



几种新式农具 使用方法

安徽省農業廳國營農場管理局編

安徽人民出版社

幾種新式農具 使用方法

安徽省農業廳國營農場管理局編

安徽人民出版社出版

(合肥市德勝門內優勝宮)

安徽省書刊出版業營業許可證出字第2號

地方國營合肥印刷廠印刷 新華書店安徽分店

書號：216·787×1092 脫1/32·1⁵/₈印張·插頁：1·26千

一九五六年五月第一版

一九五六年五月合肥第一次印廠

統一書號：16102·26 印數：1—40,075

定價：0.19元

前　　言

我省今年將要推廣雙輪雙鋒犁、雙輪單鋒犁30多萬部，並相應地推廣圓盤耙、播種機、收割機等新式畜力農具，以支援農業合作化和發展農業生產。為了幫助大家學會使用這些新式農具，我們特編寫了這本小冊子，供讀者學習、參考。

這本小冊子內只介紹了雙輪雙鋒犁、雙輪單鋒犁、釘齒耙等7種新式農具的使用與修理辦法，所以把它作為第一集，以後還打算出版第二集，再分別介紹有關新式農具的使用、修理辦法。

安徽省農業廳國營農場管理局

1956年2月

目 錄

前 言

雙輪雙鏵犁和雙輪單鏵犁.....	1
附：ㄌ—2—20 中型雙輪雙鏵犁零件名稱圖	
釘齒耙	15
圓盤耙	17
十行圓盤式播種機	21
搖臂式收割機	32
三齒輕便耘鋤.....	46

雙輪雙鏵犁和雙輪單鏵犁

一、雙輪雙鏵犁

雙輪雙鏵犁有前後兩個犁頭，在使用時，這兩個犁頭同時進行耕地，能耕深5寸，耕寬1尺2寸，用牛、馬、驥、驢都可以拉。雙輪雙鏵犁耕作效率高，一般一個人用兩頭到3頭牲口，一天可以耕地8畝到12畝，比用舊犁快兩倍多，耕的地又深又平，走起來很平穩，不用人扶，就是婦女也能使用；同時適應性廣，在砂質壤土、粘土地裏，在湖地、崗地上都可以使用，如經過調整或稍加改裝，在水田裏也能使用。這種犁經過各地使用證明，一般比用舊犁耕地增產1成到2成。

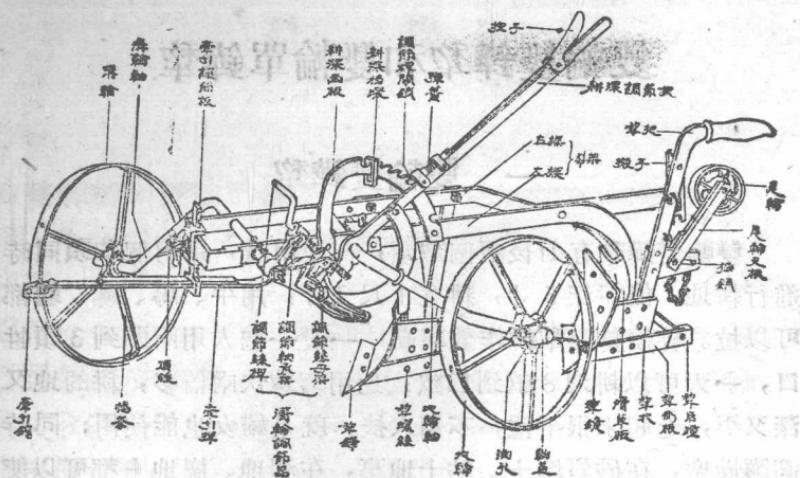
怎樣使用雙輪雙鏵犁呢？有些農民看到雙輪雙鏵犁都是鋼鐵製成的，零件多，以為不好用。其實，學會使用雙輪雙鏵犁的方法並不困難，只要瞭解每個部件的作用，掌握好耕地深淺、寬窄和牽引線的調節方法就行了。現在分幾點介紹一下：

（一）雙輪雙鏵犁各個部件的作用

雙輪雙鏵犁分犁頭、犁架、犁輪、耕深調節器和溝輪調節器等部分（如圖一）。

1. 犁頭：犁頭是由犁鏵（又叫犁尖、犁鏟頭）、犁鏡（又叫犁壁、犁耳、犁鏟面）、滑草板、犁側板、犁後踵、犁托和犁鏡支板等零件合成的。犁鏵能把土切開並將土鏟起來；犁鏡有碎土和翻土的作用；犁側板能頂住耕地時發生的側壓力；

