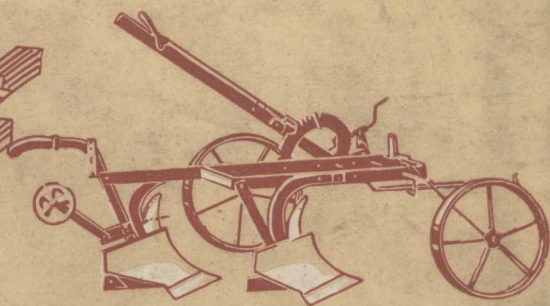


新式畜力农具 使用技术问答

王德山 写



通俗读物出版社

內 容 說 明

使用新式畜力农具，是增产的主要措施之一。随着农业合作化运动高潮的到来，使用新式畜力农具的社越来越多了。可是，很多的农具手缺乏经验，在使用中出现许多问题无法解决。本书就是用问答形式，把双轮双铧犁、双轮一铧犁、畜力条播机、耨耩收割机的使用技术常识，作了比较细致的讲解。

新式畜力农具 使用技术问答

王德山 写

*

通俗读物出版社出版

(北京香厂胡同73号)

北京市书刊出版业营业许可证051号

宝文堂印刷厂印刷·新华书店发行

*

总号1071 开本787×1092 1/32

印张1 9/16 字数24,000

1956年12月第一版 1956年12月第一次印刷

印数：1—12,000

统一书号：T 16008·36

定价：(5) 一角二分

目 錄

双輪双鏟犁、双輪一鏟犁	2
畜力条播机	16
搖臂收割机	38

双輪双鐮犁、双輪一鐮犁

一、双輪双鐮犁有几种型号？各有什么特点？

有輕型、中型、重型三种型号。現在来分別介紹一下：

为尸<—20 輕型双輪双鐮犁：一次耕寬 1 尺 2 寸，耕深五六寸。全犁重量約 166 斤，造得比較輕便。这种犁适宜在松軟的土地上使用，如砂土地、南方水稻田（要改裝一下）。在粘重、堅硬的土地上，不要使用这种犁，以免拉坏了。

为尸—20 中型双輪双鐮犁：一次耕寬 1 尺 2 寸，耕深五六寸。全犁重量約 186 斤，構造比較結实。这种犁适宜在砂土地和不很粘重的土地上使用。改裝以后，能够在南方水稻田里使用。

为尸出—20 重型双輪双鐮犁：一次耕寬 1 尺 2 寸，耕深五六寸。全犁重量 210 斤，構造相当結实，犁鏡是鋼板做的（前两种是生鉄鑄的）。这种犁适宜在粘重土地里使用，也可以用它开荒。

二、使用双輪双鐮犁有什么好处？

群众总结出双輪双铧犁的好处是：深、平、快、稳。翻土好，碎土好，又好使用。的确是这样。双輪双铧犁耕五六寸深，比旧犁要深耕一兩寸，能改进土質，增进地力，保证增产。所以，用双輪双铧犁耕的地，庄稼長得好，能增产一成到二成，有的还要多些。双輪双铧犁耕作效率高，用一个人，用兩三头牲口拉，一天可以耕 8 亩到 12 亩。若用較快、較壯的牲口，一天可以耕 15 亩到 18 亩。有的地方能耕 20 亩，比旧犁的效率要高一兩倍以上。双輪双铧犁耕的地又平、又碎，走起来很平稳，不用手扶，容易掌握，妇女都能使用。此外，双輪双铧犁造的结实，适应性广泛。双輪双铧犁是用鋼鉄造的，除了犁铧要常常修理、更换以外，不大容易出毛病。它是鉄做的，但是造得相当輕巧，拉着比旧犁还輕快。双輪双铧犁用什么牲口都能拉，黄牛、水牛、騾、馬、驢都成。同时适应的土質也多，砂土、粘土、洼地、崗地都可以用。另外，只要稍加改裝，就能在南方水田里使用。有的地方，还可以用双輪双铧犁开荒、种地、挖花生、挖甘薯、鏟稻根等。农民称赞双輪双铧犁是“赶工出活又增产”的好农具。

三、为什么中型双輪双铧犁的溝輪軸有兩样？

中型双輪双铧犁的溝輪軸有死軸和活軸兩種。死軸是用一根圓鉄弯成的，1954 年标定的力一 2—20 中

型双輪双鏟犁就是这样。这种犁是在1955年和1956年上半年推广使用的。在1955年标定會議时，把溝輪軸修改成活軸，是由兩截造成，溝輪可以單獨調節。死軸为什么改成活軸呢？因为双輪双鏟犁除了耕地之外，还可以用它挖掘甘薯、花生，开溝播种等工作。在这些工作上，用死軸的就不好調節，而且在窄小的路上运犁也不好办，改成活軸就都解决了。

