候，如果犁架一边高一边低，犁溝底也会一边高一边低。溝輪高了，就把調節絲杆順着搖几下；溝輪低了，就把調節絲杆倒着搖几下。把犁架擺平，犁底也就平了。

前面还有三零件

双鏵犁最前面，有三个零件：第一叫牽引板；第二叫寬窄調節板；第三叫牽引調節板。

牽引板前面有个牽引鉤，也叫安全鉤，如果犁鏵碰到石头，拉力超过一千五百斤左右，鉤子就会拉直，保护犁鏵不受损伤。

牽引板拴在寬窄調節板上，可以偏左偏右移动。



偏右移，耕得寬；偏左移，耕得窄(圖9)。

牽引調節板的下面，套住牽引板。往上提，牽引板跟着提高，耕的深；往下移，牽引板按下，耕的淺。

圖9. 牽引板偏右移，耕得寬；偏左移，耕得窄

三 不扶也能犁

學習使用雙鏟犁，並不太難。只要學會開犁，懂得調節深淺的道理，把深淺調整好，耕地的時候，不用手扶也能犁。

犁前細細檢查好

下地開犁前，先要把犁檢查好。

第一，各部分的螺絲要擰緊。螺絲松了，拉起來犁身鬆動，時間長了，犁的各部分要走樣。

第二，犁鏡如果生了鏽，要把鏽磨掉。不然，泥土粘在犁鏡上，翻土就不好。

第三，要轉轉輪子，搖搖絲杆，看看靈活不靈活。輪

軸和絲杆上應該稍為加些乾淨的油，可以減少磨損，延長犁的壽命。還有，看看兩個犁頭和犁後踵是不是成一平面；這三部分成一平面，才能耕地（圖 10）。

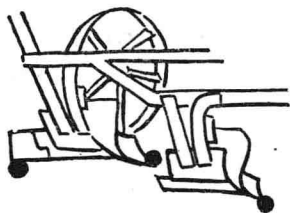


圖 10. 兩個犁頭和犁後踵要成一平面，才能耕地

开犁先后分三步

有人說：“双铧犁操作容易开犁难”。其实，只要分三步开犁，也还比较容易。

第一步，先开浅溝。耕第一犁以前，地面沒有犁溝，輪子都在地上，所以要把尾輪提起來固定好，把地輪和溝輪提高一些，好讓犁头入土，先犁出一条浅溝（圖 11）。輪子要提到耕深一半高，譬如要耕四寸深，犁溝先开二寸。提得太高，犁头一下入土太深，拉起來費勁。

第二步，加深犁溝。耕第二犁的时候，要把調節杆往上推，定好要耕的深浅，再搖几下調節絲杆，把溝輪放到浅溝里（圖 12），把犁架擺平。这样耕一次，犁溝就加深，开犁工作已經完成了一大半。

第三步，地輪深浅不用动，只要把溝輪再往下放一些（圖 13），犁架擺平以后，就可以一直往下耕。

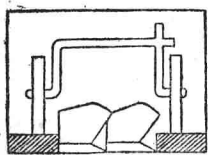


圖 11. 开第一犁，
兩個輪子一样高

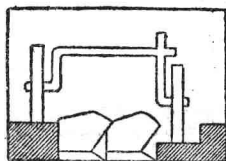


圖 12. 开第二犁，
溝輪放低二寸

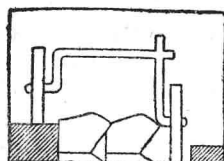


圖 13. 开第三犁，把
溝輪再往下放一些

怪有趣的三个点

双铧犁走动以后,要是發現犁架前后不平,两个犁头耕地深浅不一样,就要想法子調整“拉力綫”。要說明“拉力綫”,就得先說三个点。第一,双铧犁往前走,土壤阻止它。这个力量叫阻力。科学家研究,两个犁头遇到的阻力,都集中在兩犁之間的一点上,这个点叫阻力中心点。这一点,人眼看不到,用科学仪器测量,才能量得到。如果犁头入土四寸深,阻力中心点就在后犁尖前面一些靠右四寸五分的地方。第二点,犁走动的时候,拉力集

集中在牽引鉤上,这一点叫牽引点。第三点,牲口拉着双铧犁往前走,拉的力量,集中在牲口

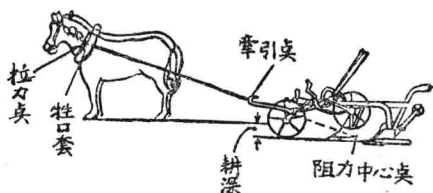


圖 14. 三点成一直綫,犁才走得穩

套上的一点,叫拉力点。这三个点連成一道綫,就叫“拉力綫”(圖 14)。

看不見的“拉力綫”

据科学家研究的結果,这三个点成一条直綫的时候,犁才走得正常,拉起來最省勁。要是三点不成一条

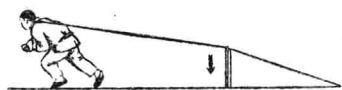


圖 15. 这样拉起來，就有一个力量往下按



圖 16. 这样拉起來，就有一个力量往上提

直綫，“拉力綫”弯曲了，犁就走不平穩，拉起來也費勁。譬如，犁头不动，牲口套也不动，牽引板提高了，拉力綫就成了“—”形。这时候，拉着犁往前走，牽引鈎上就有一个力量往下按(圖15)。結果犁架前面低，后面高，犁走不平穩，拉起來还費勁。相反的，把牽引板放得太低了，“拉力綫”成了“—”形。犁走起來，牽引鈎上就有一个力量往上提(圖16)，犁架面前被提起來，前面高后面低，也不平穩。

前后高低調整好

碰到上面兩種情况，就要調節好。第一，如果犁架前低后高，前犁深，后犁淺，后踵朝上蹺，就把牽引調節板放低一兩格。

第二，如果犁架前面高后面低，前犁淺，后犁深，有时候犁尖不入土，就把牽引調節板提高一兩格。

第三，套繩長短，和拉力綫也有关系。前犁深后犁淺，把套繩縮短一些；前犁淺后犁深，把套繩放長一些。