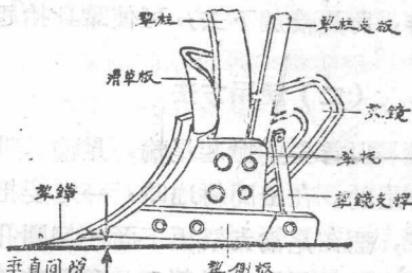
(圖一) 中型雙輪雙鋒犁全圖



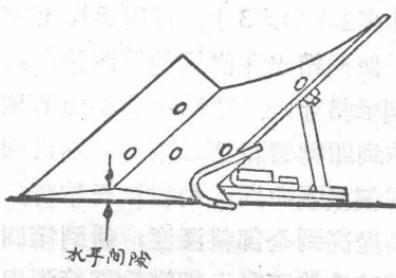
後踵能代替犁側板着地，免得把犁側板磨壞了；犁托是連接犁頭各部分的；滑草板可避免擁草，使耕起來的雜草容易滑下去翻到土底下，不致於擁集在犁柱上。雙輪雙鋒犁前後兩個犁頭，形狀大小都是一樣的，就是前犁頭犁側板比較短，沒有犁後踵。

犁頭部分安裝的對不對，對犁的好用不好用關係很大。所以在使用前，必須把犁子放在平坦的地面上，檢查以下幾點：第一、前後兩個犁頭要在同一個水平面上；犁側板和犁架必須平行；犁柱也不能向左右偏歪；前後兩個犁鋒要重疊起來約6分；前後兩個犁鋒的尖端從左到右的當中要保持有6寸距離，前犁鋒尖到後犁鋒尖要有1尺5寸的距離。第二、將調節把卡在齒板的第一個（由下向上數）齒槽內，放下尾輪，犁頭離地面要在2寸7分左右。第三、將調節把卡在第二個齒槽內，把尾輪抬起來，這時溝輪、地輪、前後犁頭應在一個水平面上，

兩個犁鏵的刀口應全部着地；有時犁鏵翼尖可能稍微翹起一點來，但是不能超過1分2厘。第四、犁頭在地平面上，犁尖和犁後踵着地後，犁側板下面和地平面中間有一空隙，為“垂直間隙”（如圖二），應該是3分左右，可使犁在耕地時能够入土，保持一定的深度；再用一根直尺靠在犁頭左邊，犁側板和直尺中間的空隙為“水平間隙”（如圖三），最大處是2分7厘左右，可保持耕地時有一定的寬度和犁走的平穩。如果垂直間隙和水平間隙過大或者太小，都會影響使用。



(圖二) 垂直間隙



(圖三) 水平間隙

2.犁架：犁架是由左樑、右樑、牽引樑組成的，和犁把連接着，是犁的主體，承受土垡的阻力。

3.調節部分：耕深調節包括耕深調節把、耕深閘銷、耕深齒板、耕深擋環、耕深調節軸、地輪軸卡板等件，用來調節地輪和溝輪的高低，改變運輸和耕作狀態，決定耕地深淺。溝輪調節由調節絲母架、調節軸承架、調節絲桿等組成，在開墒時可調節溝輪的高低，保持犁架水平。牽引調節包括牽引桿、牽引調節板、牽引調節卡、調節卡頂絲等，可以上下左右調節，來保持犁架平行，耕地寬窄與深淺一致。

4.犁輪：雙輪雙鏵犁有3個輪子，溝輪和地輪大小是一樣

的，還有一個小的叫尾輪。耕地時，要將尾輪提起來；運輸時，將尾輪放下去，可使犁身抬起在路上行走。

(二) 使用方法

1.首先要掀起尾輪。尾輪又叫運輸輪，它是犁在路上行走時用的。在田間耕地時，一定要把尾輪抬起來，把尾輪插銷拔下，插在尾輪支架板下面一個圓孔裏，擋着尾輪就不會再着地了。如果尾輪不掀起，犁頭就不能入土，所以在開始耕地時，一定要記住這一點。