四、垂直間隙是怎么回事？有什么用处？怎样調節？

把犁头放在平面上（平地或木板上），犁尖和犁后踵着地，在犁側板的下面与平面之間有一条縫，这就是“垂直間隙”，旧式犁也有这个縫。它的作用，是使犁头能够入土，保持一定的深度，使犁走得平穩。耕松軟的土地，垂直間隙应調節得小些；土地干硬，应調節得大些，犁才好使用。它有兩個調節法。一是把犁側板的固定螺栓和犁鏡支杆的螺栓松一松，用手下压犁后踵，間隙就变大，往上拉就变小。調節合适了再擰紧螺栓。一是調節犁后踵的位置，松开犁后踵的固定螺栓，犁后踵往下落，間隙变大，往上提，間隙变小。但要注意，垂直間隙調節好了之后，要把犁放在平板上，檢查一下，前后兩個犁头的犁尖和后犁头的犁后踵，这三点必須同时着地（这时溝輪、地輪也都着地，兩個犁鏟的翼尖也

着地，或少离开点縫)。如不这样，就要把犁柱、犁托支杆的螺栓松一松，扳动犁头，調節着地再擰紧螺栓。

五、水平間隙是怎么回事？有什么用处？怎样調節？

拿一塊小平木板或尺子，靠在犁头的左側面，木板与鏟尖和犁后踵的左面挨着。木板和犁側板之間有条縫，这就是“水平間隙”。旧式犁因犁鏟是三角形的，沒有这个間隙。它的作用，是使犁头耕地时有一定的寬度，使犁走得平稳。調節水平間隙的方法是：先把犁鏟上的兩個固定螺栓，和犁鏡上下边的兩個固定螺栓松一松。用手把犁鏟尖向左推着，同时擰紧犁鏟上的螺栓，然后再把犁鏡上的螺栓擰紧就成了。但是，这样調節的尺寸不大。如果不能达到要求，就得修理犁鏟或换新犁鏟了。

六、犁头的工作寬度怎样量法？

犁头的工作寬度，是指它耕地有多么寬窄。量的时候，先把犁头升起来，把尺子穿在犁头底下，一头和翼尖平齐，用手摆动另一头，看尺子到犁側板左边的最小距离是多少，这就是工作寬度。双輪双鏟犁的一个犁头工作寬度是6寸（設計的），但量犁鏟的实际工作寬度是6寸6分，多了6分，这6分是前后兩個犁头重叠用的，不算在工作寬度里面。

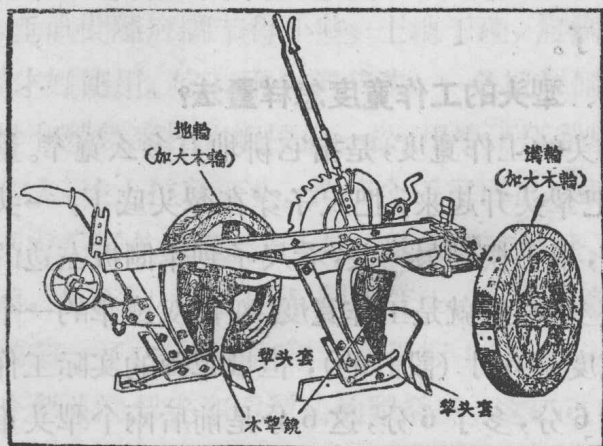
七、双輪双鐮型、兩犁头間为什么要有重叠？

这是为了有把握把庄稼根子、杂草根子鏟断，使翻土、碎土良好。在砂土地、草少的田地里，这个作用不大明显。但在土壤比較粘、杂草、根子很多的地方，这个作用就明显了。根子不切断，翻土、碎土就不好。

八、双輪双鐮型在水田里使用，怎样改裝？

要改裝三个地方：

(1) 鉄輪改木輪：南方水田，常年积水，或灌水耕地，土壤粘糊，很軟，鉄輪容易下陷，不能工作（在較硬的田里能使用）。木輪直徑 15 寸或 18 寸，輪緣的寬、厚都是 2 寸 4 分。中間作一十字形的輪輻。輪輻中間，鑿一圓孔，大小、長短和鉄輪的軸套一樣，再穿兩個孔，就把原来的軸套裝上使用。