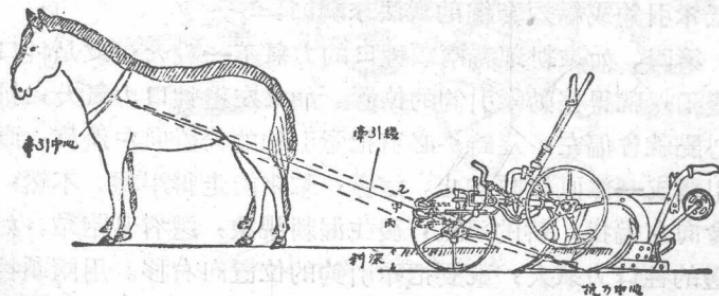
2.開墒：在耕頭一犁時，地面是平的，沒有墒溝，要想兩個犁頭耕地一樣深，就要把地輪和溝輪調節得一樣高。調節的方法是搖轉調節絲桿，將溝輪昇高2寸半到3寸，再用手握緊調節把的捏手，將調節把向上推，使插銷卡在齒板的第四槽內，地輪昇起的高度也差不多是2寸半到3寸，這時第一犁耕出的犁溝約為全部耕深的一半；第一犁到頭轉彎耕第二犁時，不再調節，讓溝輪走在第一犁耕出的兩個垡頭中間；到耕第三犁時，這時溝輪不動，用調節把將地輪提高到全部耕深度；耕到第四犁時，已開出了够深的犁溝，這時地輪不動，把溝輪調節到與犁底一樣平，這樣看一看耕的深度，如果適合要求了，犁走的也平穩了，不必再去調節。為了容易學會開墒，可以記住下面幾句話：頭一犁，溝輪地輪一般高，耕深一半剛剛好；第二犁，地輪抬起同耕深，溝輪不動不要緊；第三犁，溝輪下落平犁底，耕深合適那就沒問題。

3.調節耕地的深淺：墒溝開好以後，耕地深淺主要靠調節把昇高和下降地輪來控制，地輪昇起多高就耕地多深。在確定深淺後，可以把耕深擋環放在耕深齒板上已定好深淺的前一個齒槽中，這樣在每次到地頭轉彎時，移動調節把後，就可以很

快的把調節把推到擋環處，以保持一定的耕深。

4. 寬窄調節：寬窄調節是利用牽引樑（也可以叫寬窄調節板）上的5個孔，和牽引調節板在犁架前端移動來調節牽引桿的左右位置。牽引調節板向右移動時，耕的就寬，向左移動時，耕的就窄了。如果還嫌調節範圍不够，也可以將牽引調節板位置移到盡頭固定不動，只移動牽引桿後端在牽引樑上的位置，這時耕寬的變化正和以上情況相反：牽引桿後端向右移時，耕得就窄，向左移時，耕得就寬。但在一般情況下調節寬窄時，要注意盡量使牽引桿和前進方向平行，不要歪斜，防止牽引桿或犁架變形。

5. 牽引線的調節：牽引線調節得適當不適當，是犁好使與不好使的主要關鍵。耕地深淺不一致，走的不穩，多半是因為牽引線沒有調節好的緣故。要調節好牽引線，先要知道什麼叫“抗力中心”和“牽引線”（如圖四）。“抗力中心”就是犁頭在土裏受到切土、起土、翻土等各方面的阻力的集中點，所以也叫“阻力中心”。雙輪雙鏟犁抗力中心的位置，一般說，大約在離後犁頭犁尖外，向右邊量4寸5分的地方。“牽引線”就是牲口套經過牽引鉤（安全鉤）和抗力中心所連成的一條直線。牽引線如果能調節適當，抗力中心、牽引鉤和牲口套繫結



(圖四) 牽引線的調節

點（又叫牽引中心）三點就能連成一條直線，耕地就能深淺一致，行走平穩。牽引綫的調節和耕地的深淺、牽引鉤的位置、牲口的高矮、牲口套的長短都有關係。怎樣調節抗力中心和牽引綫呢？

第一、如果耕地的深淺和牲口的高矮已經知道了，牽引綫就要靠着牽引鉤的位置和套繩的長短來調節。如果耕地時犁架前面低後面高，即前犁深後犁淺、犁後踵蹶起，就是牽引鉤過高的毛病，必須把牽引調節板往下移，使牽引鉤適當的降低，或是把套繩縮短。如果相反，耕地時犁架前高後低，即前犁淺後犁深，就是牽引鉤過低或套繩過短的毛病，這時必須把牽引調節板向上提，使牽引鉤提高，或是把套繩放長。