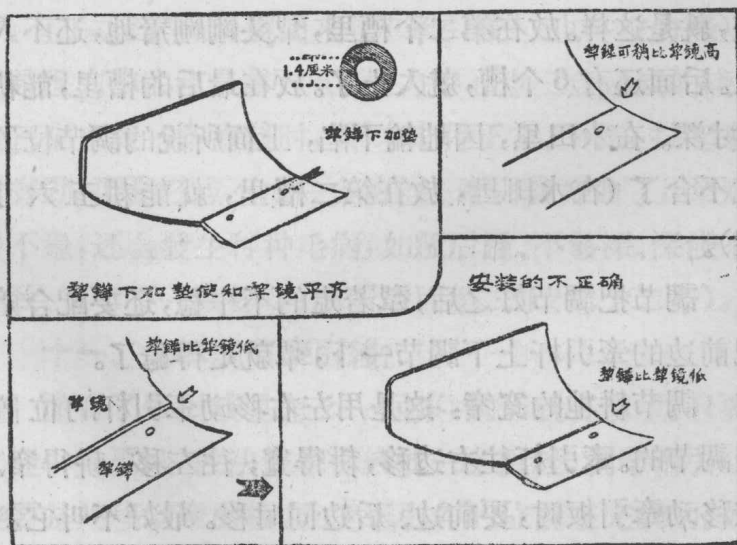
圖一 双輪双鐮型的改裝(用在水田里)

(2) 加犁头套: 因水田泥巴沾重, 犁鏡常常粘上土, 不好翻土, 尤其是在第二三次翻耕时, 翻土更不灵, 如果在犁鏵上加一个犁头套, 問題就解决了。犁头套用鉄打的, 1分来厚, 边寬9分左右, 靠刃口边長7寸5分到9寸。弯过来的短边長3寸6分到5寸。这就是給犁鏵尖作了个帽子(套子), 能套上不掉就成。



圖二 木犁鏡

(3) 加木犁鏡: 水田里稻根、杂草等容易挂在犁柱上, 尤其是翻草子田, 原来的滑草板太小, 不解决問題。如果在原犁鏡上加一个鉄的或木的



圖三 双輪双鏵犁更換犁鏵时应注意的几点

犁鏡，把原来的犁鏡加高4寸多，就不会挂草了。木犁鏡寬7寸5分到9寸，高4寸5分，按在原来犁鏡的上边，弯曲度与原来犁鏡一样。

另外，还要把耕深齿板，在第一二缺口之間加开两个缺口。

九、怎样調节双輪双鐮犁耕地的深淺、寬窄？

調节耕地的深淺：犁架左边，有个耕深調节把，就用它調节深淺。調节把往上抬，地輪也跟着抬起来，地輪抬起来多么高，就耕多么深。把調节把卡在耕深齿板的各个槽里，就是各样的深度。但是，放在第一个槽里，兩大輪就把犁头支架起来，离开地面，拉着犁走的时候，就是这样。放在第二个槽里，犁头剛剛着地，还不入土。后面还有6个槽，就入土了。放在最后的槽里，能耕6寸深。在水田里，因地輪下陷，上面所說的調节位置就不合了（在水田里，放在第二槽里，就能耕五六寸深）。

調节把調节好之后，犁若走的不平稳，还要配合着把前边的牽引杆上下調节一下，犁就走得稳了。

調节耕地的寬窄：这是用左右移动牽引杆的位置来調节的。牽引杆往右边移，耕得寬；往左移，耕得窄。在移动牽引板时，要前边、后边同时移。最好不叫它斜着干活。

十、牽引綫是怎么回事？

不管那个犁在耕地，都存在着牽引綫。牽引綫是看不見的，但是它的影响很大，如牽引綫沒有調节合适，犁就走不稳。到底牽引綫是怎么回事呢？

这得先說明犁在耕地时的三个点：犁往前走，土壤阻止它，这个力量叫作阻力，每个犁头上的阻力，都能集中在一个点上。两个犁头的阻力，就集中在两个犁头之間的一个点上。这个点就叫“阻力中心”点。第二个是“牽引点”，这就是挂套繩拉犁的地方，在双輪双铧犁上就是牽引勾（步犁上就是套勾）。第三个是“拉力中心”点，就是牲口拉的力量集中的一点。好像阻力中心点那样。有了这三个点，就出来了“牽引綫”（也叫拉力綫），就是阻力中心点、牽引点、拉力中心点三点連成的綫。这三个点成一条直綫时，犁才走得正常、平稳，拉起来才省勁。要是三点不成一条直綫，牽引綫弯曲了，犁走得不稳，还会發生种种毛病，如蹶后踵、不够深、深浅不一致、寬窄不一致等等（請看后面第二十、二十二条）。