第二、如果耕地的深淺沒有變動，只是牲口換了，就要按着牲口的高矮重新調節。要是牲口換高了，牽引鉤也應該提高，或是把套繩加長；不然，就容易發生前犁耕得淺後犁耕得深的毛病。要是換了矮牲口，就要適當降低牽引鉤，或者把套繩縮短；不然，也就容易發生前犁深後犁淺的毛病。

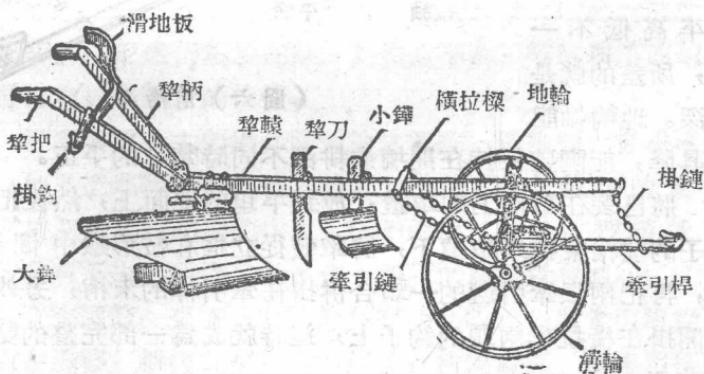
第三、如果牲口不變，只是要把地輪提高，使耕地加深，這樣犁的抗力中心便會下降，就得用提高牽引鉤或加長套繩的辦法來調節。如果降低地輪使耕地深度變淺了，這時，就要用降低牽引鉤或縮短套繩的辦法來調節。

第四、如果耕地時兩頭牲口的力氣不一般大，或是牲口數量變了，就得移動牽引鉤的位置。如果左邊牲口力氣大，抗力中心點就會偏左，這時，必須把牽引鉤的位置向左邊移，直到牽引綫成一條直線時為止。這樣，犁才能走得平穩。不然，犁就會向左偏扭，耕的過寬，發生漏耕現象，還容易跑犁。如果右邊的牲口力氣大，就要把牽引鉤的位置向右移。用兩頭牲口拉，和用三頭牲口拉的位置也不同。總之，耕地時，必須使牽

引線成一條直線，犁才能平穩前進，耕得深淺一致，牲口拉着才能省勁。

二 雙輪單鋒犁

雙輪單鋒犁又叫雙輪一鋒複式犁，在大鋒（主犁）前面有一個小鋒，大鋒與小鋒中間裝有一個犁刀（如圖五）。耕地時，小鋒能將地面上有草皮的表土先耕起來翻到犁溝裏，接着大鋒耕起的新土翻轉又蓋到上面，能掩蓋一切的雜草、殘根、枯葉等。中型的雙輪單鋒犁大鋒耕寬8寸2分，耕深6寸半；小鋒耕寬5寸4分，能耕翻3寸深的表土。一個人用兩頭到3頭牲口，每天能耕地6畝到8畝。雙輪單鋒犁不但能耕熟地，開荒也很合適，最大的好處是耕得深，翻土徹底，蓋草嚴密，對增加單位面積產量有顯著作用。



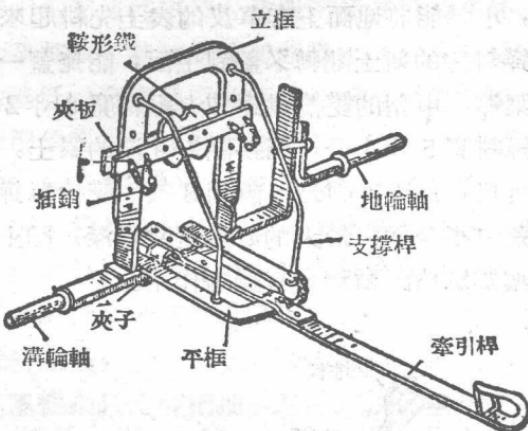
(圖五) 中型雙輪單鋒犁

(一) 雙輪單鋒犁的裝配和檢查

雙輪單鋒犁主要分為大鋒（主犁）、小鋒（前鋒）、犁刀、犁轆、前輪架及輪子等幾個部分。大鋒和犁柱是用螺絲聯接在犁轆上的，小鋒裝在大鋒前面1尺遠的地方，犁刀裝在兩鋒的當中，距離大鋒的鋒尖前一點上面1寸半到2寸，左右犁把就安裝在犁轆尾鐵上，犁把的高度可以調節。前輪架及輪子，主要保持犁在行走時的穩定（如圖六）。前輪架與犁轆是用牽引鏈聯繫起來的，兩個輪子裝到輪軸上，溝輪比地輪大，兩個輪底水平高低不一樣，所差的就是耕深。地輪軸能够昇降，能調整保持在開墻或耕深不同時犁身的平正。