十一、怎样調节牽引綫？

懂得了牽引綫是怎么一回事，調节就容易了。只要掌握一条原則：設法使牽引綫成一条直綫。調节牽引綫主要是用移动牽引板，改变牽引勾的位置来完成的。如果还是調节不好，再調节牲口套繩的長短。如耕地时，

常犯蹶后踵(这是牽引綫不直的毛病),中間向上弯,只要把牽引勾往下落一些就成了,也可以把牲口套繩縮短一些来調节。总之,耕地的深淺变了,牲口的头数、高矮变了,都要注意調节牽引綫。

十二、双輪一鏵犁有几种型号?各有什么特点?

双輪一鏵犁有中型、大型两种。这种犁的最大特点是装有“前犁”(小鏵),也叫复式犁。現在来簡單介紹一下:

为力—28中型双輪一鏵犁:耕寬8寸4分,耕6寸多深。犁鏡長大,翻土、碎土比双輪双鏵犁还好,盖草特別严实,把它用来压綠肥是很好的。这种犁在什么土質上都能用。还可以开荒(土壤不太粘重的荒地)。

为力—30大型双輪一鏵犁:耕寬9寸,耕6寸多深。構造比中型双輪一鏵犁結实得多。它适宜在粘重土壤上使用和开荒用。另外,还設計了开荒犁头,可以把原来的犁头拆下来,换上开荒犁头,專門用来开荒。一犁二用,这也是它的优点。

十三、双輪一鏵犁的前犁和犁刀怎样安裝?裝得不合适会出什么毛病?

前犁入土的深度是2寸4分到3寸6分,不管主犁(大鏵)耕多深都是这样。前后的位置:前犁要在主犁前边9寸到10寸5分。左右位置:前犁要向主犁左边

偏出 6 分(位置是固定的,一般不用調節)。犁刀:裝在前犁、主犁的中間,犁刀的尖,应在主犁犁尖的前上方,离开 1 寸 5 分或 2 寸。犁刀刃口,应向主犁左边偏出 4 分上下。犁刀刃口不应上下垂直,上边向后斜着有一定的角度,照上面說的尺寸裝,就合适。不然,前犁裝得靠后,前犁翻起的小垅条妨碍主犁翻起来的大垅条的翻轉,發生盖草不严、翻土不好的毛病。前犁入土太深或太淺,都会盖草不严。犁刀角度不合适,容易挂草。位置靠里,溝牆不整齐,都会妨碍工作和降低耕地質量。

十四、使用双輪一鏟犁时,怎样調節耕地的寬窄和深淺?

調節耕地的深淺:主要是用地輪来調節。地輪往上提,耕得深;往下落,耕得淺。就是說:地輪提起多么高,耕地就是多么深(与双輪双鏟犁相同,就是提的方法不同)。另外,上下移动鞍形鉄,也起輔助作用。鞍形鉄往上提,耕得淺;往下落,耕得深。

調節耕地的寬窄:平框上有調節孔。把牽引板固定在右边的孔里,就耕得寬;向左边移,就耕得窄。此外,左右移动鞍形鉄的位置,也起輔助作用。把鞍形鉄向右移,耕得寬;向左移,耕得窄。

十五、双輪一鏟犁的牽引鏈怎样調節?調節不合适有什么毛病?

牽引鏈有兩條，挂在橫拉梁兩頭的勾上。在一條鏈上裝有調節絲母。轉動調節絲母，就使一條鏈的長短改變，與另一條鏈相配合恰當，犁就走得平穩。牽引鏈調節得不合適，如右邊的較短，犁就向右边歪，耕的也寬，犁後踵常常離開垅牆（應該挨着）。如果是左邊的鏈較短，犁把向左边倒過來，耕得也窄了。如果牽引鏈調節得合適，不用手扶，也會走得很穩。

十六、雙輪一鏟型的犁轅底下有個大勾子，這有什麼用處？

這個大勾子，是準備在土壤堅硬或粘性很大的情況下，需要多套幾頭牲口時用的。因牽引板、牽引鏈是按一般情況下設計的，為了避免拉壞機件，所以把多套的牲口，拉在大勾子上。

十七、雙輪雙鏟型和雙輪一鏟型，怎樣在地頭轉彎？應注意什麼？

(1) 雙輪雙鏟犁：犁快到地頭時，農具手就要作好準備，把耕深調節杆往下壓，叫犁頭出土（犁還在走動，把犁升起來，這樣省勁）。在喊牲口轉彎時，不許犁頭還沒出土就轉彎，這樣容易把犁扭壞。轉彎時，農具手要提幾下犁把，免得把犁拉翻了，尤其是向右轉彎時，最容易拉翻。轉過彎，在地頭行走時，就放開手了。再轉彎耕下一趟時，農具手要準備好把耕深調節杆推起來，使

犁入土耕地。練熟了，轉彎時就不用停住牲口了。

(2) 雙輪一鏟犁：快到地頭時，農具手要把犁把向右边推下去，這樣，犁頭很快就鑽出土來，再把犁把很快的扳過來，向左边倒下（這樣犁頭上不帶土），同時喊牲口轉彎。注意：不許在犁頭還未出土時就轉彎。犁把向左倒下後，滑地板（鉄）着地，就可以拉着走了。在地頭上走，不用管它。再轉彎耕下一趟時，農具手要準備好，把犁把扶起來，犁頭就入土耕地了。轉彎時，不用停住牲口。

十八、怎樣用雙輪雙鏟犁串地？

串地是把土地上層松一松，但不要翻土，這只要把犁鏡卸下去就成。為了怕把犁托磨壞了，可以在犁鏟後邊墊上一條木板，使土壤磨不着犁托就成。

十九、雙輪雙鏟犁除耕地外還能作什麼用？

還能作下邊許多工作：開溝播種，鏟稻根（也可以改裝上鏟稻根器，效果更好），鏟高粱茬子，挖掘花生、甘薯等等。

二十、耕地時蹶後踵，是什麼原因？怎樣解決？

耕地時，犁後踵蹶起來，不着地，有幾個原因：

(1) 牽引綫調節得不合適，要把牽引板往下落一些，或把牲口套繩縮短一些。調節雙輪一鏟犁的方法：縮短牲口套繩，或把鞍形鉄往上提一些。

(2) 垂直間隙不够，要調节加大垂直間隙（見前第四条）。

(3) 犁鏵損秃了，刃口太厚，也会蹶后踵。双輪双鏵犁后犁头的犁鏵磨秃了，前犁头的犁鏵虽然很好，也会蹶后踵，应该檢查更換。

(4) 土壤太干硬，犁不易入土，也会蹶后踵。这就得等土壤湿润一些之后再耕。

(5) 犁变形了，就是把犁放在平面上，犁后踵也不会着地。要把犁放在平面上檢查。犁架、犁柱、犁轅变形了，要进行修理。双輪双鏵犁，有时是因为犁柱与犁托固定的螺栓松了，相互位置不对了，可以把螺栓松一松，扳动犁头，使后踵着地，再拧紧螺栓就成。如不能調节到着地，就是犁柱变形了。

二十一、犁鑽土，耕得太深，拉着太沉，这是什么原因？怎样解决？

(1) 土壤太軟，輪子下陷，入土太深（在水田里），应改裝輪子，减小垂直間隙，或等土壤干一些再耕。

(2) 垂直間隙太大，应調节小些（見前第四条）。

(3) 耕深調节的不合适，应調节浅些。

二十二、犁不入土，深浅不一，甚至鑽出土来，这是什么原因？怎样解决？

(1) 垂直間隙太小，应調节加大垂直間隙（見前第

四条)。

(2) 犁鏵磨禿了，不易入土，要換犁鏵。

(3) 牽引綫調節得不合適，這就要把牽引杆往上提一些，或把牲口套繩放長點。雙輪一鏵犁調節法：把鞍形鐵往下落一些。

(4) 土壤太干硬，要等濕潤一些再耕，或灌水后再耕。

(5) 雙輪雙鏵犁的尾輪沒有提起來，應提起來。

二十三、犁鏡粘土不翻，是什麼原因？怎樣解決？

(1) 犁鏡上有漆、有銹，要磨光再用。

(2) 土壤太粘，犁鏡雖磨得很亮，還是粘泥，可以在水分很多或較干時耕，或是犁鏡曲度不合適，不宜用這種犁耕。

(3) 耕二遍三遍地，土壤太松軟，容易粘犁鏡，應適當耕深一點，或把兩遍間隔的日期拉長些。

(4) 牲口走得太慢，土壤又較濕、較粘，容易粘犁鏡，應換快一點的牲口。

(5) 犁鏡與犁鏵接縫的地方不平，犁鏡高出犁鏵，也容易粘土。把犁鏵墊起一些來，弄平，或使犁鏵比犁鏡高一些。

(6) 犁鏡與犁鏵接縫的地方，掛了草秸或別的東西（如鐵絲、破布條等），要把它們清除掉。