將已裝在犁轆上的犁體，放到平坦的地面上，然後把裝好輪子的前輪架拉到犁轆下，將犁轆從立框和鞍形鐵中間穿過來，再把兩根牽引鏈的一頭合併掛在牽引桿的末梢，另外一頭分開掛在橫拉桿兩頭的鉤子上，這時就成為一部完整的雙輪單鋒犁了。

犁子裝好以後，還要進行檢查：如果在牽引鏈拉緊時，鞍形鐵和犁轆的中間留下了空隙，或犁鋒尖端貼不到地面上，就必須將鞍形鐵和夾板向上或向下移動來調整，等到犁轆靠着了



(圖六) 前輪架

鞍形鐵而犁鋒的尖端靠到地平面上才可以。其次，犁鋒的全刃面應該全部貼靠在耕地面上。犁側板也應該靠到地面，不能偏左偏右，不然在耕地時，會引起犁鋒面離開應有的垂直位置。犁後踵應當緊貼在地面上，最多只能留9厘到1分5厘的空隙。

（二）怎样使用雙輪單鋒犁

1.開墒：在耕第一犁時，因地裏沒有墒溝，所以要將地輪向下落，把輪底落到同溝輪一樣高的水平上，然後將前輪架的鞍形鐵，從立框上原來的位置向下落3到4個孔內安放好，再調節拉鏈上的反扣螺絲，使得兩邊鬆緊一致，這時犁的耕深約為正常耕深的一半。耕第二犁時，因為溝輪已走在第一犁所耕出的墒溝裏，所以要把地輪提高到應有深度一半高的位置，鞍形鐵仍然放在第一犁的位置上不動，這時主犁可以耕到全部的深度，犁身也就平穩了。到耕第三犁時，因為第二犁耕出的墒溝比第一犁深一倍，所以要把地輪提高到全部耕深相符合的高度，鞍形鐵可以上提到原來的位置；如果因第二犁耕的深度不足，就要將鞍形鐵仍然放在落下的位置不動，等到耕第四犁的時候再把它提到正常的位置。

2.耕深調整：主要靠昇降地輪來調整。地輪要上提耕深就增加，如果把地輪下落耕地就淺。另外鞍形鐵是犁轆的支持點，對耕深也起着輔助的作用，鞍形鐵向下移動，犁轆就下落，犁頭向下去，耕深也就增加，相反的耕深就會減少。

3.寬窄調節：平框上有調節寬窄的孔眼，如將牽引桿從中心孔向左邊移，耕幅就窄，向右邊移，耕幅就寬；如果用移動鞍形鐵的位置來調節，鞍形鐵將向右移動，耕得就寬，向左移，耕得就窄。

4.牽引鏈的調整：在耕地時，兩邊的牽引鏈鬆緊應該一

樣，犁子行走才能平穩，如果犁子斜着走，就需要調節牽引鏈，保持兩邊長短一致。牽引鏈鬆緊的程度，在耕地時用手試驗調整。

5.轉彎和運輸：耕到地頭要轉彎時，可以把犁身向左邊放倒，使滑地板（滑地鐵）着地滑行轉彎，由牲口順地拖走就行了，用不着人來拖犁，等到轉彎後，再把犁身扶正，就可以繼續耕地了。在地耕完後，可將地輪同溝輪底面調節到同一個水平，再將鞍形鐵放到較高的位置，然後將犁向左邊放倒，就可以利用滑地板滑行。

三 雙輪雙鋒犁和雙輪單鋒犁 發生故障時的檢修方法

（一）不能保持一定深度或者不入土，甚至於鑽出土外

1.如果是垂直間隙太小，可先調節犁側板和犁後踵；假如還不能得到需要的垂直間隙，就必須將犁尖捶打伸長，或者換新犁鋒。

2.如果牽引點位置太低，可將牽引桿掛鉤位置向上調節。

3.如因套繩太短，可根據牲口的高度把套繩放長。

4.如果是犁轆向下彎曲變形，就把犁轆打正。

5.如果是土壤乾硬，可以淺耕，或者等土壤水分合適時再耕，有條件的可以灌水潤濕土壤。有些農民在乾硬的土壤裏，見犁不入土，就加重犁轆的重量或用人在犁轆上，這樣會損壞犁子。

6.犁刀位置太低或者太前，可根據土壤性質來調整，在粘土地內，犁刀位置應向後和向上提一些。

(二) 犁尖鑽土，耕地太深或犁底不着地

發生這種故障的原因和(一)項1.2.3.6條中所談的情況正相反，檢修的方法也是相反的。

(三) 不能保持一定的耕寬，側壓力太大，犁把要時時向右推

1.如果是水平間隙太小，可調整犁側板和犁後踵，增大水平間隙，假如還不能達到要求，就需把犁鏵尖捶打伸長或換新犁鏵。

2.如果是牽引方向偏左，可調節套繩、聯接器、套鈎等位置使拉力平衡，或將耕寬調節器向左移。

3.犁翼支點太高，必須用鎚或砂輪把突出部分打平。

4.如果是犁轆向左變形，可把犁轆打直，在平台上校正。

5.如果是犁轆或犁柱固定位置偏左，可鬆開犁轆和犁柱固定螺絲，校正後擰緊。

(四) 耕幅太大，犁側板離開溝牆

發生原因和檢修方法正同耕寬不一的調節相反。

(五) 犁溝不平

1.如果因兩個犁頭不一致，可修理兩個犁頭、犁架、犁柱固定的位置，達到同一水平面，或將牽引桿向下和向上調節，或縮短和放長套繩。同時也可搖轉調節絲桿或扳推調節把來解決。

2.如果是犁底三支點(犁尖、犁後踵、犁翼——就是犁尖最右面的一角)不在一平面上，可將犁頭放在平桌面上，擰鬆

犁鏵、犁側板、犁後踵的螺絲帽，等修理好三支點後再把螺絲帽擰緊。

3.如果因雙鏵犁各犁尖磨損程度不一致，就需修理或換犁鏵。

(六) 翻垡覆蓋不嚴

- 1.如因耕寬不一致，就要注意操作。
- 2.如果耕深超過限度，就應減少耕地的深度。
- 3.如果茬子太高，雜草太多，必須把茬子和雜草除掉再耕，沒有擋草板的要加上擋草板，耕地時要隨時注意清除掛在犁鏵上的雜草。

4.如果是犁頭不平，就要修理犁頭，犁鏵犁鏡接縫要緊密，不能有高低不平的現象，犁鏵犁鏡的鐵锈要擦乾淨，三個支點要平。

(七) 溝牆破碎不整齊

- 1.如果是側壓力太大，就將寬窄調節裝置向右移動。
- 2.如果是犁刀位置太左，就將犁刀向右移動。
- 3.如果是雜草、茬子堆塞在犁刀上，應隨時注意清除犁刀上的雜物。

四 怎樣保管保養

(一) 在使用前後要進行檢查，把各個螺絲擰緊，如果零件有損壞的，要及時修理或更換新的，不能勉強使用，不然在使用中，就會損壞其他部分。

(二) 在使用期間，輪軸和調節部分每天都要加油一次到

兩次（在耕地前加油），最好用較稠的潤滑油或機油，如沒有潤滑油或機油，用乾淨的棉油、豆油、花生油也行。如果犁子的轉動部分轉動不靈活了，要把它拆開用煤油將油泥洗乾淨，裝好了重新加潤滑油。這樣做，既能夠減輕拉力，也不容易磨壞零件。

（三）耕地到頭拐彎時，應該在牲口走着時慢慢的壓下調節把，將犁頭昇起來離開土面，但不能用力過猛，更不要在牲口站住時再扳調節把。如果不等犁頭出土就轉彎，會扭壞犁架和損壞其他部件。

（四）耕完了地以後，要把犁身各處粘的泥土擦乾淨；如果短期不使用時，必須在犁頭、小鐮、犁刀、犁側板、調節部分的上面塗抹黃油，並要把犁子放在乾燥通風的屋內保存，防止生銹。有些農民使用犁子後，就把犁子放在外面讓風吹雨淋，犁身的泥土也不擦掉，這是很不好的。對犁子不加愛護，不但會生銹不好用，還會影響犁子使用年限。

（五）犁尖、小鐮、犁刀磨禿了以後，必須換上新的或者捶打伸長，不然用禿犁尖耕地就會增加阻力。

（六）在路上行走時，要使輪子都着地，並要注意路上不平的地方或者突起的東西，以免碰壞犁鐮。此外，犁架上不能坐人也不能馱東西。下坡時，要拉着犁，以免撞傷牲畜或損壞犁子。